

ENGINEERING  
TOMORROW



Danfoss Wärme- und Fernwärmetechnik

# Preisliste Deutschland

## ab Januar 2025

Komponenten und Systeme für Trinkwassererwärmung,  
Heizungs- und Fernwärmeanlagen





### Jetzt steht die neue Mannschaft: Danfoss Mio™ Heizkörperventil mit M30-Anschluss



Das Mio™-Ventil mit Voreinstellung sorgt für eine optimale Wasserverteilung und für einen reduzierten Energieverbrauch. Alle bewährten Eigenschaften des RA-N-Ventils – jetzt mit M30-Anschluss.

Seite 43

## Die nächste Generation selbsttätiger Thermostatköpfe



Danfoss Aero™ Danfoss Aveo™ Behördenmodell Danfoss React™ Danfoss Redia™

- Gas- und flüssigkeitsgefüllte Thermostatköpfe der Spitzenklasse
- Herausragende Regelgenauigkeit (Controll Accuracy = 0,2 K nach EN215)
- Marktweit schnellste Reaktionszeiten
- Einzigartiger RA Click-Anschluss
- Zusätzlich bis zu 2 % Energieeinsparung mit Aero™ und Aveo™ gegenüber flüssigkeitsgefüllten Thermostatköpfen, dank großem spezifischen Hub – nachgewiesen durch TÜV Rheinland

Seite 34



## Danfoss UnoFloor

Vormontierte, verdrahtete Verteilerstationen für Fußbodenheizungen



### UnoFloor Mixing:

- Mit integrierter Kompaktmischergruppe
- Ideal für gemischte Nutzung, z. B. Gewerbe und Wohnen

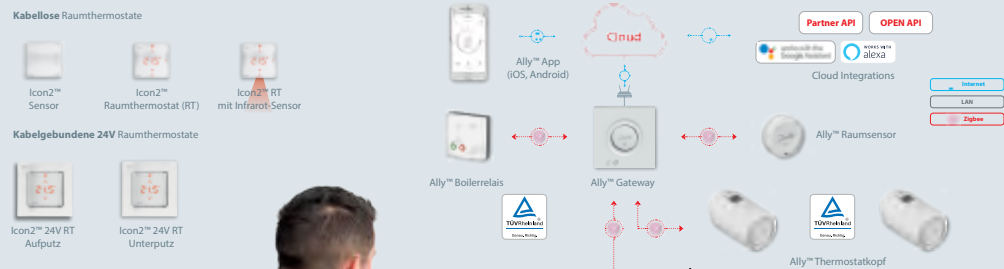
### UnoFloor Heating/Cooling:

- Einfache Kompaktlösung für komplexe Anforderungen
- für moderne Neubauten mit vielen transparenten Flächen



Auspacken – anschließen – fertig!  
1,5 Std. Zeiteinsparung bei der Montage.

Seite 116



### Smart heizen – mit automatischem hydraulischen Abgleich

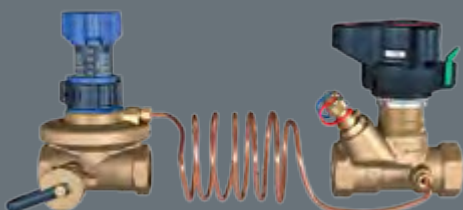
Danfoss Icon2™ bietet die nächste Generation funk- und drahtbasierter Hauptregler und Raumthermostate zur intelligenten Regelung von Fußbodenheizungen. Die Zigbee 3.0-zertifizierten Regler sind mit den meisten Smart-Home-Systemen kompatibel. Über die Integration in die cloud-basierte Plattform Danfoss Ally™ können Thermostate bequem per App oder Sprachassistent gesteuert werden. In Einfamilienhäusern unterstützen die Icon2™-Regler zudem einen TÜV-zertifizierten automatischen hydraulischen Abgleich.

Seite 119



App-basierte  
Installation  
in nur 9 Minuten!

## Dynamischer hydraulischer Abgleich mit ASV-PV und ASV-D Ventilen



ASV-PV und ASV-D von Danfoss bieten eine einfache und kosteneffiziente Lösung für den hydraulischen Abgleich in Zweirohr-Systemen. Sie gleichen Druckschwankungen aus und verhindern zuverlässig ungleichmäßige Wärmeverteilung, Geräusche und hohen Energieverbrauch.

Seite 64

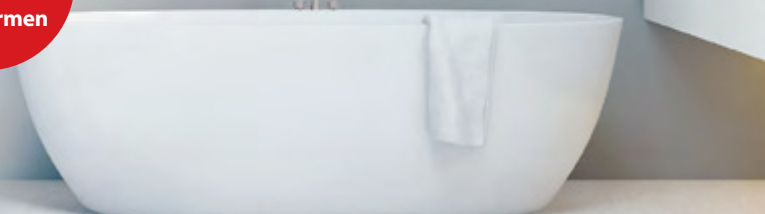
## EvoFlat 4.0 PRO

### Die neue Generation

Die modulare Wohnungsstation ermöglicht eigenständige, komfortable Heizungsregelung und bedarfsgerechte Warmwasserbereitung bei höchster Energieeffizienz. Mit Durchfluss-Trinkwassererwärmung und wahlweise 2- oder 4-Leiter-Ausführung, ist sie installations- und wartungsfreundlich.

Für einen schnellen Gas-Exit bietet die kompakte EvoFlat RENO II eine unkomplizierte Installation anstelle alter Gasthermen. Sie ist kompatibel mit Wärmepumpen, Nah- und Fernwärme, Kesselanlagen sowie Pufferspeichern.

Seite 316





## Reduzieren Sie Installationskosten mit

# AB-QM 4.0 CO6 Flexo

Die AB-QM 4.0 CO6 Flexo Regelgruppe vereinfacht Planung, Installation und Betrieb von 4-Rohr-Heiz- und Kühldecken. Mit nur 125 mm Einbauhöhe passt sie in enge Räume. Vormontierte Komponenten und „Click-Fit“-Verbindungen ermöglichen eine schnelle Montage, Demontage und Ventiltausch. Jede Einheit ist werkseitig druckgeprüft.

Seite 86



## AB-QM 4.0 Flexo

AB-QM 4.0 Flexo ist ein kompaktes Anschlussset für zeitsparende Installation von Fancoils und Klimageräten in hydraulisch abgeglichenen HLK-Systemen. Es kombiniert einfache Installation, druckunabhängige Regelung (PICV), Füllen, Spülen, Entleeren, Messen und Wartung in einem druckgetesteten Produkt.

Seite 89

## AB-QM 4.0 (PICV) + AME 110NL(X)

**AB-QM 4.0 DN15-DN32:** Jetzt mit Durchfluss von 20–5000 l/h (DN15LF–DN32HF). Das druckunabhängige Regelventil (PICV) ermöglicht präzise Durchflussregelung, bi-direktionales Befüllen/Spülen und ist ablagerungsresistent. Ideal für Heiz- und Kühlanlagen bei PN25.

**AME 110NL(X):** Der modulierende Stellantrieb (24Vac/dc) für AB-QM 4.0 Ventile steuert Fancoils, RLT-Geräte und mehr. Er bietet Selbstkalibrierung, Rückmeldung, einstellbare Kennlinien, werkzeuglose Montage und geräuscharmen Betrieb. Optional: Sicherheitsfunktion.

Seite 78



**LENO MSV-D:** Das manuelle Abgleichventil kombiniert Strangregulierung und Messung in Heiz- und Kühlsystemen. Merkmale: bi-direktionale Durchströmung, blockierbare Einstellung, Druckmessnippel, präzise Messung mit Danfoss PFM-Geräten und geeignet für konstanten Durchfluss.

**Das neue ASV-D:** Das preiswerte Partnerventil für den Differenzdruckregler ASV-PV/P bietet die gleichen Funktionen wie das LENO MSV-D, ergänzt um einen Impulsleitungsanschluss. Es ist ideal für dynamischen Abgleich in Systemen mit variablem Durchfluss.

Seite 74



# Virtus

Optimaler hydraulischer Abgleich und Temperaturkontrolle maximieren die Effizienz von Fernwärme- und Fernkältenetzen. Die neue Virtus-Baureihe kombiniert Volumenstrom- und Differenzdruckregler mit größeren Kv-Werten sowie den Funktionen iSET (automatische Regeloptimierung) und iNET (ferngesteuerte Netzoptimierung).

Seite 199



## Für jedes Gebäude die passende Kompakt- Übergabestation

Danfoss Übergabe-, Haus- und Wohnungsstationen bieten Leistungen von 2 kW bis über 4 MW für direkte und indirekte Heizsysteme mit einem oder mehreren Heizkreisen sowie flexibler Trinkwassererwärmung (Durchfluss-, Speicherlade- oder Antilegionellensystem).

**Direkte Systeme:** Dezentrale Wärmeverteilung und Trinkwassererwärmung.

**Indirekte Systeme:** Übergabestationen für mittlere Netztemperaturen und Gebäude mit niedrigen bis mittleren Anforderungen.

**Modulare Lösungen:** Für Netze mit hohen Temperaturen und Gebäude mit höchsten Leistungsanforderungen.



Seite 332

### Sehr geehrter Kunde und Interessent,

der vor Ihnen liegende Produktkatalog soll Ihnen einen schnellen Überblick über unser Lieferprogramm für die Heizungs-, Trinkwarmwasser- und Fernwärmetechnik bieten.

**Projektgeschäft:** Interessieren Sie sich für speziell massgefertigte Stationen, Systeme oder Projektaufträge, so wenden Sie sich bitte an Ihren Danfoss-Fachberater. Für Stationen, Systeme und gekennzeichnete Produkte empfehlen wir die Inbetriebnahme durch den Danfoss-Werkskundendienst.

**Zusätzliche Informationen im Internet:** Wenn Sie weitere Informationen zu einzelnen Produkten brauchen, so finden Sie alles im Internet unter: <https://store.danfoss.com/de/de/>



<b>Heizkörperarmaturen</b>	<b>26</b>
<b>Thermostatköpfe</b>	<b>28</b>
Ally	28
Eco	29
RAX Danfoss Design™	30
RAX-K Danfoss Design™	30
RTX Danfoss Design™	30
X-tra Collection Design-Armaturen Rechtsmontage	31
X-tra Collection Design-Armaturen Linksmontage	31
Wandrosetten	32
Anschluss-Set für X-tra Collection	32
RA-NCX Ventilgehäuse, verchromt	32
RLV-CX Rücklaufverschraubungen, verchromt	32
VHX-Duo Armaturen-Set	33
VHX-Mono Armaturen-Set	33
Wandrosetten	33
React RA Click	34
React +/- RA Click	34
Aero RA Click	34
RAX Danfoss Design™	35
Aveo RA Behördenmodell	35
React M30	36
React +/- M30x1,5	36
Redia M30	36
RAX-K Danfoss Design™	36
<b>Serviceelemente</b>	<b>37</b>
Aero RA/VL	37
Aero RA/V	37
<b>Ferneinstellelemente und Adapter</b>	<b>38</b>
Ferneinstellelemente	38
Adapter für Ferneinstellelemente	38
<b>Selbsttätige Sequenzregelung für Kühldecken und Heizkörper</b>	<b>39</b>
FED Sequenzregelung von Kühl- und Heizkreisen	39
FEK Kühlkreisregelung	39
FEV Heizkreisregelung	39
<b>Druckunabhängiges, voreinstellbares Ventilgehäuse</b>	<b>40</b>
RA-DV Dynamic Valve™	40
RLV-KDV Druckunabhängige Hahnblöcke	41
VHS-DV Druckunabhängige Universalanschlussarmaturen	41
<b>Voreinstellbare Ventilgehäuse</b>	<b>42</b>
RA-N Ventilgehäuse	42
Danfoss Mio™ M30x1,5 Ventilgehäuse	43
<b>Sonderventilgehäuse</b>	<b>44</b>
RA-G	44
RA-UR	44
RA-FN	44
<b>Thermostatische Rücklauftemperaturbegrenzer</b>	<b>45</b>
FJVR	45
<b>Rücklaufverschraubungen</b>	<b>46</b>
RLV	46
<b>Steigrohrventile für Einrohrheizungsanlagen</b>	<b>47</b>
RA-KE, RA-KEW	47
<b>Lanzenventile für Einrohrheizungsanlagen</b>	<b>48</b>
RA 15/6T	48

<b>Steigrohrventile für Zweirohrheizungsanlagen .....</b>	<b>49</b>
RA-K, RA-KW .....	49
<b>Lanzenventile für Zweirohrheizungsanlagen .....</b>	<b>50</b>
RA 15/6TB .....	50
<b>Universalanschlussarmatur .....</b>	<b>51</b>
VHS-UN .....	51
VHS-UR .....	51
VHS-E .....	51
<b>Hahnblöcke für Ventilheizkörper .....</b>	<b>52</b>
RLV-K .....	52
RLV-KB .....	52
<b>Einbauventile für Ventilheizkörper .....</b>	<b>53</b>
RA-N, RA-U Serie „3“ .....	53
RA-N älterer Bauart .....	54
Winkeladapter für React RA Click und Aero RA Click Thermostatköpfe .....	54
Bestimmung aktueller und älterer Einbauventile .....	55
<b>Ventileinsatz-Sets .....</b>	<b>56</b>
RAVL und RAV Combi .....	56
<b>Ventilgehäuse, Ersatzteile und Zubehör .....</b>	<b>57</b>
Demontageblock .....	57
Ventileinsätze .....	57
Stopfbuchsen .....	57
Nippel .....	58
Klemmverbinder .....	59
<b>Strangventile .....</b>	<b>62</b>
<b>Automatische Strangventile .....</b>	<b>64</b>
ASV-P .....	64
ASV-PV .....	64
ASV-M .....	65
ASV-BD .....	65
ASV-D .....	65
ASV-PV .....	66
ASV-M .....	66
ASV-PV 50 .....	67
ASV-PV 65-100 .....	67
<b>Universelle Strangventile .....</b>	<b>68</b>
USV-I .....	68
USV-M .....	68
USV-Set .....	69
PV Membranoberteil .....	69
<b>Zubehör für ASV und USV .....</b>	<b>70</b>
Isolierschale für ASV-M/-I/-P, USV .....	71
Isolierschale für ASV-PV .....	71
Isolierschale für ASV-BD und MSV-BD .....	71
<b>Differenzdruckregler mit Durchflussbegrenzung .....</b>	<b>72</b>
AB-PM DN 10-32 .....	72
AB-PM DN 40-100 .....	73
<b>Manuelle Strangventile .....</b>	<b>74</b>
LENO™ MSV-BD .....	74
LENO™ MSV-D .....	74
LENO™ MSV-S .....	75
LENO™ MSV-Set .....	75
MSV-F2 .....	76

<b>Messcomputer .....</b>	<b>77</b>
PFM 100.....	77
PFM 1000.....	77
<b>Druckunabhängige Abgleich- und Regelventile .....</b>	<b>78</b>
AB-QM 4.0 DN 15-32.....	78
AB-QM Set.....	79
AB-QM DN 40 - 50 .....	80
AB-QM DN 50 - 100.....	80
AB-QM DN 125 - 250 .....	81
<b>Stellantriebe für AB-QM 4.0 DN 15-32 .....</b>	<b>82</b>
TWA-Q Thermischer Stellantrieb.....	82
AME, AMV, AMI motorische Stellantriebe.....	83
ABNM A5 thermischer Stellantrieb .....	83
<b>Stellantriebe für AB-QM DN 40-250 .....</b>	<b>84</b>
AME , AMV motorische Stellantriebe für AB-QM DN 40-100 .....	84
AME , AMV motorische Stellantriebe für AB-QM DN 125-150.....	84
AME , AMV motorische Stellantriebe für AB-QM DN 200-250.....	84
<b>Digitale Stellantriebe für AB-QM 4.0 DN15-32 .....</b>	<b>85</b>
NovoCon® S digitaler Stellantrieb.....	85
<b>AB-QM 4.0 ChangeOver<sup>6</sup> Flexo .....</b>	<b>86</b>
AB-QM 4.0 ChangeOver <sup>6</sup> Flexo.....	86
<b>6-Wege-Umschaltventil (ChangeOver<sup>6</sup>) .....</b>	<b>87</b>
ChangeOver <sup>6</sup> - 6-Wege-Umschaltventil.....	87
<b>Digitale Stellantriebe für AB-QM DN 40-250 .....</b>	<b>88</b>
NovoCon® M/L/XL .....	88
AB-QM NovoCon® DN 40-100 .....	88
AB-QM 4.0 Flexo.....	89
<b>Absperrklappen.....</b>	<b>90</b>
VFH 2 - Absperrklappen .....	90
VFH 2 - Motorische Absperrklappen .....	91
<b>Überströmventile .....</b>	<b>92</b>
AVDO.....	92
<b>1-Rohr Anwendungen .....</b>	<b>93</b>
QT Thermostatischer Stellantrieb .....	93
CCR3+ Elektronischer Regler.....	93
<b>Zirkulationsventile und Regler.....</b>	<b>94</b>
MTCV.....	94
CCR2+ Zirkulationsregler.....	94
<b>Regelungs- und Steuerkomponenten .....</b>	<b>96</b>
<b>Magnetventile .....</b>	<b>98</b>
EV 250B BD (EVSIT).....	98
EV 250BW .....	98
EV 220B (EVSİ).....	99
EV 220BW .....	99
EV 220B SS (EVSİ-C) .....	99
EV 220BW SS.....	100
EV 221BW .....	100
EV 220B (EVSİ) 65 - 100 .....	100
EV 210B (EVI) .....	100
EV 225B .....	101

<b>Thermostate</b> .....	<b>104</b>
RT Thermostate .....	104
RT/BCP Druckschalter, Druckbegrenzer, Vakuumstat.....	104
<b>Druckschalter, Druckbegrenzer, Vakuumstat</b> .....	<b>105</b>
RT Druckschalter .....	105
BCP Druckschalter .....	105
<b>Raumthermostate und Einzelraumregelung</b> .....	<b>106</b>
<b>Elektronische Raumthermostate</b> .....	<b>108</b>
TPOne™ .....	108
RET .....	108
<b>Thermische Stellantriebe</b> .....	<b>109</b>
TWA-A, TWA-K.....	109
Thermot .....	109
TWA-L, TWA-V .....	110
ABNM A5.....	110
<b>Regelungen und Komponenten Flächenheizung</b> .....	<b>112</b>
<b>Verteilerstationen</b> .....	<b>116</b>
UnoFloor Basic.....	116
UnoFloor Comfort .....	116
UnoFloor Control.....	116
UnoFloor Mixing .....	117
UnoFloor Heating / Cooling.....	117
UnoFloor Metering .....	118
<b>Einzelraumregelung für Fußbodenheizung</b> .....	<b>119</b>
Icon2 Raumthermostate .....	119
Icon2 Hauptregler .....	119
Icon™ 230 V .....	120
Icon™ Hauptregler 230V Anschluss.....	120
<b>Thermischer Stellantriebe</b> .....	<b>121</b>
TWA-A 230 V.....	121
TWA-K 230 V .....	121
Thermot 230 V .....	121
TWA-A 24 V .....	122
TWA-K 24 V.....	122
Thermot 24 V.....	122
<b>Elektrothermische Stellantriebe</b> .....	<b>123</b>
ABN-FBH .....	123
<b>Anschluss-Set</b> .....	<b>124</b>
AB-PM Anschluss-Set .....	124
SSM.....	125
TWA-A 24 V .....	125
<b>Verteilerschränke</b> .....	<b>126</b>
FH Verteilerschränke .....	126
<b>Kabelgeführte Einzelraumregelung für Fußbodenheizung</b> .....	<b>127</b>
FHM-C1 Kompaktmischergruppen.....	127
<b>Fußbodentemperierung</b> .....	<b>128</b>
FHV-R Rücklauftemperaturbegrenzer .....	128
FHV-A Fußbodenheizungsventil.....	128
FTC Thermostatisches Thermostatkopf .....	128



<b>Elektroheizungen</b>	<b>130</b>
<b>Dünnbett-Heizmatten zur Fußbodentemperierung</b>	<b>132</b>
EFTI Dünnbettheizmatten-Set	132
ECmat Ergänzungsmatten	132
<b>Elektronische Thermostate, Digitale Uhrenthermostate</b>	<b>133</b>
Etemp Elektronische Thermostate (EFET) 230 V	133
Etemp® Touch Elektronische Thermostate (EFET) 230 V	133
Etemp® Smart 230 V	133
<b>Begleitheizbänder für Wasserrohre</b>	<b>134</b>
ECPipeguard Heizbänder (SLPG)	134
Etemp Elektronischer Thermostat 230 V	134
EHotwatt Heizbänder (SLHW)	135
<b>Thermostate, Begleitheizbänder zur Verlegung am Rohr</b>	<b>136</b>
DEVlreg™ Hotwater Thermostat für Heizbänder (SLHW)	136
ECPipeheat (SLPH)	136
<b>Dachrinnenheizung</b>	<b>138</b>
ECiceguard (SLIG)	138
Etemp 850	138
<b>Brennerkomponenten</b>	<b>140</b>
<b>Ölbrennerpumpen BFP</b>	<b>142</b>
BFP 20	142
BFP 21	142
BFP B 21 LE-S	142
BFP B 41 LE-S	142
BFP 11	142
BFP 52 E	143
BFP B 52 LE-S	143
BFP LE und LE-S	143
<b>Zubehör Ölbrennerpumpen BFP</b>	<b>144</b>
<b>Ölbrennerpumpen RSA</b>	<b>145</b>
RSA	145
<b>Elektronische Zündeinheiten</b>	<b>146</b>
EBI 4-Serie	146
<b>Ölvorwärmer und Öldüsenhalter</b>	<b>147</b>
FPHE	147
<b>Anlegethermostate</b>	<b>148</b>
AT Anlegethermostat	148
<b>Öldüsen Flachkopf aus Messing</b>	<b>149</b>
Typ OD-B Halbhohlkegel	149
Typ OD-S Vollkegel	150
Typ OD-H Hohlkegel	151
<b>Öldüsen Rundkopf aus Messing + Stahl</b>	<b>152</b>
OD-SR Messing / Rundkopf / Vollkegel	152
OD-HR Messing / Rundkopf / Hohlkegel	152
SFD, SD - Stahl / Rundkopf / Vollkegel	153
HFD, HD - Stahl / Rundkopf / Hohlkegel	153
<b>LE-System Ölbrennerpumpen und Öldüsen</b>	<b>154</b>
Rotrix-Ölbrennerdüse Typ VTB-LE	154
Ölbrennerdüsen für Viessmann Wandkessel Vitoplus VP3 und VP3a	154
Ölbrennerdüsen für Viessmann Vitoladens 300	154
Öldüsen LE-S Vollkegel	155
Öldüsen LE-H Hohlkegel	155

<b>Regler ohne Hilfsenergie</b>	<b>156</b>
<b>Temperaturregler, Übersicht</b>	<b>158</b>
RAVI, RAVK Thermostate	160
RAV Durchgangsventil	160
VMA Durchgangsventil	160
VMV 3-Wege-Mischventil	160
FJV Rücklauftemperaturbegrenzer	161
FJVA	161
AVTB	162
Tauchhülsen AVTB	162
Ventile VG, VGF	163
Thermostate AVT	163
Schutz-Temperatur-Wächter (STW) STM	163
Ventile VGS	164
Thermostate AVT	164
Adapter	164
AVTA Temperaturregler	165
Tauchrohre für Temperaturregler AVTA	165
Ventile VGF, VGUF	166
Thermostate AVT	166
Tauchhülsen AVT	166
Ventile VFG 2/ VFGS 2	167
Thermostate AFT	167
Ventile VFG 33	168
KF Kombinationsstück	168
ZF Zwischenstücke	168
Ventile VFU 2	169
<b>Druckminderer, Überströmventile inkl. Virtus Übersicht</b>	<b>170</b>
Druckminderer AVD für Wasser	172
Druckminderer AVDS für Dampf	173
SAF VFG 21 Sicherheitsabsperrentil mit Druckminderer	174
VFG 22(1) Ventil	176
AFD 2 Druckantrieb	177
Ventile VFG 2	178
AFD Druckantrieb	179
AVA Überströmventil	180
VFG 22(1) Ventil	181
AFA 2 Druckantrieb	182
VFG 2 Überströmventil	183
AFA Druckantrieb	183
<b>Volumenstrom- und Differenzdruckregler DN 15-50, Übersicht</b>	<b>184</b>
AVPL Differenzdruckregler	186
AVPA Differenzdruckregler	187
AVP Differenzdruckregler	188
AVQ Volumenstromregler	190
AVQT Volumenstromregler	192
AVPQT Volumestrom- und Differenzdruckregler	192
AVPB Differenzdruckregler mit Volumenstrombegrenzung	193
AVPB-F Differenzdruckregler mit Volumenstrombegrenzung	193
AVPB Differenzdruckregler mit Volumenstrombegrenzung	194
AVPB-F Differenzdruckregler mit Volumenstrombegrenzung	194
AVPQ Volumenstrom- und Differenzdruckregler	195
AVPQ 4 Volumenstrom- und Differenzdruckregler	196
<b>Intelligente motorische Stellantriebserie AMEi 6 (iSet/iNet)</b>	<b>198</b>

<b>Virtus Differenzdruck- und Volumenstromregler DN65-250, Übersicht.....</b>	<b>199</b>
Virtus AFP 2/VFG 22(1).....	200
Virtus AFPA 2/VFG 22(1).....	202
Virtus AFQ 2/VFQ 22(1).....	204
Virtus AFPB 2 (PN 40) /VFQ 22(1).....	206
Virtus AFPQ 2(4) /VFQ 22(1).....	208
<b>Differenzdruck- und Volumenstromregler DN15-250, Übersicht.....</b>	<b>210</b>
VFG 2 Ventile.....	211
AFP Druckantrieb.....	211
VFQ 2 Ventile.....	212
AFQ Druckantrieb.....	212
VFQ 2 Ventile.....	213
AFPB(-F) Druckantrieb.....	213
VFQ 2 Ventile.....	214
AFPQ(4) Druckantrieb.....	214
VFG 2 Ventile.....	215
AFPA Druckantrieb.....	215
<b>Hilfsgesteuerte Regler für Druck-, Differenzdruck und Volumenstrom.....</b>	<b>216</b>
VFG 21, VFGS 2 Ventile.....	216
VFQ 21 Ventile.....	216
Pilotregler im Bypass.....	216
Anschlusssteile (Set).....	216
<b>Anlagenkomponenten, Schmutzfänger.....</b>	<b>217</b>
FVF Schmutzfänger.....	217
Magnetabscheider für FVF.....	217
<b>Zubehör für Ventile und Regler.....</b>	<b>218</b>
<b>Regler und Stellgeräte.....</b>	<b>220</b>
<b>Volumenstromregler mit integr. Motorstellventil AVQM(T) + AHQM, Übersicht.....</b>	<b>222</b>
AHQM DN 15-50 mit Außengewinde.....	223
AMV(E) Elektrische Stellantriebe.....	223
AHQM DN50-100 mit Flansch.....	224
AMV(E) Elektrische Stellantriebe.....	224
AVQM DN 15-32 mit Außengewinde PN 16.....	225
AMV(E) Elektrische Stellantriebe.....	225
AVQM DN 15-50 mit Außengewinde / Flansch PN 25.....	226
AVQMT DN 15-50 mit Außengewinde / Flansch PN 25.....	227
AMV(E) Elektrische Stellantriebe.....	227
<b>Volumenstromregler mit integr. Motorstellventil Virtus AFQM 2 / AFQM6 DN 40-250, Übersicht.....</b>	<b>228</b>
Virtus AFQM 2 / AFQM6.....	229
AME 65... Elektrische Stellantriebe.....	229
<b>Volumenstromregler mit integr. Motorstellventil und adaptivem Stellverhältnis Virtus AFQMP 2 DN 65-250, Übersicht.....</b>	<b>230</b>
Virtus AFQMP 2.....	231
AME 65... Elektrische Stellantriebe.....	231
<b>Motorregelventile für thermische Stellantriebe, Übersicht.....</b>	<b>232</b>
ABV Elektrothermische Stellantriebe.....	232
VMV 3-Wege- Mischventil.....	233
RAV.../8 Durchgangsventil.....	233
VMA Durchgangsventil.....	233
<b>Motorregelventile (Fernwärme) mit Außengewinde, Übersicht.....</b>	<b>234</b>
VMV 3-Wege-Mischventile mit Außengewinde DN15-40.....	235
VS2 2-Wege-Ventile mit Außengewinde DN15-25.....	235
VGS 2-Wege-Ventile mit Außengewinde DN15-25 für Dampf.....	236
AMV(E) Elektrische Stellantriebe.....	237

<b>Motorregelventile (Fernwärme) mit Flansch, Übersicht .....</b>	<b>238</b>
VB 2 2-Wege-Ventile mit Flansch DN15-50 .....	239
AMV(E) Elektrische Stellantriebe.....	239
VFM 2 2-Wege-Ventile mit Flansch DN65-250 .....	241
AMV(E) Elektrische Stellantriebe.....	241
VFG 2 / VFGS 2 -Wege-Ventile mit Flansch DN15-250.....	242
AME65... Elektrische Stellantriebe .....	242
<b>2-, 3-, 4-Wege Ventile (HVAC) für Zoneregulierung mit Außengewinde, Übersicht .....</b>	<b>244</b>
VZ2, VZ3, VZ4 Durchgangs-, 3- und 4-Wegeventile .....	244
VZL2, VZL3, VZL4 Durchgangs-, 3- und 4-Wegeventile .....	244
TWA-ZL Elektrothermische Stellantriebe.....	245
AMV(E) Elektrische Stellantriebe.....	245
<b>2-Wege Motorregelventile (HVAC) mit Außengewinde / Flansch, Übersicht .....</b>	<b>246</b>
VRB 2 2-Wege-Ventile mit Außen- oder Innengewinde DN15-50 .....	247
VRG 2 2-Wege-Ventile mit Außengewinde DN15-50 .....	247
VL 2 2-Wege-Ventile mit Flansch DN15-100 .....	248
VF 2 2-Wege-Ventile mit Flansch DN15-150.....	248
VFM 2 2-Wege-Ventile mit Flansch DN200-250.....	248
AMV(E) Elektrische Stellantriebe für 2-Wege-Ventile DN15-50 .....	249
AMV(E) Elektrische Stellantriebe für 2-Wege-Ventile DN 65-250.....	250
<b>3-Wege Ventile (HVAC) mit Außengewinde / Flansch, Übersicht.....</b>	<b>252</b>
VRB 3 3-Wege-Ventile mit Außen- oder Innengewinde DN15-50 .....	253
VRG 3 3-Wege-Ventile mit Außengewinde DN15-50 .....	253
VL 3 3-Wege-Ventile mit Flansch DN15-100 .....	254
VF 3 3-Wege-Ventile mit Flansch DN15-300.....	254
AMV(E) Elektrische Stellantriebe für 3-Wege-Ventile DN15-50 .....	255
AMV(E) Elektrische Stellantriebe für 3-Wege-Ventile DN65-300.....	256
<b>2-, 3-Wege Kugelhähne mit 2-Punkt Stellantrieb (HVAC) .....</b>	<b>257</b>
AMZ motorische Auf-/Zu- und Umschaltkugelhähne .....	257
<b>Zubehör für Ventile und Regler .....</b>	<b>258</b>
<b>Elektronische Heizungs- und Fernwärmeregler .....</b>	<b>260</b>
<b>ECL Comfort, Übersicht .....</b>	<b>262</b>
ECL Comfort 120 .....	264
ECL Comfort 210 .....	264
ECL Comfort 296 .....	264
ECL Comfort 310 .....	264
Applikationsschlüssel für ECL Comfort 210, 296 und 310 .....	266
<b>ECL Comfort, Austauschliste.....</b>	<b>268</b>
<b>Leanheat® Monitor .....</b>	<b>269</b>
<b>Kugelhähne Typ Danfoss-JIP® .....</b>	<b>272</b>
<b>mit reduzierten Durchgängen.....</b>	<b>274</b>
JIP-WW beiderseits Schweißenden.....	274
JIP-FF beiderseits Flansche .....	275
JIP-FW einerseits Flansch, andererseits Schweißende .....	276
JIP-II beiderseits Innengewinde .....	277
JIP-IW einerseits Innengewinde, andererseits Schweißende .....	277
JIP-WE CC mit druckfester Kappe und Kette.....	277
JIP-WW Bedarfsanschlussähne (Einmalhähne) .....	278
JIP-WW Anbohrhahn .....	278
JIP-WW / JIP®- IW Zwillingarmaturen für KMR Einzelrohrsysteme.....	278
JIP-II / JIP®-IW Zwillingarmaturen für KMR Doppelrohrsysteme.....	279

<b>mit vollen Durchgängen .....</b>	<b>280</b>
JIP-WW beiderseits Schweißenden.....	280
JIP-FF beiderseits Flansche .....	280
JIP-FW einerseits Flansch, andererseits Schweißende .....	281
JIP-WW Bedarfsanschlusshähne (Einmalhähne) .....	282
<b>Hausanschlusskugelhähne für vorisolierte AluPEX-Rohre von LOGSTOR.....</b>	<b>283</b>
JIP®-IP TWS/TWD LOG – Innengewinde/AluPEX-Presssitz.....	283
<b>Bedarfsanschlusshähne für vorisolierte AluPEX Rohre von LOGSTOR .....</b>	<b>284</b>
JIP®-IP BR LOG – Schweißende/Alu-PEX-Presssitz.....	284
JIP®-IP CU LOG – Innengewinde/Cu-FLEX-Presssitz .....	284
<b>Hausanschlusskugelhähne für vorisolierte isoalupex-Rohre von ISOPLUS .....</b>	<b>285</b>
JIP®-IP TWS/TWD ISO - Innengewinde/isoalupex-Presssitz .....	285
<b>Bedarfsanschlusshähne für vorisolierte isoalupex-Rohre von ISOPLUS .....</b>	<b>286</b>
JIP®-IP BR LOG – Schweißende/isoalupex-Presssitz .....	286
<b>Hausanschlusskugelhähne für vorisolierte PE-Xa-Rohre (SDR11) .....</b>	<b>287</b>
JIP®-IP P-FLEX - Innengewinde/Presssitz.....	287
JIP®-IP P-FLEX - Innengewinde/Presssitz.....	287

## Wärmeübertrager 288

<b>Gelötete Plattenwärmeübertrager, Übersicht .....</b>	<b>290</b>
MicroPlate™ Typ XB05-1 .....	291
MicroPlate™ Typ XB06-1 .....	292
MicroPlate™ Typ XB12.....	294
MicroPlate™ Typ XB37-1 .....	296
MicroPlate™ Typ XB52M.....	298
MicroPlate™ Typ XB59-1.....	299
MicroPlate™ Typ XB66-1 .....	300
MicroPlate™ Typ XB61-1 .....	301
XBDW22 PN16 .....	302
XB71H .....	303
SONDEX Typ SL140 .....	304
SONDEX Typ SL222 .....	306
SONDEX Typ SL333 .....	306
Montagehalterung für TYP XB/SL.....	307

## Wohnungsstationen 308

<b>EvoFlat™-Wohnungsstationen, Übersicht .....</b>	<b>310</b>
<b>Direkte Heizung + PWH.....</b>	<b>312</b>
EvoFlat™ FSS.....	312
EvoFlat™ MSS .....	313
<b>Durchfluss-Wassererwärmer .....</b>	<b>314</b>
EvoFlat™ WSS .....	314
<b>Direkte Heizung + PWH (4-Leiter) .....</b>	<b>315</b>
EvoFlat™ FSF.....	315
<b>Direkte Heizung + PWH.....</b>	<b>316</b>
EvoFlat™ 4.0 F.....	316
EvoFlat™ 4.0 M .....	317
<b>Durchfluss-Wassererwärmer .....</b>	<b>318</b>
EvoFlat™ 4.0 W .....	318
<b>Direkte Heizung + PWH (4-Leiter) .....</b>	<b>319</b>
EvoFlat™ FPS.....	319
<b>Edelstahl Verteilersysteme .....</b>	<b>320</b>
SG, SGC, SGCi Edelstahlverteiler .....	320
<b>Direkte Kühlstation und Verteilersysteme für Fußbodenheizungen.....</b>	<b>321</b>
CDM Kühlmodul .....	321
CSG Edelstahlverteiler .....	321

<b>Unterputzkästen.....</b>	<b>322</b>
Unterputzmontage für EvoFlat™ (Einbautiefe 150 mm) .....	322
<b>Aufputzkästen .....</b>	<b>323</b>
Aufputzmontage für EvoFlat™ .....	323
<b>Direkte Heizung + PWH für Bautiefe 110 mm .....</b>	<b>324</b>
EvoFlat™ 110 FSS.....	324
Verteilssysteme für EvoFlat™ 110 FSS .....	325
<b>Indirekte Heizung + PWH.....</b>	<b>326</b>
EvoFlat™ VX-F .....	326
<b>Direkte Heizung + PWH für Gasthermenaustausch.....</b>	<b>327</b>
EvoFlat™ Reno 2.0.....	327
<b>Ersatzteile.....</b>	<b>328</b>
<b>Übergabestationen für Nah- und Fernwärme</b>	<b>332</b>
<b>Indirekte Heizung, Übersicht.....</b>	<b>335</b>
Termix Compact 28 VX-FI (ECL 310/A237) .....	336
Termix Compact 28 VX-FI PS (ECL 310) .....	338
VXe Solo H OP (ECL 310) .....	339
VXe Solo H OP HT (ECL 310).....	340
VXe Solo H (ECL 310/A237) .....	341
VXe Solo H HT (ECL 310/A237).....	342
VXi Solo H (ECL 310/A237) .....	343
<b>Indirekte und direkte Heizung + PWH Speicheranschluss, Übersicht .....</b>	<b>344</b>
<b>Indirekte Heizung + PWH Speicheranschluss .....</b>	<b>346</b>
Termix Compact 28 VX-FI HWP (ECL 310/A237) .....	346
VXe Solo HWP (ECL 310/A337) .....	348
VXe Solo HWP (ECL 310/A347.1b) .....	349
VXe Solo HWP HT (ECL 310/A337) .....	350
<b>Direkte Heizung + PWH Speicheranschluss .....</b>	<b>351</b>
Se Solo HWP (ECL 310/A337) .....	351
<b>Indirekte Heizung + PWH Speicheranschluss .....</b>	<b>352</b>
Termix Compact 28 VX-FI HWS (ECL 310/A237) .....	352
VXe Solo HWS (ECL 310/A237).....	354
VXe Solo HWS (ECL 310/A347).....	355
VXe Solo HWS HT (ECL 310/A237) .....	356
VXi Solo HWP (ECL 310/A337).....	357
VX Solo II HWP (ECL 310/A347.1b) .....	358
VX Solo II H2WP (ECL 310/A260.1).....	359
VX Solo II H2WP (ECL 310/A377) .....	360
VX Solo II HWS (ECL 310/A347.1c) .....	361
VX Solo II H2WS (ECL 310/A267.1d) .....	362
<b>Indirekte Heizung + Speicher-Trinkwassererwärmer,</b>	
<b>Indirekte Heizung+Speicherladesystem, Übersicht.....</b>	<b>363</b>
VXe SLS (ECL 310/A247) .....	364
Termix Compact 28 VVX-FI SLS (ECL 310/A247) .....	366
Termix BVX-FI RO (ECL 310/A237).....	368
<b>Indirekte und direkte Heizung + PWH im Durchfluss, Übersicht.....</b>	<b>371</b>
Akva Lux II VXe (ECL 310/A337) .....	372
Akva Lux II VXe PWH-STW (ECL 310/A337).....	374
Akva Lux II VXi (ECL 310/A337) .....	376
Akva Lux II VX H2WP (ECL 310/A260.1d).....	378
<b>Direkte Heizung + PWH im Durchfluss.....</b>	<b>379</b>
Akva Lux II Se (ECL 310/A230).....	379

<b>Geschweißte Übergabestationen</b>	<b>380</b>
<b>Nah- und Fernwärmestationen, Übersicht</b>	<b>382</b>
<b>Indirekte Heizung</b>	<b>384</b>
DSP1 SMALL (ECL 310)	384
DSA1 MINI (ECL 210 / 310)	385
<b>Direkte oder Indirekte Heizung, individuell gefertigt</b>	<b>386</b>
DSE Übergabestationen (geschweißt)	386
<b>Dampf-Übergabestationen</b>	<b>387</b>
DSS1 (Dampf-Übergabestationen)	387
<b>Ultraschall-Wärmezähler</b>	<b>388</b>
SonoSafe 10	388
SonoSelect10	389
SonoMeter 40	389
<b>Zubehör</b>	<b>390</b>
<b>Systeme zur Trinkwasser-Erwärmung</b>	<b>392</b>
<b>Thermostatisch geregelte Durchfluss-Systeme, Übersicht</b>	<b>394</b>
Akva Lux II	395
Termix One-B	396
Termix BV	397
Termix One Solar	398
<b>Elektronisch geregelte Durchfluss-Systeme, Übersicht</b>	<b>399</b>
Termix ThermoDual® FLS Mini	400
ThermoDual®-FLS-COMBI wandhängend	401
ThermoDual®-FLS bodenstehend	402
<b>Speicherladesysteme, Übersicht</b>	<b>404</b>
Speicherladesystem ThermoDual®-S (100)	405
Speicherladesystem ThermoDual®-S (200-1000)	406
<b>Speicherladesystem mit integrierter Verweilzeit</b>	<b>408</b>
Speicherladesystem Legiomin®	408
Zirkulationsmodule	409
Mikroprozessorgesteuerte Trinkwarmwasser-Regelung	409
ThermoDual®-CM	412
MultiHeat	414
<b>Zirkulationsmodule</b>	<b>416</b>
ThermoDual®-CIR	416
<b>Anti-Legionellensysteme</b>	<b>418</b>
ThermoClean®-DL	418
<b>Speicher</b>	<b>419</b>
Trinkwasserspeicher Edelstahl, Typ SE	419
Trinkwasserspeicher Edelstahl, Typ SES	420
Speicher Trinkwassererwärmer Edelstahl, Typ SE-RG	420
Speicher-Trinkwassererwärmer emailliert, Typ W-E	421
Heizwasser-Pufferspeicher, Serie PSS	421
<b>Werkskundendienst</b>	<b>422</b>
Reparatur-Service	424
Inbetriebnahmeservice	425
Wartungsservice	427
ergänzende AGB Werkskundendienst	429
für Anlagen und Systeme	430

# Danfoss GmbH Heating Segment

## Alphabetisches Typenverzeichnis

ABN-FBH.....	123	Aufputzmontage für EvoFlat™.....	323	EV 250BW.....	98
ABNM A5.....	110	AVA Überströmventil.....	180	EvoFlat™ 4.0 F.....	316
ABNM A5 thermischer Stellantrieb.....	83	AVDO.....	92	EvoFlat™ 4.0 M.....	317
AB-PM Anschluss-Set.....	124	Aveo RA Behördenmodell.....	35	EvoFlat™ 4.0 W.....	318
AB-PM DN 10-32.....	72	AVPA Differenzdruckregler.....	187	EvoFlat™ 110 FSS.....	324
AB-PM DN 40-100.....	73	AVPB Differenzdruckregler mit Volumenstrombegrenzung.....	193	EvoFlat™ FPS.....	319
AB-QM 4.0 ChangeOver® Flexo.....	86	AVPB Differenzdruckregler mit Volumenstrombegrenzung.....	194	EvoFlat™ FSF.....	315
AB-QM 4.0 DN 15-32.....	78	AVPB-F Differenzdruckregler mit Volumenstrombegrenzung.....	193	EvoFlat™ FSS.....	312
AB-QM 4.0 Flexo.....	89	AVPB-F Differenzdruckregler mit Volumenstrombegrenzung.....	194	EvoFlat™ MSS.....	313
AB-QM DN 40 - 50.....	80	AVP Differenzdruckregler.....	188	EvoFlat™ Reno 2.0.....	327
AB-QM DN 50 - 100.....	80	AVPL Differenzdruckregler.....	186	EvoFlat™ VX-F.....	326
AB-QM DN 125 - 250.....	81	AVPQ 4 Volumenstrom- und Differenzdruckregler.....	196	EvoFlat™ WSS.....	314
AB-QM NovoCon® DN 40-100.....	88	AVPQT Volumenstrom- und Differenzdruckregler.....	192	FED Sequenzregelung von Kühl- und Heizkreisen.....	39
AB-QM Set.....	79	AVPQ Volumenstrom- und Differenzdruckregler.....	195	FEK Kühlkreisregelung.....	39
ABV Elektrothermische Stellantriebe.....	232	AVQM DN 15-32 mit Aussengewinde PN 16.....	225	Ferneinstellelemente.....	38
Adapter.....	164	AVQM DN 15-50 mit Aussengewinde / Flansch PN 25.....	226	FEV Heizkreisregelung.....	39
Adapter für Ferneinstellelemente.....	38	AVQMT DN 15-50 mit Aussengewinde / Flansch PN 25.....	227	FHM-C1 Kompaktmischerguppen.....	127
Aero RA Click.....	34	AVQT Volumenstromregler.....	192	FHV-A Fussbodenheizungsventil.....	128
Aero RA/V.....	37	AVQ Volumenstromregler.....	190	FH Verteilerschranke.....	126
Aero RA/VL.....	37	AVTA Temperaturregler.....	165	FHV-R Rücklauf temperaturbegrenzer.....	128
AFA 2 Druckantrieb.....	182	AVTB.....	162	FJVA.....	161
AFA Druckantrieb.....	183	BCP Druckschalter.....	105	FJVR.....	45
AFD 2 Druckantrieb.....	177	Bestimmung aktueller und älterer Einbauventile.....	55	FJV Rücklauf temperaturbegrenzer.....	161
AFD Druckantrieb.....	179	BFP 11.....	142	FPHE.....	147
AFPA Druckantrieb.....	215	BFP 20.....	142	FTC Thermostatisches Thermostatkopf.....	128
AFPB(-F) Druckantrieb.....	213	BFP 21.....	142	FVF Schmutzfänger.....	217
AFP Druckantrieb.....	211	BFP 52 E.....	143	Heizwasser-Pufferspeicher, Serie PSS.....	421
AFPQ(4) Druckantrieb.....	214	BFP B 21 LE-S.....	142	HFD, HD - Stahl / Rundkopf / Hohlkegel.....	153
AFQ Druckantrieb.....	212	BFP B 41 LE-S.....	142	Icon2 Hauptregler.....	119
AHQM DN 15-50 mit Aussengewinde.....	223	BFP B 52 LE-S.....	143	Icon2 Raumthermostate.....	119
AHQM DN50-100 mit Flansch.....	224	BFP LE und LE-S.....	143	Icon™ 230 V.....	120
Akva Lux II.....	395	CCR2+ Zirkulationsregler.....	94	Icon™ Hauptregler 230V Anschluss.....	120
Akva Lux II Se (ECL 310/A230).....	379	CCR3+ Elektronischer Regler.....	93	Isolierschale für ASV-BD und MSV-BD.....	71
Akva Lux II VXe (ECL 310/A337).....	372	CDM Kühlmodul.....	321	Isolierschale für ASV-M/-I/-P, USV.....	71
Akva Lux II VXe PWH-STW (ECL 310/A337).....	374	ChangeOver® - 6-Wege-Umschaltventil.....	87	Isolierschale für ASV-PV.....	71
Akva Lux II VX H2WP (ECL 310/A260.1d).....	378	CSG Edelstahlverteiler.....	321	JIP®-IP BR LOG – Schweissende/Alu-PEX-Presssitz.....	284
Akva Lux II VXi (ECL 310/A337).....	376	Danfoss Mio™ M30x1,5 Ventilgehäuse.....	43	JIP®-IP BR LOG – Schweissende/isoalupex-Presssitz.....	286
Ally.....	28	Demontageblock.....	57	JIP®-IP CU LOG – Innengewinde/Cu-FLEX-Presssitz.....	284
AME 65... Elektrische Stellantriebe.....	229	DEVreg™ Hotwater Thermostat für Heizbänder (SLHW).....	136	JIP®-IP P-FLEX – Innengewinde/Presssitz.....	287
AME 65... Elektrische Stellantriebe.....	231	Druckminderer AVD für Wasser.....	172	JIP®-IP P-FLEX – Innengewinde/Presssitz.....	287
AME65... Elektrische Stellantriebe.....	242	Druckminderer AVDS für Dampf.....	173	JIP®-IP TWS/TWD ISO – Innengewinde/isoalupex-Presssitz.....	285
AME, AMV, AMI motorische Stellantriebe.....	83	DSA1 MINI (ECL 210 / 310).....	385	JIP®-IP TWS/TWD LOG – Innengewinde/AluPEX-Presssitz.....	283
AME, AMV motorische Stellantriebe für AB-QM DN 40-100.....	84	DSE Übergabestationen (geschweisst).....	386	JIP-FF beiderseits Flansche.....	275
AME, AMV motorische Stellantriebe für AB-QM DN 125-150.....	84	DSP1 SMALL (ECL 310).....	384	JIP-FF beiderseits Flansche.....	280
AME, AMV motorische Stellantriebe für AB-QM DN 200-250.....	84	DSS1 (Dampf-Übergabestationen).....	387	JIP-FW einerseits Flansch, andererseits Schweissende.....	276
AMV(E) Elektrische Stellantriebe.....	223	EBI 4-Serie.....	146	JIP-FW einerseits Flansch, andererseits Schweissende.....	281
AMV(E) Elektrische Stellantriebe.....	224	Echotwatt Heizbänder (SLHW).....	135	JIP-II beiderseits Innengewinde.....	277
AMV(E) Elektrische Stellantriebe.....	225	Eciguard (SLIG).....	138	JIP-II / JIP®-IW Zwillingarmaturen für KMR Doppelrohrsysteme.....	279
AMV(E) Elektrische Stellantriebe.....	227	ECL Comfort 120.....	264	JIP-IW einerseits Innengewinde, andererseits Schweissende.....	277
AMV(E) Elektrische Stellantriebe.....	237	ECL Comfort 210.....	264	JIP-WE CC mit druckfester Kappe und Kette.....	277
AMV(E) Elektrische Stellantriebe.....	239	ECL Comfort 296.....	264	JIP-WW Anbohrhahn.....	278
AMV(E) Elektrische Stellantriebe.....	241	ECL Comfort 310.....	264	JIP-WW Bedarfsanschlussähne (Einmalhähne).....	278
AMV(E) Elektrische Stellantriebe.....	245	ECL Comfort 310.....	264	JIP-WW Bedarfsanschlussähne (Einmalhähne).....	282
AMV(E) Elektrische Stellantriebe für 2-Wege-Ventile DN15-50.....	249	ECL Comfort 310.....	264	JIP-WW beiderseits Schweissenden.....	274
AMV(E) Elektrische Stellantriebe für 2-Wege-Ventile DN 65-250.....	250	ECL Comfort 310.....	264	JIP-WW beiderseits Schweissenden.....	280
AMV(E) Elektrische Stellantriebe für 3-Wege-Ventile DN15-50.....	255	Ecma Ergänzungsunterlagen.....	132	JIP-WW / JIP®-IW Zwillingarmaturen für KMR Einzelrohrsysteme.....	278
AMV(E) Elektrische Stellantriebe für 3-Wege-Ventile DN65-300.....	256	Eco.....	29	KF Kombinationsstück.....	168
AMZ motorische Auf-/Zu- und Umschaltkugelhähne.....	257	Ecpipeguard Heizbänder (SLPG).....	134	Klemmverbinder.....	59
Anschluss-Set für X-tra Collection.....	32	Ecpipeheat (SLPH).....	136	LENO™ MSV-BD.....	74
Anschluss-Set (Set).....	216	Ectemp® Smart 230 V.....	133	LENO™ MSV-D.....	74
Applikationsschlüssel für ECL Comfort 210, 296 und 310.....	266	Ectemp® Touch Elektronische Thermostate (EFET) 230 V.....	133	LENO™ MSV-S.....	75
ASV-BD.....	65	Ectemp 850.....	138	LENO™ MSV-Set.....	75
ASV-D.....	65	Ectemp Elektronischer Thermostat 230 V.....	134	Magnetabscheider für FVF.....	217
ASV-M.....	65	EFT Dünnetheizmatten-Set.....	132	MicroPlate™ Typ XB05-1.....	291
ASV-M.....	66	EV 210B (EVI).....	100	MicroPlate™ Typ XB06-1.....	292
ASV-P.....	64	EV 220B (EVSJ).....	99	MicroPlate™ Typ XB12.....	294
ASV-PV.....	64	EV 220B (EVSJ) 65 - 100.....	100	MicroPlate™ Typ XB37-1.....	296
ASV-PV.....	66	EV 220B SS (EVSJ-C).....	99	MicroPlate™ Typ XB52M.....	298
ASV-PV 50.....	67	EV 220BW.....	99	MicroPlate™ Typ XB59-1.....	299
ASV-PV 65-100.....	67	EV 220BW SS.....	100	MicroPlate™ Typ XB61-1.....	301
AT Anlegethermostat.....	148	EV 221BW.....	100	MicroPlate™ Typ XB66-1.....	300
		EV 225B.....	101		
		EV 250B BD (EVSIT).....	98		



Mikroprozessorgesteuerte Trinkwarmwasser-Regelung	409	Speicher-Trinkwassererwärmer emailiert, Typ W-E	421	VFG 22(1) Ventil	181
Montagehalterung für TYP XB/SL	307	SSM	125	VFH 2 - Absperrklappen	90
MSV-F2	76	Stopfbuchsen	57	VFH 2 - Motorische Absperrklappen	91
MTCV	94	Tauchhülsen AVT	166	VFM 2 2-Wege-Ventile mit Flansch DN65-250	241
MultiHeat	414	Tauchhülsen AVTB	162	VFM 2 2-Wege-Ventile mit Flansch DN200-250	248
Nippel	58	Tauchrohre für Temperaturregler AVTA	165	VFQ 2 Ventile	212
NovoCon® M/L/XL	88	Termix BV	397	VFQ 2 Ventile	213
NovoCon® S digitaler Stellantrieb	85	Termix BVX-FI RO (ECL 310/A237)	368	VFQ 2 Ventile	214
OD-HR Messing / Rundkopf / Hohlkegel	152	Termix Compact 28 VVX-FI SLS (ECL 310/A247)	366	VFQ 21 Ventile	216
OD-SR Messing / Rundkopf / Vollkegel	152	Termix Compact 28 VX-FI (ECL 310/A237)	336	VGS 2-Wege-Ventile mit Aussengewinde DN15-25 für Dampf	236
Ölbrennerdüsen für Viessmann Vitoladens 300	154	Termix Compact 28 VX-FI HWP (ECL 310/A237)	346	VHS-DV Druckunabhängige Universalschlussarmaturen	41
Ölbrennerdüsen für Viessmann Wandkessel Vitopus VP3 und VP3a	154	Termix Compact 28 VX-FI HWS (ECL 310/A237)	352	VHS-E	51
Öldüsen LE-H Hohlkegel	155	Termix Compact 28 VX-FI PS (ECL 310)	338	VHS-UN	51
Öldüsen LE-S Vollkegel	155	Termix One-B	396	VHS-UR	51
PFM 100	77	Termix One Solar	398	VHX-Duo Armaturen-Set	33
PFM 1000	77	Termix ThermoDual® FLS Mini	400	VHX-Mono Armaturen-Set	33
Pilotregler im Bypass	216	ThermoClean®-DL	418	Virtus AFP 2/VFG 22(1)	200
PV Membranoberteil	69	ThermoDual®-CIR	416	Virtus AFPA 2/VFG 22(1)	202
QT Thermostatischer Stellantrieb	93	ThermoDual®-CM	412	Virtus AFPB 2 (PN 40)/VFG 22(1)	206
RA 15/6T	48	ThermoDual®-FLS bodenstehend	402	Virtus AFPQ 2(4)/VFG 22(1)	208
RA 15/6TB	50	ThermoDual®-FLS-COMBI wandhängend	401	Virtus AFQ 2/VFG 22(1)	204
RA-DV Dynamic Valve™	40	Thermostate AFT	167	Virtus AFQM 2 / AFQM6	229
RA-FN	44	Thermostate AVT	163	Virtus AFQM2	231
RA-G	44	Thermostate AVT	164	VL 2 2-Wege-Ventile mit Flansch DN15-100	248
RA-KE, RA-KEW	47	Thermostate AVT	166	VL 3 3-Wege-Ventile mit Flansch DN15-100	254
RA-K, RA-KW	49	Thermot	109	VMA Durchgangsventil	160
RA-N älterer Bauart	54	Thermot 24 V	122	VMA Durchgangsventil	233
RA-NCX Ventilgehäuse, verchromt	32	Thermot 230 V	121	VMV 3-Wege- Mischventil	233
RA-N, RA-U Serie „3“	53	TPOne™	108	VMV 3-Wege- Mischventil	160
RA-N Ventilgehäuse	42	Trinkwasserspeicher Edelstahl, Typ SE	419	VMV 3-Wege-Mischventile mit Aussengewinde DN15-40	235
RA-UR	44	Trinkwasserspeicher Edelstahl, Typ SES	420	VRB 2 2-Wege-Ventile mit Aussen- oder Innengewinde DN15-50	247
RAV.../8 Durchgangsventil	233	TWA-A 24 V	122	VRB 3 3-Wege-Ventile mit Aussen- oder Innengewinde DN15-50	253
RAV Durchgangsventil	160	TWA-A 24 V	125	VRG 2 2-Wege-Ventile mit Aussengewinde DN15-50	247
RAVI, RAVK Thermostate	160	TWA-A 230 V	121	VRG 3 3-Wege-Ventile mit Aussengewinde DN15-50	253
RAVL und RAV Combi	56	TWA-A, TWA-K	109	VS2 2-Wege-Ventile mit Aussengewinde DN15-25	235
RAX Danfoss Design™	30	TWA-K 24 V	122	VXe SLS (ECL 310/A247)	364
RAX Danfoss Design™	35	TWA-K 230 V	121	VXe Solo H (ECL 310/A237)	341
RAX-K Danfoss Design™	30	TWA-L, TWA-V	110	VXe Solo H HT (ECL 310/A237)	342
RAX-K Danfoss Design™	36	TWA-Q Thermischer Stellantrieb	82	VXe Solo H OP (ECL 310)	339
React +/- M30x1,5	36	TWA-ZL Elektrothermische Stellantriebe	245	VXe Solo H OP HT (ECL 310)	340
React +/- RA Click	34	Typ OD-B Halbhohlkegel	149	VXe Solo HWP (ECL 310/A337)	348
React M30	36	Typ OD-H Hohlkegel	151	VXe Solo HWP (ECL 310/A347.1b)	349
React RA Click	34	Typ OD-S Vollkegel	150	VXe Solo HWP HT (ECL 310/A337)	350
Redia M30	36	UnoFloor Basic	116	VXe Solo HWS (ECL 310/A237)	354
RET	108	UnoFloor Comfort	116	VXe Solo HWS (ECL 310/A347)	355
RLV	46	UnoFloor Control	116	VXe Solo HWS HT (ECL 310/A237)	356
RLV-CX Rücklaufverschraubungen, verchromt	32	UnoFloor Heating / Cooling	117	VXi Solo H (ECL 310/A237)	343
RLV-K	52	UnoFloor Metering	118	VXi Solo HWP (ECL 310/A337)	357
RLV-KB	52	UnoFloor Mixing	117	VX Solo II H2WP (ECL 310/A260.1)	359
RLV-KDV Druckunabhängige Hahnblöcke	41	Unterputzmontage für EvoFlat™ (Einbautiefe 150 mm)	322	VX Solo II H2WP (ECL 310/A377)	360
Rotrix-Ölbrennerdüse Typ VTB-LE	154	USV-I	68	VX Solo II H2WS (ECL 310/A267.1d)	362
RSA	145	USV-M	68	VX Solo II HWP (ECL 310/A347.1b)	358
RT/BCP Druckschalter, Druckbegrenzer, Vakuumstat	104	USV-Set	69	VX Solo II HWS (ECL 310/A347.1c)	361
RT Druckschalter	105	VB 2 2-Wege-Ventile mit Flansch DN15-50	239	VZ2, VZ3, VZ4 Durchgangs-, 3- und 4-Wegeventile	244
RT Thermostate	104	Ventileinsätze	57	VZL2, VZL3, VZL4 Durchgangs-, 3- und 4-Wegeventile	244
RTX Danfoss Design™	30	Ventile VFG 2	178	Wandrosetten	32
SAF VFG 21 Sicherheitsabsperrentil mit Druckminderer	174	Ventile VFG 2 / VFGS 2	167	Wandrosetten	33
Schutz-Temperatur-Wächter (STW) STM	163	Ventile VFG 33	168	Winkeladapter für React RA Click und Aero RA Click Thermostatköpfe	54
Se Solo HWP (ECL 310/A337)	351	Ventile VFU 2	169	XB71H	303
SFD, SD - Stahl / Rundkopf / Vollkegel	153	Ventile VGF, VGUF	166	XBDW22 PN16	302
SG, SGC, SGCi Edelstahlverteiler	320	Ventile VGS	164	X-tra Collection Design-Armaturen Linksmontage	31
SONDEX Typ SL140	304	Ventile VG, VGF	163	X-tra Collection Design-Armaturen Rechtsmontage	31
SONDEX Typ SL222	306	Verteilssysteme für EvoFlat™ 110 FSS	325	ZF Zwischenstücke	168
SONDEX Typ SL333	306	VF 2 2-Wege-Ventile mit Flansch DN15-150	248	Zirkulationsmodule	409
SonoMeter 40	389	VF 3 3-Wege-Ventile mit Flansch DN15-300	254		
SonoSafe 10	388	VFG 2 Überströmventil	183		
SonoSelect10	389	VFG 2 Ventile	211		
Speicherladesystem Legiomin®	408	VFG 2 Ventile	215		
Speicherladesystem ThermoDual®-S (100)	405	VFG 2 / VFGS 2 -Wege-Ventile mit Flansch DN15-250	242		
Speicherladesystem ThermoDual®-S (200-1000)	406	VFG 21, VFGS 2 Ventile	216		
Speicher Trinkwassererwärmer Edelstahl, Typ SE-RG	420	VFG 22(1) Ventil	176		

# Einfamilienhaus

## Elektronische Temperaturregler

Danfoss Ally™ S. 28 Danfoss Eco™ S. 29



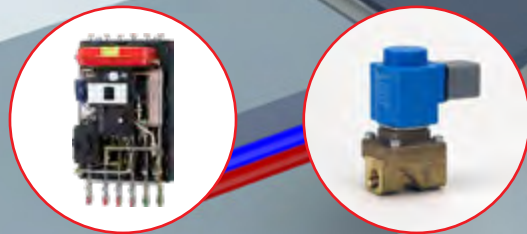
## Voreinstellbare und dynamische Heizkörperventile

RA-N S. 53 RA-DV S. 40



## Indirekte Fernwärme-Hausstation

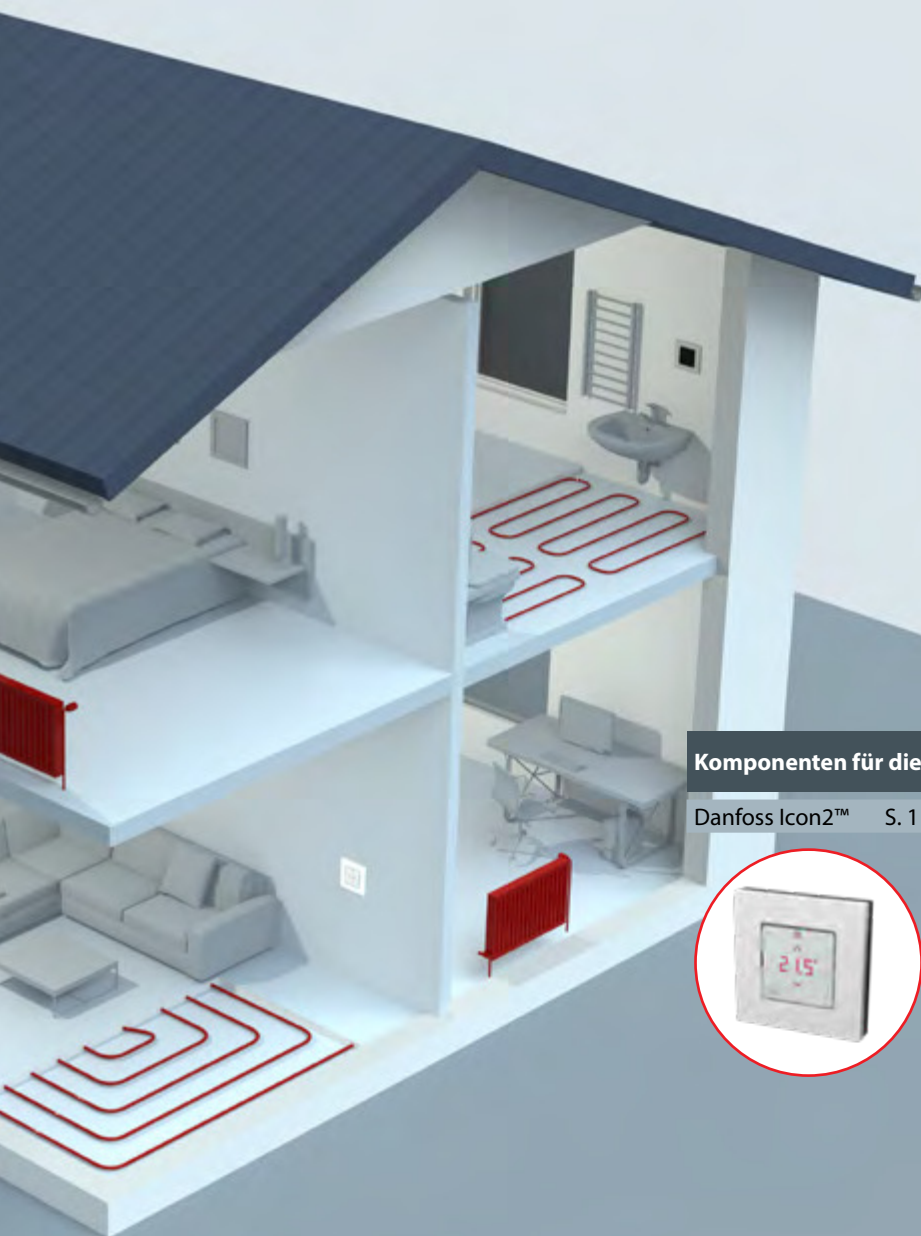
Akva Lux II VXi S. 376 Magnetventile S. 96



## Thermostatköpfe für Heizkörperthermostate

React RA Click S. 34 Aero RA Click S. 34 RAX S. 30





**Thermostate für die Elektroheizung**

ECtemp® Touch	S. 133	ECtemp® Smart	S.133
---------------	--------	---------------	-------



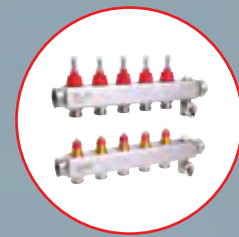
**Elektrische Fußbodenheizung**

EFTI SET	S. 132	ECmat	S. 132
----------	--------	-------	--------



**Komponenten für die Warmwasser-Fußbodenheizung Kapitel 5, S. 249**

Danfoss Icon2™	S. 119	Verteiler	S. 320	Stellantriebe	S. 125
----------------	--------	-----------	--------	---------------	--------



**Brennerkomponenten Kapitel 7, Seite 249**

Ölbrennerpumpen	S. 142	Ölbrennerdüsen	S. 149
-----------------	--------	----------------	--------



Elektrische Dach- und Freiflächenheizungen, Elektrische Rohrbegleitheizungen  
Informationen finden Sie im Kapitel 6 oder fordern Sie die DEVI-Preisliste an.

# Mehrfamilien-Wohngebäude

## Zentrale Wärmeverteilung und zentrale Trinkwassererwärmung

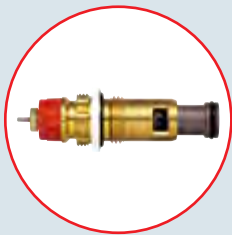
### Heizkörperthermostate mit App zur Bedienung per Smartphone

Danfoss Ally™ S. 28 Danfoss Icon2™ S. 119



### Heizkörper-, Einbau- und Rücklaufventile

React RA Click S. 34 RA-N S. 42 RLV-KDV S. 41



### Automatische Strangventile

ASV-PV S. 64 ASV-BD S. 65 AB-PM Set S. 124



### Zentrale Trinkwassererwärmung

ThermoDual® S. 401 MTCV S. 94 CCR2+ /CCR3+ S. 93 Magnetventile S. 96

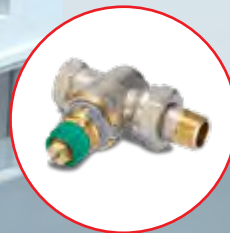


# Dezentrale Wärmeverteilung und dezentrale Trinkwassererwärmung



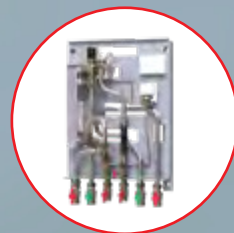
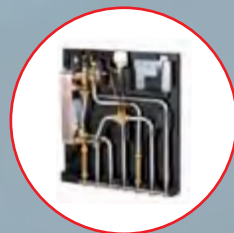
## Heizkörperthermostatköpfe und dynamische Ventile

Aero RA Click	S. 34	RA-DV	S. 40	RLV	S. 46
---------------	-------	-------	-------	-----	-------



## Wohnungsstation mit einem oder zwei Heizkreisen für Radiatoren- und Fußbodenheizung und integriertem Frischwassersystem

EvoFlat™	S. 312	EvoFlat™ Reno	S. 327	UnoFloor	S. 116	Magnetventile	S. 96
----------	--------	---------------	--------	----------	--------	---------------	-------



Elektrische Fußboden-, Dach- und Freiflächenheizungen, Elektrische Rohrbegleitheizungen  
Informationen finden Sie im Kapitel 6 oder fordern Sie die DEVI-Preisliste an.

# Wirtschaftsgebäude Büro

## Druckunabhängige Regelventile AB-QM 4.0 mit digitalen oder analogen Stellantrieben zur Regelung von Heiz- und Kühlsystemen **S78**

AB-QM 4.0

AB-QM 4.0 mit  
NovoCon® S

NovoCon®  
ChangeOver6



Große AB-QM  
mit Novocon® M/L/XL & AME

S. 88



AB-QM 4.0 Flexo

S. 89

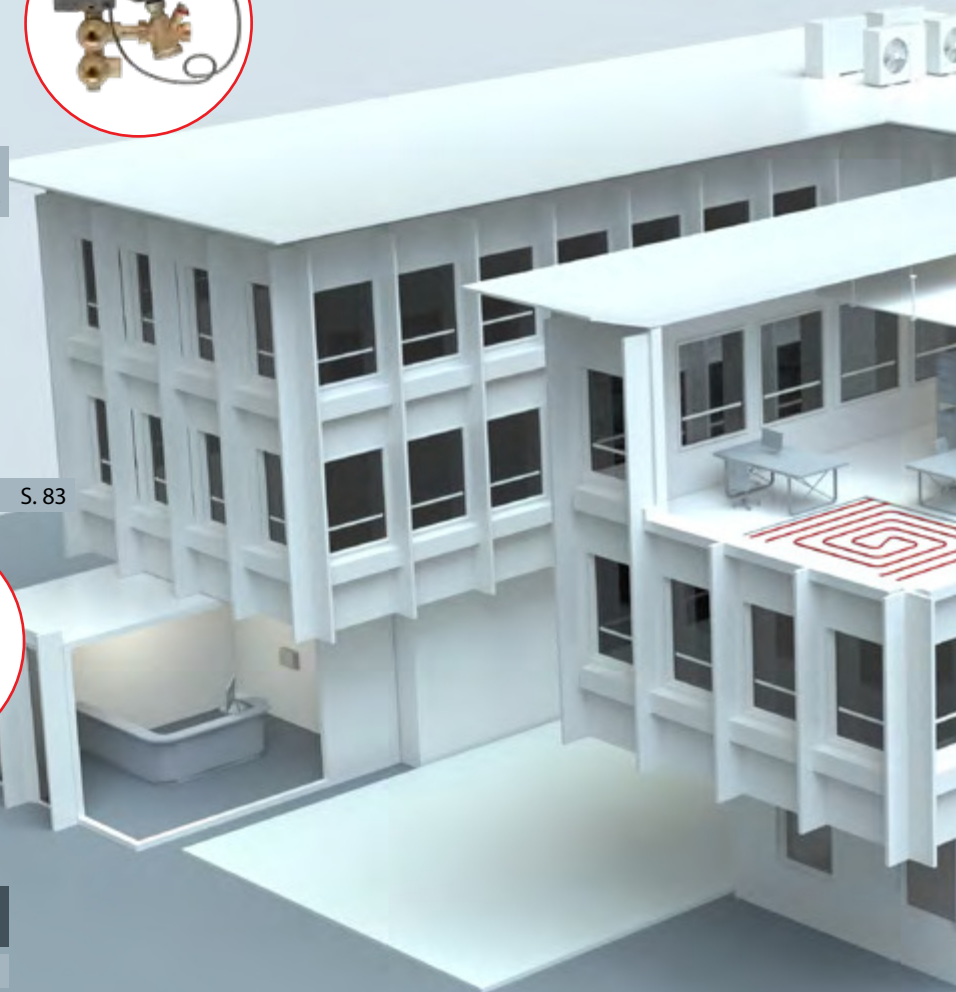
AB-QM 4.0 mit AME S. 83



## 3-Wegeventile mit elektrischen Stellmotoren

VRG3 / VF3 + AME

S. 253





**Automatische Differenzdruckregler und Partnerventile für Heizkörper und Fußbodenheizung**

ASV-PV S. 64 ASV-BD S. 65



AB-PM S. 72 AB-PM Set S. 124



**Manuelle Strangventile**

PFM 100/1000 S. 77

MSV-F2 S. 76 Leno™ MSV-BD/S S. 74



**Voreinstellbare und dynamische Heizkörperventile**

RA-N S. 42 RA-DV S. 40 Aero RA Click S. 34



Elektrische Dach- und Freiflächenheizungen, Elektrische Rohrbegleitheizungen Informationen finden Sie im Kapitel 6 oder fordern Sie die DEVI-Preisliste an.

# Fernwärme

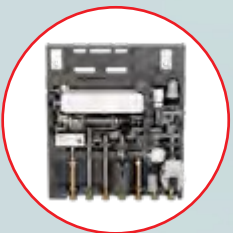
ECL Regler S. 264    Leanheat® Monitor S. 269



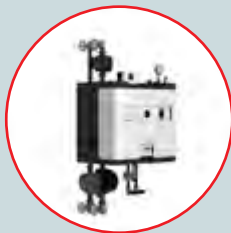
XB S. 290



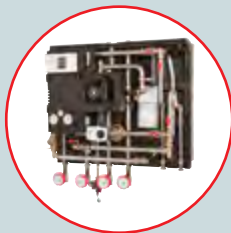
Pufferspeicher S. 419    EvoFlat S. 312



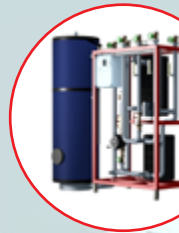
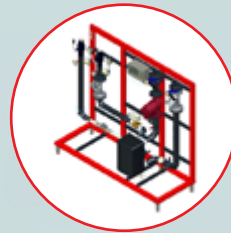
DSA1 Mini S. 385



Termix Compact S. 336    AVQM S. 225



DSE S. 386    ThermoClean®

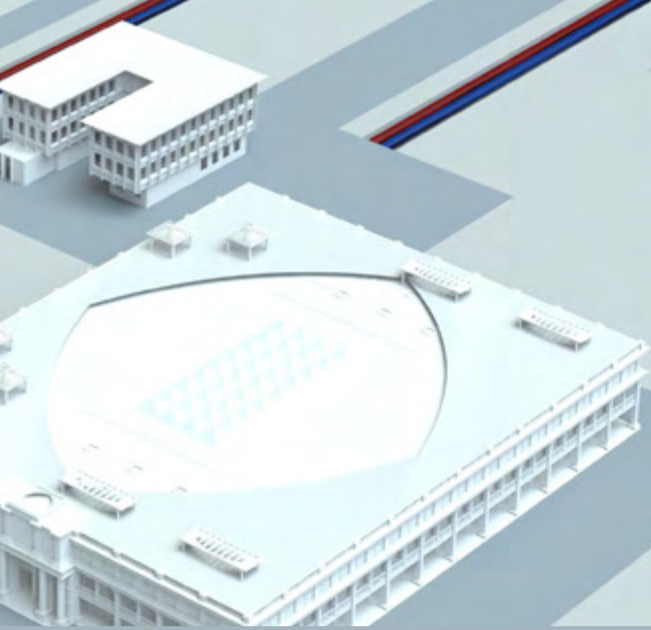
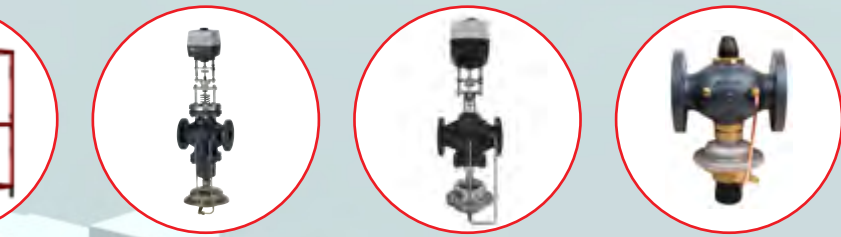


AFP S. 211    AFD S. 179    iSET/iNET

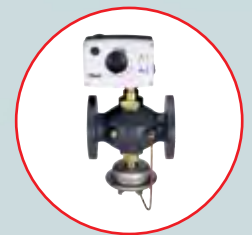
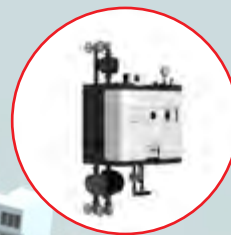




S. 418 AFQM 6 S. 229 AFQM2 S. 229 AVPQ S. 195



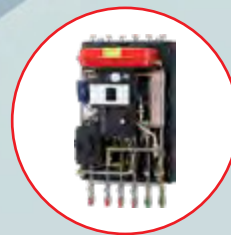
DSA1 Mini S. 385 AVQM S. 226



AVP S. 188 ThermoDual® S. 412



Akva Lux II VXi S. 376 TermixBVX-FIRO S. 368



VX Solo II S. 359 Akva Lux II VXe S. 374



S. 198 AFP2/AFPQ2 S. 202 AVQM S. 225



# Heizkörperarmaturen

<b>Thermostatköpfe</b> .....	<b>28</b>
Ally.....	28
Eco.....	29
RAX Danfoss Design™.....	30
RAX-K Danfoss Design™.....	30
RTX Danfoss Design™.....	30
X-tra Collection Design-Armaturen Rechtsmontage.....	31
X-tra Collection Design-Armaturen Linksmontage.....	31
Wandrosetten.....	32
Anschluss-Set für X-tra Collection.....	32
RA-NCX Ventilgehäuse, verchromt.....	32
RLV-CX Rücklaufverschraubungen, verchromt.....	32
VHX-Duo Armaturen-Set.....	33
VHX-Mono Armaturen-Set.....	33
Wandrosetten.....	33
React RA Click.....	34
React +/- RA Click.....	34
Aero RA Click.....	34
RAX Danfoss Design™.....	35
Aveo RA Behördenmodell.....	35
React M30.....	36
React +/- M30x1,5.....	36
Redia M30.....	36
RAX-K Danfoss Design™.....	36
<b>Serviceelemente</b> .....	<b>37</b>
Aero RA/VL.....	37
Aero RA/V.....	37
<b>Ferneinstellelemente und Adapter</b> .....	<b>38</b>
Ferneinstellelemente.....	38
Adapter für Ferneinstellelemente.....	38
<b>Selbsttätige Sequenzregelung für Kühldecken und Heizkörper</b> .....	<b>39</b>
FED Sequenzregelung von Kühl- und Heizkreisen.....	39
FEK Kühlkreisregelung.....	39
FEV Heizkreisregelung.....	39
<b>Druckunabhängiges, voreinstellbares Ventilgehäuse</b> .....	<b>40</b>
RA-DV Dynamic Valve™.....	40
RLV-KDV Druckunabhängige Hahnblöcke.....	41
VHS-DV Druckunabhängige Universalanschlussarmaturen.....	41
<b>Voreinstellbare Ventilgehäuse</b> .....	<b>42</b>
RA-N Ventilgehäuse.....	42
Danfoss Mio™ M30x1,5 Ventilgehäuse.....	43
<b>Sonderventilgehäuse</b> .....	<b>44</b>
RA-G.....	44
RA-UR.....	44
RA-FN.....	44
<b>Thermostatische Rücklauftemperaturbegrenzer</b> .....	<b>45</b>
FJVR.....	45
<b>Rücklaufverschraubungen</b> .....	<b>46</b>
RLV.....	46
<b>Steigrohrventile für Einrohrheizungsanlagen</b> .....	<b>47</b>
RA-KE, RA-KEW.....	47
<b>Lanzenventile für Einrohrheizungsanlagen</b> .....	<b>48</b>
RA 15/6T.....	48
<b>Steigrohrventile für Zweirohrheizungsanlagen</b> .....	<b>49</b>
RA-K, RA-KW.....	49

<b>Lanzenventile für Zweirohrheizungsanlagen .....</b>	<b>50</b>
RA 15/6TB .....	50
<b>Universalanschlussarmatur .....</b>	<b>51</b>
VHS-UN .....	51
VHS-UR .....	51
VHS-E .....	51
<b>Hahnblöcke für Ventilheizkörper .....</b>	<b>52</b>
RLV-K .....	52
RLV-KB .....	52
<b>Einbauventile für Ventilheizkörper .....</b>	<b>53</b>
RA-N, RA-U Serie „3“ .....	53
RA-N älterer Bauart .....	54
Winkeladapter für React RA Click und Aero RA Click Thermostatköpfe .....	54
Bestimmung aktueller und älterer Einbauventile .....	55
<b>Ventileinsatz-Sets .....</b>	<b>56</b>
RAVL und RAV Combi .....	56
<b>Ventilgehäuse, Ersatzteile und Zubehör .....</b>	<b>57</b>
Demontageblock .....	57
Ventileinsätze .....	57
Stopfbuchsen .....	57
Nippel .....	58
Klemmverbinder .....	59



### Ally

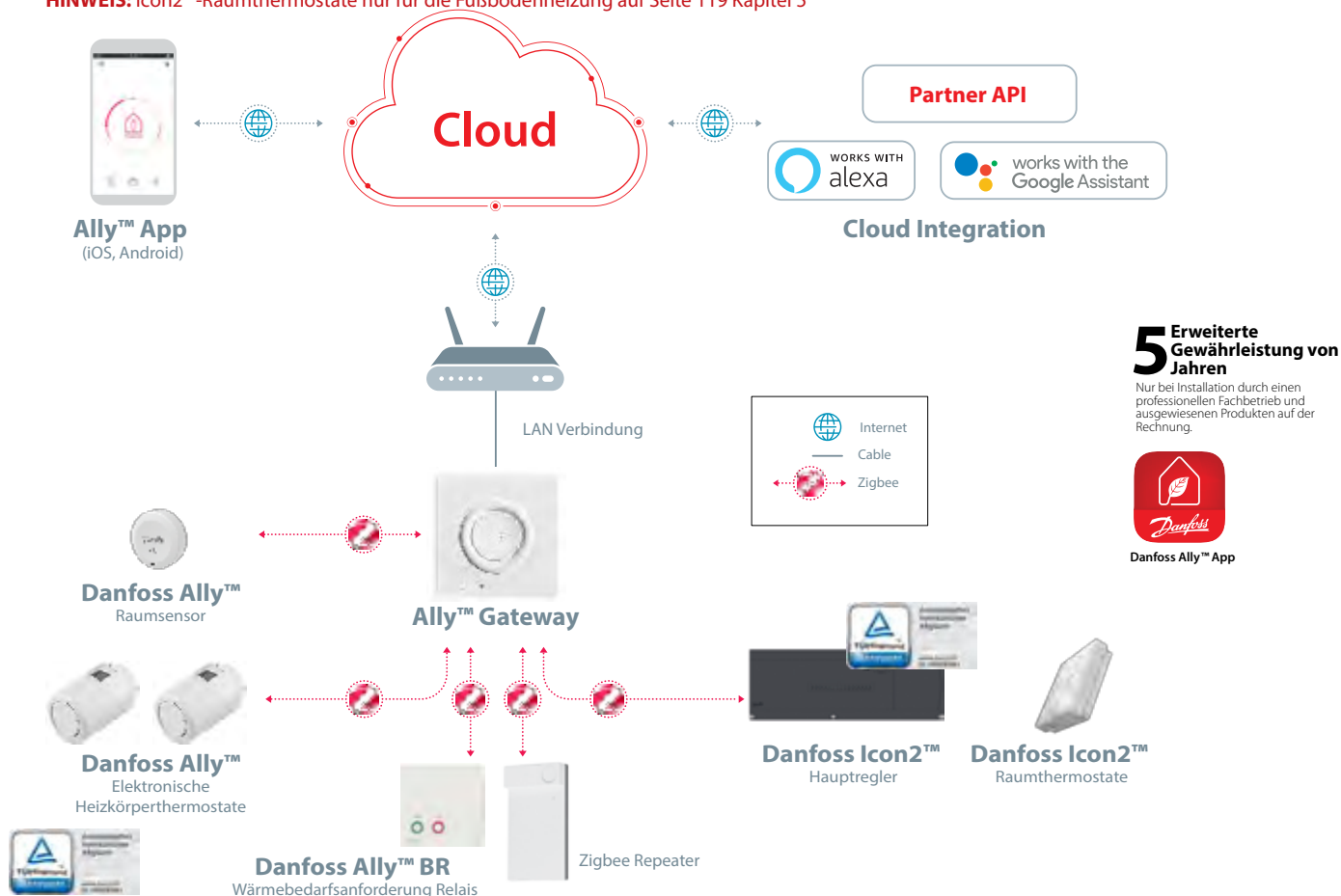
#### Ein System – alle Möglichkeiten: Danfoss Ally™

Die elektronischen Danfoss Ally™ Heizkörper-Thermostate und das Danfoss Ally™ Gateway ermöglichen Dank der Danfoss Ally™ App zu jederzeit und von überall den Zugriff auf die Regelung der Raumtemperatur. Die App bietet eine einfache und übersichtliche Bedienoberfläche. Dank Einsatz des Zigbee 3.0 Protokolls, lässt sie sich auch mit anderen gängigen Smarthome-Produkten kombinieren.



Bezeichnung	Best.-Nr.	€	WG
Danfoss Ally™ Gateway, Zentrales Portal	014G2400	151,00	03
Danfoss Ally™ Elektronischer Heizkörperthermostat inklusive RA und M30x1,5 Ventil-Adapter	014G2420	76,40	
Danfoss Ally™ Raum-Sensor; wird in Kombination mit Danfoss Ally™ Heizkörperthermostaten bei verdeckten Heizkörper eingesetzt	014G2480	41,20	
<b>NEU</b> Danfoss Ally™ BR Wärmebedarfsanforderung Relais	014G2479	75,70	
Danfoss Ally™ Protect nur für Danfoss RA-Ventile	014G0200	13,40	
Danfoss Ally™ Power Module 24V	014G0201	26,60	
Danfoss Icon2™ Hauptregler für max. 15 Thermostate, Icon2™ 24 V verdrahtet und/oder Funk. Mit integriertem Zigbee Funk Modulen, Versorgungsspannung 230 V, Ausgänge für max. 15 Stellantrieben 230 V oder 24 V mit 24 V-Konvertierungsmodul. Eingang für Umschaltung Heizen/Kühlen	088U2100	352,00	34
Danfoss Icon2™ Hauptregler mit erweiterten Funktionen wie oben, zusätzlich mit Bedarfsgeführter-Vorlauftemperatur-Regelung und weitere Möglichkeiten zur Umschaltung Heizen/Kühlen	088U2110	529,00	
Danfoss Zigbee Funk-Verstärker	088U1131	161,00	

**HINWEIS:** Icon2™-Raumthermostate nur für die Fußbodenheizung auf Seite 119 Kapitel 5



# Heizkörperarmaturen

## Thermostatköpfe

### Eco

**Danfoss Eco™ ist ein Stand-alone-Heizkörperthermostat für den Einsatz in Wohnräumen.**

Automatischer hydraulischer Abgleich für bis zu 20 Heizkörper wenn Danfoss Eco™ auf allen montiert ist



Typ	Ausführung	Best.-Nr.	€	WG
Danfoss Eco™	Danfoss Heizkörperthermostat Eco™ Bedienung per Handrad, Programmierung über Bluetooth und Danfoss Eco™ APP, incl. Adapter für Danfoss RA u. M30x1,5 Ventile, Farbe RAL 9016 (Verkehrsweiß), Temperaturbereich: 4-28 °C	014G1001	64,00	03



Danfoss Eco™ App



Danfoss Ally™  
Protect

Danfoss Ally™  
Power Module

### Zubehör für Danfoss Eco™ und Danfoss Ally™

Ausführung	MLE/St.	Best.-Nr.	€	WG
RAVL- und RAV-Adapter-Set inkl. Stopfbuchse (013U0070)		014G0250	12,50	03
RA 2000 Adapter		014G0251	5,00	
M30 x 1,5-Adapter		014G0252		
M28-Adapter für MMA, Herz, Comap, M28x1,5		014G0264		
Giacomini und Caleffi		014G0263		
Diebstahlsicherung für Inbusschraube (5 x 10 Stück/Packung)	50	013G1232	0,15	
<b>NEU</b> Danfoss Ally™ Protect nur für Danfoss RA-Ventile		014G0200	13,40	
Danfoss Ally™ Power Module 24V		014G0201	26,60	

### RAX Danfoss Design™

flüssigkeitsgefüllt, passend auf alle Ventilgehäuse der Serie RA 2000, der X-tra-Collection sowie Einbauventile von Danfoss in Ventilheizkörpern, Nullabspernung<sup>1)</sup> zusätzlich zum Frostschutz



Typ	Ausführung	Temperaturbereich °C	VPE/St.	Best.-Nr.	€	WG
RAX	Thermostatkopf, RAL 9016 <sup>2)</sup>	8-28	35	013G6070	34,00	03
RAX	Thermostatkopf, Chrom <sup>2)</sup>			013G6170	49,00	
RAX	Thermostatkopf, Tiefschwarz, RAL 9005			013G6075	42,90	

### RAX-K Danfoss Design™

flüssigkeitsgefüllt, mit Überwurfmutter zum Direktanschluss mit allen baulich passenden Ventilen mit Gewindeanschluss M30x1,5, Nullabspernung<sup>1)</sup> zusätzlich zum Frostschutz



Typ	Ausführung	Temperaturbereich °C	VPE/St.	Best.-Nr.	€	WG
RAX-K	Thermostatkopf, RAL 9016 <sup>2)</sup>	8-28	35	013G6080	29,00	03
RAX-K	Thermostatkopf, Chrom <sup>2)</sup>			013G6180	39,20	

### RTX Danfoss Design™

Rücklauftemperaturbegrenzer, flüssigkeitsgefüllt, passend auf Ventilgehäuse für Montage im Rücklauf, RA-URX, RA-UR, RA-FN und VHS-UR, inkl. Austauschstopfbuchse, Nullabspernung<sup>1)</sup> zusätzlich zum Frostschutz



Typ	Ausführung	Temperaturbereich °C	Best.-Nr.	€	WG
RTX	Rücklauftemperaturbegrenzer, RAL 9016	10-60	013G6090	52,00	03
RTX	Rücklauftemperaturbegrenzer, Chrom		013G6190	70,80	

### Zubehör

Diebstahlsicherung bzw. Dekoring für Thermostatköpfe RAX-K, RAL 9016, mit Gewindeanschluss M30 x 1,5



Bezeichnung	MLE/St.	Best.-Nr.	€	WG
Diebstahlsicherung bzw. Dekoring für Thermostatköpfe RAX-K, RAL 9016 (Packung à 10 x 2 Halbschalen)	10	013G5287	1,50	03
Diebstahlsicherung für Fühler RAX, RTX und Danfoss Ally™, Danfoss Eco™ (5 x 10 Stück/Packung)	50	013G1232	0,15	

<sup>1)</sup> Nullabspernung (Stellung 0) = Die Wasserzufuhr ist unterbrochen, es besteht keine Frostschutzsicherung.

<sup>2)</sup> Mit Hygienezertifikat, für die Anwendung in hygiene relevanten Bereichen.

### X-tra Collection Design-Armaturen Rechtsmontage

bestehend aus einem flüssigkeitsgefüllten RAX Thermostatkopf, einem RA-URX Ventilgehäuse für Rechtsmontage, Ventilmontage im Rücklauf



Typ	Ausführung	Temperaturbereich °C	Best.-Nr.	€	WG
X-tra Collection	Design-Armaturen-Set, RAL 9016	8-28	013G4007	212,00	03
	Design-Armaturen-Set, Chrom		013G4003	253,00	

### X-tra Collection Design-Armaturen Linksmontage

X-tra Collection Design-Armaturen-Set, bestehend aus einem flüssigkeitsgefüllten RAX Thermostatkopf, einem RA-URX Ventilgehäuse für Linksmontage, Ventilmontage im Rücklauf



Typ	Ausführung	Temperaturbereich °C	Best.-Nr.	€	WG
X-tra Collection	Design-Armaturen-Set, RAL 9016	8-28	013G4008	212,00	03
	Design-Armaturen-Set, Chrom		013G4004	253,00	

### Zubehör

Ausführung	MLE/St.	Best.-Nr.	€	WG
O-Ring	5	013G4149	0,75	03

### Wandrosetten

bestehend aus zwei Klapprosetten und einem Überschiebrohr



Bezeichnung	Best.-Nr.	€	WG
Wandrosetten für Standard-Anschluss, RAL 9016	013G3132	17,40	03
Wandrosetten für Standard-Anschluss, Chrom	013G3133	33,20	

### Anschluss-Set für X-tra Collection

bestehend aus 2 Cu-Rohren (12 mm) mit einseitigem 1/2" Außengewinde und zwei Klemmverbindern mit 1/2" Außengewinde x 12 mm und zwei Stützhülsen



Bezeichnung	Best.-Nr.	€	WG
Anschluss-Set für X-tra Collection	013G3127	17,40	03

### RA-NCX Ventilgehäuse, verchromt

mit Voreinstellung, für Pumpenwarmwasseranlagen, verchromt, mit selbstdichtendem Nippel, (mit roter Bauschutzkappe)



Typ	Ausführung	k <sub>v</sub> -Wert bei AP-Bereich <sup>1)</sup> ≤ 1K/2K mit Aero RA Click Thermostatkopf <sup>2)</sup>	k <sub>vs</sub> -Wert mit Stellantrieb	Anschluss Heizkörper	Anschluss Anlage	Best.-Nr.	€	WG
RA-NCX 15	Eck	0,43/0,73	0,04-0,90	R 1/2	Rp 1/2	013G4237	33,00	03
RA-NCX 15	Durchgang					013G4238	33,00	
RA-NCX 15	Winkeleck rechts					013G4239	38,70	
RA-NCX 15	Winkeleck links					013G4240	38,70	

### RLV-CX Rücklaufverschraubungen, verchromt

absperrrbar, regulierbar, mit Anschlussmöglichkeit für Füll- und Entleerungsarmatur, mit selbstdichtendem Nippel, verchromt



Typ	Ausführung	k <sub>vs</sub> -Wert	Anschluss Heizkörper	Anschluss Anlage	Best.-Nr.	€	WG
RLV-CX 15	Eck	2,5	R 1/2	Rp 1/2	003L0273	20,40	03
RLV-CX 15	Durchgang				003L0274	20,40	

### Zubehör



Typ / Bezeichnung	MLE/St.	Best.-Nr.	€	WG
Abdeckkappe für RLV-CX (Chrom)	10	003L0104	2,90	03

**HINWEIS:** Verchromte Klemmverbinder finden Sie auf Seite 59

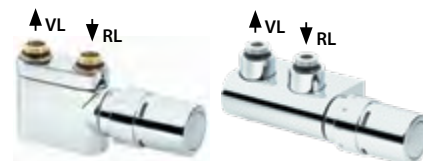
<sup>1)</sup> AP-Bereich bedeutet Auslegungsproportionalbereich, Definition siehe DIN V 4701/10.

<sup>2)</sup> Mit elektronischem Danfoss Ally™-, Danfoss Eco™-Heizkörperthermostat Regelabweichung 0,2 K, Auslegungs-k<sub>v</sub>-Wert wie AP-Bereich 2 K.



## VHX-Duo Armaturen-Set

mit einem flüssigkeitsgefüllten RAX-Thermostatkopf zur Regelung der Raumtemperatur, 50 mm Mittenabstand, voreinstellbar und absperrbar, Montage des Thermostatkopfes rechts oder links möglich, Ventil im Rücklauf



Typ	Bezeichnung	Ausführung	k <sub>vs</sub> -Wert	Anschluss Heizkörper	Anschluss Anlage	Best.-Nr.	€	WG
VHX-Duo	Design-Armaturen-Set, RAL 9016	Eck	0,56	½" AG	½" IG	013G4281	212,00	03
VHX-Duo	Design-Armaturen-Set, RAL 9016	Durchgang				013G4278	212,00	
VHX-Duo	Design-Armaturen-Set, Chrom	Eck				013G4279	247,00	
VHX-Duo	Design-Armaturen-Set, Chrom	Durchgang				013G4276	247,00	

## VHX-Mono Armaturen-Set

mit einem flüssigkeitsgefüllten RAX-Thermostatkopf zur Regelung der Raumtemperatur, voreinstellbar und absperrbar, Montage des Thermostatkopfes rechts oder links möglich, Ventil im Rücklauf, nur für den Einsatz in Zweirohranlagen



Typ	Bezeichnung	Ausführung	k <sub>vs</sub> -Wert	Anschluss Heizkörper	Anschluss Anlage	Best.-Nr.	€	WG
VHX-Mono	Design-Armaturen-Set, RAL 9016	Eck	0,45	½" AG	½" IG	013G4287	212,00	03
VHX-Mono	Design-Armaturen-Set, RAL 9016	Durchgang				013G4284	212,00	
VHX-Mono	Design-Armaturen-Set, Chrom	Eck				013G4285	247,00	
VHX-Mono	Design-Armaturen-Set, Chrom	Durchgang				013G4282	247,00	

## VHX-Duo Zubehör

Bezeichnung	Best.-Nr.	€	WG
Verschraubung für Heizstab (für Fremdfabrikat) mit max. 14,4 mm Durchmesser	013G4166	22,00	03
O-Ring Set, bestehend aus 3 O-Ringen: (Bestellung: 2 x 013G4179 für VHX-Duo Eck, 1 x 013G4179 für VHX-Mono, Eck)	013G4179	3,30	
O-Ring Set für VHX-Duo, Durchgang, bestehend aus 4 O-Ringen, MLE 10 Sets	013G4180	3,70	
O-Ring Set für VHX-Mono, Durchgang, bestehend aus 4 O-Ringen, MLE 10 Stck.	013G4181	2,90	

## Wandrosetten

bestehend aus einer rechteckigen Klapprossette und zwei Überschiebrohre für 50 mm Anschlussabstand



Bezeichnung	Best.-Nr.	€	WG
Wandrosette für 50 mm Anschluss, RAL 9016	013G3207	15,60	03

### React RA Click

**NEU**

flüssigkeitsgefüllt, begrenzt- oder blockierbar, passend auf alle Ventilgehäuse der RA 2000 Serie und Einbauventile von Danfoss in Ventilheizkörpern, RAL 9016 mit Schnappbefestigung, Montage ohne Werkzeug



Typ	Ausführung	Temperaturbereich °C	Kapillarrohrlänge	VPE/St.	Best.-Nr.	€	WG
React RA Click <sup>2)</sup>	Eingebauter Fühler, Frostschutz	8-28	-	60	015G3090	26,20	03
	Eingebauter Fühler, Nullabspernung <sup>1)</sup> zusätzlich zum Frostschutz		-	60	015G3098	26,20	
	Fernfühler, Frostschutz		0-2 m	30	015G3092	38,60	

### React +/- RA Click

**NEU**

flüssigkeitsgefüllt, begrenzt- oder blockierbar, passend auf alle Ventilgehäuse der RA 2000 Serie und Einbauventile von Danfoss in Ventilheizkörpern, RAL 9016 mit Schnappbefestigung, Montage ohne Werkzeug



Typ	Ausführung	Temperaturbereich °C	VPE/St.	Best.-Nr.	€	WG
React +/- RA <sup>2)</sup> Click	Eingebauter Fühler, Frostschutz	8-28	60	015G3094	26,20	03

### Aero RA Click

**NEU**

gasgefüllt, begrenzt- oder blockierbar, passend auf alle Ventilgehäuse der RA 2000 Serie und Einbauventile von Danfoss in Ventilheizkörpern, RAL 9016 mit Schnappbefestigung, Montage ohne Werkzeug



Typ	Ausführung	Temperaturbereich °C	Kapillarrohrlänge	VPE/St.	Best.-Nr.	€	WG
Aero RA Click <sup>2)</sup>	Eingebauter Fühler, Frostschutz <sup>3)</sup>	7-28	-	60	015G4590	40,00	03
	Eingebauter Fühler, Nullabspernung <sup>1)</sup> zusätzlich zum Frostschutz <sup>3)</sup>	7-28	-		015G4598	40,20	
	Fernfühler, Frostschutz	7-26	0-2 m	45	015G4592	58,30	

**HINWEIS:** Entsprechend der GEG bzw. DIN V 4701-10, PAS 1027 und DIN V 18599-5

<sup>1)</sup> Nullabspernung (Stellung 0) = Die Wasserzufuhr ist unterbrochen, es besteht keine Frostschutzsicherung.

<sup>2)</sup> In Verbindung mit der Diebstahlsicherung und den Blockierstiften ermöglichen diese Thermostatköpfe den Einsatz als Behördenmodell nach den AMEV-Richtlinien.

<sup>3)</sup> In Verbindung mit der Diebstahlsicherung (Best.-Nr. 013G5245) und den Begrenzungsstiften entsprechen die Thermostatköpfe Aero RA Click der ehemaligen Bundeswehrzulassung (Beanspruchungsklasse 1) und sind somit als Behördenmodell einsetzbar.

## RAX Danfoss Design™



flüssigkeitsgefüllt, passend auf alle Ventilgehäuse der Serie RA 2000, der X-tra Collection sowie Einbauventile von Danfoss in Ventilheizkörpern, Flüssigkeitsfühler, mit Nullabspernung<sup>1)</sup> zusätzlich zum Frostschutz

Typ	Ausführung	Temperaturbereich °C	VPE/St.	Best.-Nr.	€	WG
RAX	Thermostatkopf, RAL 9016 <sup>2)</sup>	8-28	35	013G6070	34,00	03
RAX	Thermostatkopf, Chrom <sup>2)</sup>			013G6170	49,00	
RAX	Thermostatkopf, Tiefschwarz, RAL 9005			013G6075	42,90	



## Ersatzteile und Zubehör für Thermostatköpfe mit Schnappbefestigung

Ausführung / Bezeichnung	MLE/St.	Best.-Nr.	€	WG
Diebstahlsicherung für Thermostatkopf mit weißem Spannungring	20	013G5245	0,35	03
Demontagehilfe für Thermostatkopf mit Schnappbefestigung bei Heizkörpern mit Frontdurchbruch		013G5244	8,80	
Wandkonsole für Fernfühler RAW mit Befestigungsmaterial		013G5532	5,70	
Schraubendreher-Set, bestehend aus einem 6-Kant-Schlüssel und einem Gewindeschlüssel		013G1236	13,30	
Winkeladapter für Aero RA Click, React RA Click und RAX Thermostatköpfe, für den rechtwinkligen Anschluss bei Ventilheizkörpern und Ventilgehäuse ohne Verdrehsicherungsring		013G1350	13,00	
Blockierstifte für React RA Click / React M30	130	013G5199	0,15	



## Handversteller

Ausführung / Bezeichnung	MLE/St.	Best.-Nr.	€	WG
Spezialhandversteller für Differenzdruck bis 10 bar für RA Ventilgehäuse		013G3300	40,30	03
Handversteller für RA Ventilgehäuse		013G5002	10,10	

## Aveo RA Behördenmodell

**NEU**

verstärktes Behördenmodell gasgefüllt, begrenz- oder blockierbar, passend auf alle Ventilgehäuse der RA 2000 Serie und Einbauventile von Danfoss in Ventilheizkörpern, RAL 9016



Typ	Ausführung	Temperaturbereich °C	Kapillarrohr-länge	VPE/St.	Best.-Nr.	€	WG
Aveo RA Behördenmodell <sup>3)</sup>	Eingebauter Fühler, Frostschutz	7-28	-	48	015G4040	55,10	03
	Fernfühler, Frostschutz	7-26	0-2 m	45	015G4042	77,10	

## Zubehör für verstärktes Behördenmodell Aveo



Ausführung / Bezeichnung	MLE/St.	Best.-Nr.	€	WG
Schraubendreher-Set, bestehend aus einem 6-Kant-Schlüssel und einem Gewindeschlüssel	1	013G1236	13,30	03
Begrenzungsstifte für Aveo RA Behördenmodell	30	013G1237	16,40	
Diebstahlsicherung für Thermostatkopf Aveo RA Behördenmodell, RAX, RTX	50	013G1232	0,15	
Skalenabdeckung, weiß	20	015G4952	1,40	

<sup>1)</sup> Nullabspernung (Stellung 0) = Die Wasserzufuhr ist unterbrochen, es besteht keine Frostschutzsicherung.

<sup>2)</sup> Mit Hygienezertifikat, für die Anwendung in hygienerelevanten Bereichen.

<sup>3)</sup> Erfüllt die Festigkeitsanforderung der ehemaligen Bundeswehruzulassung (Beanspruchungsklasse 1).

# Heizkörperarmaturen

## Thermostatköpfe

### React M30

**NEU**

flüssigkeitsgefüllt, begrenzt- oder blockierbar, mit Überwurfmutter zum Direktanschluss an Ventilheizkörper mit Gewindeanschluss M30 x 1,5, z.B. der Firmen: Biasi, Delta, DiaNorm, Dia-therm, Ferroli, Henrad, Kaimann, Kermi, Korado, Purmo, Radson, Superia, Stelrad, Veba, Zehnder-Completo Fix, RAL 9016



Typ	Ausführung	Temperaturbereich °C	Kapillarrohrlänge	VPE/St.	Best.-Nr.	€	WG
React M30 <sup>2)</sup>	Eingebauter Fühler, Frostschutz	8-28	-	60	015G3030	26,20	03
	Eingebauter Fühler, Nullabsperkung 1) zusätzlich zum Frostschutz		-	60	015G3038	26,20	
	Fernfühler, Frostschutz		0-2 m	30	015G3032	36,70	

### React +/- M30x1,5

**NEU**

flüssigkeitsgefüllt, begrenzt- oder blockierbar, mit Überwurfmutter zum Direktanschluss an Ventilheizkörper mit Gewindeanschluss M30 x 1,5, z.B. der Firmen: Biasi, Delta, DiaNorm, Dia-therm, Ferroli, Henrad, Kaimann, Kermi, Korado, Purmo, Radson, Superia, Stelrad, Veba, Zehnder-Completo Fix, RAL 9016



Typ	Ausführung	Temperaturbereich °C	VPE/St.	Best.-Nr.	€	WG
React <sup>2)</sup> +/- M30x1,5	Eingebauter Fühler, Frostschutz	8-28	60	015G3034	26,20	03

### Redia M30

**NEU**

flüssigkeitsgefüllt, begrenzt- oder blockierbar, mit Überwurfmutter zum Direktanschluss an Ventilheizkörper mit Gewindeanschluss M30 x 1,5, z.B. der Firmen: Biasi, Delta, DiaNorm, Dia-therm, Ferroli, Henrad, Kaimann, Kermi, Korado, Purmo, Radson, Superia, Stelrad, Veba, Zehnder-Completo Fix, RAL 9016



Typ	Ausführung	Temperaturbereich °C	MLE/St.	Best.-Nr.	€	WG
Redia M30	Eingebauter Fühler, Nullabsperkung <sup>1)</sup> zusätzlich zum Frostschutz	8-28	60	015G3339	15,40	03

### RAX-K Danfoss Design™

flüssigkeitgefüllt, mit Nullabsperkung<sup>1)</sup> zusätzlich zum Frostschutz, mit Überwurfmutter zum Direktanschluss an allen baulich passenden Ventilen mit Gewindeanschluss M30 x 1,5



Typ	Ausführung	Temperaturbereich °C	VPE/St.	Best.-Nr.	€	WG
RAX-K	Thermostatkopf, RAL 9016 <sup>3)</sup>	8-28	35	013G6080	29,00	03
RAX-K	Thermostatkopf, Chrom <sup>3)</sup>			013G6180	39,20	

### Zubehör

Zubehör für Thermostatköpfe Redia M30 für Ventilanschluss M30x1,5, RAL 9016



Ausführung / Bezeichnung	MLE/St.	Best.-Nr.	€	WG
Diebstahlsicherung bzw. Dekoring für Thermostatköpfe RAW-K, RAS-DK, React M30, Redia M30, RAX-K (Packung à 10 x 2 Halbschalen)	10	013G5287	1,50	03
Winkeladapter für RAW, React RA Click und RAX Thermostatköpfe, für den rechtwinkligen Anschluss bei Ventilheizkörpern oder Ventilgehäuse mit Anschluss M30 x 1,5		013G1360	13,00	
Schraubendreher-Set, bestehend aus einem 6-Kant-Schlüssel und einem Gewindeschlüssel		013G1236	13,30	
Blockierstifte für React RA Click / React M30	130	013G5199	0,15	

<sup>1)</sup> Nullabsperkung (Stellung 0) = Die Wasserzufuhr ist unterbrochen, es besteht keine Frostschutzsicherung.

<sup>2)</sup> In Verbindung mit der Diebstahlsicherung und den Blockierstiften ermöglichen diese Thermostatköpfe den Einsatz als Behördenmodell nach den AMEV-Richtlinien.

<sup>3)</sup> Mit Hygienezertifikat, für die Anwendung in hygiene relevanten Bereichen.

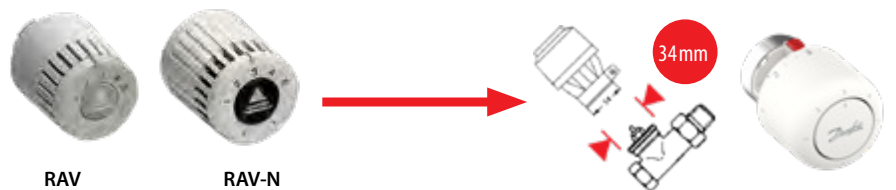


### Aero RA/VL

**NEU**

gasgefüllt, passend auf Danfoss RAVL Ventilgehäuse, begrenz- oder blockierbar, RAL 9016

Typ	Ausführung	Temperaturbereich °C	Kapillarrohrlänge	VPE/St.	Best.-Nr.	€	WG
Aero RA/VL	Eingebauter Fühler, Frostschutz	7-28	-	60	015G4550	41,30	03
	Fernfühler, Frostschutz	7-26	0-2 m	45	015G4552	62,50	



### Aero RA/V

**NEU**

gasgefüllt, passend auf Danfoss RAV Ventilgehäuse, begrenz- oder blockierbar, RAL 9016<sup>1)</sup>

Typ	Ausführung	Temperaturbereich °C	Kapillarrohrlänge	VPE/St.	Best.-Nr.	€	WG
Aero RA/V	Eingebauter Fühler, Frostschutz	7-28	-	60	015G4560	47,40	03
	Fernfühler, Frostschutz	7-26	0-2 m	45	015G4562	65,70	



### Ersatzteile und Zubehör

Ausführung / Bezeichnung	MLE/St.	Best.-Nr.	€	WG
<b>NEU</b> Behördenkappe für Aero RA/VL	10	015G4950	9,50	03
Adapter für neues Feinjustellelement auf RAVL-Gehäuse		013G5192	7,40	
Stopfbuchse für RAVL-Gehäuse	10	013U0070	16,60	
<b>NEU</b> Behördenkappe für Aero RA/V	10	015G4951	9,50	
Adapter für neues Feinjustellelement auf RAV-Gehäuse		013G5193	12,40	
Stopfbuchse für RAV-Gehäuse	10	013U0070	16,60	

**Hinweis:** Ventileinsatz-Sets für RAVL- und RAV-Ventilgehäuse finden Sie auf Seite 57.

<sup>1)</sup> Begrenzungsstifte nicht im Lieferumfang

# Heizkörperarmaturen

## Ferneinstellelemente und Adapter

Aktuelle Bestell-Nr.	Aktueller Produkttyp		Neue Bestell-Nr.	Neuer Produkttyp	Fühler eingebaut	Fernfühler [m]	Nullabsperrung	Anschluss
----------------------	----------------------	--	------------------	------------------	------------------	----------------	----------------	-----------

### Gasgefüllt

#### AVEO™ / AERO™

013G2920	RA 2920, Behördenmodell	→	015G4040	Aveo™, Behördenmodell	x	-		RA
013G2922	RA 2922, Behördenmodell	→	015G4042	Aveo™, Behördenmodell	-	0-2		
013G2910	RA 2910	→	015G4590	Aero™ RA Click	x	-		RA
013G2940	RA 2940	→	015G4598	Aero™ RA Click	x	-	x	
013G2990	RA 2990	→	015G4590	Aero™ RA Click	x	-		
013G2992	RA 2992	→	015G4592	Aero™ RA Click	-	0-2		
013G2950	RA/VL 2950 Serviceelement	→	015G4550	Aero™ RA/VL, Serviceelement	x	-		RAV/ RAVL
013G2952	RA/VL 2952 Serviceelement	→	015G4552	Aero™ RA/VL, Serviceelement	-	0-2		
013G2960	RA/V 2960 Serviceelement,	→	015G4560	Aero™ RA/V, Serviceelement	x	-		
013G2962	RA/V 2962 Serviceelement	→	015G4562	Aero™ RA/V, Serviceelement	-	0-2		

#### Ventileinsatzsets

013G4017	RA/VL 10/15 (mit RA 2990)	→	015G5202	RA/VL 10/15 (mit Aero™ RA Click)				RAV/ RAVL
013G4018	RA/VL 20 (mit RA 2990)	→	015G5203	RA/VL 20 (mit Aero™ RA Click)				
013G4019	RA/V 10/15/20 (mit RA 2990)	→	015G5204	RA/V 10/15/20 (mit Aero™ RA Click)				

### Flüssigkeitsgefüllt

#### React™

013G5010	RAW 5010	→	015G3090	React™ RA Click	x	-		RA
013G5012	RAW 5012	→	015G3092	React™ RA Click	-	0-2		
013G5110	RAW 5110	→	015G3098	React™ RA Click	x	-	x	
013G5144	React +/- RA Click	→	015G3094	React™ +/- RA Click	x	-	x	
013G5030	RAW-K 5030	→	015G3030	React™, M30x1,5	x	-		M30x1,5
013G5130	RAW-K 5130	→	015G3038	React™, M30x1,5	x	-	x	
013G5145	React-K +/-	→	015G3034	React™ +/-, M30x1,5	x	-	x	
013G5032	RAW-K 5032	→	015G3032	React™, M30x1,5	-	0-2		
013G5169	RAS-DK 5169	→	015G3339	Redia™, M30x1,5	x	-	x	M30x1,5



### Ferneinstellelemente

flüssigkeitsgefüllt, passend auf alle Ventilgehäuse der Serie RA 2000, RAL 9016

Typ	Ausführung	Temperaturbereich °C	Kapillarrohrlänge	VPE/St.	Best.-Nr.	€	WG
RA 5062	Ferneinstellelement mit eingebautem Fühler	8-28	2 m	24	013G5062	146,00	03
RA 5065			5 m		013G5065	157,00	
RA 5068			8 m		013G5068	168,00	
RA 5075			15 m		013G5075	243,00	
RA 5074	Ferneinstellelement mit Fernfühler		2+2 m	20	013G5074	182,00	



### Adapter für Ferneinstellelemente

Bezeichnung	Best.-Nr.	€	WG
Adapter für Ferneinstellelement auf Gehäuse mit Gewindeanschluss M30x1,5	013G5194	7,50	03
Adapter für Ferneinstellelement auf RAVL-Gehäuse	013G5192	7,40	
Adapter für Ferneinstellelement auf RAV-Gehäuse	013G5193	12,40	

# Heizkörperarmaturen

## Selbsttätige Sequenzregelung für Kühldecken und Heizkörper



### FED Sequenzregelung von Kühl- und Heizkreisen

RAL 9016

Typ	Ausführung	Temperaturbereich °C	Kapillarrohrlänge m	Best.-Nr.	€	WG
FED-IF	Eingebauter Fühler	17 - 27	4 + 11	<a href="#">013G5463</a>	255,00	03
FED-FF	Fernfühler		2 + 2 + 2	<a href="#">013G5462</a>	240,00	



### FEK Kühlkreisregelung

RAL 9010

Typ	Ausführung	Temperaturbereich °C	Kapillarrohrlänge m	Best.-Nr.	€	WG
FEK-IF	Eingebauter Fühler	17 - 27	5	<a href="#">013G5465</a>	177,00	03
FEK-FF	Fernfühler		2 + 2	<a href="#">013G5464</a>	225,00	



### FEV Heizkreisregelung

RAL 9010

Typ	Ausführung	Temperaturbereich °C	Kapillarrohrlänge m	Best.-Nr.	€	WG
FEV-IF	Eingebauter Fühler	17 - 27	5	<a href="#">013G5467</a>	142,00	03
FEV-FF	Fernfühler		2 + 2	<a href="#">013G5466</a>	210,00	

# Heizkörperarmaturen

## Druckunabhängiges, voreinstellbares Ventilgehäuse

### RA-DV Dynamic Valve™

mit Voreinstellung, für 2-Rohr Pumpenwarmwasseranlagen, matt vernickelt (mit grüner Bauschutzkappe), PN 10, Medientemperatur 2-95 °C



KEYMARK zertifiziert und geprüft nach EN 215.

Typ	Ausführung <sup>1)</sup>	Durchflussbereich [l/h] Min. Differenzdruck 0,1 bar		Anschluss		VPE/St.	Best.-Nr.	€	WG	
		Thermostatkopf	TWA	Heizkörper	Anlage					
RA-DV 10	Eck	React RA Click: 10-110 Aero RA Click: 10-130	10-135	R 3/8	Rp 3/8	60	013G7721	35,00	03	
	Durchgang						013G7722	35,00		
	UK (Axial)					75	013G7709	41,60		
	Winkeleck, rechts						60	013G7717		46,20
	Winkeleck, links							013G7718		46,70
RA-DV 15	Eck			60	R 1/2	Rp 1/2	013G7723	37,70		
	Durchgang						013G7724	37,70		
	UK (Axial)			75	013G7710	42,60				
	Winkeleck, rechts				54	013G7719	52,80			
	Winkeleck, links					013G7720	52,80			
RA-DV 20	Eck	36	R 3/4	Rp 3/4	013G7725	45,60				
	Durchgang				013G7726	45,60				

Zu RA-DV passen alle Danfoss Aero RA Click, Aveo Behördenmodell, React RA Click- und Danfoss Ally™, Danfoss Eco™ und Danfoss Design™ Thermostatköpfe



### Zubehör

Typ / Bezeichnung	MLE/ St.	Best.-Nr.	€	WG
<b>NEU</b> Differenzdruck-Messadapter für die Pumpenoptimierung im Kombination mit PFM 100 (siehe Seite 77) für alle Danfoss RA-Ventile (z.B. RA-DV, VHS-DV, RA-N, VHS, ...)		013G7861	451,00	03
Ventileinsatz-Set, bestehend aus: Differenzdruckregler, Ventileinsatz, Stopfbuchse	5	013G7831	28,50	
Stopfbuchse	10	013G0290	16,40	
Demontageblock <sup>2)</sup>		013G7826	1.070,00	

### Danfoss Dynamic Valve™, die Vorteile im Überblick

Vorteile	Nutzen
2-in-1-Ventilkonstruktion: Thermostatventilgehäuse und Differenzdruckregler	Einfacher hydraulischer Abgleich, weniger Komponenten, keine Strangventile
Bewährte Voreinstell-Philosophie	Voreinstellung ohne Werkzeuge
Konstanter Durchfluss zwischen 10 – 60 kPa	Nur 10 kPa Mindest-Differenzdruck
DIN EN 215 zertifiziert mit RAW-React RA Click Thermostatkopf	Genauere Raumtemperaturregelung
Differenzdruckmessung am DV möglich	Druckprüfung und Pumpenoptimierung
Design	Kurze Einbaulängen, glatte Oberfläche
Einbaulängen identisch mit handelsüblichen Thermostatventilen (nach EN 215)	Kann ohne Umbau ausgetauscht werden

Optimal für Planung – Installation – Energieeinsparung – Kosteneinsparung

<sup>1)</sup> Ausführungen in Kurzbaulängen (NF) auf Anfrage.

<sup>2)</sup> Weitere Demontageblöcke finden Sie auf Seite 57



# Heizkörperarmaturen

## Druckunabhängiges, voreinstellbares Ventilgehäuse

### RLV-KDV Druckunabhängige Hahnblöcke

für Kompaktheizkörper mit unterem Anschluss in Zweirohr-Anlagen mit im Vorlauf eingebautem Membran - Differenzdruckregler für konstante Wassermengen am Heizkörper. Incl. selbstdichtendem Anschlussstück Verschraubung aus Messing, matt vernickelt, Außengewinde G 3/4" vorbereitet für Klemmverbindung, absperrrbar und entleerbar.



Typ	Ausführung	Durchflussbereich (l/h) min. Differenzdruck 0,15 bar mit Aero RA Click Thermostatköpfe		Anschluss		VPE/St.	Best.-Nr.	€	WG
		mit RA-N Einbauventilen	mit RA-U Einbauventilen	Heizkörper	Anlage				
RLV-KDV	Durchgang	34-150	13-106	R 1/2	G 3/4	15	013G7870	75,30	03
	Eck, Vorlauf rechts						013G7871	75,30	
	Eck, Vorlauf links						013G7872	75,30	
	Durchgang			013G7873			73,00		
	Eck, Vorlauf rechts			013G7874			73,00		
	Eck, Vorlauf links			013G7875			73,00		

### VHS-DV Druckunabhängige Universalanschlussarmaturen

für Ventilheizkörper in Zweirohr-Anlagen mit eingebautem Membran - Differenzdruckregler und integriertem, voreinstellbarem Ventil für konstante Wassermengen am Heizkörper. Incl. selbstdichtendem Anschlussstück Verschraubung aus Messing, matt vernickelt, Außengewinde G 3/4". Vorbereitet für Klemmverbindung, absperrrbar und je nach Ausführung entleerbar.



Typ	Ausführung	Thermostatkopf- Anordnung	Durchflussbereich [l/h] Min. Differenzdruck 0,1 bar		Anschluss		VPE/St.	Best.-Nr.	€	WG
			Thermostatkopf	TWA	HK	Anlage				
VHS-DV	DG, Ventileinsatz im Vorlauf	rechts o. links	RAX: 10-110  React RA Click: 10-110  Aero RA Click: 10-125	10-135	R 1/2	G 3/4	24	013G7876	78,40	03
	DG, Ventileinsatz im Rücklauf <sup>1)</sup>	rechts o. links						013G7915	78,40	
	Eck, Ventileinsatz im Vorlauf	rechts						013G7877	78,40	
	Eck, Ventileinsatz im Vorlauf	links						013G7878	78,40	
	Eck, Ventileinsatz im Rücklauf <sup>1)</sup>	rechts						013G7916	78,40	
	Eck, Ventileinsatz im Rücklauf <sup>1)</sup>	links						013G7917	78,40	
	DG, Ventileinsatz im Vorlauf	rechts o. links			G 3/4	013G7879	77,00			
	Eck, Ventileinsatz im Vorlauf	rechts				013G7880	77,00			
	Eck, Ventileinsatz im Vorlauf	links				013G7881	77,00			



### Zubehör

Typ / Bezeichnung	Ausführung	Thermostatkopf- Anordnung	Anschluss 1/2" Bestell.-Nr.	Anschluss 3/4" Bestell.-Nr.	€	WG
Kunststoffabdeckung für VHS-DV Durchgang	RAL 9016	rechts	013G7956	013G7961	9,00	03
Kunststoffabdeckung für VHS-DV Durchgang	RAL 9016	links	013G7950	013G7964	9,00	
Kunststoffabdeckung für VHS-DV Eck	RAL 9016	rechts	013G7973	013G7955	9,00	
Kunststoffabdeckung für VHS-DV Eck	RAL 9016	links	013G7966	013G7970	9,00	
Kunststoffabdeckung für VHS-DV Durchgang	Chrom	rechts	013G7963	013G7962	23,00	
Kunststoffabdeckung für VHS-DV Durchgang	Chrom	links	013G7954	013G7965	23,00	
Kunststoffabdeckung für VHS-DV Eck	Chrom	rechts	013G7975	013G7968	23,00	
Kunststoffabdeckung für VHS-DV Eck	Chrom	links	013G7972	013G7971	23,00	

<sup>1)</sup> auch mit RTX Fühlerelement und die passende Stopfbuchse als Rücklauftemperaturbegrenzer kombinierbar

# Heizkörperarmaturen

## Voreinstellbare Ventilgehäuse



### RA-N Ventilgehäuse

mit Voreinstellung, für Pumpenwarmwasseranlagen, matt vernickelt  
(mit roter Bauschutzkappe)

Typ	Ausführung	k <sub>v</sub> -Wert bei AP-Bereich <sup>1)</sup> ≤ 1K/2K mit Aero RA Click-Fühler <sup>2)</sup>	k <sub>vs</sub> -Wert mit Stellantrieb	Anschluss		VPE/St.	Best.-Nr.	€	WG
				Heizkörper	Anlage				
RA-N 10	Eck	0,34/0,56	0,04-0,65	R 3/8	Rp 3/8	30	013G0031	25,10	03
	Durchgang					30	013G0032	25,10	
	UK (Axial)					25	013G0151	26,60	
	Winkeleck rechts					27	013G0231	31,70	
	Winkeleck links					27	013G0232	31,70	
RA-N 15	Eck	0,43/0,73	0,04-0,90	R 1/2	Rp 1/2	75	013G0033	26,30	03
	Durchgang					60	013G0034	26,30	
	UK (Axial)					75	013G0153	27,80	
	Winkeleck rechts					54	013G0233	32,60	
	Winkeleck links					54	013G0234	32,60	
RA-N 20	Eck	0,59/1,04	0,10-1,40	R 3/4	Rp 3/4	36	013G0035	32,20	03
	Durchgang					36	013G0036	32,20	
	UK (Axial)	0,50/0,80	0,16-1,00			28	013G0155	34,60	
RA-N 25	Eck	0,59/1,04	0,10-1,40	R 1	Rp 1	30	013G0037	64,40	03
	Durchgang					30	013G0038	64,40	



### RA-N mit selbstdichtendem Nippel

Typ	Ausführung	k <sub>v</sub> -Wert bei AP-Bereich <sup>1)</sup> ≤ 1K/2K mit Aero RA Click-Fühler <sup>2)</sup>	k <sub>vs</sub> -Wert mit Stellantrieb	Anschluss		VPE/St.	Best.-Nr.	€	WG
				Heizkörper	Anlage				
RA-N 15	Eck	0,43/0,73	0,04-0,90	R 1/2	Rp 1/2	75	013G0115	31,80	03
	Durchgang					60	013G0116	31,80	
	UK (Axial)					75	013G0117	33,20	



### RA-N mit Außengewinde

Typ	Ausführung	k <sub>v</sub> -Wert bei AP-Bereich <sup>1)</sup> ≤ 1K/2K mit Aero RA Click-Fühler <sup>2)</sup>	k <sub>vs</sub> -Wert mit Stellantrieb	Anschluss		VPE/St.	Best.-Nr.	€	WG
				Heizkörper	Anlage				
RA-N 15	Eck	0,43/0,73	0,04-0,90	R 1/2	G 3/4 A	75	013G4201	28,80	03
	Durchgang					60	013G4202	28,80	
	UK (Axial)					75	013G4203	30,50	
	Winkeleck rechts					54	013G4204	34,30	
	Winkeleck links					54	013G4205	34,30	

# Heizkörperarmaturen

## Voreinstellbare Ventilgehäuse



### RA-N mit Pressfit und selbstdichtendem Nippel

Passende Presswerkzeuge und Pressbacken siehe Datenblatt.

Typ	Ausführung	k <sub>v</sub> -Wert bei AP-Bereich <sup>1)</sup> ≤ 1K/2K mit Aero RA Click-Fühler <sup>2)</sup>	k <sub>vs</sub> -Wert mit Stellantrieb	Anschluss		VPE/St.	Best.-Nr.	€	WG
				Heizkörper	Anlage				
RA-N 15 Pressfit	Eck	0,43/0,73	0,04-0,90	R 1/2	15 mm	60	013G3237	32,40	03
	Durchgang						013G3238	32,40	
	UK (Axial)						013G3239	33,90	

### RA-UN mit Feinstvoreinstellung

mit hoher Spreizung bzw. kleinem Volumenstrom, z.B. für Fernwärmanlagen und Brennwertanlagen, matt vernickelt (mit gelber Bauschutzkappe)



Typ	Ausführung	k <sub>v</sub> -Wert bei AP-Bereich <sup>1)</sup> ≤ 1K/2K mit Aero RA Click-Fühler <sup>2)</sup>	k <sub>vs</sub> -Wert mit Stellantrieb	Anschluss		VPE/St.	Best.-Nr.	€	WG
				Heizkörper	Anlage				
RA-UN 10	Eck	0,31/0,48	0,02-0,57	R 3/8	Rp 3/8	30	013G3001	27,70	03
	Durchgang						013G3002	27,70	
	UK (Axial)						013G3041	28,10	
RA-UN 15	Eck	0,31/0,48	0,02-0,57	R 1/2	Rp 1/2	75	013G3003	29,30	03
	Durchgang						013G3004	29,30	
	UK (Axial)						013G3043	29,30	



**HINWEIS:** RA-N und RA-UN Ventilgehäuse erfüllen die grundsätzliche Forderung der VOB Teil C DIN 18380, Abs. 3.1.1. und 3.5.1. nach hydraulischem Abgleich. Verchromte Ventilgehäuse RA-NCX finden Sie auf Seite 32.

### Danfoss Mio™ M30x1,5 Ventilgehäuse

**NEU**

mit Voreinstellung, für 2-Rohr Pumpenwarmwasseranlagen, matt vernickelt (mit roter Bauschutzkappe), PN 10, Medientemperatur 2-95 °C



Typ	Ausführung	kv-Wert bei AP-Bereich <sup>1)</sup> ≤ 1K/2K mit React M30-Kopf	kvs-Wert mit Stellantrieb	Anschluss		MLE/St.	Best.-Nr.	€	WG
				Heizkörper	Anlage				
Danfoss Mio™ 10	Eck	0,24/0,43	0,04-0,65	R 3/8	Rp 3/8	20	013L6831	25,10	03
	Durchgang						013L6832	25,10	
	UK (Axial)						013L6851	26,60	
Danfoss Mio™ 15	Eck	0,27/0,53	0,04-0,9	R 1/2	Rp 1/2	20	013L6833	26,30	03
	Durchgang						013L6834	26,30	
	UK (Axial)						013L6853	27,80	
Danfoss Mio™ 20	Eck	0,37/0,71	0,10-1,40	R 3/4	Rp 3/4	20	013L6835	32,20	03
	Durchgang						013L6836	32,20	

**HINWEIS:** Passende selbsttätige Thermostat Köpfe: React M30, Redia M30 und RAX-K auf der Seite 36 und elektronische Thermostate: Danfoss Ally und Danfoss Eco auf Seite 28 und 29

<sup>1)</sup> AP-Bereich bedeutet Auslegungsproportionalbereich, Definition siehe DIN V 4701/10.  
<sup>2)</sup> Mit elektronischem Danfoss Ally™-, Danfoss Eco™-Heizkörperthermostat Regelabweichung 0,2 K, Auslegungs-k<sub>v</sub>-Wert wie AP-Bereich 2 K.

# Heizkörperarmaturen

## Sonderventilgehäuse



### RA-G

für große Wassermengen oder in reitender Einrohranordnung,  
matt vernickelt (mit grauer Bauschutzkappe)

Typ	Ausführung	k <sub>v</sub> -Wert bei AP-Bereich <sup>1)</sup> ≤ 1K/2K mit Aero RA Click-Fühler <sup>2)</sup>	k <sub>vs</sub> -Wert mit Stellantrieb	Anschluss		VPE/St.	Best.-Nr.	€	WG
				Heizkörper	Anlage				
RA-G 15	Eck	0,94/1,63	4,30	R 1/2	Rp 1/2	24	013G1676	46,80	03
	Durchgang		2,30				013G1675	46,80	
RA-G 20	Eck	1,11/2,06	5,01	R 3/4	Rp 3/4		013G1678	50,90	
	Durchgang		3,81				013G1677	50,90	
RA-G 25	Eck	1,16/2,27	5,50	R 1	Rp 1		013G1680	84,30	
	Durchgang		4,58				013G1679	84,30	



### RA-UR

mit Feinstvoreinstellung für den Einbau in den Rücklauf bzw.  
bei vertauschtem Vor- und Rücklauf, matt vernickelt (mit gelber Bauschutzkappe)

Typ	Ausführung	k <sub>v</sub> -Wert bei AP-Bereich <sup>1)</sup> ≤ 1K/2K mit Aero RA Click-Fühler <sup>2)</sup>	k <sub>vs</sub> -Wert mit Stellantrieb	Anschluss		VPE/St.	Best.-Nr.	€	WG
				Heizkörper	Anlage				
RA-UR 10 <sup>3)</sup>	Eck	0,30/0,47	0,03-0,53	R 3/8	Rp 3/8	30	013G3299	40,50	03
	Durchgang						013G3298	40,50	
	UK (Axial)					25	013G3297	43,30	
RA-UR 15 <sup>3)</sup>	Eck			R 1/2	Rp 1/2	75	013G3229	46,30	
	Durchgang					60	013G3228	46,30	



### RA-FN

ohne Voreinstellung für den Einbau in den Rücklauf bzw.  
bei vertauschtem Vor- und Rücklauf, matt vernickelt (mit grauer Bauschutzkappe)

Typ	Ausführung	k <sub>v</sub> -Wert bei AP-Bereich <sup>1)</sup> ≤ 1K/2K mit Aero RA Click-Fühler <sup>2)</sup>	k <sub>vs</sub> -Wert mit Stellantrieb	Anschluss		Best.-Nr.	€	WG
				Heizkörper	Anlage			
RA-FN 15 <sup>3)</sup>	Eck	0,43/0,73	0,90	R 1/2	Rp 1/2	013G3227	38,30	03
	Durchgang					013G3226	38,30	

<sup>1)</sup> AP-Bereich bedeutet Auslegungsproportionalbereich, Definition siehe DIN V 4701/10.

<sup>2)</sup> Mit elektronischem Danfoss Ally™-, Danfoss Eco™-Heizkörperthermostat Regelabweichung 0,2 K, Auslegungs-k<sub>v</sub>-Wert wie AP-Bereich 2 K.

<sup>3)</sup> Werden Heizkörper mit vertauschtem Vor- und Rücklauf betrieben, sind Minderleistungen zu erwarten.

# Heizkörperarmaturen

## Thermostatische Rücklauftemperaturebegrenzer

### FJVR

Regler gasgefüllt, RAL 9010



Typ	Temperaturbereich °C	VPE/St.	Best.-Nr.	€	WG
FJVR	10-50	60	<a href="#">003L1040</a>	63,00	03
	10-80		<a href="#">003L1070</a>	63,00	



Ventilgehäuse, matt vernickelt, Baumaße nach DIN 3841

Typ	Ausführung	K <sub>vs</sub> -Wert	Anschluss	VPE/St.	Best.-Nr.	€	WG
FJVR 10	Durchgang	0,39	Eintritt R 3/8 Austritt G 3/8	75	<a href="#">003L1010</a>	47,80	03
	Eck				<a href="#">003L1009</a>	47,80	
FJVR 15	Durchgang	0,68	Eintritt R 1/2 Austritt G 1/2		<a href="#">003L1014</a>	51,00	
	Eck	0,90			<a href="#">003L1013</a>	51,00	

**HINWEIS:** Passende selbsttätige Thermostat Köpfe: React M30, Redia M30 und RAX-K auf der Seite 36 und elektronische Thermostate: Danfoss Ally und Danfoss Eco auf Seite 28 und 29

# Heizkörperarmaturen

## Rücklaufverschraubungen

### RLV

absperrrbar, regulierbar, mit Anschlussmöglichkeit für Füll- und Entleerungsarmatur matt vernickelt



Typ	Ausführung	k <sub>vs</sub> -Wert	Anschluss		MLE/St.	VPE/St.	Best.-Nr.	€	WG	
			Heizkörper	Anlage						
RLV 10	Eck	1,8	R 3/8	Rp 3/8	10	90	003L0141	15,90	03	
	Durchgang						003L0142	15,90		
RLV 15	Eck	2,5	R 1/2	Rp 1/2	8	72	003L0143	16,60		
	Durchgang						003L0144	16,60		
RLV 20	Eck	3,0	R 3/4	Rp 3/4			64	003L0145		22,80
	Durchgang							003L0146		22,80

### RLV mit selbstdichtendem Nippel



Typ	Ausführung	k <sub>vs</sub> -Wert	Anschluss		MLE/St.	VPE/St.	Best.-Nr.	€	WG
			Heizkörper	Anlage					
RLV 15	Eck	2,5	R 1/2	Rp 1/2	10	80	003L0343	19,00	03
	Durchgang						003L0344	19,00	

### RLV mit Außengewinde



Typ	Ausführung	k <sub>vs</sub> -Wert	Anschluss		MLE/St.	VPE/St.	Best.-Nr.	€	WG
			Heizkörper	Anlage					
RLV 15	Eck	2,5	R 1/2	G 3/4 A	10	80	003L0363	17,60	03
	Durchgang						003L0364	17,60	

### RLV mit Pressfit un selbstdichtendem Nippel

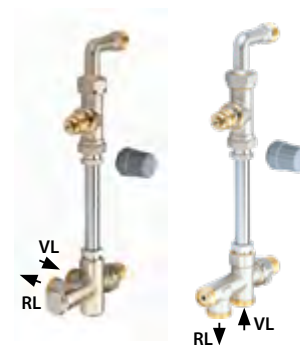


Typ	Ausführung	k <sub>vs</sub> -Wert	Anschluss		VPE/St.	Best.-Nr.	€	WG
			Heizkörper	Anlage				
RLV Pressfit	Eck	2,5	R 1/2	15 mm	60	003L1825	22,50	03
	Durchgang					003L1824	22,50	

**HINWEIS:** Passende Presswerkzeuge und Pressbacken siehe Datenblatt.

# Heizkörperarmaturen

## Steigrohrventile für Einrohrheizungsanlagen



### RA-KE, RA-KEW

absperrrbar, fester Heizkörperanteil =35%, matt vernickelt,  
Mittenabstand: 40 mm (DG), 35 mm (Eck)

Typ	Ausführung Setverpackung	k <sub>v</sub> -Wert bei X <sub>p</sub> =2K <sup>1)</sup>	Anschluss		VPE/ St.	Best.-Nr.	€	WG
			Heizkörper	Anlage				
RA-KE	RA-KE Set (Bodenanschluss) bestehend aus: 1 Durchgangsventil mit Bogen, 1 Kupplungsgehäuse mit Absperrung für Bodenanschluss, 2 Klemmverschraubungen für Steigrohr (013G4115)	2,5	R 1/2	G 3/4 A	24	013G3341	72,90	03
RA-KEW	RA-KEW Set (Wandanschluss) bestehend aus: 1 Durchgangsventil mit Bogen, 1 Kupplungsgehäuse mit Absperrung für Wandanschluss, 2 Klemmverschraubungen für Steigrohr (013G4115). Anschluss rechts oder links.					013G3343	72,90	

### Verbindungsrohr

Typ / Bezeichnung	MLE/St.	Best.-Nr.	€	WG
Länge 650 mm, Ø 15 mm Außendurchmesser	10	013G3378	7,30	03
Länge 950 mm, Ø 15 mm Außendurchmesser		013G3377	9,00	



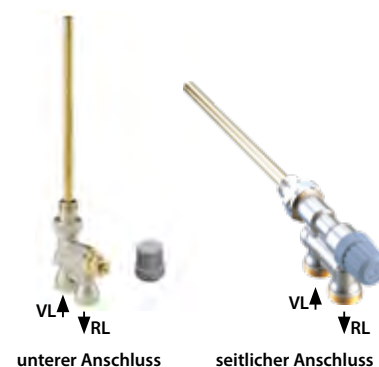
Typ	Ausführung Einzelbezug	k <sub>v</sub> -Wert bei X <sub>p</sub> =2K <sup>1)</sup>	Anschluss		Best.-Nr.	€	WG
			Heizkörper	Anlage			
RA-KE	Ventilgehäuse, Durchgang mit Bogen, inkl. Klemmverbinder (013G4115) für Steigrohr (15 mm)	2,5	R 1/2	G 3/4 A	013G3362	36,50	03
	Kupplungsgehäuse mit Absperrfunktion für Boden- anschluss, inkl. Klemmverbinder (013G4115) für Steigrohr				013G3366	37,50	
RA-KEW	Kupplungsgehäuse für Wandanschluss mit Absperr- funktion inkl. Klemmverbinder (013G4115) für Steigrohr, Anschluss rechts oder links				013G3368	37,50	

**HINWEIS:** Klemmverbinder für den rohrseitigen Anschluss von RA-KE, und RA-KEW siehe Seite 59 und 60.

<sup>1)</sup> Mit elektronischem Danfoss Ally™-, Danfoss Eco™-Heizkörperthermostat Regelabweichung 0,2 K, Auslegungs-k<sub>v</sub>-Wert wie AP-Bereich 2 K.

# Heizkörperarmaturen

## Lanzenventile für Einrohrheizungsanlagen



### RA 15/6T

für Einrohranlagen, matt vernickelt, Bypass im Gehäuse,  
fester Heizkörperanteil = 35%, mit geteilter Lanze, Mittenabstand 40 mm

Typ	Ausführung	k <sub>v</sub> -Wert bei X <sub>p</sub> =2K <sup>1)</sup>	Anschluss		VPE/St.	Best.-Nr.	€	WG
			Heizkörper	Anlage				
RA 15/6T <sup>1)</sup>	Unterer Anschluss	2,0	R 1/2	Rp 1/2	20	013G3220	73,20	03
				G 3/4 A		013G3218	73,20	
	Seitlicher Anschluss			Rp 1/2		013G3270	73,20	
				G 3/4 A		013G3268	73,20	

### Zubehör

Typ / Bezeichnung	MLE/ St.	Best.-Nr.	€	WG
Doppelrosette (PVC weiß) für Rohr Ø 15-16-18, Mittenabstand 40 mm	10	192H0160	4,50	03
Ersatzteilset für Lanzenventil (Lanze und Rippe)	15	013G3060	10,00	
R 1/2 Nippel für Lanzenventil	5	013L2324	13,40	
R 3/4 Überwurfmutter		013G3184	9,00	

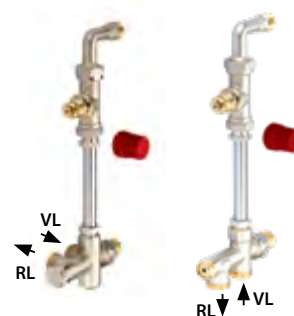
**HINWEIS:** Klemmverbinder für den rohrseitigen Anschluss von RA 15/6T siehe Seite 59 und 60.

<sup>1)</sup> Die Eignung der Ventile in Verbindung mit dem verwendeten Heizkörper sollte bei dem Heizkörperhersteller erfragt werden.



# Heizkörperarmaturen

## Steigrohrventile für Zweirohrheizungsanlagen



### RA-K, RA-KW

Steigrohrventile für Zweirohranlagen Typ RA-K/RA-KW, absperierbar, matt vernickelt, Mittenabstand: 40 mm (DG), 35 mm (Eck)

Typ	Ausführung Setverpackung	k <sub>v</sub> -Wert bei X <sub>p</sub> =2K <sup>1)</sup>	Anschluss		VPE/St.	Best.-Nr.	€	WG
			Heizkörper	Anlage				
RA-K	RA-K Set (Bodenanschluss) bestehend aus: 1 Durchgangventil mit Bogen, 1 Kupplungsgehäuse mit Absperrung für Bodenanschluss, 2 Klemmverschraubungen (013G4115)	0,04-0,73	R 1/2	G 3/4 A	24	013G3342	72,90	03
RA-KW	RA-KW Set (Wandanschluss) bestehend aus: 1 Durchgangventil mit Bogen, 1 Kupplungsgehäuse mit Absperrung für Wandanschluss, 2 Klemmverschraubungen (13G4115), Anschluss rechts oder links					013G3344	72,90	

### Verbindungsrohre

Typ / Bezeichnung	MLE/ St.	Best.-Nr.	€	WG
Länge 650 mm, Ø 15 mm Außendurchmesser	10	013G3378	7,30	03
Länge 950 mm, Ø 15 mm Außendurchmesser		013G3377	9,00	



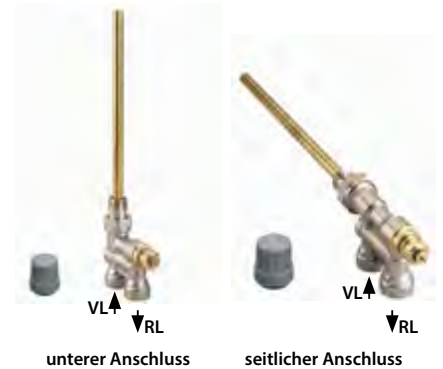
Typ	Ausführung Einzelbezug	k <sub>v</sub> -Wert bei X <sub>p</sub> =2K <sup>1)</sup>	Anschluss		Best.-Nr.	€	WG
			Heizkörper	Anlage			
RA-K	Ventilgehäuse, Durchgang mit Bogen, inkl. Klemmverbinder (013G4115) für Steigrohr (15 mm)	0,04-0,73	R 1/2		013G3363	36,50	03
	Kupplungsgehäuse mit Absperrfunktion für Bodenanschluss, inkl. Klemmverbinder (013G4115) für Steigrohr			G 3/4 A	013G3367	39,40	
RA-KW	Kupplungsgehäuse für Wandanschluss mit Absperrfunktion inkl. Klemmverbinder (013G4115) für Steigrohr, Anschluss rechts oder links			013G3369	39,40		

**HINWEIS:** Klemmverbinder für den rohrseitigen Anschluss von RA-K, und RA-KW siehe Seite 59 und 60.

<sup>1)</sup> Mit elektronischem Danfoss Ally™-, Danfoss Eco™-Heizkörperthermostat Regelabweichung 0,2 K, Auslegungs-k<sub>v</sub>-Wert wie AP-Bereich 2 K.

# Heizkörperarmaturen

## Lanzenventile für Zweirohrheizungsanlagen



### RA 15/6TB

für Zweirohranlagen, matt vernickelt. Mittenabstand 40 mm

Typ	Ausführung	k <sub>v</sub> -Wert bei X <sub>p</sub> =2K <sup>1)</sup>	Anschluss		VPE/St.	Best.-Nr.	€	WG
			Heizkörper	Anlage				
RA 15/6TB <sup>2)</sup>	Unterer Anschluss	0,82	R 1/2	Rp 1/2	20	013G3210	73,20	03
	Seitlicher Anschluss					013G3215	73,20	

### Zubehör

Typ / Bezeichnung	MLE/ St.	Best.-Nr.	€	WG
Doppelrosette (PVC weiß) für Rohr Ø 15-16-18, Mittenabstand 40 mm	10	192H0160	4,50	03
Ersatzteilset für Lanzenventil (Lanze und Rippe)	15	013G3060	10,00	
R 1/2 Nippel für Lanzenventil	5	013L2324	13,40	
R 3/4 Überwurfmutter		013G3184	9,00	

**HINWEIS:** Klemmverbinder für den rohreseitigen Anschluss von RA 15/6TB siehe Seite 59 und 60.

<sup>1)</sup> Mit elektronischem Danfoss Ally™-, Danfoss Eco™-Heizkörperthermostat Regelabweichung 0,2 K, Auslegungs-k<sub>v</sub>-Wert wie AP-Bereich 2 K.

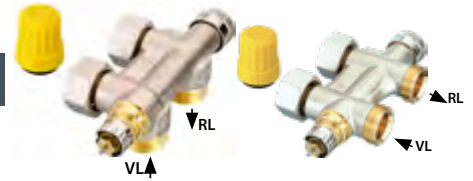
<sup>2)</sup> Die Eignung der Ventile in Verbindung mit dem verwendeten Heizkörper sollte bei dem Heizkörperhersteller erfragt werden.

# Heizkörperarmaturen

## Universalanschlussarmatur

### VHS-UN

absperrrbar mit Anschlussmöglichkeit für Füll- und Entleerungsarmatur, mit integriertem, voreinstellbarem Ventil, Mittenabstand 50 mm, matt vernickelt



Typ	Ausführung	k <sub>v</sub> -Wert bei AP-Bereich <sup>1)</sup> ≤ 1K/2K mit Aero RA Click-Fühler <sup>2)</sup>	k <sub>vs</sub> -Wert mit Stellantrieb	Anschluss		VPE/St.	Best.-Nr.	€	WG
				Heizkörper	Anlage				
VHS-UN	Eck	0,31/0,48	0,02-0,55	R 1/2 <sup>3)</sup>	G 3/4	24	013G4741	68,60	03
	Durchgang						013G4742	68,60	
	Eck			013G4743			68,60		
	Durchgang			013G4744			68,60		

### VHS-UR

für umgekehrte Fließrichtung (mit RTX Thermostatkopf als Rücklauftemperaturbegrenzer einsetzbar), matt vernickelt



Typ	Ausführung	k <sub>v</sub> -Wert bei AP-Bereich <sup>1)</sup> ≤ 1K/2K mit Aero RA Click-Fühler <sup>2)</sup>	k <sub>vs</sub> -Wert mit Stellantrieb	Anschluss		VPE/St.	Best.-Nr.	€	WG
				Heizkörper	Anlage				
VHS-UR	Eck	0,31/0,48	0,02-0,55	R 1/2 <sup>3)</sup>	G 3/4	24	013G4689	68,60	03

### VHS-E

für Einrohrheizungsanlagen, absperrrbar und entleerbar, fester Heizkörperanteil: 40 %, Anschlussabstand: 50 mm



Typ	Ausführung	k <sub>v</sub> -Wert mit Stellantrieb	Anschluss		VPE/St.	Best.-Nr.	€	WG
			Heizkörper	Anlage				
VHS-E	Einrohr, Eck	1,2	R 1/2 <sup>3)</sup>	G 3/4	24	013G4691	68,60	03
	Einrohr, Durchgang					013G4692	68,60	

### Zubehör

nur für Schnapp-Thermostatkopf



Typ / Bezeichnung	Bestell.-Nr.	€	WG
Kunststoffabdeckung für VHS-Durchgang in RAL 9016	013G4674	9,20	03
Kunststoffabdeckung für VHS-Durchgang in Chrom	013G4780	23,60	
Kunststoffabdeckung für VHS-Eck in RAL 9016	013G4673	9,20	
Kunststoffabdeckung für VHS-Eck in Chrom	013G4779	23,60	

### HINWEISE:

VHS erfüllt die grundsätzliche Forderung der VOB Teil C DIN 18380, Abs. 3.2.10.4.

Passendes Zubehör und Ersatzteile finden Sie auf Seite 52.

Passende Klemmverbinder finden Sie auf Seite 59 und 60.

Passende Fühler finden Sie auf Seite 34.

<sup>1)</sup> AP-Bereich bedeutet Auslegungsproportionalbereich, Definition siehe DIN V 4701/10.

<sup>2)</sup> Mit elektronischem Danfoss Ally™-, Danfoss Eco™-Heizkörperthermostat Regelabweichung 0,2 K, Auslegungs-k<sub>v</sub>-Wert wie AP-Bereich 2 K.

<sup>3)</sup> inkl. selbstdichtendes Anschlussstück für Ventilheizkörper mit R 1/2 IG

<sup>4)</sup> inkl. selbstdichtendes Anschlussstück für Ventilheizkörper mit G 3/4 AG

# Heizkörperarmaturen

## Hahnblöcke für Ventilheizkörper

### RLV-K

Hahnblock für Ventilheizkörper Typ RLV-K inkl. selbstdichtendem Anschlussstück, absperrrbar mit Anschlussmöglichkeit für Füll- und Entleerungsarmatur, regulierbar, umstellbar von Zweirohr- auf Einrohrbetrieb, auch zur Netzinbetriebnahme ohne Heizkörper, Eurokonus nach DIN V 3838, Mittenabstand  $50 \pm 1,5$  mm, matt vernickelt.



Typ	Ausführung	$k_{vs}$ -Wert	Anschluss		MLE/St.	VPE/St.	Best.-Nr.	€	WG
			Heizkörper	Anlage					
RLV-K	Eck	1,4	R 1/2 <sup>2)</sup>	G 3/4	5	40	003L0282	35,10	03
	Durchgang						003L0280	35,10	
	Eck		G 3/4 <sup>3)</sup>				003L0283	36,20	
	Durchgang						003L0281	36,20	

**HINWEIS:** In Einrohranlagen kann der Effekt der Übertragungswärme auftreten. Um eine Erwärmung des Heizkörpers zu vermeiden, muss bei dieser Anwendung im Rücklaufanschluss die Rück erwärmungssperre 003L0296 eingesetzt werden.

### RLV-KB

Hahnblock für Ventilheizkörper Typ RLV-KB, für Zweirohranlagen, absperrrbar, inkl. selbstdichtendem Anschlussstück, Eurokonus nach DIN V 3838, Mittenabstand 50 mm, matt vernickelt.



Typ	Ausführung	$k_{vs}$ -Wert	Anschluss		VPE/St.	Best.-Nr.	€	WG
			Heizkörper	Anlage				
RLV-KB	Eck	1,3	R 1/2 <sup>2)</sup>	G 3/4	54	003L0394	19,40	03
	Durchgang					003L0392	19,40	
	Eck		G 3/4			003L0393	18,20	
	Durchgang					003L0391	18,20	

### Ersatzteile und Zubehör für Verschraubungen Typ VHS, RLV



Typ / Bezeichnung	MLE/St.	Best.-Nr.	€	WG
Selbstdichtendes Anschlussstück für RLV-KDV, inkl. Dichtung für Ventilheizkörper mit R 1/2 IG	20	003L0249	4,20	03
Selbstdichtendes Anschlussstück <sup>1) 3)</sup> für RLV-K und VHS, inkl. Dichtung für Ventilheizkörper mit G 3/4 AG		003L0294	2,20	
Selbstdichtendes Anschlussstück <sup>1) 2)</sup> für RLV-K und VHS, inkl. Dichtung für Ventilheizkörper mit R 1/2 IG		003L0295	3,40	
Selbstdichtendes Anschlussstück für RLV-KB, inkl. Dichtung für Ventilheizkörper mit R 1/2 IG		003L0399	3,40	
Zirkulationsbremse für RLV-K und VHS-E in Einrohranlagen		003L0296	2,20	
Doppelrosette (PVC weiß) für Rohrdurchmesser Ø 12-24 mm, Mittenabstand 50 mm	10	192H0161	4,30	03
Dichtung für RLV-K, VHS	20	013G4732	1,10	
Füll- und Entleerungsarmatur mit 3/4" AG (unvernickelt) und Schlauchtülle, passend für alle RLV, RLV-K und VHS Modelle (nur VHS-UN/-E/-UR)	5	003L0152	26,30	
Abdeckkappe für VHS, RLV, RLV-K, RA-K, RA-KW, RA-KE, RA-KEW (vernickelt)	10	003L0103	2,00	03

<sup>1)</sup> Pro Verschraubung werden 2 Stück benötigt.

<sup>2)</sup> inkl. selbstdichtendes Anschlussstück für Ventilheizkörper mit R 1/2 IG

<sup>3)</sup> inkl. selbstdichtendes Anschlussstück für Ventilheizkörper mit G 3/4 AG

# Heizkörperarmaturen

## Einbauventile für Ventilheizkörper

### RA-N, RA-U Serie „3“

Mit Voreinstellung, in Einzelverpackung. N-Ventile mit roter Voreinstellkrone.

U-Ventile mit gelber Voreinstellkrone und weißem Dekorring.

für Ventilheizkörper der Firmen Vogel & Noot (Cosmo-Nova)



Typ	$k_v$ -Wert bei $X_p=2K^{(1)}$	Einschraubgewinde	VPE/St.	Best.-Nr.	€	WG
RA-N	0,14-0,87	G 1/2 A	40	013G7360	18,70	03
RA-U	0,04-0,34			013G7361	18,70	

für Ventilheizkörper der Firmen Agis, Biasi (Concept), Brötje (bis 2002), Brugman,

Buderus (bis 10/2001) DeLonghi (Radel), KORADO (ab 2000), Ocean,

Schäfer (bis Mitte '99) und VEHA



Typ	$k_v$ -Wert bei $X_p=2K^{(1)}$	Einschraubgewinde	VPE/St.	Best.-Nr.	€	WG
RA-N	0,14-0,87	G 1/2 A	40	013G7370	18,70	03
RA-U	0,04-0,34			013G7371	21,60	

mit Innen-O-Ring Abdichtung für Schäfer und Ferroli Universalheizkörper

(Brötje, Henrad, Stelrad ab ca. 2002), Purmo ab 2011



Typ	$k_v$ -Wert bei $X_p=2K^{(1)}$	Einschraubgewinde	VPE/St.	Best.-Nr.	€	WG
RA-NI	0,14-0,87	G 1/2 A	40	013G7380	18,70	03
RA-UI	0,04-0,34			013G7381	18,70	

für Ventilheizkörper der Firmen Arbonia, DiaNorm, Dia-therm, Ferroli,

HM-Galant, Henrad (bis ca. 2002), Kaiman, KORADO (bis 2000), Purmo (1995-2011),

Radson und Stelrad (bis ca. 2002)



Typ	$k_v$ -Wert bei $X_p=2K^{(1)}$	Einschraubgewinde	VPE/St.	Best.-Nr.	€	WG
RA-N	0,14-0,87	G 1/2 A	40	013G7390	18,70	03
RA-U	0,04-0,34			013G7391	18,70	

mit Innen-O-Ring Abdichtung für Ventilheizkörper der Firmen Kermi, Arbonia mit V3K

Einbauventilen (ab ca. 2001)



Typ	$k_v$ -Wert bei $X_p=2K^{(1)}$	Einschraubgewinde	VPE/St.	Best.-Nr.	€	WG
RA-N	0,14-0,87	G 1/2 A	40	013G7382	19,60	03
RA-U	0,04-0,34			013G7387	19,60	

Einbauventile für Buderus Ventilheizkörper (ab 10/2001)

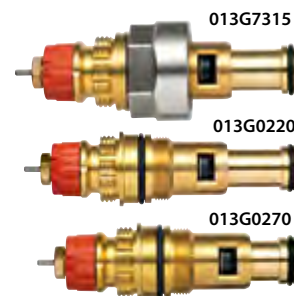


Typ	$k_v$ -Wert bei $X_p=2K^{(1)}$	Einschraubgewinde	VPE/St.	Best.-Nr.	€	WG
RA-N	0,11-0,71	G 1/2 A	40	013G7482	19,10	03
RA-U	0,03-0,43			013G7483	19,10	

<sup>1)</sup> Mit elektronischem Danfoss Ally™-, Danfoss Eco™-Heizkörperthermostat Regelabweichung 0,2 K, Auslegungs- $k_v$ -Wert wie AP-Bereich 2 K.

# Heizkörperarmaturen

## Einbauventile für Ventilheizkörper



### RA-N älterer Bauart

für Ventilheizkörper der Firmen AGIS, Brötje, Buderus, Brugman, DeLonghi, Demitherm, Finimetal, Kermi, Nothor, Ocean, Rio, Stelrad, Schäfer und Vogel & Noot

Typ	$k_v$ -Wert bei $X_p=2K^{1)}$	Einschraubgewinde	Best.-Nr.	€	WG
RA-N	0,14-0,87	M 22 x 1,0	013G7315	35,20	03
	0,04-0,34		013G0220	35,30	
	0,04-0,34		013G0270	35,30	

### Einbauventile älterer Bauart

Typ	Beschreibung	Montage	MLE/St.	Best.-Nr.	€	WG
RAVL	nicht voreinstellbar, Baujahre: 1981-1986	durch 13 mm Inbus bei demontierter Stopfbuchse per RAVL-Demontagenuss (192H2210)	10	013L0219	29,00	03

### Einbauventile älterer Bauart

für Ventilheizkörper der Firmen: Brötje, Buderus, Finimetal

Typ	Beschreibung	Einschraubgewinde	Montage	Best.-Nr.	€	WG
RA-N	nicht voreinstellbar, Baujahre: 1985-1990	M18x1,0	mit 13 mm Maulschlüssel bei demontierter Stopfbuchse	013G0245	30,90	03

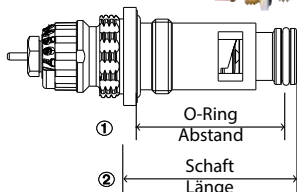
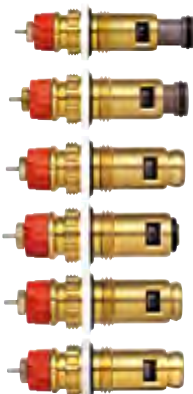
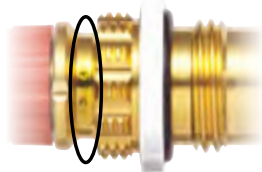
### Winkeladapter für React RA Click und Aero RA Click Thermostatköpfe

Typ / Beschreibung	Best.-Nr.	€	WG
für den rechtwinkligen Anschluss bei Ventilheizkörpern und Ventilgehäuse ohne Verdrehsicherungsring	013G1350	13,00	03

<sup>1)</sup> Mit elektronischem Danfoss Ally™-, Danfoss Eco™-Heizkörperthermostat Regelabweichung 0,2 K, Auslegungs- $k_v$ -Wert wie AP-Bereich 2 K.

### Bestimmung aktueller und älterer Einbauventile

Kodierung



Einbauventile der Serie „3“ und „4“ RA-N / RA-U (Montage: 21 mm Ringschlüssel)					
Rote Voreinstellung		Gelbe Voreinstellung		Anschluss	Bemerkungen
Kodierung	Typ	Kodierung	Typ		
NJ	013G7360	UJ	013G7361	G ½" A	O-Ring Abstand 48 mm ①
NA	013G7370	UA	013G7371		O-Ring Abstand 41 mm ①
NI	013G7380	UI	013G7381		O-Ring innenliegend ② Schaftlänge: 40,5 mm
ND	013G7390	UD	013G7391		O-Ring stirnseitig ② Schaftlänge: 36,0 mm
NI	013G7382	UI	013G7387		O-Ring innenliegend ② Schaftlänge: 38,0 mm
NK	013G7482	UK	013G7483		O-Ring innenliegend ② Schaftlänge: 40,5 mm

Einbauventile der Serie „2“ RA-N				
Typ	Kodierung	Anschluss	Bemerkungen	Montage
013G0220	Kennfarbe/ Verdrehsicherungsring blau gelb rot weiß silber schwarz	Feingewinde M 22x1,0	Ohne Voreinstellung ① O-Ring Abstand 51 mm	13 mm Maulschlüssel
013G0220	silber		Mit Metall-Voreinstellung O-Ring Abstand 51 mm Doppel-O-Ring ①	17 mm Ringschlüssel
013G0220	NL		Mit roter Voreinstellung Ersetzt die 013G0220 Vorgänger	21 mm Ringschlüssel
013G0270	silber		Mit Metall-Voreinstellung O-Ring Abstand 43 mm ①	17 mm Ringschlüssel
013G0270	NM		Mit roter Voreinstellung Ersetzt den 013G0270 Vorgänger	21 mm Ringschlüssel
Einbauventile RAVL / RA-N				
013L0215		¾" Überwurf- mutter	Ohne Voreinstellung RAVL-Fühleraufnahme 26 mm	30 mm Maulschlüssel
013G7315	NJ	¾" x ½" Reduzierstück	Mit roter Voreinstellung RA-Fühleraufnahme Ersetzt 013L0215	27 mm Maulschlüssel

### RAVL und RAV Combi


**NEU**

Bieten die Möglichkeit, bestehende RA VL- und RAV-Ventilgehäuse in voreinstellbare Ventile umzurüsten. Das Set besteht aus einem Ventileinsatz und einem Aero RA Click Thermostatkopf, gasgefüllt, mit Schnappanschluss. Die Combi-Sets entsprechen den Forderungen der GEG bzw. DIN V 4701-10, PAS 1027 und DIN V 18599-5.



Aero RA Click	k <sub>v</sub> -Wert bei AP-Bereich <sup>2)</sup> ≤ 1K/2K mit Aero RA Click Thermostatkopf <sup>3)</sup>	VPE/St.	Best.-Nr.	€	WG	
RAVL Ventileinsatz-Set, Typ RA VL Combi 10/15 <sup>1)</sup> Aero RA Click für Ventilgehäuse 3/8" und 1/2" und k <sub>v</sub> -Werte 0,5/0,8	0,36/0,44	20	015G5202	52,00	03	
RAVL Ventileinsatz-Set, Typ RA VL Combi 20 <sup>1)</sup> Aero RA Click für Ventilgehäuse 3/4" und k <sub>v</sub> -Wert 1,3	0,39/0,60		015G5203	52,30		
RAV Ventileinsatz-Set, Typ RAV Combi 10/15/20 <sup>1)</sup> Aero RA Click für Ventilgehäuse 3/8", 1/2", 3/4" und Bodenschraube mit 19 mm Innensechskant	0,50/0,74		015G5204	52,00		
Aveo Behördenmodell						
RAVL Ventileinsatz-Set, Typ RA VL Combi 10/15 <sup>1)</sup> Aveo Behördenmodell für Ventilgehäuse 3/8" und 1/2" und kv-Werte 0,5/0,8	0,36/0,44	20	015G5222	65,80		
RAVL Ventileinsatz-Set, Typ RA VL Combi 20 03 <sup>1)</sup> Aveo Behördenmodell für Ventilgehäuse 3/4" und kv-Wert 1,3	0,39/0,60		015G5223	66,10		
RAV Ventileinsatz-Set, Typ RAV Combi 10/15/20 <sup>1)</sup> Aveo Behördenmodell für Ventilgehäuse 3/8", 1/2", 3/4" und Bodenschraube mit 19 mm Innensechskant	0,50/0,74		015G5224	65,80		

### Geeignet für folgende alte Danfoss-Ventilgehäuse:

Nachrüstbare Ventileinsätze Typ RA VL / RAV Combi zur Umrüstung für ausschließlich folgende alte Heizkörper-Eck- und Durchgangsventile in 2-Rohr-Pumpenanlagen:			
Ventiltyp	kv-Wert	Erkennbar durch	Best.-Nr.
RAVL 3/8"	0,5 / 0,8	kv-Wert steht auf dem Gehäuse Bodenschraube mit 13 mm Innensechskant	 015G5202 015G5222
RAVL 1/2"			
RAVL 3/4"	1,3	kv-Wert steht auf dem Gehäuse Bodenschraube mit 13 mm Innensechskant	015G5203 015G5223
RAV/8 in 3/8", 1/2", 3/4"		Bodenschraube mit 19 mm Innensechskant	015G5204 015G5224



### Ersatzteile und Zubehör für Ventilgehäuse

Ausführung / Bezeichnung	Best.-Nr.	€	WG
RAVL-Demontagenuss zur Demontage des Ventileinsatzes (13 mm Inbusschlüssel)	192H2210	16,10	03
RAV-Demontagenuss zur Demontage des Ventileinsatzes (19 mm Inbusschlüssel)	192H2310	16,10	

<sup>1)</sup> Nach Austausch des alten Ventileinsatzes durch den RAV/RAVL-Serviceeinsatz ist die Montage eines neuen Thermostatkopfes mit Schnappbefestigung erforderlich.

<sup>2)</sup> AP-Bereich bedeutet Auslegungproportionalbereich, Definition siehe DIN V 4701/10.

<sup>3)</sup> Ein Aufrüsten des voreinstellbaren Ventileinsatzes ist nicht möglich bei RA VL 15/6T, RA VL-KE für Einrohranlagen.



# Heizkörperarmaturen

## Ventilgehäuse, Ersatzteile und Zubehör



013G3086 013G7826

### Demontageblock

für die Auswechslung von Ventiloberteilen, ohne Entleerung der Anlage

Ausführung / Bezeichnung	Best.-Nr.	€	WG
Demontageblock der Serie RA 2000, RAVL, RAV	013G3086	1.340,00	03
Demontageblock (auch für Auswechslung Differenzdruckregler) der Serie RA-DV	013G7826	1.070,00	

### Zubehör für RA-DV Ventile

zur Aufrüstung von Demontageblock 013G3086 für die Auswechslung von Ventiloberteilen der Serie RA-DV, ohne Entleerung der Anlage



013G7832 013G7833 013G7834 013G7827

Ausführung / Bezeichnung	Best.-Nr.	€	WG
RA-DV Spindel	013G7832	308,00	03
Adapter zur Auswechslung des Differenzdruckreglers	013G7833	332,00	
Hülse zur Blockierung der Voreinstellung	013G7834	118,00	
Koffer (ohne Inhalt)	013G7827	218,00	

### Ventileinsätze

für Ventilgehäuse RA 2000 inkl. Stopfbuchse, RA-DV



Ausführung / Bezeichnung	MLE/St.	Best.-Nr.	€	WG
Ventileinsatz für RA-N 10/15 DG, Eck, WE	10	013G3063	15,00	03
Ventileinsatz für RA-N 10/15 UK (axial)	8	013G3065	15,00	
Ventileinsatz für RA-N 20/25		013G3064	15,00	
Ventileinsatz für RA-UN 10/15/20 und VHS DG, Eck	10	013G3066	15,00	
Ventileinsatz- Set für RA-DV, bestehend aus: Differenzdruckregler, Ventileinsatz, Stopfbuchse	5	013G7831	28,50	

für Ventilgehäuse RAVL (inkl. Stopfbuchse)



Ausführung / Bezeichnung	MLE/St.	Best.-Nr.	€	WG
Ventileinsatz für RAVL 10	12	013L0248	13,40	03
Ventileinsatz für RAVL 15/20	10	013L0249	13,40	

HINWEIS: Weitere Ventileinsätze auf Anfrage.

### Ersatzteile und Zubehör für Ventilgehäuse



Ausführung / Bezeichnung	MLE/St.	Best.-Nr.	€	WG
Spindelverlängerung zu RA 2000 Ventilunterteil, 17 mm	20	013G0348	9,50	03
Montagemutter für RA- und FHV-Ventileinsätze	10	003L0213	11,80	
Blockiererring zur Sicherung der Voreinstellung	30	013G0294	0,15	
Schraubendreher-Set, bestehend aus einem 6-Kant-Schlüssel und einem Gewindeschlüssel		013G1236	13,30	

### Stopfbuchsen



Ausführung / Bezeichnung	MLE/St.	Best.-Nr.	€	WG
für RA 2000, RA-DV, VHS, FJVR (ab 2004), FHV, Schlüsselweite 10 mm	10	013G0290	16,40	03
Stopfbuchse für RAVL, RAV, FJVR (bis 2004), Schlüsselweite 12 mm	10	013U0070	16,60	03

# Heizkörperarmaturen

## Ventilgehäuse, Ersatzteile und Zubehör

### Nippel

für RA, RA-C, RAV, FJVR, RAVL, RLV, AVDO (Senkwinkel 70°), matt vernickelt



Ausführung / Bezeichnung	Best.-Nr.	€	WG
R 3/8 Nippel	013G3181	6,60	03
R 5/8 Überwurfmutter - passend zu R 3/8 Nippel	013G3182	6,10	
R 1/2 Nippel	013G3183	7,80	
R 3/4 Überwurfmutter - passend zu R 1/2 Nippel	013G3184	9,00	
R 3/4 Nippel	013G3185	13,00	
R 1 Überwurfmutter - passend zu R 3/4 Nippel	013G3186	12,20	
R 1 Nippel	013G3187	15,30	
R 5/4 Überwurfmutter - passend zu R 1 Nippel	013G3188	17,90	

Kurze Nippel für RA, RAV, RAVL, RLV, AVDO, unvernickelt zur Umrüstung von Anlagen mit ungenormten Handabsperrentilen



Ausführung / Bezeichnung	MLE/St.	Best.-Nr.	€	WG
R 3/8 Gewindelänge 10 mm Gesamtlänge 22 mm	10	013L0443	7,80	03
R 1/2 Gewindelänge 13 mm Gesamtlänge 24 mm		013L0445	8,50	
R 3/4 Gewindelänge 14 mm Gesamtlänge 29 mm		013L0447	10,90	
R 1 Gewindelänge 16 mm Gesamtlänge 35,5 mm		013U0407	14,20	

Lange Nippel für RA, RAV, RAVL, RLV, AVDO, unvernickelt zur Umrüstung von Anlagen mit ungenormten Handabsperrentilen



Ausführung / Bezeichnung	MLE/St.	Best.-Nr.	€	WG
R 3/8 Gewindelänge 55 mm Gesamtlänge 75 mm	5	192H0187	11,70	03
R 1/2 Gewindelänge 55 mm Gesamtlänge 75 mm		192H0188	11,70	
R 3/4 Gewindelänge 65 mm Gesamtlänge 84 mm		192H0189	11,70	

Bogen für Typ RA, RAV, RAVL, RA-K, RA-KE, RA-KW, RA-KEW, matt vernickelt



Ausführung / Bezeichnung	MLE/St.	Best.-Nr.	€	WG
Bogen 90°, R 1/2 für die Lösung besonderer Montagebedingungen, ohne Überwurfmutter	10	013G3100	7,80	03

Reduziernippel für RA, RAV, RAVL, Reduzierung von Rohrleitung auf Ventil, matt vernickelt



Ausführung / Bezeichnung	MLE/St.	Best.-Nr.	€	WG
Reduzierung R 1 1/4 auf 3/4 AG	10	192H0157	12,70	03
Reduzierung R 1 auf 1/2 AG		192H0180	13,50	
Reduzierung R 1 auf 3/4 AG		192H0181	13,50	
Reduzierung R 1 1/4 auf 1/2 AG		192H0182	13,50	

# Heizkörperarmaturen

## Ventilgehäuse, Ersatzteile und Zubehör

### Klemmverbinder

für Kupfer- und Weichstahlrohre nach DIN 1057/10305-1/10305-3<sup>1)</sup>



Anschluss	Rohrdimension	Für	MLE/St.	Best.-Nr.	€	WG
R 3/8 AG	10	RA-N 10, RA-DV 10, RA-UN 10, RLV 10, FJVR 10	10	013G4100	2,90	03
	12			013G4102	2,90	
R 1/2 AG	10	RA-N 15, RA-URX, RA-DV 15, RLV-X, RA-UN 15, RLV 15, FJVR 15, Lanzenventile		013G4110	4,20	
	12			013G4112	4,20	
	14			013G4114	4,20	
	15			013G4115	4,20	
	16			013G4116	4,20	
G 3/4 IG	10	RA-C 15 RLV-K, RLV-KS, VHS RA-N 15 AG, RLV 15 AG Lanzenventile Steigrohrventile, LENO™ MSV-BD LENO™ MSV-S		013G4120	4,60	
	12			013G4122	4,60	
	14			013G4124	4,60	
	15			013G4125	4,60	
	16			013G4126	4,60	
	18			013G4128	4,60	
G 1 IG	18	RA-C 20, LENO™ MSV-BD LENO™ MSV-S		013U0134	15,20	08
	22			013U0135	15,20	

für VPE-Kunststoffrohre (PEX) nach DIN 16892/16893



Anschluss	Rohrdimension	Für	MLE/St.	Best.-Nr.	€	WG
R 1/2 AG	14 x 2	RA-N 15, RA-UN 15, RLV 15, FJVR 15, Lanzenventile	10	013G4144	5,90	03
	15 x 2,5			013G4147	5,90	
G 3/4 IG	12 x 2	RA-C 15 RLV-K, RLV-KS, VHS, RLV-DV, RA-N 15 AG, RLV 15 AG Lanzenventile Steigrohrventile LENO™ MSV-BD LENO™ MSV-S		013G4152	6,80	
	14 x 2			013G4154	6,80	
	16 x 2			013G4156	7,10	
	17 x 2			013G4162	6,80	
	18 x 2			013G4158	6,80	
	20 x 2			013G4160	7,10	
	15 x 2,5			013G4155	6,80	
	18 x 2,5			013G4159	6,80	
	16 x 1,5			013G4157	6,80	
	16 x 2,2			013G4163	6,80	
	20 x 2,5			013G4161	6,80	

<sup>1)</sup> Klemmverbinder für Weichstahl- und Kupferrohre werden ohne Stützhülsen geliefert

# Heizkörperarmaturen

## Ventilgehäuse, Ersatzteile und Zubehör

### Klemmverbinder



für Aluminium-Verbundrohre (Alupex)

Anschluss	Rohrdimension	Für	MLE/St.	Best.-Nr.	€	WG
R ½ AG	14 x 2	RA-N 15, RA-UN 15, FJVR 15, RA-DV 15, RA-URX, RLV-X RLV 15, Lanzenventile	10	013G4174	7,00	03
	16 x 2		10	013G4176	7,00	
G ¾ IG	14 x 2	RA-C 15, RLV-K, RLV-KS, RLV-DV, VHS, RA-N 15 AG RLV 15 AG Lanzenventile Steigrohrventile LENO™ MSV-BD LENO™ MSV-S	10	013G4184	7,50	
	16 x 2		10	013G4186	8,20	
	16 x 2,25		10	013G4187	7,50	
	18 x 2		10	013G4188	7,50	
	20 x 2		10	013G4190	7,50	
20 x 2,5	10	013G4191	7,50			

für Weichstahl- und Kupferrohre, verchromt, nach DIN 1057/10305-1/10305-3<sup>1)</sup>



Anschluss	Rohrdimension	Für	Best.-Nr.	€	WG
R ½ AG	10	Verchromte Ventile der X-tra Collection, VHX	013G4192	6,60	03
	12		013G4193	6,60	
	14		013G4194	6,60	
	15		013G4195	6,60	
	16		013G4196	6,60	

für VPE-Kunststoffrohre, verchromt, nach DIN 16892/16893



Anschluss	Rohrdimension	Für	Best.-Nr.	€	WG
R ½ AG	15 x 2,5	Verchromte Ventile der X-tra Collection, VHX	013G4199	11,00	03
	16 x 2		013G4198	11,00	

für Alupex-Rohre, verchromt



Anschluss	Rohrdimension	Für	Best.-Nr.	€	WG
R ½ AG	16 x 2	Verchromte Ventile der X-tra Collection, VHX	013G4200	11,00	03

<sup>1)</sup> Klemmverbinder für Kupfer- und Weichstahlrohre werden ohne Stützhülsen geliefert.



# Strangventile

<b>Automatische Strangventile.....</b>	<b>64</b>
ASV-P.....	64
ASV-PV.....	64
ASV-M.....	65
ASV-BD.....	65
ASV-D.....	65
ASV-PV.....	66
ASV-M.....	66
ASV-PV 50.....	67
ASV-PV 65-100.....	67
<b>Universelle Strangventile .....</b>	<b>68</b>
USV-I.....	68
USV-M.....	68
USV-Set.....	69
PV Membranoberteil.....	69
<b>Zubehör für ASV und USV.....</b>	<b>70</b>
Isolierschale für ASV-M/-I/-P , USV.....	71
Isolierschale für ASV-PV.....	71
Isolierschale für ASV-BD und MSV-BD.....	71
<b>Differenzdruckregler mit Durchflussbegrenzung .....</b>	<b>72</b>
AB-PM DN 10-32.....	72
AB-PM DN 40-100.....	73
<b>Manuelle Strangventile.....</b>	<b>74</b>
LENO™ MSV-BD.....	74
LENO™ MSV-D.....	74
LENO™ MSV-S.....	75
LENO™ MSV-Set.....	75
MSV-F2.....	76
<b>Messcomputer .....</b>	<b>77</b>
PFM 100.....	77
PFM 1000.....	77
<b>Druckunabhängige Abgleich- und Regelventile .....</b>	<b>78</b>
AB-QM 4.0 DN 15-32.....	78
AB-QM Set.....	79
AB-QM DN 40 - 50.....	80
AB-QM DN 50 - 100.....	80
AB-QM DN 125 - 250.....	81
<b>Stellantriebe für AB-QM 4.0 DN 15-32.....</b>	<b>82</b>
TWA-Q Thermischer Stellantrieb.....	82
AME, AMV, AMI motorische Stellantriebe.....	83
ABNM A5 thermischer Stellantrieb.....	83
<b>Stellantriebe für AB-QM DN 40-250.....</b>	<b>84</b>
AME , AMV motorische Stellantriebe für AB-QM DN 40-100.....	84
AME , AMV motorische Stellantriebe für AB-QM DN 125-150.....	84
AME , AMV motorische Stellantriebe für AB-QM DN 200-250.....	84
<b>Digitale Stellantriebe für AB-QM 4.0 DN15-32 .....</b>	<b>85</b>
NovoCon® S digitaler Stellantrieb.....	85
<b>AB-QM 4.0 ChangeOver<sup>6</sup> Flexo .....</b>	<b>86</b>
AB-QM 4.0 ChangeOver <sup>6</sup> Flexo.....	86
<b>6-Wege-Umschaltventil (ChangeOver<sup>6</sup>).....</b>	<b>87</b>
ChangeOver <sup>6</sup> - 6-Wege-Umschaltventil.....	87
<b>Digitale Stellantriebe für AB-QM DN 40-250 .....</b>	<b>88</b>
NovoCon® M/L/XL.....	88



ENGINEERING  
TOMORROW

AB-QM NovoCon® DN 40-100 .....	88
AB-QM 4.0 Flexo .....	89
<b>Absperrklappen .....</b>	<b>90</b>
VFH 2 - Absperrklappen .....	90
VFH 2 - Motorische Absperrklappen .....	91
<b>Überströmventile .....</b>	<b>92</b>
AVDO .....	92
<b>1-Rohr Anwendungen .....</b>	<b>93</b>
QT Thermostatischer Stellantrieb .....	93
CCR3+ Elektronischer Regler .....	93
<b>Zirkulationsventile und Regler .....</b>	<b>94</b>
MTCV .....	94
CCR2+ Zirkulationsregler .....	94



# Strangventile

## Automatische Strangventile

### ASV-P

Strangdifferenzdruckregler mit festem Sollwert 10 kPa, Federn unter Anlagendruck wechselbar, einschließlich Impulsleitung 1,5 m, Entleerungshahn und integrierte Absperrung mit blauem Handrad; max. Differenzdruck über dem Ventil 1,5 bar, max. Wassertemperatur 120 °C, inkl. grauer Isolierschale bis 80 °C, PN 16, Einbau im Rücklauf mit Innengewinde (Ausführung mit Außengewinde auf Anfrage)



Typ	Nennweite	Anschluss		k <sub>vs</sub> -Wert	Regelbereich	Best.-Nr.	€	WG
		Impuls	Ventil					
ASV-P	DN 15	Rp 1/16	Rp 1/2	1,6	0,1 bar (10 kPa)	003L7621	154,00	28
	DN 20		Rp 3/4	2,5		003L7622	183,00	
	DN 25		Rp 1	4,0		003L7623	242,00	
	DN 32		Rp 1 1/4	6,3		003L7624	307,00	

HINWEIS: Sollwertfedern 0,2 bar und 0,3 bar auf Anfrage

### ASV-PV

Strangdifferenzdruckregler mit einstellbarem Sollwert, Federn unter Anlagendruck wechselbar, mit Spül- und Füllfunktion, einschließlich Impulsleitung 1,5 m, Entleerungshahn, Einstellskala und integrierte Absperrung mit blauem Handrad, max. Differenzdruck über dem Ventil 2 bar, max Wassertemperatur 120 °C, PN 16, Einbau im Rücklauf



**Einstellbereich 5-25 kPa, inkl. schwarzer EPP-Isolierschale mit Klickverschluss bis 120 °C**

Typ	Nennweite	Anschluss		k <sub>vs</sub> -Wert	Regelbereich	Best.-Nr.	€	WG
		Impuls	Ventil					
ASV-PV	DN 15	Rp 1/16	Rp 1/2	1,6	0,05-0,25 bar (5-25 kPa)	003Z5601	215,00	28
	DN 20		Rp 3/4	2,5		003Z5602	227,00	
	DN 25		Rp 1	4,0		003Z5603	276,00	
	DN 32		Rp 1 1/4	6,3		003Z5604	376,00	
	DN 40		Rp 1 1/2	10,0		003Z5605	470,00	
	DN 50		Rp 2	16,0		003Z5606	580,00	

**Einstellbereich 20-60 kPa, ohne Isolierschale (Zubehör siehe Seite 71)**

ASV-PV	DN 15	Rp 1/16	Rp 1/2	1,6	0,2-0,6 bar (20-60 kPa)	003Z5541	181,00	28
	DN 20		Rp 3/4	2,5		003Z5542	204,00	
	DN 25		Rp 1	4,0		003Z5543	261,00	
	DN 32		Rp 1 1/4	6,3		003Z5544	359,00	
	DN 40		Rp 1 1/2	10,0		003Z5545	446,00	
	DN 50		Rp 2	16,0		003Z5546	566,00	



# Strangventile

## Automatische Strangventile

### ASV-M

Strang-Absperrventil zur Kombination mit Strangdifferenzdruckregler, Anschlussmöglichkeit für die Impulsleitung und Messnippel mit rotem Handrad; max. Differenzdruck über dem Ventil 1,5 bar, max. Wassertemperatur 120 °C, inkl. grauer Isolierschale bis 80 °C, PN 16



Typ	Nennweite	Anschluss		k <sub>vs</sub> -Wert	Best.-Nr.	€	WG
		Impuls	Ventil				
ASV-M	DN 15	Rp 1/16 <sup>1)</sup>	Rp 1/2	1,6	003L7691	46,60	28
	DN 20		Rp 3/4	2,5	003L7692	50,20	
	DN 25		Rp 1	4,0	003L7693	61,30	
	DN 32		Rp 1 1/4	6,3	003L7694	86,40	
	DN 40		Rp 1 1/2	10	003L7695	107,00	

### ASV-BD

Strangregulier, Absperr- und Messventil mit Entleerung, zur Kombination mit Strangdifferenzdruckregler, mit Anschlussmöglichkeit für die Impulsleitung, präzise Feineinstellung mit digitaler Skala, Messung und Entleerung von Vor- und Rücklauf über eine 360° drehbare Serviceeinheit, integrierter Kugelhahn mit Stellungsanzeige zur Absperrung, Medientemperatur -20 bis 120 °C, inkl. schwarzer EPP-Isolierschale bis 120 °C, PN 16



Typ	Nennweite	Anschluss		k <sub>vs</sub> -Wert	Best.-Nr.	€	WG
		Impuls	Ventil				
ASV-BD	DN 15	Rp 1/16 <sup>1)</sup>	Rp 1/2	3,0	003Z4041	97,90	28
	DN 20		Rp 3/4	6,6	003Z4042	111,00	
	DN 25		Rp 1	9,5	003Z4043	126,00	
	DN 32		Rp 1 1/4	18	003Z4044	181,00	
	DN 40		Rp 1 1/2	26	003Z4045	215,00	
	DN 50		Rp 2	40	003Z4046	247,00	

### ASV-D

**NEU**

Strangregulier-, Absperr- und Messventil ohne Entleerung zur Kombination mit Strangdifferenzdruckregler, Anschlussmöglichkeit für Impulsleitung, präzise Feineinstellung über digitale Skala, 2 Messnippel zur Messung von Durchfluss und Druck, integrierter Absperr-Kugelhahn mit Stellungsanzeige, Medientemperatur -20 bis 120 °C, PN 20, ohne Isolierung



Typ	Nennweite	Anschluss		k <sub>vs</sub> -Wert	Best.-Nr.	€	WG
		Impuls	Ventil				
ASV-D	DN 15	Rp 1/16 <sup>1)</sup>	Rp 1/2	3,0	003Z7008	84,40	28
	DN 20		Rp 3/4	6,0	003Z7009	95,00	
	DN 25		Rp 1	9,5	003Z7010	116,00	
	DN 32		Rp 1 1/4	18	003Z7011	161,00	
	DN 40		Rp 1 1/2	26	003Z7012	217,00	
	DN 50		Rp 2	40	003Z7013	246,00	

<sup>1)</sup> Bitte beachten Sie, dass die Anschlussöffnung durch Anschluss der Impulsleitung immer verschlossen werden muss.

ASV-P/PV ist im Sinne der VOB Teil C DIN 18380 Abs. 3.1.1. geeignet, um z.B. übermäßigem Differenzdruckanstieg bei Schwachlastbetrieb entgegenzuwirken.

# Strangventile

## Automatische Strangventile

### ASV-PV

Strangdifferenzdruckregler mit einstellbarem Sollwert, Federn unter Anlagendruck wechselbar, mit Spül- und Füllfunktion, einschließlich Impulsleitung 1,5 m, Entleerungshahn, Einstellskala und integrierte Absperrung mit blauem Handrad, max. Differenzdruck über dem Ventil 2 bar, max. Wassertemperatur 120 °C, PN 16, Einbau im Rücklauf



**Einstellbereich 5-25 kPa, inkl. schwarzer EPP-Isolierschale mit Klickverschluss bis 120 °C**

Typ	Nennweite	Anschluss		k <sub>vs</sub> -Wert	Regelbereich	Best.-Nr.	€	WG
		Impuls	Ventil					
ASV-PV	DN 15	Rp 1/16	G 3/4 A	1,6	0,05-0,25 bar (5-25 kPa)	003Z5611	208,00	28
	DN 20		G 1 A	2,5		003Z5612	233,00	
	DN 25		G 1 1/4 A	4,0		003Z5613	299,00	
	DN 32		G 1 1/2 A	6,3		003Z5614	411,00	
	DN 40		G 1 3/4 A	10,0		003Z5615	489,00	
	DN 50		G 2 1/4 A	16,0		003Z5616	656,00	

**Einstellbereich 20-60 kPa, ohne Isolierschale (Zubehör siehe Seite 71)**

Typ	Nennweite	Anschluss		k <sub>vs</sub> -Wert	Regelbereich	Best.-Nr.	€	WG
		Impuls	Ventil					
ASV-PV	DN 15	Rp 1/16	G 3/4 A	1,6	0,2-0,6 bar (20-60 kPa)	003Z5551	198,00	28
	DN 20		G 1 A	2,5		003Z5552	226,00	
	DN 25		G 1 1/4 A	4,0		003Z5553	289,00	
	DN 32		G 1 1/2 A	6,3		003Z5554	394,00	
	DN 40		G 1 3/4 A	10,0		003Z5555	491,00	
	DN 50		G 2 1/4 A	16,0		003Z5556	641,00	

### ASV-M

Strang-Absperrventil zur Kombination mit Strangdifferenzdruckregler, Anschlussmöglichkeit für die Impulsleitung und Messnippel mit rotem Handrad; max. Differenzdruck über dem Ventil 1,5 bar, max. Wassertemperatur 120 °C, inkl. grauer Isolierschale bis 80 °C, PN 16



Typ	Nennweite	Anschluss		k <sub>vs</sub> -Wert	Best.-Nr.	€	WG
		Impuls	Ventil				
ASV-M	DN 15	Rp 1/16 <sup>1)</sup>	G 3/4 A	1,6	003L7696	46,60	28
	DN 20		G 1 A	2,5	003L7697	50,20	
	DN 25		G 1 1/4 A	4,0	003L7698	61,30	
	DN 32		G 1 1/2 A	6,3	003L7699	86,40	
	DN 40		G 1 3/4 A	10	003L7700	107,00	
	DN 50 <sup>2)</sup>		G 2 1/4 A	16	003L7702	164,00	

**HINWEIS:** Passende Gewinde-/Schweißnippel siehe Seite 58

<sup>1)</sup> Bitte beachten Sie, dass die Anschlussöffnung durch Anschluss der Impulsleitung immer verschlossen werden muss.

ASV-P/PV ist im Sinne der VOB Teil C DIN 18380 Abs. 3.1.1. geeignet, um z.B. übermäßigem Differenzdruckanstieg bei Schwachlastbetrieb entgegenzuwirken.

<sup>2)</sup> ASV-M/I in DN 50 ohne Isolierschale

# Strangventile

## Automatische Strangventile

### ASV-PV 50

Strangdifferenzdruckregler, Gehäuse aus Gusseisen EN-GJL250 (GG25), einschließlich Entleerhahn, Impulsleitung 2,5 m und Anschlussnippel (003L8151), integrierte Absperrung mit blauem Handrad, max. Differenzdruck über dem Ventil 2,5 bar, max. Wassertemperatur 120 °C, PN 16, Einbau im Rücklauf, ohne Isolierschale. Ausführung mit Außengewinde



Typ	Nennweite	Anschluss		k <sub>vs</sub> -Wert	Regelbereich	Best.-Nr.	€	WG
		Impuls	Ventil					
ASV-PV	DN 50	Rp 1/16	G 2 1/2 A	20	0,05-0,25	003Z0611	664,00	28
					0,2-0,4	003Z0621	664,00	
					0,35-0,7	003Z0631	664,00	
					0,6-1,0	003Z0641	664,00	

### Zubehör ASV-PV 50

Typ / Bezeichnung	Best.-Nr.	€	WG
1 Schweißnippel für G 2 1/2 A, DN 50, inkl. Überwurfmutter und Dichtung für ASV-PV 50	003Z0276	69,00	28
1 Gewindenippel für G 2 1/2 A, DN 50, inkl. Überwurfmutter und Dichtung für ASV-PV 50	003Z0278	55,10	

### ASV-PV 65-100

Flanschen-Strangdifferenzdruckregler, Gehäuse aus Gusseisen EN-GJL250 (GG25), Baulänge nach DIN EN 558-1 Reihe 1, einschließlich Impulsleitung 2,5 m und Anschlussnippel für MSV-F2 (003Z0691 und 003L8151), integrierte Absperrung mit blauem Handrad, max. Differenzdruck über dem Ventil 2,5 bar, max. Wassertemperatur 120 °C, PN 16, Einbau im Rücklauf, ohne Isolierschale. Ausführung mit Flansch nach DIN EN 1092-2



Typ	Nennweite	Anschluss		k <sub>vs</sub> -Wert	Regelbereich	Best.-Nr.	€	WG
		Impuls	Ventil					
ASV-PV	DN 65	Rp 1/16	Flansch nach DIN EN 1092-2	48,0	0,2-0,4	003Z0623	1.980,00	28
					0,35-0,7	003Z0633	1.980,00	
					0,6-1,0	003Z0643	1.980,00	
	DN 80			63,0	0,2-0,4	003Z0624	2.370,00	
					0,35-0,7	003Z0634	2.370,00	
					0,6-1,0	003Z0644	2.370,00	
	DN 100			76,0	0,2-0,4	003Z0625	2.840,00	
					0,35-0,7	003Z0635	2.840,00	
					0,6-1,0	003Z0645	2.840,00	

### Zubehör ASV-PV 65-100

Typ / Bezeichnung	MLE/St.	Best.-Nr.	€	WG
Impulsleitung 1,5 m (Kupfer) für ASV-PV	10	003L8152	29,30	28
Impulsleitung 1,5 m (Kunststoff) für ASV-PV, ASV-PV, USV-PV		003Z0689	41,00	
Impulsleitung 2,5 m (Kupfer) für ASV-PV		003Z0690	43,80	
Impulsleitung 5,0 m (Kupfer) für ASV-PV		003L8153	51,20	
Nippel zum Anschluss der Impulsleitung an IG R 1/4		003L8151	14,80	
Nippel zum Anschluss der Impulsleitung und Messnippel an MSV-F2		003Z0691	29,30	

**HINWEIS:** Das Partnerventil MSV-F2 finden Sie auf Seite 76.

# Strangventile

## Universelle Strangventile

### USV-I

Universelles Strangregulier- und Messventil, zur Montage im Vorlauf, einschließlich Entleerungshahn und einem Messnippel, Absperrung mit Einstellskala über rotem Handrad, PN 16, ohne Isolierschale



#### Ausführung mit Innengewinde

Typ	Nennweite	k <sub>vs</sub> -Wert	Ventilanschluss	Best.-Nr.	€	WG
USV-I	DN 15	1,6	Rp 1/2	003Z2131	59,70	28
	DN 20	2,5	Rp 3/4	003Z2132	68,60	
	DN 25	4,0	Rp 1	003Z2133	83,40	
	DN 32	6,3	Rp 1 1/4	003Z2134	117,00	
	DN 40	10	Rp 1 1/2	003Z2135	142,00	
	DN 50	16	Rp 2	003Z2151	216,00	

#### Ausführung mit Außengewinde

Typ	Nennweite	k <sub>vs</sub> -Wert	Ventilanschluss	Best.-Nr.	€	WG
USV-I	DN 15	1,6	G 3/4 A	003Z2136	59,70	28
	DN 20	2,5	G 1 A	003Z2137	68,60	
	DN 25	4,0	G 1 1/4 A	003Z2138	83,40	
	DN 32	6,3	G 1 1/2 A	003Z2139	117,00	
	DN 40	10	G 1 3/4 A	003Z2140	142,00	
	DN 50	16	G 2 1/4 A	003Z2152	225,00	

### USV-M

Aufrüstbares, Universelles Strang-Absperrventil, zur Montage im Rücklauf, einschließlich Entleerungshahn, Absperrung mit blauem Handrad, unter Anlagendruck zu Differenzdruckregler aufrüstbar, PN 16, ohne Isolierschale



Typ	Nennweite	k <sub>vs</sub> -Wert	Ventilanschluss	Best.-Nr.	€	WG
USV-M	DN 15	1,6	Rp 1/2	003Z2121	55,80	28
	DN 20	2,5	Rp 3/4	003Z2122	61,40	
	DN 25	4,0	Rp 1	003Z2123	75,30	
	DN 32	6,3	Rp 1 1/4	003Z2124	110,00	
	DN 40	10	Rp 1 1/2	003Z2125	132,00	
	DN 50 <sup>1)</sup>	16	Rp 2	003Z2153	196,00	

#### Ausführung mit Außengewinde

Typ	Nennweite	k <sub>vs</sub> -Wert	Ventilanschluss	Best.-Nr.	€	WG
USV-M	DN 15	1,6	G 3/4 A	003Z2126	55,80	28
	DN 20	2,5	G 1 A	003Z2127	63,20	
	DN 25	4,0	G 1 1/4 A	003Z2128	78,00	
	DN 32	6,3	G 1 1/2 A	003Z2129	110,00	
	DN 40	10	G 1 3/4 A	003Z2130	132,00	
	DN 50 <sup>1)</sup>	16	G 2 1/4 A	003Z2154	196,00	

# Strangventile

## Universelle Strangventile

### USV-Set

Universelles Strangventil-Set, bestehend aus USV-Set, bestehend aus einem aufrüstbarem Strangabsperrentil USV-M und einem Strangregulier- und Messventil USV-I, einschließlich 2 Entleerungshähnen und einem Messnippel, PN 16, ohne Isolierschale



#### Ausführung mit Innengewinde

Typ	Nennweite	k <sub>vs</sub> -Wert	Ventilanschluss	Best.-Nr.	€	WG
USV-Set	DN 15	1,6	Rp 1/2	003Z2141	113,00	28
	DN 20	2,5	Rp 3/4	003Z2142	129,00	
	DN 25	4,0	Rp 1	003Z2143	156,00	
	DN 32	6,3	Rp 1 1/4	003Z2144	221,00	
	DN 40	10	Rp 1 1/2	003Z2145	263,00	
	DN 50 <sup>1)</sup>	16	Rp 2	003Z2155	391,00	

#### Ausführung mit Außengewinde

Typ	Nennweite	k <sub>vs</sub> -Wert	Ventilanschluss	Best.-Nr.	€	WG
USV-Set	DN 15	1,6	G 3/4 A	003Z2146	113,00	28
	DN 20	2,5	G 1 A	003Z2147	129,00	
	DN 25	4,0	G 1 1/4 A	003Z2148	156,00	
	DN 32	6,3	G 1 1/2 A	003Z2149	221,00	
	DN 40	10	G 1 3/4 A	003Z2150	263,00	
	DN 50 <sup>1)</sup>	16	G 2 1/4 A	003Z2160	391,00	

### PV Membranoberteil

zum Aufrüsten des USV-M-Ventils zum Strangdifferenzdruckregler unter Anlagendruck, inklusive Impulsleitung und Anschlussnippel, Regelbereich 0,05 - 0,25 bar (5-25 kPa)



Nennweite	Best.-Nr.	€	WG
DN 15	003Z2156	134,00	28
DN 20	003Z2157	181,00	
DN 25	003Z2158	210,00	
DN 32 / 40	003Z2159	261,00	

<sup>1)</sup>Die Ventile in Nennweite DN 50 sind nicht aufrüstbar.

# Strangventile

## Zubehör für ASV und USV

### Ersatzteile und Zubehör

Ausführung / Bezeichnung	MLE/St.	Best.-Nr.	€	WG
Entleerungshahn für ASV-P, ASV-PV und USV (Anschluss ¼" AG)		003L8141	20,40	28
Anschluss für Differenzdruckmessung am Entleerungshahn		003L8143	26,40	
Verschlussstopfen inkl. O-Ring für Impulsleitungsanschluss ASV-M/I (Pack. à 10 St.)		003L8174	23,30	
O-Ring für Impulsleitung (Pack. à 10 St.)		003L8175	8,90	
Zwei Messnippel mit Fixierbeschlag für ASV-M		003L8145	17,70	
Ein Messnippel mit Fixierbeschlag für USV-I		003L8161	13,20	
Impulsleitung 1,5 m (Kupfer) für ASV-P, ASV-PV, USV		003L8152	29,30	
Impulsleitung 1,5 m (Kunststoff) für ASV-P, ASV-PV, USV-PV	10	003Z0689	41,00	
Impulsleitung 2,5 m (Kupfer) für ASV-P, ASV-PV, USV		003Z0690	43,80	
Impulsleitung 5,0 m (Kupfer) für ASV-P, ASV-PV, USV		003L8153	51,20	
Nippel zum Anschluss der Impulsleitung ohne ASV-M Rp ¼ - R ¼		003L8151	14,80	
Nippel zum Anschluss von Impulsleitung und Messnippel an MSV-F2		003Z0691	29,30	
Anschlussadapter zum Anschluss der Impulsleitung Rp ¼ an Entleerungshahn G ¾		003Z0109	16,90	
Handrad (schwarz) für ASV-P/ USV-M/ASV-M 15		003L8146	8,90	
Handrad (schwarz) für ASV-P/ USV-M/ASV-M 20		003L8147	10,20	
Handrad (schwarz) für ASV-P/ USV-M/ASV-M 25		003L8148	11,80	
Handrad (schwarz) für ASV-P/ USV-M/ASV-M 32-50, AB-QM DN 40/50		003L8149	13,20	
Handrad (blau) für ASV-PV 15-25 (nur für Baureihe ab 2016 mit Einstellskala)		003Z7855	8,90	
Handrad (blau) für ASV-PV 32-50 (nur für Baureihe ab 2016 mit Einstellskala)		003Z7857	10,20	
Werkzeug zur Aktivierung der Spülfunktion bei ASV-PV (nur für Baureihe ab 2016 mit Einstellskala)		003Z7850	27,90	
Einschraubadapter für ASV/MSV-BD zum Anschluss einer Impulsleitung Rp ¼	10	003Z4098	8,90	



### Einstellskala ASV-PV

Beschreibung	Anschluss DN	Best.-Nr.	€	WG
Einstellskala mit Sollwertfeder, <b>5-25 kPa</b> (ohne Handrad)	15-20	003Z7841	22,10	28
	25	003Z7842	26,40	
	32	003Z7843	70,10	
	40	003Z7844	76,20	
	50	003Z7845	82,00	
Einstellskala mit Sollwertfeder, <b>20-60 kPa</b> (ohne Handrad)	15-20	003Z7831	22,10	
	25	003Z7832	26,40	
	32	003Z7833	70,10	
	40	003Z7834	76,20	
	50	003Z7835	82,00	
Einstellskala mit Sollwertfeder, <b>20-80 kPa</b> (ohne Handrad)	32	003Z7836	71,70	
	40	003Z7837	76,20	
	50	003Z7838	82,00	

### Anschlusssteile-Set

Gewinde-/Schweißnippel mit Überwurfmutter und Dichtung (je Ventil werden 2 Nippel benötigt)



Nennweite	Anschluss	Überwurfmutter	Gewindenippel Best.-Nr.	Schweißnippel Best.-Nr.	€	WG
DN 15	R ½	G ¾ A	003Z0232	003Z0226	5,60	28
DN 20	R ¾	G 1 A	003Z0233	003Z0227	7,00	
DN 25	R 1	G 1¼ A	003Z0234	003Z0228	11,00	
DN 32	R 1¼	G 1½ A	003Z0235	003Z0229	15,90	
DN 40	1½	G 1¾ A	003Z0273	003Z0271	48,40	
DN 50	R 2	G 2¼ A <sup>1)</sup>	003Z0274	003Z0272	62,10	

<sup>1)</sup> nicht für ASV-PV 50, 003Z0611-0641

# Strangventile

## Zubehör für ASV und USV



### Isolierschale für ASV-M/-I/-P, USV

Ausführung	Bezeichnung	Best.-Nr.	€	WG
EPS-Isolierschale DN 15	Grau, für max. Medientemperatur 80 °C	003L8165	11,80	28
EPS-Isolierschale DN 20		003L8166	14,80	
EPS-Isolierschale DN 25		003L8167	17,70	
EPS-Isolierschale DN 32		003L8168	20,40	
EPS-Isolierschale DN 40		003L8169	23,30	

Ausführung	Bezeichnung	Best.-Nr.	€	WG
EPP-Isolierschale DN 15	Schwarz, für max. Medientemperatur 120 °C	003L8170	35,20	28
EPP-Isolierschale DN 20		003L8171	38,10	
EPP-Isolierschale DN 25		003L8172	41,00	
EPP-Isolierschale DN 32		003L8173	43,80	
EPP-Isolierschale DN 40		003L8139	46,90	
EPP-Isolierschale DN 50 <sup>1)</sup>		003L8138	61,40	

### Isolierschale für ASV-PV

nur für neue Ausführung, ab 2016 mit Einstellskala



Ausführung	Bezeichnung	Best.-Nr.	€	WG
EPP-Isolierschale DN 15-20	Schwarz, mit Klickverschluss, für max. Medientemperatur 120 °C	003Z7800	14,80	28
EPP-Isolierschale DN 25		003Z7802	17,70	
EPP-Isolierschale DN 32		003Z7803	23,30	
EPP-Isolierschale DN 40-50		003Z7804	29,30	

### Isolierschale für ASV-BD und MSV-BD



Ausführung	Bezeichnung	Best.-Nr.	€	WG
EPP-Isolierschale DN 15	Schwarz, mit Klickverschluss, für max. Medientemperatur 120 °C	003Z4781	17,70	28
EPP-Isolierschale DN 20		003Z4782	20,40	
EPP-Isolierschale DN 25		003Z4783	23,30	
EPP-Isolierschale DN 32		003Z4784	35,20	
EPP-Isolierschale DN 40		003Z4785	41,00	
EPP-Isolierschale DN 50		003Z4786	46,90	

<sup>1)</sup> Nur für USV, ASV-I/M 50

# Strangventile

## Differenzdruckregler mit Durchflussbegrenzung



### AB-PM DN 10-32

Differenzdruckregler mit Durchflussbegrenzung und integriertem Regelventil.z.B. für Fußbodenheizungs-Verteiler und Heizkörperstränge, einschließlich Impulsleitung 1,5 m und Anschlussnippel 3/8" AG (003L5042), integrierte Absperrung mit rotem Handrad, max. Differenzdruck über dem Ventil 4 bar, max. Wassertemperatur 120 °C, PN 16. Einbau im Vorlauf

Typ	Nennweite	Max. Durchfluss bei Strangdifferenzdruck		Anschluss	Best.-Nr.	€	WG
		0,1 bar	0,2 bar				
AB-PM 10	DN 10	110 l/h		G ½ A	003Z1401	177,00	28
AB-PM 10 HP			110 l/h		003Z1411	177,00	
AB-PM 15	DN 15	300 l/h		G ¾ A	003Z1402	186,00	
AB-PM 15 HP			300 l/h		003Z1412	186,00	
AB-PM 20	DN 20	600 l/h		G 1 A	003Z1403	219,00	
AB-PM 20 HP			600 l/h		003Z1413	219,00	
AB-PM 25	DN 25	1200 l/h		G 1¼ A	003Z1404	293,00	
AB-PM 25 HP			1200 l/h		003Z1414	293,00	
AB-PM 32	DN 32	2300 l/h		G 1½ A	003Z1405	452,00	
AB-PM 32 HP			2300 l/h		003Z1415	452,00	

#### HINWEISE:

Als Absperrventil zum Einbau in den Rücklauf empfehlen wir MSV-S 15/20/25/32 mit Anschlussadapter 003Z0109 für die Impulsleitung. Als Raumthermostate empfehlen wir die Danfoss Icon-Serie, siehe Seite 119. AB-PM Anschluss-Sets zum hydraulischen Abgleich von FBH-Verteilern inklusive Pass-Stück für Wärmezähler siehe Seite 124 im Bereich Fußbodenheizung. Als Dämmschalen empfehlen wir die Velaclip-Serie von ISOWA bzw. Dämmschalen von GWK Kuhlmann.



### Ersatzteile und Zubehör

Ausführung / Bezeichnung	Best.-Nr.	€	WG
Anschlussadapter für Impulsleitung an Entleerhahn G ¾	003Z0109	16,90	28
Anschlussadapter für Impulsleitung an IG 3/8 (im Lieferumfang)	003L5042	13,50	
Impulsleitung 1,5 m (im Lieferumfang)	003L8152	29,30	
Distanzstück für Mindestdurchfluss ca. 10% bei AB-PM DN10-32 mit TWA-Q (Packung à 5 Stück)	003Z1237	10,50	



# Strangventile

## Differenzdruckregler mit Durchflussbegrenzung

### AB-PM DN 40-100

Differenzdruckregler mit Durchflussbegrenzung für einzelne Zonen bei stufenweiser Installation, Übergabe und Inbetriebnahme, z.B. bei Shopping Centern mit unterschiedlichem Mieterausbau, einschließlich Impulsleitung 2,5 m; Anschlussstück für 1/16" - R 1/4" (003L8251); Spindelhalterung (003Z0695)



Typ	DN	Nenndurchfluss [l/h]	max. Durchfluss [l/h]	Anschluss	Best.-Nr.	€	WG
		bei Strangdifferenzdruck $\Delta p_r = 25$ kPa					
AB-PM 40	DN 40	5.000	10.200	G 2A	<a href="#">003Z1435</a>	1.170,00	28
AB-PM 50	DN 50	6.500	13.095	G 2 1/2A	<a href="#">003Z1436</a>	1.240,00	
AB-PM 65	DN 65	16.800	25.840	Flansch PN 16	<a href="#">003Z1438</a>	2.950,00	
AB-PM 80	DN 80	19.600	35.000	Flansch PN 16	<a href="#">003Z1439</a>	3.400,00	
AB-PM 100	DN 100	21.000	44.000	Flansch PN 16	<a href="#">003Z1440</a>	4.300,00	

Typ	DN	Bezeichnung	Best.-Nr.	€	WG
AME 435 QM	DN 40-100	motorischer stetiger Stellantrieb 0-10Vdc, 24 VAC/DC für AB-PM DN 40-100	<a href="#">082H0171</a>	480,00	28

### LENO™ MSV-BD

Strangregulier-, Absperr- und Messventil mit präziser Feineinstellung mit digitaler Skala, Messung und Entleerung von Vor- und Rücklauf über eine 360° drehbare Serviceeinheit, integrierter Kugelhahn mit Stellungsanzeige zur Absperrung, leichte Montage des Ventils durch abnehmbares Handrad, Medientemperatur -20 bis 120 °C



#### Mit Innengewinde

Typ	Nenndruck	Nennweite	k <sub>vs</sub> -Wert	Ventilanschluss	Best.-Nr.	€	WG
LENO™ MSV-BD	PN 20	DN 15 LF	2,5	Rp 1/2	003Z4000	85,20	28
		DN 15	3,0	Rp 1/2	003Z4001	85,20	
		DN 20	6,0	Rp 3/4	003Z4002	93,90	
		DN 25	9,5	Rp 1	003Z4003	112,00	
		DN 32	18,0	Rp 1 1/4	003Z4004	150,00	
		DN 40	26,0	Rp 1 1/2	003Z4005	176,00	
		DN 50	40,0	Rp 2	003Z4006	220,00	

#### Mit Außengewinde für Klemmverbinder (nicht flachdichtend)

Typ	Nenndruck	Nennweite	k <sub>vs</sub> -Wert	Ventilanschluss	Best.-Nr.	€	WG
LENO™ MSV-BD	PN 20	DN 15 LF	2,5	G 3/4 A <sup>1)</sup>	003Z4100	89,70	28
		DN 15	3,0	G 3/4 A <sup>1)</sup>	003Z4101	89,70	
		DN 20	6,0	G 1 A <sup>1)</sup>	003Z4102	103,00	

### Zubehör für LENO™ MSV-BD



Typ / Ausführung	Best.-Nr.	€	WG
Lange Messnippel 60 mm für MSV-BD (2 Stück)	003Z4657	62,50	28
Handrad für MSV-BD (15-50)	003Z4652	21,00	
Schlauchanschluss 1/2 " für Entleerung MSV-BD	003Z4096	23,80	
Schlauchanschluss 3/4 " für Entleerung MSV-BD	003Z4097	23,80	
Messnippelverlängerung für MSV-BD (2 Stück), Montage unter Druck	003Z3946	74,60	

### LENO™ MSV-D

**NEU**

Strangregulier-, Absperr- und Messventil ohne Entleerung, präzise Feineinstellung über digitale Skala, 2 Messnippel zur Messung von Durchfluss und Druck, integrierter Absperr-Kugelhahn mit Stellungsanzeige, Messing entzinkungsfrei, Medientemperatur -20 bis 120 °C, PN 20, ohne Isolierung



Typ	Nenndruck	Nennweite	k <sub>vs</sub> -Wert	Ventilanschluss	Best.-Nr.	€	WG
LENO™ MSV-D	PN 20	DN 15LF	2,5	Rp 1/2	003Z7000	66,90	28
		DN 15	3,0	Rp 1/2	003Z7001	66,90	
		DN 20	6,0	Rp 3/4	003Z7002	77,50	
		DN 25	9,5	Rp 1	003Z7003	90,30	
		DN 32	18,0	Rp 1 1/4	003Z7004	139,00	
		DN 40	26,0	Rp 1 1/2	003Z7005	168,00	
		DN 50	40,0	Rp 2	003Z7006	209,00	

**HINWEIS:** Als Dämmschalen empfehlen wir die Velaclip-Serie von ISOWA bzw. Dämmschalen von GWK Kuhlmann.

<sup>1)</sup> Nur für Klemmverbinder, nicht flachdichtend.

# Strangventile

## Manuelle Strangventile

### LENO™ MSV-S

Strangabsperrenteil mit integrierter Entleerung mit direktem Schlauchanschluss ¾" und hoher Entleerleistung, Absperrung über integrierten Kugelhahn, als hochwertiges Partnerventil zu LENO™ MSV-BD, im Vorlauf und Rücklauf einsetzbar, Kennzeichnung über mitgelieferte rote und blaue Farbclips, Medientemperatur: -20 bis 120 °C  
**mit Innengewinde**



Typ	Nenndruck	Nennweite	k <sub>vs</sub> -Wert	Ventilanschluss	Best.-Nr.	€	WG
LENO™ MSV-S	PN 20	DN 15	3,0	Rp ½	003Z4011	33,00	28
		DN 20	6,0	Rp ¾	003Z4012	36,90	
		DN 25	9,5	Rp 1	003Z4013	46,40	
		DN 32	18,0	Rp 1¼	003Z4014	81,80	
		DN 40	26,0	Rp 1½	003Z4015	131,00	
		DN 50	40,0	Rp 2	003Z4016	170,00	

### mit Außengewinde für Klemmverbinder (nicht flachdichtend)

Typ	Nenndruck	Nennweite	k <sub>vs</sub> -Wert	Ventilanschluss	Best.-Nr.	€	WG
LENO™ MSV-S	PN 20	DN 15	3,0	G ¾ A	003Z4111	31,50	28
		DN 20	6,0	G 1 A	003Z4112	38,20	

**HINWEIS:** Als Dämmschalen empfehlen wir die Velaclip-Serie von ISOWA bzw. Dämmschalen von GWK Kuhlmann.



### LENO™ MSV-Set

bestehend aus manuellem Strangregulier- und Messventil LENO™ MSV-BD sowie manuellem Strangabsperrenteil und Messventil LENO™ MSV-S mit Innengewinde

Typ	Nenndruck	Nennweite	k <sub>vs</sub> -Wert	Ventilanschluss	Best.-Nr.	€	WG
LENO™ MSV-BD und LENO™ MSV-S	PN 20	DN 15	3,0	Rp ½	003Z4051	117,00	28
		DN 20	6,0	Rp ¾	003Z4052	134,00	
		DN 25	9,5	Rp 1	003Z4053	157,00	
		DN 32	18,0	Rp 1¼	003Z4054	233,00	
		DN 40	26,0	Rp 1½	003Z4055	315,00	
		DN 50	40,0	Rp 2	003Z4056	398,00	

### Adapterlösung MSV-S/MSV-BD

für Außengewinde flachdichtend (Anschlussnippel siehe Seite 58)

Nennweite	Anmerkung	benötigtes Zubehör	Bechreibung	MSV-S oder	MSV-BD	€	WG
DN 15	Ventil mit AG ¾" konisch	2 x 003L0294	Konushülse (1 Stück)	003Z4111	003Z4101	31,50	28
DN 20	Ventil mit AG 1" konisch	2 x 003Z4072	Konushülse (1 Stück)	003Z4112	003Z4102	38,20	
DN 25	Ventil mit IG 1"	2 x 003Z4073	Einschraubadapter IG/AG (1 Stück)	003Z4013	003Z4003	46,40	
DN 32	Ventil mit IG 1¼"	2 x 003Z4074	Einschraubadapter IG/AG (1 Stück)	003Z4014	003Z4004	81,80	
DN 40	Ventil mit IG 1½"	2 x 003Z4075	Einschraubadapter IG/AG (1 Stück)	003Z4015	003Z4005	131,00	
DN 50	Ventil mit IG 2"	2 x 003Z4076	Einschraubadapter IG/AG (1 Stück)	003Z4016	003Z4006	170,00	

### Zubehör für LENO™ MSV-BD und LENO™ MSV-S

Typ / Ausführung	MLE/Stück	Best.-Nr.	€	WG
Konushülse für G ¾ A, flachdichtend (1 Stück)	20	003L0294	2,20	28
Konushülse für G 1 A, flachdichtend (1 Stück)	2	003Z4072	9,10	
Einschraubadapter IG/AG G 1¼ A, flachdichtend (1 Stück)	2	003Z4073	19,40	
Einschraubadapter IG/AG G 1½ A, flachdichtend (1 Stück)	2	003Z4074	37,40	
Einschraubadapter IG/AG 1¼ A, flachdichtend (1 Stück)	2	003Z4075	50,70	
Einschraubadapter IG/AG 2¼ A, flachdichtend (1 Stück)	2	003Z4076	59,70	

# Strangventile / Flanscharmaturen

## Manuelle Strangventile

### MSV-F2

Strangregulier- und Messventil Typ MSV-F2 in Flanschausführung, Feineinstellung mit digitaler Anzeige über Handrad mit nichtsteigender Spindel, Gehäuse aus Gusseisen EN-GJL 250 (GG25) PN16, aus Späroguss EN-GJS 15 (GGG 40) PN25, Baulänge nach DIN EN 558-1 Reihe 1, Medientemperatur -10 bis 130°C (PN16), -10 bis 150°C (PN25), inklusive Messnippel für Nadelsystem



Typ	Nenndruck	Nennweite	k <sub>vs</sub> -Wert	Ventilanschluss	Best.-Nr.	€	WG
MSV-F2	PN 16	DN 15	3,1	Flansch nach DIN EN 1092-2	003Z1085	200,00	28
		DN 20	6,3		003Z1086	231,00	
		DN 25	9,0		003Z1087	253,00	
		DN 32	15,5		003Z1088	279,00	
		DN 40	32,3		003Z1089	319,00	
		DN 50	53,8		003Z1061	360,00	
		DN 65	93,4		003Z1062	485,00	
		DN 80	122,3		003Z1063	697,00	
		DN 100	200,0		003Z1064	1.050,00	
		DN 125	304,4		003Z1065	1.490,00	
		DN 150	400,8		003Z1066	2.220,00	
<b>NEU</b>		DN 200	850,00	003Z1140	4.120,00		
		DN 250	1207,0	003Z1141	5.970,00		
		DN 300	1636,0	003Z1142	8.800,00		
		DN 350	2300,0	003Z1143	14.060,00		
		DN 400	3500,0	003Z1144	19.160,00		
MSV-F2	PN 25	DN 15	3,1	Flansch nach DIN EN 1092-2	003Z1092	256,00	
		DN 20	6,3		003Z1093	299,00	
		DN 25	9,0		003Z1094	323,00	
		DN 32	15,5		003Z1095	359,00	
		DN 40	32,3		003Z1096	409,00	
		DN 50	53,8		003Z1070	469,00	
		DN 65	93,4		003Z1071	580,00	
		DN 80	122,3		003Z1072	836,00	
		DN 100	200,0		003Z1073	1.260,00	
		DN 125	304,4		003Z1074	1.790,00	
		DN 150	400,8		003Z1075	2.660,00	
<b>NEU</b>		DN 200	850,00	003Z1145	4.940,00		
		DN 250	1207,0	003Z1146	7.160,00		
		DN 300	1636,0	003Z1147	10.560,00		
		DN 350	2300,0	003Z1148	19.680,00		
		DN 400	3500,0	003Z1149	26.830,00		

**HINWEIS:** Als Dämmschalen empfehlen wir die Velaclip-Serie von ISOWA bzw. Dämmschalen von GWK Kuhlmann.



### Zubehör für MSV-F2

Typ / Ausführung	Best.-Nr.	€	WG
Messnippel für Nadelsystem (2 Stück)	003Z0104	34,10	28
Messnippelverlängerung, 43 mm (2 Stück)	003Z0103	45,50	
Messnippelverlängerung, 43 mm (2 Stück), Montage unter Druck	003Z3946	74,60	

### PFM 100

digitales Messgerät mit multilingualer Anzeige für Differenzdruck und Durchfluss an Strangventilen, freie kv-Eingabe und Umrechnung in Durchfluss, Lieferung im Koffer inkl. Messschläuchen und Messnadeln



Typ / Ausführung	Best.-Nr.	€	WG
PFM 100, Digitales Messgerät	003L8260	1.470,00	28
Differenzdruck-Messadapter für die Pumpenoptimierung im Kombination mit PFM 100 für alle Danfoss RA-Ventile (z.B. RA-DV, VHS-DV, RA-N, VHS, ...)	013G7861	451,00	03
Mess-Zubehör für ASV-I/-M (2 x Anschlussnippel 003L8237 + 1 x 003L8143)	003L8274	148,00	28

### PFM 1000

digitaler Messcomputer zur einfachen und exakten Messung von Differenzdruck und Durchfluss an Strangventilen, AB-QM 4.0 und Messblenden, zum hydraulischen Abgleich von Heiz- und Kühlsystemen. Ventildaten unterschiedlicher Hersteller enthalten, robuste Konstruktion, drahtlose Bluetooth-Verbindung zwischen Druckaufnehmer und bauseitigem Smartphone<sup>1)</sup> oder mobilem Gerät über die App PFM1000. Die App steht zum Download im Play Store (Android 7.0 oder höher) oder Apple Store (iOS) zur Verfügung. Druckbereich 0-10 bar, Lieferung im Koffer, inkl. Messnadeln.



Typ / Ausführung	Best.-Nr.	€	WG
PFM 1000, Digitales Messgerät	003Z8260	3.910,00	28
Mess-Zubehör für ASV-I/-M (2 x Anschlussnippel 003L8237 + 1 x 003L8143)	003L8274	148,00	

<sup>1)</sup> Smartphone zur Bedienung erforderlich (nicht im Lieferumfang enthalten).

# Strangventile

## Druckunabhängige Abgleich- und Regelventile

### AB-QM 4.0 DN 15-32

druckunabhängiges Abgleich- und Regelventil für Regelung und hydraulischen Abgleich, Medientemperatur -10 bis 95 °C, Gehäusewerkstoff: entzinkungsfreies Messing, Druckstufe PN 25, absperribar, zur Aufnahme von motorischen, thermischen und selbsttätigen Stellantrieben.



#### mit Messnippeln, Anschluss Außengewinde flachdichtend

Typ	Nennweite	Durchfluss (l/h)	Ventilanschluss AG nach ISO 228/1	Best.-Nr.	€	WG
AB-QM 4.0	DN 15 LF	20 - 200	G ¾ A	003Z8200	162,00	28
	DN 15	65 - 650		003Z8201	162,00	
	DN 15 HF <sup>1)</sup>	120 - 1200		003Z8202	181,00	
	DN 20	110 - 1100	G 1 A	003Z8203	202,00	
	DN 20 HF <sup>1)</sup>	190 - 1900		003Z8204	217,00	
	DN 25	220 - 2200	G 1 ¼ A	003Z8205	248,00	
	DN 25 HF <sup>1)</sup>	380 - 3800		003Z8206	321,00	
	DN 32	360 - 3600	G 1 ½ A	003Z8207	380,00	
DN 32 HF <sup>1)</sup>	500 - 5000	003Z8208		437,00		



#### ohne Messnippel<sup>2)</sup>, Anschluss Außengewinde flachdichtend

Typ	Nennweite	Durchfluss (l/h)	Ventilanschluss AG nach ISO 228/1	Best.-Nr.	€	WG
AB-QM 4.0	DN 15 LF	20 - 200	G ¾ A	003Z8220	143,00	28
	DN 15	65 - 650		003Z8221	143,00	
	DN 15 HF <sup>1)</sup>	120 - 1200		003Z8222	171,00	
	DN 20	110 - 1100	G 1 A	003Z8223	180,00	
	DN 20 HF <sup>1)</sup>	190 - 1900		003Z8224	205,00	



#### mit Messnippeln, Anschluss Innengewinde

Typ	Nennweite	Durchfluss (l/h)	Ventilanschluss IG nach ISO 7/1	Best.-Nr.	€	WG
AB-QM 4.0	DN 15 LF	20 - 200	Rp ½	003Z8300	165,00	28
	DN 15	65 - 650		003Z8301	165,00	
	DN 15 HF <sup>1)</sup>	120 - 1200		003Z8302	181,00	
	DN 20	110 - 1100	Rp ¾	003Z8303	202,00	
	DN 20 HF <sup>1)</sup>	190 - 1900		003Z8304	217,00	
	DN 25	220 - 2200	Rp 1	003Z8305	248,00	
	DN 25 HF <sup>1)</sup>	380 - 3800		003Z8306	321,00	
	DN 32	360 - 3600	Rp 1 ¼	003Z8307	380,00	
DN 32 HF <sup>1)</sup>	500 - 5000	003Z8308		437,00		

#### ohne Messnippel<sup>2)</sup>, Anschluss Innengewinde

Typ	Nennweite	Durchfluss (l/h)	Ventilanschluss IG nach ISO 7/1	Best.-Nr.	€	WG
AB-QM 4.0	DN 15 LF	20 - 200	Rp ½	003Z8320	147,00	28
	DN 15	65 - 650		003Z8321	147,00	
	DN 15 HF <sup>1)</sup>	120 - 1200		003Z8322	171,00	
	DN 20	110 - 1100	Rp ¾	003Z8323	180,00	
	DN 20 HF <sup>1)</sup>	190 - 1900		003Z8324	205,00	

#### HINWEISE:

Als Dämmschalen empfehlen wir die Velaclip-Serie von ISOWA bzw. Dämmschalen von GWK Kuhlmann.

<sup>1)</sup> HF (High Flow) Version zum Einsatz bei höherem Durchfluss erfordert einen höheren Mindstdifferenzdruck (siehe aktuelles Datenblatt)

<sup>2)</sup> Messnippel nicht nachrüstbar

# Strangventile

## Druckunabhängige Abgleich- und Regelventile

### AB-QM Set

bestehend aus einem druckunabhängigen Abgleich- und Regelventil AB-QM (ohne Messnippel) für Regelung und hydraulischen Abgleich und einem Absperrventil, mit Entleerung, Medientemperatur -10 bis 120 °C, Gehäusewerkstoff entzinkungsfreies Messing Ausführung AB-QM Set - ohne Messnippel<sup>1)</sup>, Anschluss Außengewinde flachdichtend



Typ	Nennweite	Durchfluss (l/h)	Ventilanschluss AG nach ISO 228/1	Best.-Nr.	€	WG
AB-QM Set	DN 15 LF	55 - 275	G ¾ A	003Z1238	183,00	28
	DN 15	90 - 450		003Z1242	183,00	
	DN 20	180 - 900	G 1 A	003Z1243	235,00	
	DN 25	340 - 1700	G 1 ¼ A	003Z1244	316,00	
	DN 32	640 - 3200	G 1 ½ A	003Z1245	470,00	

### Zubehör

Gewinde-/Schweißnippel mit Überwurfmutter und Dichtung  
(je Ventil werden 2 Nippel benötigt)



Nennweite	Anschluss	Überwurfmutter	Gewindenippel Best.-Nr.	€	Schweißnippel Best.-Nr.	€	WG
DN 15	R ½	G ¾ A	003Z0232	5,60	003Z0226	9,00	28
DN 20	R ¾	G 1 A	003Z0233	7,00	003Z0227	11,00	
DN 25	R 1	G 1 ¼ A	003Z0234	11,00	003Z0228	15,10	
DN 32	R 1 ¼	G 1 ½ A	003Z0235	15,90	003Z0229	18,70	

Typ / Ausführung	Best.-Nr.	€	WG
Handrad zur Absperrung von AB-QM 4.0 (Kunststoff, 1-teilig)	003Z0260	7,50	28
Handrad zur Absperrung von AB-QM (Kunststoff, 2-teilig)	003Z0240	6,20	
Handrad aus Metall, Absperrung für hohe Drücke (Servicewerkzeug)	003Z1230	27,70	
Distanzstück für Mindestdurchfluss ca. 5% bei AB-QM 4.0 mit TWA-Q & QT (Packung à 5 Stück)	003Z1239	11,80	

**HINWEIS:** Als Dämmschalen empfehlen wir die Velaclip-Serie von ISOWA bzw. Dämmschalen von GWK Kuhlmann.

<sup>1)</sup> Messnippel nicht nachrüstbar

# Strangventile

## Druckunabhängige Abgleich- und Regelventile



### AB-QM DN 40 - 50

druckunabhängiges Abgleich- und Regelventil für Regelung und hydraulischen Abgleich, Medientemperatur -10 bis 120 °C, Ausführung mit 3 Messnippeln, PN 16

Typ	$\Delta p$ kPa	Nennweite	Durchfluss l/h	Ventilanschluss ISO 228/1 (Außengewinde)	Best.-Nr.	€	WG
AB-QM 40	30 - 600	DN 40	3000 - 7500	G 2 A	003Z0770	900,00	28
AB-QM 50		DN 50	5000 - 12500	G 2 ½ A	003Z0771	1.020,00	

### Zubehör

Typ / Ausführung	Best.-Nr.	€	WG
Spindelhalterung für AB-QM (DN 40-100) bei Einsatz ohne Stellantrieb	003Z0695	38,70	28
Spindelheizung für AB-QM (DN 40-100)	065Z0315	318,00	
Handrad (schwarz) zur Absperrung von AB-QM DN 40/50	003L8149	13,20	

### Gewindenippel mit Überwurfmutter und Dichtung

(je Ventil werden 2 Gewindenippel benötigt)

Typ / Ausführung	Best.-Nr.	€	WG
1 Gewindenippel für G 2 A auf Rohr DN 40	003Z0279	40,00	28
1 Gewindenippel für G 2 ½ A auf Rohr DN 50	003Z0278	55,10	

### Schweißnippel mit Überwurfmutter und Dichtung

(je Ventil werden 2 Schweißnippel benötigt)

Typ / Ausführung	Best.-Nr.	€	WG
1 Schweißnippel für G 2 A auf Rohr DN 40	003Z0270	34,50	28
1 Schweißnippel für G 2 ½ A auf Rohr DN 50	003Z0276	69,00	

### AB-QM DN 50 - 100

druckunabhängiges Abgleich- und Regelventil für Regelung und hydraulischen Abgleich, Medientemperatur -10 bis 120 °C, Ausführung mit 3 Messnippeln, PN 16, Flanschausführung (Flansch nach DIN EN 1092-2)



Typ	$\Delta p$ kPa	Nennweite	Durchfluss l/h	Best.-Nr.	€	WG
AB-QM 50	30 - 600	DN 50	5000 - 12500	003Z0772	1.300,00	28
AB-QM 65		DN 65	8000 - 20000	003Z0773	2.230,00	
AB-QM 80		DN 80	11200 - 28000	003Z0774	2.690,00	
AB-QM 100		DN 100	15200 - 38000	003Z0775	3.310,00	
AB-QM 65 HF	60 - 600	DN 65	10000 - 25000	003Z0793	2.460,00	
AB-QM 80 HF		DN 80	16000 - 40000	003Z0794	3.120,00	
AB-QM 100 HF		DN 100	26300 - 59000	003Z0795	3.950,00	

### Zubehör

Typ / Ausführung	Best.-Nr.	€	WG
Spindelhalterung für AB-QM (DN 40-100), bei Einsatz ohne Stellantrieb	003Z0695	38,70	28
Spindelheizung für AB-QM (DN 40-100)	065Z0315	318,00	
Messnippelverlängerung für AB-QM (DN 15-250 / 2 Stück), Montage unter Druck	003Z3946	74,60	
Messnippel für AB-QM (DN 15-250 / 2 Stück)	003Z0100	16,90	



# Strangventile

## Druckunabhängige Abgleich- und Regelventile

### AB-QM DN 125 - 250

druckunabhängiges Abgleich- und Regelventil für Regelung und hydraulischen Abgleich, Medientemperatur -10 bis 120 °C, Ausführung mit 3 Messnippeln, PN 16, Flanschausführung (Flansch nach DIN EN 1092-2)



AB-QM + Stellantrieb

Typ	$\Delta p$ kPa	Nennweite	Durchfluss l/h	Best.-Nr.	€	WG
AB-QM 125	40 - 600	DN 125	36000 - 90000	<a href="#">003Z0705</a>	7.420,00	28
AB-QM 125 HF	80 - 600		48000 - 120000	<a href="#">003Z0715</a>	8.490,00	
AB-QM 150	40 - 600	DN 150	58000 - 145000	<a href="#">003Z0706</a>	10.390,00	
AB-QM 150 HF	80 - 600		83600 - 209000	<a href="#">003Z0716</a>	11.870,00	
AB-QM 200	45 - 600	DN 200	80000 - 200000	<a href="#">003Z0707</a>	15.660,00	
AB-QM 200 HF	80 - 600		120000 - 300000	<a href="#">003Z0717</a>	18.130,00	
AB-QM 250	45 - 600	DN 250	120000 - 300000	<a href="#">003Z0708</a>	23.070,00	
AB-QM 250 HF	80 - 600		162800 - 407000	<a href="#">003Z0718</a>	25.550,00	

### Zubehör

Typ / Ausführung	Best.-Nr.	€	WG
Spindelhalterung für AB-QM (DN 125-150), bei Einsatz ohne Stellantrieb	<a href="#">003Z0696</a>	91,60	28
Spindelhalterung für AB-QM (DN 200-250), bei Einsatz ohne Stellantrieb	<a href="#">003Z0697</a>	175,00	
Spindelheizung für AB-QM (DN 125-150)	<a href="#">065Z7022</a>	476,00	
Spindelheizung für AB-QM (DN 200-250)	<a href="#">065Z7021</a>	419,00	

# Strangventile

Stellantriebe für AB-QM 4.0 DN 15-32

Kombinationstabelle AB-QM / AB-QM 4.0 DN 15-32 / Stellantriebe								
Ventiltyp	Nennweite	Ventilhub	2-Punkt		stetig		3-Punkt	Feldbus (BACnet, Modbus)
			TWA-Q (thermisch)	AMI 140	ABNM-A5 (LIN/LOG) (thermisch)	AME 110 NL(X) AME 113 NL(X) SD/SU	AMV 110 NL AMV 130	NovoCon S
AB-QM 4.0	DN 15 - 32	4,0 mm	●	●	●	●	●	●



## TWA-Q Thermischer Stellantrieb

thermischer Stellantrieb für AB-QM 4.0, mit Stellungsanzeige, 2-Punkt (On/Off)-Signal, ohne Handverstellung, 2-adriges Kabel

Typ	Ausführung	Spannung	Kabellänge	Best.-Nr.	€	WG
TWA-Q	NC	230 Vac	1,2 m	082F1600	41,90	28
	NO			082F1601	41,90	
	NC	24 Vac/dc		082F1602	41,90	
	NO			082F1603	41,90	
	NC	230 Vac	2,5 m	082F1606	46,90	
		24 Vac/dc		082F1607	46,90	
	NC	230 Vac	5,0 m	082F1604	53,70	
				082F1605	53,70	
		24 Vac/dc	2,0 m halogenfrei	082F1610	56,60	
				082F1611	56,60	

### HINWEISE:

Bei den NC-Stellantrieben muss die rote Montagehilfe nach Einbau entfernt werden.  
NO = stromlos offen, NC = stromlos geschlossen

# Strangventile

## Stellantriebe für AB-QM 4.0 DN 15-32



### AME, AMV, AMI motorische Stellantriebe

Typ AME, mit stetigem Eingangssignal, Handverstellung, Selbstkalibrierung, Zusatzfunktionen

Typ AMV, mit 3-Punkt Eingangssignal, Handverstellung

Typ AMI, mit 2-Punkt Eingangssignal, Handverstellung

Typ	Regelsignal	Spannung	Rückmeldung	Stellgeschwindigkeit (s/mm)	Sicherheitsfunktion	Kabellänge	Best.-Nr.	Best.-Nr. Industriepack 24 bzw. 18 Stück	€	WG
AME 110 NL <b>NEU</b>	0(2)-10V 0(4)-20mA	24V ac/dc	-	12 / 3	-	1,5 m	082H8110	082H8118	165,00	28
2,5 m						-	082H8119	auf Anfrage		
5,0 m						-	082H8120	auf Anfrage		
AME 110 NLX <b>NEU</b>	3-Punkt	24 Vac, 50 Hz	X	24	-	1,5 m	082H8114	082H8122	217,00	
2,5 m						-	082H8123	auf Anfrage		
5,0 m						-	082H8124	auf Anfrage		
AMV 110 NL	2-Punkt	230 Vac, 50 Hz	-	12	-	1,5 m	082H8056	-		
AMV 130		24 Vac, 50 Hz				1,5 m	082H8037	-	248,00	
AMI 140	2-Punkt	24 Vac, 50 Hz	-	15	-	1,5 m	082H8048	-	177,00	
		230 Vac, 50 Hz				1,5 m	082H8049	-	177,00	
AME 113 NL SD	0-10V	24 V ac/dc	X	15	Ventil schließt	1,0 m	082H5007M	-	278,00	
AME 113 NL SU					Ventil öffnet	1,0 m	082H5008	-	278,00	
AME 113 NLX SD					Ventil schließt	1,0 m	082H5000	-	290,00	
AME 113 NLX SU					Ventil öffnet	1,0 m	082H5001	-	290,00	

### ABNM A5 thermischer Stellantrieb

Steuerspannung 0-10 Vdc, Kennlinie logarithmisch (LOG) oder linear (LIN),

ohne Handverstellung, inklusive Ventiladapter VA 41, ohne Kabel



Typ	Ausführung	Spannung / Frequenz	Best.-Nr.	€	WG
ABNM A5 (LOG)	NC / inkl. VA 41	24 V AC, 50 Hz	082F1160	136,00	28
ABNM A5 (LIN)			082F1161	136,00	
ABNM A5 (LOG)		24 V DC	082F1166	153,00	

Typ / Ausführung	Best.-Nr.	€	WG
Ventilanschlussadapter VA 41 für AB-QM DN 10-32	082F1072	4,50	28
Ventilanschlussadapter VA 78 für Danfoss RA-Ventile	082F1071	6,50	
Halogenfreies Kabel, Länge 1,0 m	082F1081	16,80	
Halogenfreies Kabel, Länge 5,0 m	082F1082	41,00	
Halogenfreies Kabel, Länge 10,0 m	082F1083	71,70	

# Strangventile

## Stellantriebe für AB-QM DN 40-250

Kombinationstabelle AB-QM DN 40 - 250 / Stellantriebe										
Nennweite	Ventilhub	stetig	3-Punkt	stetig	3-Punkt	stetig	3-Punkt	Feldbus		
		AME 435 QM AME 25 SD/SU	AMV 435 AMV 25 SD/SU	AME 55 QM AME 655-1 AME 658 SD/SU	AMV 55	AME 685-1	AMV 85	NovoCon® M <sup>1)</sup>	NovoCon® L	NovoCon® XL
DN 40/50	10 mm	●	●	-	-	-	-	●	-	-
DN 65 - 100	15 mm	●	●	-	-	-	-	●	-	-
DN 125 - 150	30 mm	-	-	●	●	-	-	-	●	-
DN 200 - 250	30 mm	-	-	-	-	●	●	-	-	●

### AME , AMV motorische Stellantriebe für AB-QM DN 40-100

**Typ AME** mit stetigem Eingangssignal, einstellbarer Kennlinie, Handverstellung, Rückmeldesignal, ohne Kabel. **AME 25 SD/SU** mit Sicherheitsfunktion, durch eingebaute Feder zum Schließen des Ventils (Spring Down SD) bzw. Öffnen des Ventils (Spring Up SU) wenn Spannung am Stellantrieb unterbrochen (keine DIN-Reg.Nr.) ohne Kabel. **Typ AMV**, mit 3-Punkt Eingangssignal, Handverstellung, Rückmeldung Stellungsanzeige, ohne Kabel



Typ	Regelsignal	Spannung	Stellgeschwindigkeit (s/mm)	Sicherheitsfunktion	Best.-Nr.	€	WG
AME 435QM	0(2)-10V 0(4)-20 mA	24 Vac/dc	8/15	-	082H0171	480,00	28
AME 25 SD <sup>2)</sup>		24 Vac, 50 Hz	15	Ventil schließt	082H3038	1.160,00	
AME 25 SU <sup>2)</sup>				Ventil öffnet	082H3041	1.160,00	
AMV 435	3-Punkt	24 Vac/dc	8/15	-	082H0162	418,00	
AMV 435		230 Vac, 50 Hz		-	082H0163	418,00	
AMV 25 SD <sup>2)</sup>		24 Vac, 50 Hz	15	Ventil schließt	082H3036	990,00	
AMV 25 SU <sup>2)</sup>		230 Vac, 50 Hz		Ventil öffnet	082H3039	970,00	
AMV 25 SD <sup>2)</sup>		24 Vac, 50 Hz		Ventil schließt	082H3037	990,00	
AMV 25 SU <sup>2)</sup>		230 Vac, 50 Hz		Ventil öffnet	082H3040	970,00	
Adapter		notwendig zur Montage von AME/V 25 SD/SU auf AB-QM 40-100				003Z0694	
Adapter	zur Kombination von AB-QM 40-100 1. Generation mit AME/AMV435				065Z0313	50,30	



### AME , AMV motorische Stellantriebe für AB-QM DN 125-150

wie oben

Typ	Regelsignal	Spannung	Stellgeschwindigkeit (s/mm)	Sicherheitsfunktion	Best.-Nr.	€	WG
AME 655-1	0(2)-10V 0(4)-20 mA	24 Vac/dc	2/6	-	082H5010	2.590,00	28
AME 658 SD-1			4/6	Ventil schließt	082H5011	3.000,00	
AME 658 SU-1			4/6	Ventil öffnet	082H5012	3.000,00	
AME 55 QM		24 Vac, 50 Hz	8	-	082H3078	1.330,00	
AMV 55	3-Punkt	230 Vac, 50 Hz	8	-	082H3021	1.500,00	



### AME , AMV motorische Stellantriebe für AB-QM DN 200-250

wie oben

Typ	Regelsignal	Spannung	Stellgeschwindigkeit (s/mm)	Sicherheitsfunktion	Best.-Nr.	€	WG
AME 685-1	0(2)-10V 0(4)-20 mA	24 Vac/dc	3/6	-	082H5013	4.530,00	28
AMV 85	3-Punkt	230 Vac, 50 Hz	8	-	082G1451	2.880,00	

<sup>1)</sup> für NovoCon® M werden die Ventile AB-QM NovoCon® DN 40 - 100 verwendet, siehe Seite 88

<sup>2)</sup> Adapter 003Z0694 notwendig

# Strangventile

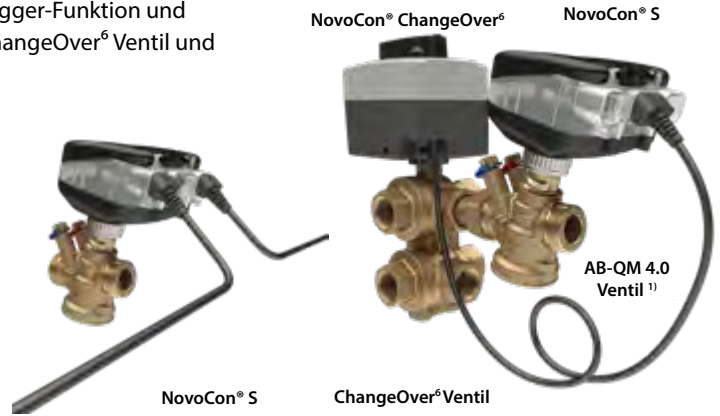
## Digitale Stellantriebe für AB-QM 4.0 DN15-32

### NovoCon® S digitaler Stellantrieb

ein multifunktionaler Hochgenauigkeits-Stellantrieb speziell für die Anwendung mit dem druckunabhängigen Abgleich- und Regelventil AB-QM 4.0 DN 15-32, zur Einbindung in die Gebäudeautomation, Kommunikation über Feldbus, Datenlogger-Funktion und Durchflussanzeige, zusätzliche I/O Funktionen, Kombination mit ChangeOver<sup>6</sup> Ventil und Energie-Monitoring möglich

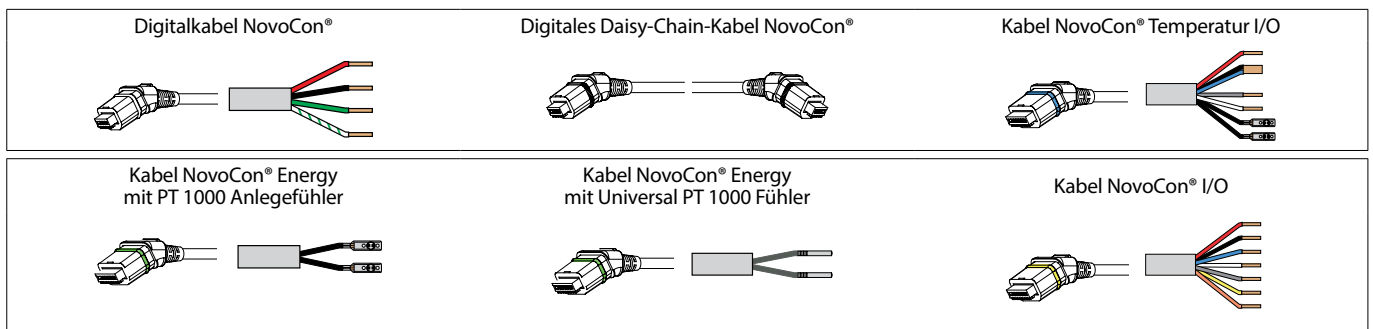
#### Hauptmerkmale:

- Kommunikation über BACnet MS/TP & Modbus RTU
- Fern-Inbetriebnahme/-Reset/-Spülung
- Durchflussanzeige, LED-Statusanzeige
- hohe Positionsgenauigkeit
- Einbindung von Temperatursensoren für Energiemanagement
- automatische MAC-Adressierung und Baudraten-Erkennung
- Alarmmeldungen
- halogenfreie Steck-Kabel
- Spannungsversorgung: 24VAC/DC; +/-25%; 50-60Hz
- Schutzklasse: III SELV (Sicherheitskleinspannung)
- Schutzart: IP54
- Hub: 7 mm
- Stellkraft: 90 N
- Stellgeschwindigkeit: 3/6/12 oder 24 mm/s



Typ			Best.-Nr.	€	WG
NovoCon® S			003Z8504	313,00	28
Zubehör	Kabellänge [m]	Anschluss	Best.-Nr.	€	WG
Digitalkabel NovoCon®	1,5	Feldbus / Spannung	003Z8600	20,30	28
	5		003Z8601	39,30	
	10		003Z8602	60,70	
Digitales Daisy-Chain Kabel NovoCon®	0,5	Stellantrieb / Stellantrieb	003Z8609	21,70	
	1,5		003Z8603	24,50	
	5		003Z8604	41,90	
	10		003Z8605	66,30	
Kabel NovoCon® Energy	1,5	Stellantrieb / 2 x PT1000 Anlegefühler	003Z8610	75,70	
	1,5	Stellantrieb / 2 x PT1000 Universalfühler	003Z8611	87,90	
Kabel NovoCon® I/O	1,5	Stellantrieb / freie Adern, AI: Temperatur, Schaltkontakt, 0-10 V), AO: 0-10 V	003Z8612	40,60	
Kabel NovoCon® Temperatur I/O	1,0 (Fühler 1,5)	Stellantrieb / freie Adern, 2 x PT1000 Anlegefühler, AI: 0-10 V, AO:0-10 V	003Z8613	102,00	

**HINWEIS:** Die Kabel sind nicht im Lieferumfang des NovoCon® S Stellantriebs enthalten und müssen separat bestellt werden.



<sup>1)</sup> AB-QM 4.0 DN 15-32 siehe Seite 78

# Strangventile

## AB-QM 4.0 ChangeOver<sup>6</sup> Flexo

### AB-QM 4.0 ChangeOver<sup>6</sup> Flexo

vorgefertigte Baugruppe zur flexiblen Installation von Heiz-/Kühldecken und FanCoils an ein 4-Leiter Rohrsystem. Bestehend aus einem druckunabhängigen Abgleich- und Regelventil (AB-QM 4.0) mit Messnippeln und einem 6-Wege-Umschaltventil CO<sup>6</sup>, mit Edelstahlrohren, komplett vorgefertigt. Keine Querströmung von Heiz- und Kühlwasser, Durchfluss einstellbar 10 ... 100%. Anschluss: gerades Rohr Edelstahl 18x1 mm zum Pressen oder Rp 1/2", mit „Click-Fit“ Verbindung zur flexiblen Montage. Kompakte Abmaße, max. Einbauhöhe inkl. Stellmotoren 125 mm. Druckstufe PN16, ab Werk dichtgeprüft, Schließdruck 8 bar, absperbar über CO<sup>6</sup> & AB-QM. Medientemperatur 0...90 °C, Werkstoff, Messing, entzinkungsfrei, Edelstahl. Zur Kombination mit Stellmotoren der Serie NovoCon<sup>®</sup> S und NovoCon<sup>®</sup> ChangeOver.



Typ	Nennweite [DN]	Durchfluss [l/h]	Anschluss	Best.-Nr.	€	WG
AB-QM 4.0 ChangeOver <sup>6</sup> Flexo <sup>1)</sup>	15LF	20-200	gerades Rohr (18 mm)	<a href="#">003Z1580</a>	895,00	28
	15	65-650		<a href="#">003Z1581</a>	895,00	
	15LF	20-200	Rp 1/2"	<a href="#">003Z1560</a>	933,00	
	15	65-650		<a href="#">003Z1561</a>	933,00	

<sup>1)</sup> die kombinierbaren Stellmotoren der Serien NovoCon<sup>®</sup> S & NovoCon<sup>®</sup> ChangeOver sind nicht Bestandteil der Ventil-Baugruppe

# Strangventile

## 6-Wege-Umschaltventil (ChangeOver<sup>6</sup>)



### ChangeOver<sup>6</sup> - 6-Wege-Umschaltventil

zur Umschaltung (ChangeOver) zwischen einem Heiz- und einem Kühlkreis in einem 4-Rohr-System. Der Durchfluss wird durch das druckunabhängige Abgleich- und Regelventil AB-QM 4.0 mit stetigem Stellmotor NovoCon<sup>®</sup> S oder AME110NL geregelt und hydraulisch abgeglichen. Einsatz z.B. bei Heiz- und Kühldecken und FanCoils mit einem Wärmeübertrager. ChangeOver<sup>6</sup> Ventil in PN 16, Medientemperatur 0 bis 90 °C, entzinkungsfreies Messing (DZR), Hand-Absperrmöglichkeit.

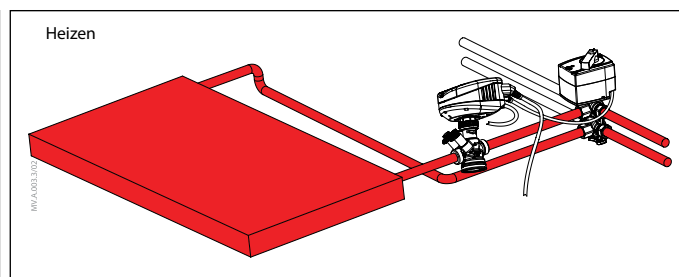
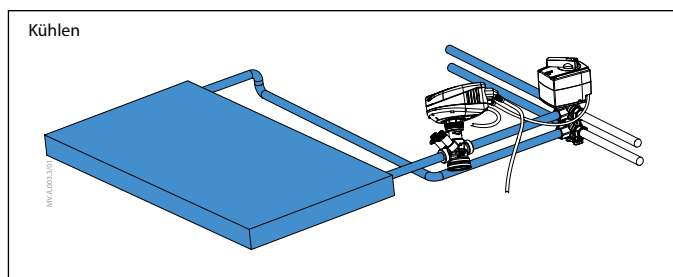
Typ	Anschluss	Best.-Nr.	€	WG
ChangeOver <sup>6</sup> Ventil DN 15, $k_{vs} = 2,4$	Rp 1/2"	003Z3150	206,00	28
ChangeOver <sup>6</sup> Ventil DN 20, $k_{vs} = 4,0$	Rp 3/4"	003Z3151	352,00	

### Zubehör

Typ / Ausführung	MLE/St.	Best.-Nr.	€	WG
ChangeOver <sup>6</sup> Isolierung DN 15 (EPP)	20	003Z3159	20,10	28
Langer Gewindenippel DN 15, Länge 95 mm, R 1/2" - ÜWM G 3/4"	---	003Z3161	22,40	
Langer Gewindenippel DN 20, Länge 88 mm, R 3/4" - ÜWM G 1"	---	003Z3162	26,50	

### NovoCon<sup>®</sup> ChangeOver<sup>6</sup> Stellmotor 24Vac/dc für Feldbus-Kommunikation zusammen mit NovoCon<sup>®</sup> S

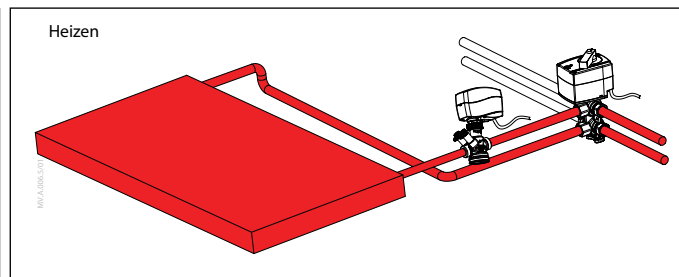
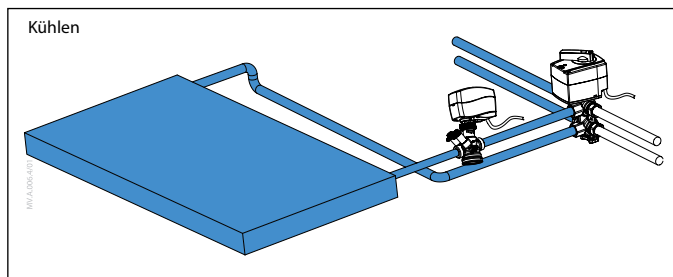
Typ	Kabel [m]	Anschluss	Best.-Nr.	€	WG
Stellantrieb NovoCon <sup>®</sup> ChangeOver <sup>6</sup>	1,0	Steckverbindung (plug-in)	003Z8520	230,00	28
Stellantrieb NovoCon <sup>®</sup> ChangeOver <sup>6</sup> Energy	1,0 (Fühler 1,5)	Steckverbindung (plug-in)	003Z8521	336,00	
Stellantrieb NovoCon <sup>®</sup> ChangeOver <sup>6</sup> Flexibel	1,5	freie Adern	003Z8522	199,00	



Beispiel bestehend aus: ChangeOver<sup>6</sup>-Ventil + NovoCon<sup>®</sup> ChangeOver<sup>6</sup>-Stellmotor, AB-QM 4.0-Ventil + NovoCon<sup>®</sup> S

### ChangeOver<sup>6</sup> Stellmotor 24 Vac oder 230 Vac, 2-Punkt Umschaltsignal

Typ	Spannung [Vac]	Kabel [m]	Best.-Nr.	€	WG
ChangeOver <sup>6</sup> Stellmotor	24	1,5	003Z3152	178,00	28
	24	5,0	003Z3153	196,00	
	230	1,5	003Z3154	178,00	



Beispiel bestehend aus: ChangeOver<sup>6</sup>-Ventil + ChangeOver<sup>6</sup>-Stellmotor, AB-QM 4.0-Ventil + AME110NL Stellantrieb

# Strangventile

## Digitale Stellantriebe für AB-QM DN 40-250

### NovoCon® M/L/XL

multifunktionaler Hochgenauigkeits-Stellantrieb zur Kombination mit druckunabhängigen Regelventilen AB-QM NovoCon® DN 40-100 (M), AB-QM DN 125-150 (L) und AB-QM DN 200-250 (XL), zur Einbindung in die Gebäudeautomation über Feldbus-Kommunikation BACnet MS/TP oder Modbus RTU, sowie analog 0-10V, 0-20 mA, inkl. Datenlogger, Durchflussanzeige, Einbindung von Temperaturfühlern für Energie-Management, Energie-Monitoring, zusätzliche I/O Funktionen



Typ	für Ventil	Regelsignal	Spannung	Sicherheitsfunktion	Best.-Nr.	€	WG
NovoCon® M	AB-QM NovoCon® DN 40-100	BACnet MS/TP Modbus RTU 0-10V 0-20 mA	24 Vac/dc	-	003Z8540	729,00	28
NovoCon® L	AB-QM DN 125-150			-	003Z8560	3.250,00	
NovoCon® L (SU)				Ventil öffnet	003Z8561	3.730,00	
NovoCon® L (SD)				Ventil schließt	003Z8562	3.730,00	
NovoCon® XL				AB-QM DN 200-250	-	003Z8563	

### Zubehör

Typ	Ausführung	Best.-Nr.	€	WG
ESMB-12	Universal-Temperaturfühler, PT1000, Ø 5,7 mm x 40 mm, 2,5 m Kabel (1 Stück)	087B1184	69,10	08
Taupunkt-Fühler	Taupunktfühler CF-DS, zur Abschaltung bei Kondensationsgefahr von z.B. Kühldecken	088U0251	281,00	34
NovoCon® Config Kabel"	Schnelle und einfache Konfiguration von NovoCon®, mehrere Stellantriebe können in einem Arbeitsgang konfiguriert werden. Über das NovoCon® Config-Kabel werden die NovoCon® an den Computer angeschlossen und so Zugriff auf alle Einstellungen ermöglicht. Die Software NovoCon® Konfigurationstool ist verfügbar unter danfoss.de/Novocon	003Z8620	277,00	28
Temperatur-Fühler	Tauch-Fühler (2 St.) Ø 5,2 mm, PT1000, MID, Kabel 1,5 m	187F3418	46,50	08
Tauchhülsen	Messing-Tauchhülsen 40 mm, (2 St.) Ø 6,0 mm, für Kabel NovoCon®Energy (003Z8611) für Rohrweite DN25-32	087G6061	58,90	
	Messing-Tauchhülsen 35 mm, (2 St.) Ø 5,2 mm, MID, für Rohrweite DN15-32	087G6053	57,40	
	Messing-Tauchhülsen 52 mm, (2 St.) Ø 5,2 mm, MID, für Rohrweite DN40-65	087G6054	93,30	
	Messing-Tauchhülsen 85 mm, (2 St.) Ø 5,2 mm, MID, für Rohrweite DN80-125	087G6055	129,00	
	Messing-Tauchhülsen 120 mm, (2 St.) Ø 5,2 mm, MID, für Rohrweite DN150-200	087G6056	142,00	
	Edelstahl-Tauchhülsen 155 mm, (2 St.) Ø 5,2 mm, MID, für Rohrweite DN250	087G6059	176,00	

### AB-QM NovoCon® DN 40-100

Druckunabhängiges Regelventil zur Regelung und hydraulischem Abgleich in Kombination mit dem Hochgenauigkeits-Stellantrieb NovoCon® M, Medientemperatur -10 bis 120 °C, Ausführung mit 3 Messnippeln, PN 16, Ventilanschluss: DN 40/50 Außengewinde(nach ISO228/1), DN 50-100 Flansch (nach DIN EN 1092-2)



Nennweite [DN]	Anschluss	Δp kPa	Durchfluss l/h	Best.-Nr.	€	WG
40	G 2A	30-600	3.000 - 7.500	003Z1770	989,00	28
50	G 2 ½ A	30-600	5.000 - 12.500	003Z1771	1.120,00	
50	Flansch	30-600	5.000 - 12.500	003Z1772	1.440,00	
65	Flansch	30-600	8.000 - 20.000	003Z1773	2.460,00	
80	Flansch	30-600	11.200 - 28.000	003Z1774	2.940,00	
100	Flansch	30-600	15.200 - 38.000	003Z1775	3.630,00	
65 HF	Flansch	60-600	10.000 - 25.000	003Z1793	2.710,00	
80 HF	Flansch	60-600	16.000 - 40.000	003Z1794	3.440,00	
100 HF	Flansch	60-600	23.600 - 59.000	003Z1795	4.190,00	



# Strangventile

## Anschluss-Set AB-QM 4.0 Flexo

### AB-QM 4.0 Flexo

Das AB-QM 4.0 Flexo ist ein kompaktes und zeitsparend vormontiertes Anschluss-Set. Dank seiner 100%igen Ventilautorität bietet es die perfekte Regelung und den optimalen hydraulischen Abgleich in Heizungs- und Kühlanlagen mit variablen Volumenströmen wie zum Beispiel Fan-Coil-Einheiten (FCU), Klimatruhen und Kühlbalken. Zur Vermeidung von Überversorgung und zur Steigerung des Wirkungsgrades regelt das Abgleich- und Regelventil AB-QM 4.0 den jeweiligen Volumenstrom. Das Anschluss-Set AB-QM 4.0 Flexo ist einfach zu dimensionieren, einzustellen, zu warten, zu spülen und zu reinigen. Es ist werkseitig druckgeprüft für PN 25, einsetzbar im Temperaturbereich von -10 - +95 °C und aus Messing bzw. DZR-Messing gefertigt. Der Mittenabstand ist 80 mm. Das komplett (EPP) wärmegeämmte Set ist kombinierbar mit den Stellantrieben TWA-Q, AME... und NovCon® S.



Typ	Nennweite [DN]	Durchfluss [l/h]	Ventilanschluss IG nach ISO 7/1	Best.-Nr. inkl. Filter	Best.-Nr. ohne Filter	€	WG
AB-QM 4.0 Flexo	15 LF	20 - 200	Rp ½	<a href="#">003Z1620</a>	<a href="#">003Z1630</a>	426,00	28
	15	65 - 650		<a href="#">003Z1621</a>	<a href="#">003Z1631</a>	426,00	
	15 HF	120 - 1200		<a href="#">003Z1622</a>	<a href="#">003Z1632</a>	441,00	
	20	110 - 1100	<a href="#">003Z1623</a>	<a href="#">003Z1633</a>	488,00		
	20 HF	190 - 1900	Rp ¾	<a href="#">003Z1624</a>	<a href="#">003Z1634</a>	502,00	

Zubehör	Nennweite [DN]	Material	Bemerkung	Best.-Nr.	€	WG
AB-QM 4.0 Flexo Isolierung	15	EPP		<a href="#">003Z4751</a>	38,70	28
	20			<a href="#">003Z4752</a>	41,50	
AB-QM 4.0 Flexo Flex-Schlauch	15	Edelstahl (SS)	2 Stück	<a href="#">003Z4794</a>	62,20	
	20			<a href="#">003Z4795</a>	76,90	
Handgriff-Verlängerung (Ersatzteil)	15/20		schwarz	<a href="#">003Z4796</a>	13,90	

### VFH 2 - Absperrklappen

**NEU**

Absperrklappen Typ VFH 2 - handbetätigt, in verschiedenen Ausführungen, zum Einsatz in typischen HVAC-Systemen, Heizungs- und Kaltwasserkreisläufen und Kühltürmen, einbaufertig komplett montiert, mit Rasthebel bzw. Schneckenradgetriebe mit Stellungsanzeige, Leckagefrei in beide Richtungen bei geschlossener Position, Gehäuse aus Gußeisen GGG- 40, Scheibe aus Edelstahl 304 bzw. Gußeisen GGG-40, Nylon beschichtet, Druckstufe PN 16, max. Differenzdruck 16 bar, Leckrate Klasse A (GB/T 13927), Mediumtemperatur: -10 bis 95 °C.

Typ	Ausführung	DN	kvs [m³/h]	Scheibe	VPE/St.	Best.-Nr.	€	WG
VFH2-WH	Zwischenflansch (Wafer) mit Rasthebel	32	63	Edelstahl	4 St.	003Z2398	auf Anfrage	28
		40	72			003Z2399	auf Anfrage	
		50	82			003Z2400	auf Anfrage	
		65	207			003Z2401	auf Anfrage	
		80	288		2 St.	003Z2402	auf Anfrage	
		100	569			003Z2403	auf Anfrage	
		125	874			003Z2404	auf Anfrage	
		150	1348			003Z2405	auf Anfrage	



VFH2-WG	Zwischenflansch (Wafer) mit Schneckenrad	100	569	Nylon beschichtet	1 St.	003Z2406	auf Anfrage	28
		125	874			003Z2407	auf Anfrage	
		150	1348			003Z2408	auf Anfrage	
		200	2692			003Z2409	auf Anfrage	
		250	5550			003Z2410	auf Anfrage	
		300	7557			003Z2411	auf Anfrage	
		350	10212			003Z2412	auf Anfrage	
		400	14042			003Z2413	auf Anfrage	
		450	18600			003Z2414	auf Anfrage	
		500	23915			003Z2415	auf Anfrage	
		600	36946			003Z2416	auf Anfrage	



VFH2-LH	Endflansch (Lug) mit Rasthebel	50	82	Edelstahl	2 St.	003Z5400	auf Anfrage	28
		65	207			003Z5401	auf Anfrage	
		80	288			003Z5402	auf Anfrage	
		100	569		1 St.	003Z5403	auf Anfrage	
		125	874			003Z5404	auf Anfrage	
		150	1348			003Z5405	auf Anfrage	
VFH2-LG	Endflansch (Lug) mit Schneckenrad	100	569	Edelstahl	1 St.	003Z5406	auf Anfrage	28
		125	874			003Z5407	auf Anfrage	
		150	1348			003Z5408	auf Anfrage	
		200	2692			003Z5409	auf Anfrage	
		250	5550			003Z5410	auf Anfrage	
		300	7557			003Z5411	auf Anfrage	
		350	10212			003Z5412	auf Anfrage	
		400	14042			003Z5413	auf Anfrage	
		450	18600			003Z5414	auf Anfrage	
		500	23915			003Z5415	auf Anfrage	
		600	36946			003Z5416	auf Anfrage	



VFH2-FG	Flansch mit Schneckenrad	500	23915	Edelstahl	1 St.	003Z5417	auf Anfrage	28
		600	36946			003Z5418	auf Anfrage	

### VFH 2 - Motorische Absperrklappen

**NEU**

Absperrklappen Typ VFH2 - Motorisch angesteuert in verschiedenen Ausführungen, zum Einsatz in typischen HVAC-Systemen mit Warm- und Kaltwasserkreisläufen und Kühltürmen, Klappe und Antrieb montiert ab Werk, Stellungsanzeige, Handbetätigung, interne Beheizung und Feuchtigkeitsabfuhr.

**Klappe:** Gehäuse aus Gußeisen GGG- 40, Scheibe aus Edelstahl 304 (DN 32), bzw. Gußeisen GGG-40, Nylon beschichtet (DN 40-600), Druckstufe PN 16, Max. Differenzdruck 10 bar, Leckrate Klasse A (GB/T 13927), Mediumtemperatur: -10 °C bis 95 °C.

**Antrieb:** Spannung: 220 Vac ±10% 50/60 Hz, Betriebsart: Ein/Aus, Endlagen-Rückmeldekontakte, Schutzart: IP 67, Umgebungstemperatur: -30 °C bis 60 °C.



VFH2-WAO

VFH2-LAO

Typ	Ausführung	Spannung / Regelsignal	DN	kvs [m³/h]	Scheibe	Best.-Nr.	€	WG
VFH2-WAO	Zwischenflansch (Wafer)	220 Vac, ±10%, 50/60Hz, 2-Pkt. (On/Off)	32	63	Edelstahl	003Z2360	auf Anfrage	28
			40	72	Nylon beschichtet	003Z2363	auf Anfrage	
			50	82		003Z2366	auf Anfrage	
			65	207		003Z2369	auf Anfrage	
			80	288		003Z2372	auf Anfrage	
			100	569		003Z2375	auf Anfrage	
			125	874		003Z2378	auf Anfrage	
			150	1348		003Z2380	auf Anfrage	
			200	2692		003Z2382	auf Anfrage	
			250	5550		003Z2384	auf Anfrage	
			300	7557		003Z2386	auf Anfrage	
			350	10212		003Z2388	auf Anfrage	
			400	14042		003Z2390	auf Anfrage	
			450	18600		003Z2392	auf Anfrage	
			500	23915		003Z2394	auf Anfrage	
600	36946	003Z2396	auf Anfrage					
VFH2-LAO	Endflansch (Lug)	220 Vac, ±10%, 50/60Hz, 2-Pkt. (On/Off)	50	82	Edelstahl	003Z6366	auf Anfrage	28
			65	207		003Z6369	auf Anfrage	
			80	288		003Z6372	auf Anfrage	
			100	569		003Z6375	auf Anfrage	
			125	874		003Z6378	auf Anfrage	
			150	1348		003Z6380	auf Anfrage	
			200	2692		003Z6382	auf Anfrage	
			250	5550		003Z6384	auf Anfrage	
			300	7557		003Z6386	auf Anfrage	
			350	10212		003Z6388	auf Anfrage	
			400	14042		003Z6390	auf Anfrage	
			450	18600		003Z6392	auf Anfrage	
500	23915	003Z6394	auf Anfrage					
600	36946	003Z6396	auf Anfrage					
VFH2-FAO	Flansch	220 Vac, ±10%, 50/60Hz, 2-Pkt. (On/Off)	500	23915	Edelstahl	003Z6398	auf Anfrage	28
			600	36946		003Z6400	auf Anfrage	

# Strangventile

## Überströmventile

### AVDO

Überströmventil, max. Wassertemperatur 120 °C, PN 10



#### Ausführung mit Innen-Muffengewinde

Typ	Nennweite [DN]	Ausführung	Anschluss		Regelbereich bar	VPE/St.	Best.-Nr.	€	WG
			Eingang	Ausgang					
AVDO	15	Eck	Rp ½	Rp ½	0,05-0,5	18	003L6002	91,30	03
	20		Rp ¾	Rp ¾			003L6007	93,30	
	25		Rp 1	Rp 1			003L6012	139,00	



#### Ausführung mit Innen-Muffengewinde/Nippel

Typ	Nennweite [DN]	Ausführung	Anschluss		Regelbereich bar	VPE/St.	Best.-Nr.	€	WG
			Eingang	Ausgang					
AVDO	15	Eck	Rp ½	Rp ½	0,05-0,5	18	003L6003	102,00	03
	20		Rp ¾	Rp ¾			003L6008	109,00	
	25		Rp 1	Rp 1			003L6013	166,00	
	15	DG	Rp ½	Rp ½			003L6018	125,00	
	20		Rp ¾	Rp ¾			003L6023	144,00	
	25		Rp 1	Rp 1			003L6028	197,00	



#### Ausführung mit Außengewinde für Klemmringanschluss

Typ	Nennweite [DN]	Ausführung	Anschluss		Regelbereich bar	VPE/St.	Best.-Nr.	€	WG
			Eingang	Ausgang					
AVDO	15	DG	G ¾ A	G ¾ A	0,05-0,5	18	003L6020	116,00	03
	20		G 1 A	G 1 A			003L6025	116,00	
	25		G 1¼ A	G 1¼ A			003L6030	183,00	

### Zubehör

Typ	Anschluss	MLE/St.	Best.-Nr.	€	WG
Passende Klemmverbinder für AVDO mit Außengewinde. Für Kupfer- und Weichstahlrohr	G ¾ IG 15x1	10	013G4125	4,60	03
	G ¾ IG 16x1		013G4126	4,60	
	G ¾ IG 18x1		013G4128	4,60	
	G 1 IG 18x1		013U0134	15,20	08
	G 1 IG 22x1		013U0135	15,20	
	G 1¼ IG 28x1		013U0140	17,70	

**HINWEIS:** 2 Stck. je Gehäuse bestellen

# Strangventile

## 1-Rohr Anwendungen



### QT Thermostatischer Stellantrieb

zur Regelung der Rücklauftemperatur in Einrohranlagen in Verbindung mit AB-QM 4.0 Ventilen, Hülse zur Verwendung als Anlegefühler im Lieferumfang enthalten

Typ	Einstellbereich [DN]	Montage an AB-QM 4.0	Best.-Nr.	€	WG
QT	35 - 50	DN 15 - 32	003Z0397	144,00	28
	45 - 60		003Z0398	144,00	
	65 - 85		003Z0399	144,00	

### Zubehör

Typ / Ausführung	MLE/St.	Best.-Nr.	€	WG
Tauchhülse ½", Messing, zur Verwendung von QT als Tauchfühler		003Z0391	64,00	28
Kennzeichnungsschild für Einstellung	10	003Z0395	4,90	

### CCR3+ Elektronischer Regler

zur lastabhängigen Regelung der Rücklauftemperatur in Einrohranlagen basierend auf einer gleitenden Vorlauftemperatur, zur Kombination mit druckunabhängigen Abgleich- und Regelventilen Typ AB-QM und Stellantrieben TWA-Z/Q (NO) 24 V AC/DC für bis zu 20 Einrohrstränge, Versorgungsspannung 24 V DC (Trafo bauseits), zahlreiche Einstellungen zur Optimierung realisierbar, Einstellung und Kommunikation über WLAN mit mobilen Endgeräten (Smartphone/Tablet/Laptop - bauseits) oder über LAN-Verbindung mit PC, unterstützt GLT-Systeme über RS485 Modbus RTU oder Modus IP, mit Nebenregler CCR+ um bis zu 16 weitere Stränge erweiterbar



Typ	Einstellbereich [DN]	Best.-Nr.	€	WG
CCR3+	Elektronischer Regler 24 VDC Versorgungsspannung, inkl. Anlegefühler ESMC	003Z0396	2.580,00	28
CCR+	Nebenregler zur Erweiterung um weitere 16 Kreise	003Z3852	1.190,00	
	Set aus TWA-Q 24 V (NO) und Anlegefühler ESMC (PT 1000)	003Z0378	65,50	
	Distanzstück für Mindestdurchfluss ca. 5% bei AB-QM 4.0 mit TWA-Q & QT (Packung à 5 Stück)	003Z1239	11,80	28

**HINWEIS:** AB-QM Ventile siehe Seite 80

# Strangventile

## Zirkulationsventile und Regler

### MTCV

Modulares thermostatisches Zirkulationsventil zum hydraulischen Abgleich der Warmwasser-Zirkulationsleitungen gemäß DVGW-Arbeitsblatt W551-W553. Gehäuse aus Rotguss, weitere medienberührte Bauteile aus bleifreiem Messing. Alle metallischen medienberührten Bauteile entsprechen der Empfehlung des Bundesumweltamtes für "Trinkwasserhygienisch geeignete metallische Werkstoffe". Grundversion geprüft und zertifiziert nach DVGW W 554. Prüfnummer DW-6340BO0482. Auch als energieoptimierte Version ohne Bypass erhältlich.

Absperribar nur in Verbindung mit Kugelhahn



Typ	Bezeichnung	Ventilanschluss IG Rp	Einstellbereich °C	Best.-Nr.	€	WG
MTCV 15	Zirkulationsventil DN 15, Grundversion (DVGW geprüft)	½"	35-60	003Z0510	113,00	28
MTCV 20	Zirkulationsventil DN 20, Grundversion (DVGW geprüft)	¾"		003Z0558	120,00	
MTCV 15	Zirkulationsventil DN 15, energieoptimierte Version	½"		003Z4515	113,00	
MTCV 20	Zirkulationsventil DN 20, energieoptimierte Version	¾"		003Z4520	120,00	

### Zubehör

Typ	Bezeichnung	Best.-Nr.	€	WG
Thermometer	mit Adapter/Sockel zur Montage mit MTCV	003Z1023	34,10	28



### Verschraubungen und Zubehör für MTCV 15/20

Für	Typ / Bezeichnung	Best.-Nr.	€	WG
MTCV 15	Verschraubungen mit Kugelhahn DN 15 x Rp ½" (2 St.)	003Z1037	39,80	28
MTCV 20	Verschraubungen mit Kugelhahn DN 20 x Rp ¾" (2 St.)	003Z1038	48,50	



### Zubehör für selbsttätige thermische Desinfektion nach DVGW

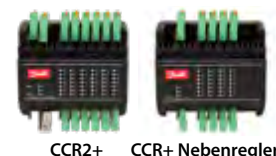
Typ / Bezeichnung	Best.-Nr.	€	WG
Modul für thermische Desinfektion nach DVGW	003Z2021	45,50	28



### CCR2+ Zirkulationsregler

#### Elektronischer Zirkulationsregler CCR2+ und Zubehör

Typ	Bezeichnung	Best.-Nr.	€	WG
Modul	Modul für programmgesteuerte Desinfektion (therm. Antrieb Typ TWA-A erforderlich)	003Z1022	59,70	28
ESMB + Sockel	ESMB Temperaturfühler PT 1000 inkl. Montagesockel für MTCV	003Z1045	61,20	
TWA-A	Thermischer Antrieb TWA-A/NC 24 V	088H3110	34,00	34
CCR2+	CCR2+ Elektronischer Regler zur programmgesteuerten Desinfektion von Zirkulationsleitungen und zur Dokumentation von Temperaturen in Zirkulationsleitungen, Anschluss von max. 20 Stellantrieben TWA-A auf Zirkulationsventilen MTCV, Spannungsversorgung 24Vdc, Verbindung möglich über WiFi, TCP/IP LAN, RS485 (Modbus), erweiterbar mit CCR+, zur Montage auf 35 mm DIN-Tragschiene, inkl. Anlegefühler ESMC, Trafo ist bauseits zu stellen	003Z3851	1.980,00	28
CCR+	Nebenregler, zur Erweiterung des CCR2+ mit weiteren bis zu 16 Stellantrieben	003Z3852	1.190,00	





# Regelungs- und Steuerkomponenten

<b>Magnetventile .....</b>	<b>98</b>
EV 250B BD (EVSIT).....	98
EV 250BW .....	98
EV 220B (EVS) .....	99
EV 220BW .....	99
EV 220B SS (EVS-C) .....	99
EV 220BW SS.....	100
EV 221BW .....	100
EV 220B (EVS) 65 - 100 .....	100
EV 210B (EVI) .....	100
EV 225B .....	101
<b>Thermostate.....</b>	<b>104</b>
RT Thermostate .....	104
RT/BCP Druckschalter, Druckbegrenzer, Vakuumstat.....	104
<b>Druckschalter, Druckbegrenzer, Vakuumstat .....</b>	<b>105</b>
RT Druckschalter.....	105
BCP Druckschalter.....	105





ENGINEERING  
TOMORROW



# Regelungs- und Steuerkomponenten

## Magnetventile

Anwendungen			
Offene Kreisläufe:	Geschlossene Kreisläufe:	Offene Kreisläufe bei geschlossenen Entnahmestellen:	Ablaufsysteme:
Das Medium kann nur ab einem min. Differenzdruck entnommen werden. Es darf keine geschlossene Absperrung erfolgen.	Das Medium wird umgewälzt.		Das Medium fließt frei in die Atmosphäre.
Anwendungsbeispiele			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Bewässerungssysteme in Gärtnereibetrieben</li> <li>Druckluftanlagen</li> <li>Dampfprozesse</li> <li>Diverse Befeuchtungszyklen (Gemüse, Pflanzen, Bäckerei)</li> <li>Automatisierte Urinalspülanlage Zulauf von Frischwasser in Behälter (auch Schwimmbäder)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Heizungs- und Kühlanlagen</li> <li>Zirkulationsleitung in Warmwasser-Systemen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zentrale Trinkwasserabsperrung in Einfamilienhäusern, Praxen ...</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Behälterentleerung</li> <li>Tankentleerung</li> <li>Entleerung der Rohrleitung (Frostschutz)</li> </ul>
<b>EV 220B, EV 220BW, EV 250B, EV 250BW, EV 221BW, EV 210B</b>	<b>EV 250B, EV 250BW, EV 210B</b>		

### EV 250B BD (EVSIT)

zwangsservogesteuert, ohne Spule, entzinkungsfreies Messing, Stromlos geschlossen (NC), Stromlos geöffnet (NO), EPDM



Typ	Anschluss	Max. Mediumtemperatur [°C]	Medium	Differenzdruck [bar]		k <sub>vs</sub> -Wert	Best.-Nr.	€	WG	
				min.	max.					
EV250B	10BD / NC	G 3/8"	Wasser Dampf Sole	0	10		2,5	032U5250	116,00	01
	12BD / NC	G 1/2"					4,0	032U5252	129,00	
	18BD / NC	G 3/4"					6,0	032U5254	193,00	
	22B D/ NC	G 1"					7,0	032U5256	221,00	
EV250B	10BD / NO	G 3/8"	Wasser Dampf Sole	0	10		2,5	032U5350	176,00	
	12BD / NO	G 1/2"					4,0	032U5352	187,00	
	18BD / NO	G 3/4"					4,9	032U5354	250,00	
	22BD / NO	G 1"					5,2	032U5356	279,00	

### EV 250BW

mit Trinkwasserzulassung, DVGW, zwangsservogesteuert, ohne Spule, Stromlos geschlossen (NC), Stromlos geöffnet (NO), ECO-Messing



Typ	Anschluss	Max. Mediumtemperatur [°C]	Medium	Differenzdruck [bar]		Düsengröße [mm]	k <sub>vs</sub> -Wert	Best.-Nr.	€	WG		
				min.	max.							
EV250BW	10B / NC	G 3/8"	Wasser	0	10			10	2.50	132U2450	129,00	01
	12B / NC	G 1/2"						12	4.00	132U2452	141,00	
	18B / NC	G 3/4"						18	6.00	132U2454	212,00	
	22B / NC	G 1"						22	7.00	132U2456	244,00	
EV250BW	10B / NO	G 3/8"	Wasser	0	10			10	2.50	132U2451	193,00	
	12B / NO	G 1/2"						12	4.00	132U2453	207,00	
	18B / NO	G 3/4"						18	4.90	132U2455	275,00	
	22B / NO	G 1"						22	5.20	132U2457	307,00	

**HINWEIS:** Spule nie ohne Ventil unter Spannung setzen, da dies die Spule zerstört!  
 Alle Medientemperaturen beziehen sich auf die maximalen Differenzdruckangaben. Bitte beachten Sie die Angaben zu den benötigten Minstdifferenzdrücken. Ventiltyp EV220B ist auch in entzinkungsfreiem Messing erhältlich. Einbaulage der Magnetventile: waagrecht, Spule-Ankersystem senkrecht nach oben, Schmutzfänger vor das Ventil.

# Regelungs- und Steuerkomponenten

## Magnetventile

### EV 220B (EVSI)

servogesteuert, ohne Spule, Messing, EPDM. Auf Anfrage auch aus DZR Messing (entzinkungsfrei) erhältlich, Stromlos geschlossen (NC), Stromlos geöffnet (NO)



Typ	Anschluss	Max. Mediumtemperatur [°C]	Medium	Differenzdruck [bar]		k <sub>vs</sub> -Wert	Best.-Nr.	€	WG		
				min.	max.						
EV220B	10B / NC	G 3/8"	Wasser Sole Dampf	0,3	16	0,1	20	1,5	032U1246	60,60	01
	15B / NC	G 1/2"						4,0	032U7115	106,00	
	20B / NC	G 3/4"						8,0	032U7120	192,00	
	25B / NC	G 1"						11	032U7125	267,00	
	32B / NC	G 1 1/4"						18	032U7132	376,00	
	40B / NC	G 1 1/2"						24	032U7140	478,00	
	50B / NC	G 2"						40	032U7150	567,00	
EV220B	6B / NO	G 3/8"	Wasser Sole Dampf	0,3	16	0,1	10	0,7	032U1238	95,70	
	15B / NO	G 1/2"						4,0	032U7117	148,00	
	20B / NO	G 3/4"						8,0	032U7122	231,00	
	25B / NO	G 1"						11	032U7127	316,00	
	32B / NO	G 1 1/4"						16	032U7134	419,00	
	40B / NO	G 1 1/2"						24	032U7142	519,00	
	50B / NO	G 2"						40	032U7152	609,00	

### EV 220BW

mit Trinkwasserzulassung, DVGW, servogesteuert, ohne Spule, Stromlos geschlossen (NC), Stromlos geöffnet (NO), ECO-Messing



Typ	Anschluss	Max. Mediumtemperatur [°C]	Medium	Differenzdruck [bar]		k <sub>vs</sub> -Wert	Best.-Nr.	€	WG		
				min.	max.						
EV220BW	15BE / NC	G 1/2"	Wasser	0,3	10	0,3	10	4,0	132U1500	142,00	01
	20BE / NC	G 3/4"						8,0	132U2000	203,00	
	25BE / NC	G 1"						11	132U2500	274,00	
EV220BW	15B / NO	G 1/2"	Wasser	0,3	10	0,3	10	4,0	132U1501	171,00	
	20B / NO	G 3/4"						8,0	132U2001	244,00	
	25B / NO	G 1"						11	132U2501	329,00	

### EV 220B SS (EVSI-C)

ohne Spule, Edelstahl, stromlos geschlossen (NC), EPDM



Typ	Anschluss	Max. Mediumtemperatur [°C]	Medium	Differenzdruck [bar]		k <sub>vs</sub> -Wert	Best.-Nr.	€	WG		
				min.	max.						
EV220B	15SS	G 1/2"	Wasser Sole Dampf	0,3	16	0,3	16	4,0	032U8500	414,00	01
	20SS	G 3/4"						8,0	032U8501	556,00	
	25SS	G 1"						11	032U8502	630,00	
	32SS	G 1 1/4"						18	032U8503	781,00	
	40SS	G 1 1/2"						24	032U8504	927,00	
	50SS	G 2"						40	032U8505	1.152,00	

**HINWEIS:** Spule nie ohne Ventil unter Spannung setzen, da dies die Spule zerstört!  
 Alle Medientemperaturen beziehen sich auf die maximalen Differenzdruckangaben. Bitte beachten Sie die Angaben zu den benötigten Mindestdifferenzdrücken. Ventiltyp EV220B ist auch in entzinkungsfreiem Messing erhältlich. Einbaulage der Magnetventile: waagrecht, Spule-Ankersystem senkrecht nach oben, Schmutzfänger vor das Ventil.

# Regelungs- und Steuerkomponenten

## Magnetventile

### EV 220BW SS

mit Trinkwasserzulassung, DVGW, Servogesteuert, ohne Spule, Stromlos geschlossen (NC), ECO-Messing



Typ	Anschluss	Max. Mediumtemperatur [°C]	Medium	Differenzdruck [bar]		Düsengröße [mm]	k <sub>vs</sub> -Wert	Best.-Nr.	€	WG	
				min.	max.						
EV220BW	15 SS / NC	G 1/2"	90	Wasser	0,3	10	15	4.00	132U1580	362,00	01
	20 SS / NC	G 3/4"					20	8.00	132U2080	470,00	
	25 SS / NC	G 1"					25	11.00	132U2580	634,00	
	32 SS / NC	G 1 1/4"					32	18.00	132U3280	803,00	
	40 SS / NC	G 1 1/2"					40	24.00	132U4080	972,00	
	50 SS / NC	G 2"					50	40.00	132U5080	1.210,00	

### EV 221BW

mit Trinkwasserzulassung, DVGW, Servogesteuert, ohne Spule, Stromlos geschlossen (NC), Stromlos geöffnet (NO), ECO-Messing



Typ	Anschluss	Max. Mediumtemperatur [°C]	Medium	Differenzdruck [bar]		Düsengröße [mm]	k <sub>vs</sub> -Wert	Best.-Nr.	€	WG	
				min.	max.						
EV221BW	10B / NC	G 3/8"	90	Wasser	0,1	10	10	1.50	132U1000	85,20	01
	10B / NC	G 1/2"					10	1.50	132U1002	99,40	
	14B / NC	G 1/2"					14	2.50	132U1300	120,00	
	20B / NC	G 3/4"					20	6.00	132U2002	142,00	
	22B / NC	G 1"					20	6.00	132U2200	171,00	
	10B / NO	G 3/8"					10	1.50	132U1001	120,00	
	10B / NO	G 1/2"			10	1.50	132U1003	140,00			
	14B / NO	G 1/2"			14	2.50	132U1301	167,00			
	20B / NO	G 3/4"			20	6.00	132U2003	199,00			
	22B / NO	G 1"			20	6.00	132U2201	239,00			

### EV 220B (EVSI) 65 - 100

ohne Spule, stromlos geschlossen (NC), Gusseisen, EPDM



Typ	Nennweite [DN]	Max. Mediumtemperatur [°C]	Medium	Differenzdruck [bar]		k <sub>vs</sub> -Wert	Best.-Nr.	€	WG
				min.	max.				
EV220B	65CI	65	Wasser Sole Dampf	0,25	10	50	016D6065	1.961,00	01
	80CI	80				75	016D6080	2.694,00	
	100CI	100				130	016D6100	3.209,00	

### EV 210B (EVI)

direktgesteuert, ohne Spule, stromlos geschlossen (NC), Messing bzw. entzinkungsfreies Messing, FKM



Typ	Anschluss	Max. Mediumtemperatur [°C]	Medium	Differenzdruck [bar]		k <sub>vs</sub> -Wert	Best.-Nr.	€	WG	
				min.	max.					
EV210B	2B	G 1/8"	Öl Luft Wasser	0	30	0,15	032U5704	45,90	01	
	3B	G 1/4"				20	0,3	032U5710		49,70
	8B	G 3/8"				2	1,0	032U3610		69,10
	10B	G 1/2"				0,8	1,5	032U3618		72,10
	20BD	G 3/4"				0,28	4,5	032U3622		151,00
	25BD	G 1"				0,25	8,0	032U3624		225,00

**HINWEIS:** Spule nie ohne Ventil unter Spannung setzen, da dies die Spule zerstört!

Alle Medientemperaturen beziehen sich auf die maximalen Differenzdruckangaben. Bitte beachten Sie die Angaben zu den benötigten Mindestdifferenzdrücken. Ventiltyp EV220B ist auch in entzinkungsfreiem Messing erhältlich. Einbaulage der Magnetventile: waagrecht, Spule-Ankersystem senkrecht nach oben, Schmutzfänger vor das Ventil.

# Regelungs- und Steuerkomponenten

## Magnetventile

### EV 225B

für Dampf, servogesteuert, stromlos geschlossen (NC), inkl. BQ-Spule 230 V, 50 Hz mit Klemmdose, Edelstahl / entzinkungsfreies Messing, PTFE



Typ	Anschluss	Max. Mediumtemperatur [°C]	Medium	Differenzdruck [bar]		k <sub>vs</sub> -Wert	Best.-Nr.	€	WG	
				min.	max.					
EV225B	10BD	G 1/2"	185	Dampf	0,2	10	2,2	032U380431	333,00	01
	15BD	G 1/2"					3,0	032U380531	344,00	
	20BD	G 3/4"					5,0	032U380631	443,00	
	25BD	G 1"					6,0	032U380731	443,00	

### Zubehör

Spulen für Magnetventile, mit Klemmdose, Schutzart IP 67



Typ	Bezeichnung	Best.-Nr.	€	WG
BN AC	Spezialspule mit eingebautem Gleichrichter für geräuscharmen Betrieb 220/230 V, 50 Hz, 20 W	018F7301	80,30	01
BE AC	Wechselspannung 12 V, 50 Hz, 12 W	018F6706	50,90	
	Wechselspannung 24 V, 50 Hz, 12 W	018F6707	50,90	
	Wechselspannung 230 V, 50 Hz, 12 W	018F6701	50,90	
BG DC	Gleichspannung 12 V, 16 W	018F6856	60,80	
	Gleichspannung 24 V, 16 W	018F6857	60,80	
	Gleichspannung 220 V, 16 W	018F6851	60,80	
BQ AC	Wechselspannung 230 V, 50 Hz, 12 W, für Dampfanwendungen, EV225B	018F4511	155,00	
BI 230C Ex-Ausführung	Wechselspannung 230 V, 50 Hz, 12 W	018Z8586	315,00	

**HINWEIS:** Spulen für Sonderanwendungen sind auf Anfrage erhältlich.



### Klemmdose für 018Z- und 018F-Spulen

Typ / Bezeichnung	Best.-Nr.	€	WG
Klemmdose	018Z0081	16,90	01

### Stecker für Spulen

Typ / Bezeichnung	Best.-Nr.	€	WG
Stecker mit Kontrollleuchtdiode für Spulen	018Z0089	70,20	01
Kabelstecker für Spulen	042N1256	8,30	



### Permanentmagnet für die Wartung von Magnetventilen

Typ / Bezeichnung	Best.-Nr.	€	WG
Dauermagnet für Wartungsarbeiten und Magnetventil-Test	018F0091	70,20	01



### Ersatzteile

#### Ersatzteilsatz für den Ventiltyp EV250B, 10-12BD und 18-22BD (NC)

Der Ersatzteilsatz für EV250B (NC) beinhaltet einen Sicherungsknopf und eine Mutter für die alte Spulengeneration sowie ein komplett montiertes Ankersystem bestehend aus einem Anker mit Dichtungen, Feder und Membrane.



Typ	Dichtungswerkstoff	DN	Best.-Nr.	€	WG
EV250B 10-12BD	EPDM <sup>1)</sup>	10/15	032U5315	96,10	04
EV250B 18-22BD		20/25	032U5317	144,00	

#### Ersatzteilsatz für den Ventiltyp EV250B, 10-12BD und 18-22BD (NO)

Typ	Dichtungswerkstoff	DN	Best.-Nr.	€	WG
EV250B 10-12BD	EPDM <sup>1)</sup>	10/15	032U5319	133,00	04
EV250B 18-22BD		20/25	032U5321	170,00	

Manuelle Öffnungseinheit für Ventilkörper aus Messing.  
Auf Anfrage auch in Edelstahl erhältlich



Typ / Bezeichnung	Best.-Nr.	€	WG
Manuelle Öffnungseinheit für EV220B (DN 15-50) und EV 210B	032U0150	59,80	04

Trennmembraneinheit für alle EV220B (DN 15-50) und EV 210 B  
(DN 1,5-3) Ventile (nur NC Ausführung)



Typ / Bezeichnung	Dichtungswerkstoff	Best.-Nr.	€	WG
Trennmembraneinheit Die Trennmembraneinheit besteht aus montierter Trennmembrane, O-Ring, 4 Schrauben, Sicherungsknopf und Mutter für die Spule.	EPDM <sup>1)</sup>	042U1009	191,00	04

Ersatzankerrohr für den Ventiltyp EV220B 15-50 (NO)



Typ	Dichtungswerkstoff	DN	Best.-Nr.	€	WG
EV220B	EPDM <sup>1)</sup>	-	032U0296	103,00	04

**HINWEIS:** Ausführung für andere Medien mit FKM oder NBR auf Anfrage

<sup>1)</sup> EPDM ist für Wasser und Dampf geeignet, Ethylenpolypropylen.

- 30 bis +100 °C	0-16 bar
+100 bis +120 °C	0-10 bar
+120 bis +140 °C	0-4 bar

### Ersatzteile

Justierbare Ausgleichsdüse zu EV220B (DN 15-50)



Dichtungswerkstoff	PN	Best.-Nr.	€	WG
EPDM <sup>1)</sup>	10	032U0682	83,70	04

### Ersatzteilsatz für den Ventiltyp EV220B 10-40B und 50G (NC)



Typ	Dichtungswerkstoff	DN	Best.-Nr.	€	WG
EV220B Messing	EPDM <sup>1)</sup>	10	032U1065	35,90	04
		15	032U1071	59,80	
		20	032U1073	85,40	
		25	032U1075	116,00	
		32	032U1077	146,00	
		40	032U1079	157,00	
		50	032U1081	195,00	

### Ersatzteilsatz für den Ventiltyp EV220B (15-50 BD/SS, Edelstahl) (NC)

besteht aus Sicherungsknopf und Mutter für die Spule, Anker mit Dichtung und Feder, O-Ring für Ankerrohr, Feder und Membrane, zwei O-Ringen für das Servosystem und einem O-Ring und einer Dichtung für die Ausgleichsdüse.

Typ	Dichtungswerkstoff	DN	Best.-Nr.	€	WG
EV220B SS Edelstahl	EPDM <sup>1)</sup>	15	032U6320	132,00	04
		20	032U6321	243,00	
		25	032U6322	263,00	
		32	032U6323	320,00	
		40	032U6324	406,00	
		50	032U6325	478,00	

### Ersatzteilsatz für den Ventiltyp EV220B (65-100)

Er besteht aus einem montierten Servokolben, einem montierten Anker und den erforderlichen Dichtungen.



Typ	Dichtungswerkstoff	DN	Best.-Nr.	€	WG
EV220B 65	EPDM <sup>1)</sup>	65	016D0078	755,00	04
EV220B 80		80	016D0079	1.061,00	
EV220B 100		100	016D0080	1.290,00	

**HINWEIS:** Ausführung für andere Medien mit FKM oder NBR auf Anfrage

<sup>1)</sup> EPDM ist für Wasser und Dampf geeignet, Ethylenpolypropylen.

- 30 bis +100 °C	0-16 bar
+100 bis +120 °C	0-10 bar
+120 bis +140 °C	0-4 bar



### RT Thermostate

<sup>1)</sup> mit einpoligem Umschaltkontakt mit Kapillarrohrfühler, Schutzart IP 66

Typ	Einstellbereich °C	Mechanische Differenz K (°C)		Kapillarrohrlänge und Ausführung	Best.-Nr.	€	WG
		Bei niedrigster Einstelltemperatur	Bei höchster Einstelltemperatur				
RT 101	25-90	2,4 - 10	3,5 - 20	2 m	017-500366	240,00	01
RT 107	70-150	6 - 25	1,8 - 8		017-513566	260,00	
RT 14	-5-30	2 - 8	2 - 10		017-509966	246,00	
RT 120	120-215	7 - 30	1,8 - 9	2 m, mit eingeb. Betriebslampe	017-520566	309,00	
RT 123	150-250	6,5 - 30	1,8 - 9	2 m	017-522066	326,00	
RT 124	200-300	5 - 25	2,5 - 10		017-522766	363,00	



mit einpoligem Umschaltkontakt, mit Thermostatkopfspirale, Schutzart IP 66

Typ	Einstellbereich °C	Mechanische Differenz K (°C)		Kapillarrohrlänge und Ausführung	Best.-Nr.	€	WG
		Bei niedrigster Einstelltemperatur	Bei höchster Einstelltemperatur				
RT 4	-5-30	1,5 - 7	0,2 - 4	Thermostatkopfspirale	017-503666	209,00	01
RT 103	10-45	1,5 - 5	1 - 3		017-515566	253,00	
RT 140	15-45	1,3 - 8	2,5 - 11	2 m + Thermostatkopfspirale	017-523666	279,00	
RT 4 sp.	-5-30	1,5 - 7	0,8 - 4	Thermostatkopfspirale mit thermischer Rückführung	017-503766	225,00	



<sup>1)</sup> mit einpoligem Umschaltkontakt und neutraler Zone

Typ	Einstellbereich °C	Mechanische Differenz K (°C)	Kapillarrohrlänge und Ausführung	Best.-Nr.	€	WG
RT 140 L	15 - 45	ca. 2, neutrale Zone verstellbar	2 m + Thermostatkopfspirale	017L003166	460,00	01
RT 16 L	0 - 38	ca. 1,0, neutrale Zone verstellbar	Thermostatkopfspirale	017L002466	434,00	
Wechselkontakt, goldbeschichtet, für Niederspannung				017-424066	114,00	

### RT/BCP Druckschalter, Druckbegrenzer, Vakuumstat

Druckschalter Typ RT mit einpoligem Umschaltkontakt, Schutzart IP 66

Typ	Einstellbereich bar	Einstellbare Differenz	Anschluss	Best.-Nr.	€	WG
RT 113	0 - 0,3	0,01 - 0,05	G <sup>3/8</sup> A	017-519666	337,00	01
RT 112	0,1 - 1,1	0,07 - 0,16		017-519166	247,00	
RT 112		Begrenzer <sup>1)</sup>		017-519266	247,00	
RT 110	0,2 - 3,0	0,08 - 0,25		017-529166	247,00	
RT 200	0,2 - 6,0	0,25 - 1,2		017-523766	247,00	
RT 5A	4 - 17	1,2 - 4		017-504666	285,00	
RT 5A		Begrenzer <sup>1)</sup>		017-504766	368,00	
RT 116	1 - 10	0,3 - 1,3		017-520366	247,00	
RT 116		Begrenzer <sup>1)</sup>		017-520466	337,00	
RT 117	10 - 30	1 - 4		017-529566	337,00	



<sup>1)</sup> Nicht als Kesselregler nach DIN 4751, Blatt 2, geprüft.



# Regelungs- und Steuerkomponenten

## Druckschalter, Druckbegrenzer, Vakuumstat

### RT Druckschalter

mit einpoligem Umschaltkontakt und neutraler Zone

Typ	Einstellbereich bar	Einstellbare Differenz	Anschluss	Best.-Nr.	€	WG
RT 200 L	0,2 - 6	Neutrale Zone 0,25-0,7	G 3/8 A	<a href="#">017L003266</a>	424,00	01

Selbstüberwachende Druckschalter Typ RT für Dampfanlagen und Heißwasseranlagen nach PED 97/23/EC, Kategorie IV, Sicherheitsausrüstung, CE-Zeichen

#### Maximaldruckbegrenzer<sup>1)</sup>

Typ	Einstellbereich bar	Einstellbare Differenz	Anschluss	Best.-Nr.	€	WG
RT 30 AW	1 - 10	Wächter 0,8	G 1/2 A	<a href="#">017-518766</a>	369,00	01
RT 30 AB		Begrenz. 0,4		<a href="#">017-518866</a>	416,00	
RT 30 AS		Sich.Beg. 0,4		<a href="#">017-518966</a>	416,00	



#### Mindestdruckbegrenzer

Typ	Einstellbereich bar	Einstellbare Differenz	Anschluss	Best.-Nr.	€	WG
RT 31 W	2 - 10	Wächt. 0,3 - 1,0	G 1/2 A	<a href="#">017-526766</a>	369,00	01
RT 31 B		Begrenz. 0,3		<a href="#">017-526866</a>	434,00	
RT 31 S		Sich.Beg. 0,3		<a href="#">017-526966</a>	434,00	
RT 33 B	0 - 2,5	Begrenz. 0,1		<a href="#">017-526266</a>	416,00	

**HINWEIS:** Sämtliche RT-Geräte besitzen die VDE-Prüfklasse II - Schutzart nach ICE 144: IP 66 mit Reset außen: IP 54.

### Zubehör

Typ / Bezeichnung	MLE/St.	Best.-Nr.	€	WG
Tauchrohr für RT 14/101/107/120/123, Messing. Maße in mm: L/Ø 112/11; R 1/2		<a href="#">017-437066</a>	49,70	01
Tauchrohr wie oben, jedoch aus rostbeständigem Stahl, einschl. Verschraubung R 1/2 (Werkstoffnummer 1.4301)		<a href="#">017-436966</a>	162,00	
Stopfbuchse für Kapillarrohre mit R 1/2 Gewinde	5	<a href="#">017-422066</a>	20,90	
Einstellknopf		<a href="#">017-436366</a>	6,00	
Wärmeleitpaste, 6 g - Tube	50	<a href="#">041E0115</a>	11,80	02
Schweißnippel für 6/10 mm Ø Stahlrohr mit Überwurfmutter R 3/8		<a href="#">017-436866</a>	16,70	01
Reduziernippel R 3/8 innen auf 1/4 Bördel		<a href="#">017-420566</a>	21,60	
Deckknopf für RT-Geräte, Blindkappe, schwarz		<a href="#">017-436066</a>	5,60	

### BCP Druckschalter

mit einpoligem Umschaltkontakt, Schutzart IP 54, Anschluss 1/2", für Luft-, Wasser- und Dampfanlagen, trägt das CE-Zeichen nach der PED 97/23/EC, Kategorie IV, Sicherheitsausrüstung

Typ	Einstellbereich bar	Schaltdifferenz bar	Reset	Best.-Nr.	€	WG
BCP 3H	0 - 6	0,4	Manuell Max. <sup>1)</sup>	<a href="#">017B0038</a>	298,00	01
BCP 4H	1 - 10	0,45		<a href="#">017B0042</a>	298,00	
BCP 2L	0 - 2,5	0,2	Manuell Min.	<a href="#">017B0058</a>	298,00	
BCP 3L	0 - 6	0,4		<a href="#">017B0062</a>	298,00	
BCP 4L	1 - 10	0,45		<a href="#">017B0066</a>	298,00	
BCP 2	0 - 2,5	0,4 - 1,0	Automatisch	<a href="#">017B0006</a>	232,00	
BCP 4	1 - 10	1,0 - 2,5		<a href="#">017B0014</a>	232,00	



### Zubehör

Typ / Bezeichnung	MLE/St.	Best.-Nr.	€	WG
Montagekonsole (Wand)	8	<a href="#">017B1018</a>	18,10	01
Montagekonsole (t 35 Schiene)	2	<a href="#">017B1019</a>	28,80	

<sup>1)</sup> Ausgerüstet mit max. Reset (Wiedereinschaltsperr), weitere RT mit Reset auf Anfrage.

# Raumthermostate und Einzelraumregelung

<b>Elektronische Raumthermostate .....</b>	<b>108</b>
TPOne™ .....	108
RET .....	108
<b>Thermische Stellantriebe .....</b>	<b>109</b>
TWA-A, TWA-K.....	109
Thermot .....	109
TWA-L, TWA-V .....	110
ABNM A5.....	110



ENGINEERING  
TOMORROW



# Raumthermostate und Einzelraumregelung

## Elektronische Raumthermostate

### TPOne™



Programmierbare Raumthermostate Serie TPOne™

Typ	Ausführung	Best.-Nr.	€	WG
TPOne™-B	Intuitiv programmierbarer 7-Tage Raumthermostat mit benutzerfreundlicher deutscher Menüführung, zeitproportionale Regelung, Schnellzugriff auf die Programme "Anwesend", "Abwesend" und "Schlafen", verschiedene Optimierfunktionen, Urlaubsplaner, Temperaturbegrenzung, externer Fühler/Fensterkontakt aufschaltbar uvm., potenzialfreier Umschaltkontakt für Kontaktlast 230 Vac, 3A, Ausführung: als Batterie-Modell (2 x AA Alkaline 1,5V)	087N7851	143,00	03
TPOne™-M	wie vor, jedoch: Ausführung für Spannungsversorgung 230 Vac, mit potenzialfreiem Schließkontakt	087N7852	157,00	
TPOne™-RF+ RX1-S V2 (Set)	Funk-Raumthermostat Set inklusive RX1-S Empfänger mit potenzialfreiem Umschaltkontakt	087N7858	257,00	
RX1-S V2	Funk-Empfänger für 1 Zone, Spannungsversorgung 230 Vac, potenzialfreier Umschaltkontakt für Kontaktlast 230 Vac, 3A	087N7775	99,10	



TS2A	Fernfühler für TPOne Serie	087N7748	21,10	03
RTS2	Kombinierter Fühler zur Erfassung der Raum- und Strahlungstemperatur für TPOne Serie	087N7428	239,00	

### RET

Intelligente elektronische Raumthermostate mit großem Einstellrad, energiesparende zeitproportionale (PI)-Regelung oder On/Off, Einstellbereich 5-30 °C, Schaltdifferenz < 0,5K bei on/off Regelung



Typ	Ausführung	Best.-Nr.	€	WG
RET 1001 M V2	Intelligenter Raumthermostat, mit Einstellrad, Spannungsversorgung 230 V AC, potentialfreier Ausgang, Aufputzversion	087N6461	40,50	03

Digitale Raumthermostate mit großem Display, energiesparende zeitproportionale (PI)-Regelung oder On/Off, Einstellbereich 5-35 °C, Schaltdifferenz < 0,5K bei on/off Regelung



RET 2001 M V2	Digitaler Raumthermostat mit LCD-Display, Spannungsversorgung 230 V AC, potentialfreier Ausgang, Aufputzversion	087N6476	81,20	03
RET 2001 B	Digitaler Raumthermostat mit LCD-Display, 2 x 1,5 V Batterie, potentialfreier Ausgang, Aufputzversion	087N6471	81,20	

Digitaler Funk-Raumthermostat mit großem Display, energiesparende zeitproportionale (PI)-Regelung oder On/Off, mit Funkempfänger RX1-S, Einstellbereich 5-35 °C, Schaltdifferenz < 0,5K bei on/off Regelung



RET 2001 B-RF + RX1-S V2 (Set)	Digitaler Funk-Raumthermostat, 2 x 1,5 V Batterie, mit LCD-Display, inklusive RX1-S Funk-Empfänger, als Set, Aufputzversion	087N6477	136,00	03
-----------------------------------	---	----------	--------	----

# Raumthermostate und Einzelraumregelung

## Thermische Stellantriebe



### TWA-A, TWA-K

für Danfoss RA-Ventile, mit Stellungsanzeige, ohne Handverstellung

Typ	Kabellänge	Max. Umgebungstemperatur °C	Leistungsaufnahme	Spannung/Frequenz	MLE/St.	Best.-Nr.	€	WG
TWA-A/NC	1,0 m	60	2 W	230 V, 50 Hz		088H3112	34,00	34
TWA-A/NO						088H3113	34,00	
TWA-A/NC				24 V AC/DC		088H3110	34,00	
TWA-A/NO						088H3111	34,00	
TWA-A/NC	5,0 m			230 V, 50 Hz	24	088H3118	43,90	
TWA-A/NC	10,0 m					088H3119	49,50	
TWA-A/NC	5,0 m			24 V AC/DC		088H3116	43,90	
TWA-A/NC	10,0 m					088H3117	49,50	
TWA-A/NC/S	1,0 m, mit Endlagenschalter					088H3114	51,20	

Thermischer Stellantrieb für weitere Fabrikate mit Anschluss M30 x 1,5 AG (z.B. Heimeier, Oventrop und MNG Standardventile), mit Stellungsanzeige (kein Adapter erforderlich), ohne Handverstellung, andere Hersteller auf Anfrage



Typ	Kabellänge	Max. Umgebungstemperatur °C	Leistungsaufnahme	Spannung/Frequenz	MLE/St.	Best.-Nr.	€	WG
TWA-K/NC	1,0 m	60	2 W	230 V, 50 Hz		088H3142	36,10	34
TWA-K/NO						088H3143	36,10	
TWA-K/NC				24 V AC/DC		088H3140	36,10	
TWA-K/NO						088H3141	36,10	
TWA-K/NC	5,0 m			230 V, 50 Hz	24	088H3148	46,00	
TWA-K/NC	10,0 m					088H3147	52,60	
TWA-K/NC	5,0 m			24 V AC/DC		088H3146	46,00	
TWA-K/NC	10,0 m					088H3149	52,60	

### Thermot



Typ	Kabellänge	Ventilanschluss (Stellantrieb/Ventil)	Versorgungsspannung	Ventilfunktion (spannungsfrei)	MLE/St.	Best.-Nr.	€	WG
Thermot	1,0 m	M30 x 1,5	24 V AC/DC	NC	60	088H3216	16,20	34
				NO		088H3218	16,00	
			230 V, 50 Hz	NC		088H3220	16,10	
				NO		088H3222	16,00	

#### HINWEISE:

Bei den NC-Stellantrieben muss die rote Montagehilfe nach Einbau entfernt werden.  
NO = stromlos offen, NC = stromlos geschlossen

### TWA-L, TWA-V

Thermischer Stellantrieb für RAVL-Ventile, mit Stellungsanzeige, ohne Handverstellung



Typ	Kabellänge	Max. Umgebungstemperatur °C	Leistungsaufnahme	Spannung/Frequenz	Best.-Nr.	€	WG
TWA-L/NC	1,0 m	60	2 W	230 V, 50 Hz	088H3132	53,40	34
TWA-L/NO					088H3133	53,40	
TWA-L/NC				088H3130	53,40		
TWA-L/NO						088H3131	



Thermischer Stellantrieb für RAV-Ventile, mit Stellungsanzeige, ohne Handverstellung

Typ	Kabellänge	Max. Umgebungstemperatur °C	Leistungsaufnahme	Spannung/Frequenz	Best.-Nr.	€	WG
TWA-V/NC	1,0 m	60	2 W	230 V, 50 Hz	088H3122	53,40	34
TWA-V/NO					088H3123	53,40	
TWA-V/NC				088H3120	53,40		
TWA-V/NO						088H3121	

### ABNM A5

Steuerspannung 0-10 Vdc, Kennlinie logarithmisch (LOG), ohne Handverstellung, ohne Kabel



Typ	Ausführung	Spannung / Frequenz	Best.-Nr.	€	WG
ABNM A5 (LOG)	NC	24 Vac, 50 Hz, 0-10 Vdc	082F1160	136,00	28
	Halogenfreies Kabel, Länge 1,0 m		082F1081	16,80	

### Zubehör



Ausführung	Best.-Nr.	€	WG
Ventilanschlussadapter für ABNM passend auf Ventilgehäuse mit RA-Anschluss	082F1071	6,50	28
Ventilanschlussadapter für ABNM passend auf Ventilgehäuse mit Anschluss M 30 x 1,5	082F1073	4,50	
Ventilanschlussadapter für ABNM passend auf Ventilgehäuse mit RAV-Anschluss (34 mm)	082F1074	14,80	

#### HINWEISE:

Bei den NC-Stellantrieben muss die rote Montagehilfe nach Einbau entfernt werden.  
NO = stromlos offen, NC = stromlos geschlossen



# Regelungen und Komponenten Flächenheizung

<b>Verteilerstationen .....</b>	<b>116</b>
UnoFloor Basic.....	116
UnoFloor Comfort .....	116
UnoFloor Control.....	116
UnoFloor Mixing.....	117
UnoFloor Heating / Cooling.....	117
UnoFloor Metering .....	118
<b>Einzelraumregelung für Fußbodenheizung.....</b>	<b>119</b>
Icon2 Raumthermostate .....	119
Icon2 Hauptregler .....	119
Icon™ 230 V .....	120
Icon™ Hauptregler 230V Anschluss.....	120
<b>Thermischer Stellantriebe .....</b>	<b>121</b>
TWA-A 230 V.....	121
TWA-K 230 V .....	121
Thermot 230 V .....	121
TWA-A 24 V .....	122
TWA-K 24 V.....	122
Thermot 24 V.....	122
<b>Elektrothermische Stellantriebe .....</b>	<b>123</b>
ABN-FBH .....	123
<b>Anschluss-Set.....</b>	<b>124</b>
AB-PM Anschluss-Set .....	124
SSM .....	125
TWA-A 24 V .....	125
<b>Verteilerschränke .....</b>	<b>126</b>
FH Verteilerschränke .....	126
<b>Kabelgeführte Einzelraumregelung für Fußbodenheizung .....</b>	<b>127</b>
FHM-C1 Kompaktmischergruppen.....	127
<b>Fußbodentemperierung .....</b>	<b>128</b>
FHV-R Rücklauftemperaturbegrenzer.....	128
FHV-A Fußbodenheizungsventil.....	128
FTC Thermostatisches Thermostatkopf.....	128





ENGINEERING  
TOMORROW





## Wärme fühlen und Energie sparen – Regelungssysteme für die Flächenheizungen

**Erstaunlich einfach!** Für optimalen Komfort und niedrige Heizkosten braucht jede Flächenheizung eine moderne Regelung. Dafür stehen Ihnen bei Danfoss Systeme und Komponenten zur Verfügung, die für den Neubau oder auch für die Renovierung geeignet sind. Auch eine bereits vorhandene Fußbodenheizung kann durch den nachträglichen Einbau einer Danfoss Regelung optimal geregelt werden. Funkgesteuerte Regelungen ermöglichen dabei einen schnellen und sauberen Einbau. Passende Komponenten wie Heizkreisverteiler und Stellantriebe komplettieren das Sortiment.

## Die Vorteile auf einen Blick

### Intelligente Technik für behagliche Temperaturen

- Wärmeregulierung in Abhängigkeit der gewünschten Raumtemperatur
- einfache Bedienung der Raumthermostate durch Drehregler
- immer gleichmäßige Temperaturen

### Intelligente Technik für Kosten- und Energieeinsparung

- Kombination von Heizkörper- und Fußbodenheizung ohne großen Aufwand
- Energieeinsparung durch gezielte Wärmezuführung – sogar automatisch
- optional: Möglichkeit der zentralen Aus- und Einschaltung

## Systemelemente

### UnoFloor

UnoFloor ist eine vormontierte Verteilerstation für Fußbodenheizungen. Die UnoFloor wird steckerfertig verdrahtet geliefert. Der SSM-Edelstahlverteiler wird zur Durchflussregelung eingesetzt. Die einzelnen Heizkreise des Fußbodenheizungssystems werden an den Verteiler angeschlossen. Dadurch können Durchfluss und Wärmeabgabe für einzelne Räume eines Gebäudes individuell gesteuert werden.



### Danfoss Icon2™ Raumthermostate für Warmwasser Fußbodenheizungen, passend für verschiedene Schalterrahmen

Danfoss Icon2™ Raumthermostate wurde so konzipiert, dass sie sich harmonisch in jedes Wohnambiente einfügt. Die Displayvarianten schalten sich bei Nichtgebrauch aus und werden dadurch praktisch unsichtbar. Bei Berührung werden sie aktiviert und zeigen die aktuelle Raumtemperatur an.



### Danfoss Icon2™ Hauptregler für Warmwasser Fußbodenheizungen

#### Verdrahtet

Danfoss Icon2™ ermitteln die tatsächliche und erforderliche Temperatur in jedem Raum. Auf diese Weise wird der Komfort erhöht und die Rücklauftemperatur ist aufgrund der verbesserten Energieeffizienz niedriger. Die Hauptregler gibt es für 230 V Spannung als Basic-Ausführung oder mit Sonderfunktionen sowie für 24 V.



#### Funk

Mit der Danfoss Icon2™ Funkregelung kann vollständig auf die Verdrahtung zu den einzelnen Räumen verzichtet werden. Bei Neubau wie Sanierung bietet die Regelung entscheidende Vorteile: weniger Montagearbeiten, kürzere Einbauzeiten, schnellere Fertigstellung. Durch die freie Wahl der Platzierung der Thermostate und die zusätzliche Möglichkeit zum anlegen von Heizplänen und der Steuerung über die Danfoss Ally, lassen sich Urlaubs- bzw. Absenckprogramme spielend realisieren



### Heizkreisverteiler, Stellantriebe

Erst durch die richtige Regelung funktioniert eine Flächenheizung zuverlässig, genau und energiesparend. Hierzu dienen die Heizkreisverteiler, die als Sammel- und Verteilstation die Wärmeversorgung der einzelnen Räume übernehmen. Durch die Kombination von Thermostellantrieben und Raumthermostaten wird die Wärme wunschgemäß bereitgestellt - durch einfaches Einstellen am Display oder vollautomatisch durch Programmierung eines Tages- oder Wochenprogramms.



### Kompakt-Mischergruppe – systemübergreifend

Heizkörper und Fußbodenheizung sind dank der Danfoss Kompakt - Mischergruppen schnell, einfach und kostengünstig miteinander zu betreiben. Durch die steckerfertigen Mischergruppen können komplizierte und arbeitsaufwendige Änderungen am Wärmeerzeuger ebenso entfallen wie separate Leitungen.



### UnoFloor Basic

vormontierte Verteilerstation für Fußbodenheizung mit Edelstahl-Heizkreisverteiler Danfoss SSM mit Durchflussanzeige und voreinstellbaren Ventileinsätzen. Heizkreisanschlüsse G $\frac{3}{4}$ " Eurokonus inkl. Passstück für den Energiezähleranschluss mit zwei Kugelhähnen. Steckerfertige verdrahtete Danfoss Icon™ 230 V Regelung (bis zu 8 Raumthermostate) und thermische Stellantriebe Danfoss TWA 230 V im Unterputz Verteilerschrank aus Stahlblech, weiß lackiert. Icon™ 230 V Raumthermostate sind als Zubehör erhältlich.

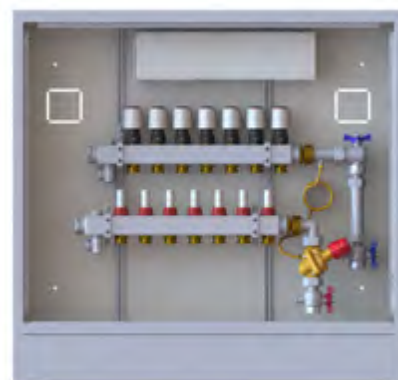
Typ	Anzahl Heizkreise	Montage links Best.-Nr.	Montage rechts Best.-Nr.	€	WG
UnoFloor Basic Unterputz inkl. Tür und Rahmen	4	088X3104	088X3124	667,00	67
	5	088X3105	088X3125	719,00	
	6	088X3106	088X3126	773,00	
	7	088X3107	088X3127	847,00	
	8	088X3108	088X3128	907,00	
	10	088X3110	088X3130	1.040,00	
12	088X3112	088X3132	1.160,00		



### UnoFloor Comfort

vormontierte druckunabhängige Verteilerstation für Fußbodenheizung mit Edelstahl-Heizkreisverteiler Danfoss SSM mit Durchflussanzeige und voreinstellbaren Ventileinsätzen. Heizkreisanschlüsse G $\frac{3}{4}$ " Eurokonus inkl. Anschlussset mit Danfoss AB-PM und Passstück für den Energiezähleranschluss mit zwei Kugelhähnen. Steckerfertige verdrahtete Danfoss Icon™ 230 V Regelung (bis zu 8 Raumthermostate) und thermische Stellantriebe Danfoss TWA 230 V im Unterputz Verteilerschrank aus Stahlblech, weiß lackiert. Icon™ 230 V Raumthermostate sind als Zubehör erhältlich.

Typ	Anzahl Heizkreise	Montage links Best.-Nr.	Montage rechts Best.-Nr.	€	WG
<b>NEU</b>	2	088X3202	088X3222	736,00	67
	3	088X3203	088X3223	786,00	
UnoFloor Comfort Unterputz inkl. Tür und Rahmen	4	088X3204	088X3224	816,00	
	5	088X3205	088X3225	868,00	
	6	088X3206	088X3226	922,00	
	7	088X3207	088X3227	996,00	
	8	088X3208	088X3228	1.060,00	
	10	088X3210	088X3230	1.190,00	
	12	088X3212	088X3232	1.310,00	



### UnoFloor Control

**NEU**

vormontierte druckunabhängige Verteilerstation für Fußbodenheizung mit Edelstahl-Heizkreisverteiler Danfoss SSM mit Durchflussanzeige und voreinstellbaren Ventileinsätzen. Heizkreisanschlüsse G $\frac{3}{4}$ " Eurokonus inkl. Anschlussset mit Danfoss AB-PM und Passstück für den Energiezähleranschluss mit zwei Kugelhähnen. Steckerfertige verdrahtete Danfoss Icon2™ Regelung und thermische Stellantriebe Danfoss TWA 230 V im Unterputz Verteilerschrank aus Stahlblech, weiß lackiert. Nur mit Icon2™ Raumthermostate (Funk oder verdrahtet) kombinierbar.

Typ	Anzahl Heizkreise	Montage links Best.-Nr.	Montage rechts Best.-Nr.	€	WG
UnoFloor Control mit Icon2™ und 230 V TWA Unterputz inkl. Tür und Rahmen	4	088X3644	088X3664	1.045,00	67
	5	088X3645	088X3665	1.099,00	
	6	088X3646	088X3666	1.159,00	
	7	088X3647	088X3667	1.229,00	
	8	088X3648	088X3668	1.289,00	
	10	088X3650	088X3670	1.419,00	
	12	088X3652	088X3672	1.509,00	



### Zubehör für UnoFloor Basic, Comfort und Control

Zubehör / Ersatzteile	Anzahl Heizkreise	Typ	Best.-Nr.	€	WG
UnoFloor Aufputzschrank-Umbau-Set als Zubehör	2, 3, 4, 5, 6	610	088X3014	58,60	67
	7, 8	760	088X3016	60,60	
	10, 12	960	088X3018	62,60	
UnoFloor Tür und Rahmen-Set als Ersatz	2, 3, 4, 5, 6	610	088X3008	105,00	
	7, 8	760	088X3010	118,00	
	10, 12	960	088X3012	140,00	
<b>NEU</b> UnoFloor Tür und Rahmen-Halterung als Ersatz	für alle	für alle	088X3034	28,80	
<b>NEU</b> Estrichprallblech UnoFloor als Ersatz	2, 3, 4, 5, 6	610	088X3036	43,40	
	7, 8	760	088X3037	44,50	
	10, 12	960	088X3038	46,20	

### UnoFloor Mixing

**NEU**

vormontierte druckunabhängige Verteilerstation für Fußbodenheizung mit Edelstahl-Heizkreisverteiler Danfoss SSM mit Durchflussanzeige und voreinstellbaren Ventileinsätzen. Heizkreisanschlüsse G $\frac{3}{4}$ " Eurokonus inkl. Kompakt-Mischergruppe Danfoss FHM-C1 und Anschlussset mit Danfoss AB-PM und Passstück für den Wärmezähleranschluss mit zwei Kugelhähnen. Steckerfertige verdrahtete Regelung und thermische Stellantriebe Danfoss TWA im Unterputz Verteilerschrank aus Stahlblech, weiß lackiert. Raumthermostate sind als Zubehör erhältlich.

Typ	Anzahl Heizkreise	Montage links Best.-Nr.	Montage rechts Best.-Nr.	€	WG
mit Danfoss Icon™ 230V Unterputz inkl. Tür und Rahmen	4	088X4604	088X4624	1.610,00	67
	5	088X4605	088X4625	1.660,00	
	6	088X4606	088X4626	1.720,00	
	7	088X4607	088X4627	1.790,00	
	8	088X4608	088X4628	1.850,00	
	10	088X4610	088X4630	1.980,00	
	12	088X4612	088X4632	2.100,00	
<b>NEU</b> Mit Icon2™ und 230 V TWA Unterputz inkl. Tür und Rahmen	4	088X4714	088X4734	1.839,00	
	5	088X4715	088X4735	1.889,00	
	6	088X4716	088X4736	1.949,00	
	7	088X4717	088X4737	2.019,00	
	8	088X4718	088X4738	2.079,00	
	10	088X4720	088X4740	2.209,00	
12	088X4722	088X4742	2.329,00		



### UnoFloor Heating / Cooling

**NEU**

vormontierte druckunabhängige Verteilerstation für Heizen und Kühlen mit Edelstahl-Heizkreisverteiler Danfoss SSM mit Durchflussanzeige und voreinstellbaren Ventileinsätzen. Heizkreisanschlüsse G $\frac{3}{4}$ " Eurokonus inkl. zwei Anschlusssets mit jeweils Danfoss AB-PM und Passstück für den Energiezähleranschluss mit zwei Kugelhähnen. Steckerfertige verdrahtete Regelung Danfoss Icon2™ und thermische Stellantriebe Danfoss TWA 230 V im Unterputz Verteilerschrank aus Stahlblech, weiß lackiert. Nur mit Icon2™ Raumthermostate (Funk oder verdrahtet) kombinierbar.

Typ	Anzahl Heizkreise	Montage links Best.-Nr.	Montage rechts Best.-Nr.	€	WG
<b>NEU</b> Mit Icon2™ und 230 V TWA Unterputz inkl. Tür und Rahmen	4	088X3864	088X3874	2.049,00	67
	5	088X3865	088X3875	2.099,00	
	6	088X3866	088X3876	2.159,00	
	7	088X3867	088X3877	2.229,00	
	8	088X3868	088X3878	2.289,00	
	10	088X3870	088X3880	2.419,00	
	11	088X3871	088X3881	2.479,00	



# Regelungen und Komponenten für die Flächenheizung

## Verteilerstationen

### UnoFloor Metering

**NEU**

vormontierte druckunabhängige Verteilerstation für Fußbodenheizung und Trinkwasser-Messtation mit Edelstahl-Heizkreisverteiler Danfoss SSM mit Durchflussanzeige und voreinstellbaren Ventileinsätzen. Heizkreisanschlüsse G $\frac{3}{4}$ " Eurokonus, inkl. Anschlussset mit Danfoss AB-PM und Passstück für den Wärmezähleranschluss mit zwei Kugelhähnen. Inkl. Wasserzähler-Einbaustrecken für Trinkwasser und modulare thermostatischen Zirkulationsventil MTCV. Steckerfertige verdrahtete Regelung und thermische Stellantriebe Danfoss TWA im Unterputz Verteilerschrank aus Stahlblech, weiß lackiert. Raumthermostate sind als Zubehör erhältlich.



Typ	Anzahl Heizkreise	Montage links Best.-Nr.	Montage rechts Best.-Nr.	€	WG
mit Danfoss Icon™ 230V Unterputz inkl. Tür und Rahmen	4	088X4104	088X4114	1.320,00	67
	5	088X4105	088X4115	1.370,00	
	6	088X4106	088X4116	1.430,00	
	7	088X4107	088X4117	1.500,00	
	8	088X4108	088X4118	1.560,00	
	10	088X4110	088X4120	1.690,00	
	12	088X4112	088X4122	1.810,00	
<b>NEU</b> mit Danfoss Icon™ 230 V TWA Unterputz inkl. Tür und Rahmen	4	088X4224	088X4234	1.549,00	
	5	088X4225	088X4235	1.599,00	
	6	088X4226	088X4236	1.659,00	
	7	088X4227	088X4237	1.729,00	
	8	088X4228	088X4238	1.789,00	
	10	088X4230	088X4240	1.919,00	
	12	088X4232	088X4242	2.039,00	

### Zubehör für UnoFloor Mixing, Heating/Cooling und Metering

Zubehör / Ersatzteile	Anzahl Heizkreise	Typ	Best.-Nr.	€	WG
UnoFloor Aufputzschrank-Umbau-Set als Zubehör	4, 5, 6	790	088X3026	67,90	67
	7, 8	940	088X3028	69,60	
	10, 11, 12	1140	088X3030	72,30	
UnoFloor Tür und Rahmen-Set als Ersatz	4, 5, 6	790	088X3020	96,40	
	7, 8	940	088X3022	107,00	
	10, 11, 12	1140	088X3024	126,00	
<b>NEU</b> UnoFloor Tür und Rahmen-Halterung als Ersatz	für alle	für alle	088X3034	28,80	
<b>NEU</b> Estrichprallblech UnoFloor als Ersatz	4, 5, 6	790	088X3039	44,60	
	7, 8	940	088X3040	45,70	
	10, 12	1140	088X3041	47,40	

# Regelungen und Komponenten für die Flächenheizung 24V und Funk

## Einzelraumregelung für Fußbodenheizung

### Icon2 Raumthermostate

**NEU**



Display, 24V verdrahtet, Unter- oder Aufputz-Ausführung nur in Verbindung mit Icon2 Hauptregler

Typ/Bezeichnung	Ausführung	Best.-Nr.	€	WG
Unterputz-Ausführung	Raumthermostat in Display-Version, Unterputz-Ausführung (Schalterprogramm möglich), Spannungversorgung 24V (über Hauptregler), geräuschloses Schalten, Temperaturbereich 5-35 °C, Frostschutzfunktion, Ist-Temperatur-Anzeige, Temperatur begrenzbar, Anschlussmöglichkeit für Fußbodenfühler	088U2125	106,00	34
Aufputz-Ausführung	wie zuvor, jedoch Aufputz-Ausführung (kein Schalterprogramm)	088U2128	106,00	

Mit Zigbee 3.0 Funktechnologie, batteriebetrieben (2 x AAA), Aufputz-Ausführung nur in Verbindung mit Icon2™ Hauptregler



Typ/Bezeichnung	Ausführung	Best.-Nr.	€	WG
Raum-Sensor	Raum-Sensor ohne Display in Aufputzausführung, nur in Verbindung mit Icon2™ Hauptregler und Danfoss Ally™ Gateway (014G2400)	088U2120	111,00	34
Display, Aufputz-Ausführung"	Raumthermostat in Display-Version, geräuschloses Schalten, Temperaturbereich 5-35 °C, Frostschutzfunktion, Ist-Temperatur-Anzeige, Temperatur begrenzbar (kein Schalterprogramm)	088U2121	134,00	
	wie zuvor, jedoch zusätzlich mit Infrarot-Fußbodenfühler	088U2122	184,00	

### Icon2 Hauptregler

**NEU**



24V verdrahtete sowie Icon2™ Zigbee 3.0 Funkthermostaten

Typ/Bezeichnung	Ausführung	Best.-Nr.	€	WG
Hauptregler	für max. 15 Thermostate, Icon2™ 24 V verdrahtet und/oder Funk. Mit integriertem Zigbee Funk Modulen, Versorgungsspannung 230 V, Ausgänge für max. 15 Stellantrieben 230 V oder 24 V mit 24 V-Konvertierungsmodul. Eingang für Umschaltung Heizen/Kühlen	088U2100	352,00	34
mit erweiterten Funktionen	wie oben, zusätzlich mit Bedarfsgeführter-Vorlauftemperatur-Regelung und weitere Möglichkeiten zur Umschaltung Heizen/Kühlen (weitere Informationen siehe Anwendungsleitfaden)	088U2110	529,00	

### Zubehör für Danfoss Icon2™ Hauptregler

Typ/Bezeichnung	Ausführung	Best.-Nr.	€	WG
Danfoss Ally™ Gateway	Danfoss Ally™ Gateway, Zentrales Portal, Zigbee 3.0	014G2400	151,00	03
Danfoss Zigbee Funk-Verstärker	Zigbee 3.0 Signalverstärker zur Erweiterung der Funkreichweite zwischen den Icon2™ Raumthermostaten, Hauptregler Icon2™ und Ally Gateway, einsetzbar in Gebäuden mit großen Entfernungen zu den Raumthermostaten und bei schlechter Funkverbindung, Stromversorgung: 230 V, 50/60 Hz	088U1131	161,00	34
Icon2™ Externe Antenne	zur Gewährleistung der Funkverbindung bei metallischer Abschirmung, (z.B. Hauptregler Icon2, Montage im Verteilerschrank aus Metall), Anschlusskabel 2 m, zum Anschluss an Hauptregler Icon2™	088U2141	40,40	
Icon2™ 24V Konvertierungsmodul	Icon2™ 24V Konvertierungsmodul bei Verwendung von 24V Stellantrieben	088U2140	70,30	

### Zubehör nur für Danfoss Icon2™ Hauptregler mit erweiterten Funktionen

Typ/Bezeichnung	Ausführung	Best.-Nr.	€	WG
Taupunkt Sensor	Zur Abschaltung bei Kondensationsgefahr.	088U0251	281,00	34
ESM-11 Anlegefühler	Rohr-Anlegefühler zur Messung der Vorlauftemperatur und zur automatischen Umschaltung von Heizen/Kühlen.	087B1165	57,50	
Fußbodenfühler	Für Danfoss Icon2™ 230V Programmierbar und Danfoss Icon2™ 2 Display Version	088U1110	17,70	

# Regelungen und Komponenten für die Flächenheizung 230 V

## Kabelgeführte Einzelraumregelung für Fußbodenheizung

### Icon™ 230 V

Elektronische Raumthermostate, Aufputz-Ausführung,  
kombinierbar mit Icon 230V Hauptregler, RAL 9010



Typ/ Bezeichnung	Aufputz-Ausführung	Best.-Nr.	€	WG
Danfoss Icon™ Drehregler	Raumthermostat mit Einstellrad, Aufputz-Ausführung, Spannungversorgung 230 Vac, 230 Vac Ausgang, Temperaturbereich 5-30 °C, Frostschutzfunktion, begrenzt- und blockierbar, RAL 9010, keine Anschlussmöglichkeit Fußbodenfühler, nicht für Heizkörper geeignet.	088U1005	44,10	34
Danfoss Icon™ Display	Raumthermostat in LED-Display-Version, Aufputz-Ausführung, Spannungversorgung 230 Vac, 230 Vac Ausgang, Temperaturbereich 5-35 °C, Frostschutzfunktion, Ist-Temperatur-Anzeige, begrenztbar, Antilockierfunktion der Ventilspindel, PWM-Regelung, keine Anschlussmöglichkeit für Fußbodenfühler.	088U1015	97,50	
Danfoss Icon™ Programmierbar	Raumthermostat in programmierbarer Version mit LED-Display, Aufputz-Ausführung, Spannungversorgung 230 Vac, 230 Vac Ausgang, Temperaturbereich 5-35 °C, Frostschutzfunktion, Ist-Temperatur-Anzeige, begrenztbar, Antilockierfunktion der Ventilspindel, PWM-Regelung, Sieben vorprogrammierte Zeitpläne, Heiz/Kühlfunktion (Kühlfunktion nicht kombinierbar mit Hauptregler FH-WC), Anschlussmöglichkeit Fußbodenfühler	088U1025	113,00	

Elektronische Raumthermostate Danfoss Icon™, Unterputz-Ausführung, RAL 9010,  
kombinierbar mit Icon™ 230V Hauptregler, für die Schalterserien der Hersteller  
Busch-Jaeger, Berker, Jung, GIRA, Merten, Legrand, Peha und Hager.



Typ/ Bezeichnung	Unterputz-Ausführung	Best.-Nr.	€	WG
Danfoss Icon™ Drehregler	Raumthermostat mit Einstellrad, Unterputz-Ausführung (Schalterprogramm), Spannungversorgung 230 Vac, 230 Vac Ausgang, Temperaturbereich 5-30 °C, Frostschutzfunktion, begrenzt- und blockierbar, RAL 9010, keine Anschlussmöglichkeit Fußbodenfühler, nicht für Heizkörper geeignet	088U1000	44,10	34
Danfoss Icon™ Display	Raumthermostat in LED-Display-Version, Unterputz-Ausführung (Schalterprogramm), Spannungversorgung 230 Vac, 230 Vac Ausgang, Temperaturbereich 5-35 °C, Frostschutzfunktion, Ist-Temperatur-Anzeige, begrenztbar, Antilockierfunktion der Ventilspindel, PWM-Regelung, keine Anschlussmöglichkeit für Fußbodenfühler.	088U1010	97,50	
Danfoss Icon™ Programmierbar	Raumthermostat in programmierbarer Version mit LED-Display, Unterputz-Ausführung (Schalterprogramm), Spannungversorgung 230 Vac, 230 Vac Ausgang, Temperaturbereich 5-35 °C, Frostschutzfunktion, Ist-Temperatur-Anzeige, begrenztbar, Antilockierfunktion der Ventilspindel, PWM-Regelung, Sieben vorprogrammierte Zeitpläne, Heiz/Kühlfunktion (Kühlfunktion nicht kombinierbar mit Hauptregler FH-WC), Anschlussmöglichkeit Fußbodenfühler	088U1020	113,00	

### Icon™ Hauptregler 230V Anschluss



Typ	Ausführung	Best.-Nr.	€	WG
230 V Regler	Hauptregler für Gebäuden mit Fußbodenheizung, 8 Ausgänge für Stellantriebe 230V, max. 8 Raumthermostaten, max. 14 Stellantrieben, 230V Ausgang zur Ansteuerung der Heizungspumpe (aktives Pumpenrelais), potenzialfreies Relais zur optionalen Ansteuerung der Heizung, zusätzlich mit Umschaltung auf Abwesenheit und Umschaltung vom Heizen auf Kühlen in Verbindung mit dem Danfoss Icon™ programmierbaren Thermostat.	088U1040	130,00	34

### Zubehör

Typ / Bezeichnung	Best.-Nr.	€	WG
Danfoss Icon™ Fußbodenfühler zur Minimal- und Maximalbegrenzung der Fußbodenoberflächentemperatur in Verbindung mit dem Icon™ Raumthermostat in Programmierbarer Version	088U1110	17,70	34



# Regelungen und Komponenten für die Flächenheizung

## Thermischer Stellantriebe

### TWA-A 230 V

für Danfoss Verteiler FHF, mit Stellungsanzeige, ohne Handverstellung, max. Umgebungstemperatur 50 °C, Leistungsaufnahme 2 Watt



Typ	Kabellänge	Ausführung	Best.-Nr.	€	WG
TWA-A/NC	1,0 m	stromlos geschlossen <sup>1)</sup> , 230 V, 50 Hz	<a href="#">088H3112</a>	34,00	34
TWA-A/NO		stromlos offen, 230 V, 50 Hz	<a href="#">088H3113</a>	34,00	

### TWA-K 230 V

für weitere Fabrikate mit Anschluss M30 x 1,5 AG (z.B. Heimeier, Oventrop und MNG Standardventile), mit Stellungsanzeige (kein Adapter erforderlich), ohne Handverstellung, max. Umgebungstemperatur 50 °C, Leistungsaufnahme 2 Watt, andere Hersteller auf Anfrage



Typ	Kabellänge	Ausführung	Best.-Nr.	€	WG
TWA-K/NC	1,0 m	stromlos geschlossen <sup>1)</sup> , 230 V, 50 Hz	<a href="#">088H3142</a>	36,10	34
TWA-K/NO		stromlos offen, 230 V, 50 Hz	<a href="#">088H3143</a>	36,10	

### Thermot 230 V

für Fabrikate mit Anschluss M30 x 1,5 AG (z.B. Heimeier, Oventrop und MNG Standardventile), mit Stellungsanzeige (kein Adapter erforderlich), ohne Handverstellung, Kabellänge 1,0 m, max Umgebungstemperatur 50 °C, Leistungsaufnahme 2 Watt, andere hersteller auf Anfrage



Typ	Kabellänge	Ventilanschluss (Stellantrieb/Ventil)	Versorgungsspannung	Ventilfunktion (spannungsfrei)	MLE/St.	Best.-Nr.	€	WG
Thermot	1,0 m	M30 x 1,5	230 V, 50 Hz	stromlos geschlossen <sup>1)</sup>	60	<a href="#">088H3220</a>	16,10	34
				stromlos offen		<a href="#">088H3222</a>	16,00	

<sup>1)</sup> Bei den NC-Stellantrieben muss die rote Montagehilfe nach Einbau entfernt werden.

# Regelungen und Komponenten für die Flächenheizung

## Thermischer Stellantriebe

### TWA-A 24 V

für Danfoss Verteiler FHF und SSM, mit Stellungsanzeige, ohne Handverstellung, max. Umgebungstemperatur 50 °C, Leistungsaufnahme 2 Watt



Typ	Kabellänge	Ausführung	Best.-Nr.	€	WG
TWA-A/NC	1,0 m	stromlos geschlossen*, 24 V AC/DC	<a href="#">088H3110</a>	34,00	34
TWA-A/NO		stromlos offen, 24 V AC/DC	<a href="#">088H3111</a>	34,00	

### TWA-K 24 V

für weitere Fabrikate mit Anschluss M30 x 1,5 AG (z.B. Heimeier, Oventrop und MNG Standardventile), mit Stellungsanzeige (kein Adapter erforderlich), ohne Handverstellung, max. Umgebungstemperatur 50 °C, Leistungsaufnahme 2 Watt, andere Hersteller auf Anfrage



Typ	Kabellänge	Ausführung	Best.-Nr.	€	WG
TWA-K/NC	1,0 m	stromlos geschlossen*, 24 V AC/DC	<a href="#">088H3140</a>	36,10	34
TWA-K/NO		stromlos offen, 24 V AC/DC	<a href="#">088H3141</a>	36,10	

### Thermot 24 V

für Fabrikate mit Anschluss M30 x 1,5 AG (z.B. Heimeier, Oventrop und MNG Standardventile), mit Stellungsanzeige (kein Adapter erforderlich), ohne Handverstellung, Kabellänge 1,0 m, max Umgebungstemperatur 50 °C, Leistungsaufnahme 2 Watt, andere hersteller auf Anfrage



Typ	Kabellänge	Ventilanschluss (Stellantrieb/Ventil)	Versorgungsspannung	Ventilfunktion (spannungsfrei)	MLE/St.	Best.-Nr.	€	WG
Thermot	1,0 m	M30 x 1,5	24 V AC/DC	stromlos geschlossen <sup>1)</sup>	60	<a href="#">088H3216</a>	16,20	34
				stromlos offen		<a href="#">088H3218</a>	16,00	

<sup>1)</sup> Bei den NC-Stellantrieben muss die rote Montagehilfe nach Einbau entfernt werden.

# Regelungen und Komponenten für die Flächenheizung

## Elektrothermische Stellantriebe

### ABN-FBH

Elektrothermische Stellantriebe Typ ABN-FBH für Fußbodenheizung (ohne Adapter), Kabellänge 1,0 m, Steckbare Ausführung mit Schnappbefestigung, Funktionskontrolle, Stellungsanzeige und 360° Montagelage, Leistungsaufnahme 1 Watt



Typ	Ausführung	Best.-Nr.	€	WG
ABN-FBH 24NC	Auf-/Zu-Regelung, stromlos geschlossen, 24 V AC/DC	193B2148	37,70	34
ABN-FBH 24NO	Stellantrieb ABN-FBH 24 V	193B2150	37,70	
ABN-FBH 230NC	Auf-/Zu-Regelung, stromlos geschlossen, 230V 50 Hz	193B2147	37,70	



### Adapter für Ventilanpassung Typ ABN-FBH

Typ	Ausführung	MLE	Best.-Nr.	€	WG
VA 04H	Beulco (vor 2005) (M30 x 1,0)	5	193B2015	3,20	34
VA 50	Böhnisch SBK (vor 1998) (M30 x 1,5)		193B2010	3,20	
VA 50	Cazzaniga (M30 x 1,5)		193B2010	3,20	
VA 78	Danfoss RA Ventil		193B2005	3,20	
VA 26	Giacomini (Flansch)		193B2017	3,20	
VA 80	Heimeier, MNG, Oventrop (M30 x 1,5)		193B2032	3,20	
VA 16	Herz (M28 x 1,5)		193B2027	3,20	
VA 16	Polytherm (M28 x 1,5)		193B2027	3,20	
VA 94	Rotex (M30 x 1,0)		193B2022	3,20	
VA 32	Tour & Anderson (M28 x 1,5)		193B2008	3,20	
VA 02	Velta (Euro-Kompakt, M30 x 1,5, Außeng.)		193B2009	3,20	
VA 20H	Viega (Messing, M30 x 1,5)		193B2118	3,20	
VA 10	Viega (Edelstahl, M30 x 1,5)		193B2025	3,20	

**HINWEIS:** Weitere Adapter auf Anfrage.

# Regelungen und Komponenten für die Flächenheizung

## Anschluss-Set

### AB-PM Anschluss-Set

**NEU**

kompaktes, platzsparendes differenzdruckregelndes Anschluss-Set für Fußbodenheizungsverteiler inkl. Absperrungen, Verschraubungen, Wärmemengenzähler-Passstück, Impulsleitung, notwendige Adapter. Der im Anschluss-Set integrierte Differenzdruckregler mit Volumenstrombegrenzung AB-PM garantiert den automatischen Abgleich aller Fußbodenheizungsverteiler im Netz, speziell bei Teillast. Kombinierbar mit allen üblichen Verteilerfabrikaten, Medientemperatur -10 bis 120 °C, PN 16



AB-PM Set Ausführung	Q max [l/h] bei Δp im Strang [kPa]			
	20 kPa	15 kPa	10 kPa	5 kPa
DN 15	-	150	300	400
DN 15 HP	300	415	490	-
DN 20	-	300	600	780
DN 20 HP	600	790	915	-
DN 25	-	600	1200	1600
DN 25 HP	1200	1535	1800	-

Ausführung / Bezeichnung		Anschluss an HKV	Best.-Nr.	€	WG
AB-PM Set DN 15	vertikal	G 1" AG	003Z1470	341,00	28
AB-PM Set DN 15	horizontal		003Z1476	330,00	
AB-PM Set DN 20	vertikal		003Z1472	376,00	
AB-PM Set DN 20	horizontal		003Z1478	341,00	
AB-PM Set DN 25	vertikal		003Z1474	502,00	
AB-PM Set DN 25	horizontal		003Z1480	468,00	
AB-PM Set DN 15 HP	vertikal	G 1" AG	003Z1471	341,00	
AB-PM Set DN 15 HP	horizontal		003Z1477	330,00	
AB-PM Set DN 20 HP	vertikal		003Z1473	376,00	
AB-PM Set DN 20 HP	horizontal		003Z1479	341,00	
AB-PM Set DN 25 HP	vertikal		003Z1475	502,00	
AB-PM Set DN 25 HP	horizontal		003Z1481	468,00	

### Zubehör

Ausführung / Bezeichnung	MLE/St.	Best.-Nr.	€	WG
Anschlussverschraubung (1" IG x 1" AG), passend für Verteiler mit 1" IG (z.B. Danfoss SSM + FHF)	2	088U0820	16,50	34
Anschlussverschraubung (1" IG x 1" IG), passend für Verteiler mit 1" AG	2	003Z3191	24,30	28
Passstück aus Stahl für Wärmezähler-Strecke 110 mm, ¾", passend zu AB-PM Set DN15 und DN20 (Ersatzteil)	1	003Z1468	17,90	
Passstück aus Stahl für Wärmezähler-Strecke 130 mm, 1", passend zu AB-PM Set DN25 (Ersatzteil)	1	003Z1469	25,80	

# Regelungen und Komponenten für die Flächenheizung

## Fußbodenheizungsverteiler

### SSM

mit Durchflussanzeige aus Edelstahl, mit integrierten voreinstellbaren Danfoss Ventileinsätzen im Rücklauf, Abstand 50 mm, mit Durchflussanzeige im Vorlauf, absperribar und voreinstellbar, zur Aufnahme von thermischen Stellantrieben TWA -A im Rücklauf, Heizkreisanschlüsse 3/4" AG PN 6 mit manuellem Entlüftungsventil und KFE-Hahn



Typ	Ausführung	Best.-Nr.	€	WG
SSM-2F	2 Kreise	088U0752	188,00	34
SSM-3F	3 Kreise	088U0753	229,00	
SSM-4F	4 Kreise	088U0754	270,00	
SSM-5F	5 Kreise	088U0755	312,00	
SSM-6F	6 Kreise	088U0756	353,00	
SSM-7F	7 Kreise	088U0757	394,00	
SSM-8F	8 Kreise	088U0758	435,00	
SSM-9F	9 Kreise	088U0759	476,00	
SSM-10F	10 Kreise	088U0760	518,00	
SSM-11F	11 Kreise	088U0761	559,00	
SSM-12F	12 Kreise	088U0762	600,00	

### Zubehör für Fußbodenheizungsverteiler SSM aus Edelstahl

Typ	Ausführung	VPE/St.	Best.-Nr.	€	WG
FHF-MB	Verteilerhalterung (Mittenabstand 213 mm) für Vor- und Rücklaufverteiler	2	088U0595	17,30	34
FHF-BV	Kugelhahn Set 1" mit Verschraubung zum Anschluss an den Verteiler, zum Absperren des Fußbodenheizungssystems, zur Aufnahme der Thermometer		088U0822	70,40	
FHD-T	Thermometer 0-60 °C, Durchmesser 35 mm, zur Messung von Vorlauf- bzw. Rücklauftemperatur	1	088U0029	20,20	
Anschlussverschraubung 1" IG x 1" AG, passend für Verteiler mit 1" IG (z.B. Danfoss SSM + FHF)		2	088U0820	16,50	
Ventileinsatz FHF oder SSM Verteiler		1	013G7376	15,60	
Topmeter FHF oder SSM Verteiler		1	088U0819	29,10	

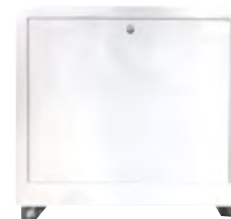
### TWA-A 24 V

für Danfoss Verteiler FHF und SSM, mit Stellungsanzeige, ohne Handverstellung, Kabellänge 1,2 m, max. Umgebungstemperatur 50 °C, Leistungsaufnahme 2 Watt



Typ	Ausführung	Best.-Nr.	€	WG
TWA-A/NC	stromlos geschlossen, 24 V AC/DC	088H3110	34,00	34
TWA-A/NO	stromlos offen, 24 V AC/DC	088H3111	34,00	
TWA-A/NC	stromlos geschlossen, 230 V, 50 Hz	088H3112	34,00	
TWA-A/NO	stromlos offen, 230 V, 50 Hz	088H3113	34,00	

**HINWEIS:** Klemmverbinder mit Eurokonusverschraubungen separat bestellen, siehe ab Seite 59.



### FH Verteilerschränke

**NEU**

**Unterputzvariante**, Stahlblech weiß (RAL9016) lackiert mit Tür,  
Einbautiefe: 108-145 mm, Einbauhöhe: 585-675 mm

Typ	Ausführung	Best.-Nr.	€	WG
UFH FMC-1	02 - 03 Heizkreise; B: 445 mm	088X0910	139,00	34
UFH FMC-2	04 - 05 Heizkreise; B: 575 mm	088X0911	153,00	
UFH FMC-3	06 - 10 Heizkreise; B: 805 mm	088X0912	201,00	
UFH FMC-4	11 - 12 Heizkreise; B: 975 mm	088X0913	209,00	
UFH FMC-5	> 12 Heizkreise, B: 1060 mm	088X0914	217,00	

### Verteilerzuordnung Unterputz

SSM (Edelstahlverteiler)	inkl. Kugelhahn	und FHM-C1	AB-PM-Set DN 15-20	
			Horizontal	Vertikal
UFH FMC-1	2-3 Hk	-	-	2-3 Hk
UFH FMC-2	4-5 Hk	2-3 Hk	2-3 Hk	4-6 Hk
UFH FMC-3	6-10 Hk	4-7 Hk	4-7 Hk	7-10 Hk
UFH FMC-4	11-12 Hk	8-10 Hk	8-10 Hk	11-12 Hk
UFH FMC-5	-	11-12 Hk	11-12 Hk	-



**Aufputzvariante**, Stahlblech weiß (RAL9016) lackiert mit Tür,  
Einbautiefe: 130 mm, Einbauhöhe: 600 mm

Typ	Ausführung	Best.-Nr.	€	WG
UFH SMC-1	02 - 04 Heizkreise; B: 420 mm	088X0915	157,00	34
UFH SMC-2	05 - 08 Heizkreise; B: 700 mm	088X0916	179,00	
UFH SMC-3	09 - 10 Heizkreise; B: 780 mm	088X0917	209,00	
UFH SMC-4	11 - 12 Heizkreise; B: 1050 mm	088X0918	224,00	
UFH SMC-5	> 12 Heizkreise, B: 1200 mm	088X0919	261,00	

### Verteilerzuordnung Aufputz

SSM (Edelstahlverteiler)	inkl. Kugelhahn	und FHM-C1	AB-PM-Set DN 15-20	
			Horizontal	Vertikal
UFH SMC-1	2 Hk	-	-	2 Hk
UFH SMC-2	3-7 Hk	2-5 Hk	2-5 Hk	3-7 Hk
UFH SMC-3	8-9 Hk	6-7 Hk	6-7 Hk	8-10 Hk
UFH SMC-4	10-12 Hk	8-10 Hk	8-10 Hk	11-12 Hk
UFH SMC-5	-	11-12 Hk	11-12 Hk	-

### Konvertierungstabelle

Typ	Best.-Nr.	Ausführung	Breite [mm]	<>	Typ	Best.-Nr.	Ausführung	Breite [mm]
UFH FMC-1	088X0910	UP	445		FH-FCA	088X0900	UP	395
UFH FMC-2	088X0911	UP	575		FH-FCB	088X0901	UP	595
UFH FMC-3	088X0912	UP	805		FH-FXX	088X0902	UP	795
UFH FMC-4	088X0913	UP	975		FH-FCD	088X0903	UP	995
UFH FMC-5	088X0914	UP	1060		FH-FCE	088X0904	UP	1195
UFH SMC-1	088X0915	AP	420		FH-SCA	088X0905	AP	450
UFH SMC-2	088X0916	AP	700		FH-SCB	088X0906	AP	700
UFH SMC-3	088X0917	AP	780		FH-SCC	088X0907	AP	850
UFH SMC-4	088X0918	AP	1050		FH-SCD	088X0908	AP	1000
UFH SMC-5	088X0919	AP	1200		FH-SCE	088X0909	AP	1300

# Regelungen und Komponenten für die Flächenheizung

## Kabelgeführte Einzelraumregelung für Fußbodenheizung

### FHM-C1 Kompaktmischerguppen

mit Umwälzpumpe, Konstanttemperaturregelung durch selbsttätigen Regler, Thermometer 0 - 60 °C im Vorlauf, Entlüftungsventil manuell, Rückflussverhinderer, Anschluss Primärseite 1/2", Anschluss Sekundärseite 1", für die Montage im Verteilerschrank geeignet. Anmerkung: Passender Verteiler / Halter: siehe Danfoss Verteiler, Messing siehe Seiten 320



Typ	Ausführung	Best.-Nr.	€	WG
FHM-C1	Mischerguppe mit drehzahl geregelter Pumpe, Modell Grundfos UPM3 Auto L bis 15 kW (Energie-Effizienz Klasse A), ohne Sicherheitsthermostat	088U0094	1.110,00	34

### Zubehör für Kompakt-Mischerguppen FHM

Typ	Ausführung	Best.-Nr.	€	WG
FH-ST	Sicherheitsthermostat, Abschalttemperatur 55 °C als Temperaturwächter	088U0301	134,00	34

### FHV-R Rücklauftemperaturbegrenzer

mit Wandeinbaukasten und runder oder quadratischer Abdeckung, weiß, Kv-Wert 0,88, Einbau im Rücklauf am Ende des Heizkreises, Mittenabstand 50 mm. Zur Regelung der Rücklauftemperatur ist ein gasgefüllter Thermostatkopf Typ FJVR erforderlich



Typ	Ausführung	Best.-Nr.	€	WG
FHV-R 20 rund	Anschluss G 3/4" A Eurokonus, für Flächen von ca. 10 m <sup>2</sup> (oder 80 m Rohr 16 x 2 mm), inkl. runde Abdeckkappe, weiß	003L1015	116,00	34
FHV-R 20	Anschluss G 3/4" A Eurokonus, für Flächen von ca. 10 m <sup>2</sup> (oder 80 m Rohr 16 x 2 mm), ohne Abdeckkappe	003L1000	94,70	
	Abdeckkappe rund für FHV-A und FHV-R, weiß	003L1050	20,10	
FJVR	Rücklauftemperatur begrenzer, weiß, Temperaturbereich 10 - 50 °C, VPE = 60	003L1040	63,00	03

### FHV-A Fußbodenheizungsventil

mit Einbaukasten und runder Abdeckung, weiß. Zur Regelung der Raumtemperatur ist ein Thermostatkopf Typ Aero RA Click erforderlich, Mittenabstand 50 mm



Typ	Ausführung	Best.-Nr.	€	WG
FHV-A 20	Anschluss G 3/4" A Eurokonus, für Flächen von ca. 10 m <sup>2</sup> (oder 80 m Rohr 16 x 2 mm), inkl. runde Abdeckkappe, weiß	003L1001	116,00	34
Aero RA Click	Eingebauter Fühler, 7-28 °C, Frostschutz, RAL 9016 mit Schnappbefestigung	015G4590	40,00	03
Aero RA Click	Eingebauter Fühler, 7-28 °C, Nullabsperrung zusätzlich zum Frostschutz, RAL 9016 mit Schnappbefestigung	015G4598	40,20	

### Zubehör und Ersatzteile

Typ / Bezeichnung	MLE/St.	Best.-Nr.	€	WG
Spindelverlängerung zu FHV-R Ventilunterteil, 17 mm	6	003L1036	16,90	34
Spindelverlängerung zu FHV-A Ventilunterteil, 17 mm	20	013G0348	9,50	03
Ventileinsatz FHV-R, bitte beachten Montagemutter erforderlich	10	003L1387	8,90	34
Ventileinsatz FHV-A, bitte beachten Montagemutter erforderlich		003L1388	10,20	
Montagemutter für FHV- und RA-Ventileinsätze		003L0213	11,80	03

### FTC Thermostatisches Thermostatkopf

mit Anlegethermostat für Ventilgehäuse RA-N und RA-C



Typ	Ausführung	Best.-Nr.	€	WG
FTC	FTC Anlegeföhler, Regelbereich 15 - 50 °C, Kapillarrohrlänge (0 - 2 m)	013G5081	93,50	34

#### HINWEISE:

Klemmverbinder mit Eurokonusverschraubungen separat bestellen, siehe ab Seiten 59. Zur Regelung der Rücklauftemperatur ist ein Thermostatkopf Typ FJVR erforderlich.

**Anmerkung:** Eurokonusverschraubung separat bestellen.





# Elektroheizungen

<b>Dünnbett-Heizmatten zur Fußbodentemperierung .....</b>	<b>132</b>
EFTI Dünnbettheizmatten-Set.....	132
ECmat Ergänzungsmatten .....	132
<b>Elektronische Thermostate, Digitale Uhrenthermostate .....</b>	<b>133</b>
ECtemp Elektronische Thermostate (EFET) 230 V.....	133
ECtemp® Touch Elektronische Thermostate (EFET) 230 V.....	133
ECtemp® Smart 230 V.....	133
<b>Begleitheizbänder für Wasserrohre .....</b>	<b>134</b>
ECpipeguard Heizbänder (SLPG) .....	134
ECtemp Elektronischer Thermostat 230 V .....	134
EHotwatt Heizbänder (SLHW) .....	135
<b>Thermostate, Begleitheizbänder zur Verlegung am Rohr .....</b>	<b>136</b>
DEVireg™ Hotwater Thermostat für Heizbänder (SLHW).....	136
ECpipeheat (SLPH) .....	136
<b>Dachrinnenheizung.....</b>	<b>138</b>
ECiceguard (SLIG) .....	138
ECtemp 850 .....	138



ENGINEERING  
TOMORROW



# Elektroheizungen

## Dünnbett-Heizmatten zur Fußbodentemperierung

### EFTI Dünnbettheizmatten-Set

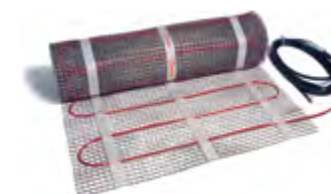
mit Zweileitermatte zur Fußbodentemperierung, bestehend aus selbstklebender Zweileiterheizmatte ECmat (EFTM) mit Abschirmung, Uhrenthermostat ECTemp Touch mit 3 m Kabel, Bodenfühler, Thermostatkopfschutzrohr Ø 10 mm mit roter Kappe (088L0022) und Kunststoffnägeln (bauseitiger RCD 30 mA FI-Schalter)



Typ	Ausführung	Breite [cm]	Länge [cm]	Fläche [m <sup>2</sup> <sup>2)</sup>	Leistung [W]	Best.-Nr.	€	WG
EFTI-Set 1	Zweileiterheizmatte selbstklebend, Versorgungsspannung: 230 V, Leistungsaufnahme <sup>1)</sup> : 150 W/m <sup>2</sup> , Stärke: 3,0 - 3,5 mm, Kaltleiter: 4 m, Nenngrenztemperatur: 120 °C, Zulassung: IEC 60335-2-96 / SEMKO, max. 24 m <sup>2</sup> / Thermostat	50	200	1	150	088L5315	421,00	21
EFTI-Set 1,5			300	1,5	225	088L5320	478,00	
EFTI-Set 2			400	2	300	088L5325	551,00	
EFTI-Set 2,5			500	2,5	375	088L5330	621,00	
EFTI-Set 3			600	3	450	088L5335	664,00	
EFTI-Set 3,5			700	3,5	525	088L5340	737,00	
EFTI-Set 4			800	4	600	088L5345	794,00	
EFTI-Set 5			1000	5	750	088L5350	916,00	
EFTI-Set 6			1200	6	900	088L5355	1.040,00	
EFTI-Set 7			1400	7	1050	088L5360	1.170,00	
EFTI-Set 8			1600	8	1200	088L5365	1.310,00	
EFTI-Set 9			1800	9	1350	088L5370	1.400,00	
EFTI-Set 10			2000	10	1500	088L5375	1.590,00	

### ECmat Ergänzungsmatten

EFTM, ohne Zubehör



Typ	Ausführung	Breite [cm]	Länge [cm]	Fläche [m <sup>2</sup> <sup>2)</sup>	Leistung [W]	Best.-Nr.	€	WG
ECmat 0,5	Zweileiterheizmatte selbstklebend, Versorgungsspannung: 230 V, Leistungsaufnahme <sup>1)</sup> : 150 W/m <sup>2</sup> , Stärke: 3,0 - 3,5 mm, Kaltleiter: 4 m, Nenngrenztemperatur: 120 °C, Zulassung: IEC 60335-2-96 / SEMKO, IP X7	50	100	0,5	75	088L0200	157,00	21
ECmat 1			200	1	150	088L0201	182,00	
ECmat 1,5			300	1,5	225	088L0202	254,00	
ECmat 2			400	2	300	088L0203	324,00	
ECmat 2,5			500	2,5	375	088L0204	391,00	
ECmat 3			600	3	450	088L0205	455,00	
ECmat 3,5			700	3,5	525	088L0206	513,00	
ECmat 4			800	4	600	088L0207	571,00	
ECmat 5			1000	5	750	088L0208	693,00	
ECmat 6			1200	6	900	088L0209	803,00	
ECmat 7			1400	7	1050	088L0210	932,00	
ECmat 8			1600	8	1200	088L0211	1.080,00	
ECmat 9			1800	9	1350	088L0212	1.160,00	
ECmat 10			2000	10	1500	088L0213	1.340,00	

**HINWEIS:** Heizleitungen auf den Matten dürfen weder gekürzt noch verlängert werden.

<sup>1)</sup> Heizleistung abhängig vom Fußbodenaufbau.

<sup>2)</sup> Von der Netto-Raumfläche alle bodenstehenden Einbauten und ca. 1 m<sup>2</sup> abziehen. Dies ergibt die benötigte Kabelfläche.

# Elektroheizungen

## Elektronische Thermostate, Digitale Uhrenthermostate



### ECtemp Elektronische Thermostate (EFET) 230 V

Typ	Ausführung	Best.-Nr.	€	WG
ECtemp 130 (EFET 130)	Für Aufputzmontage mit Leitungsfühler, mit 3 m Kabel, Fußboden-Temperaturbereich 15 - 35 °C, IP 30, Farbe Polarweiß, Strombelastbarkeit 16 A	088L0030	129,00	21
ECtemp 132 (EFET 132)	Für Aufputzmontage mit Raum- und Leitungsfühler, mit 3 m Kabel, Fußboden-Temperaturbereich 15 - 35 °C, Raumtemperaturbereich 5 - 35 °C, IP 30, Farbe Polarweiß, Strombelastbarkeit 16 A	088L0032	114,00	
ECtemp 530 (EFET 530)	Für Unterputzmontage mit Leitungsfühler, mit 3 m Kabel, Fußboden-Temperaturbereich 15 - 35 °C, Ein-/Ausschalter, IP 31, Farbe Polarweiß, Strombelastbarkeit 15 A	140F1030	207,00	
ECtemp 532 (EFET 532)	Für Unterputzmontage mit Raum- und Leitungsfühler, mit 3 m Kabel, Fußboden-Temperaturbereich 15 - 35 °C, Raumtemperaturbereich 5 - 35 °C, Ein-/Ausschalter, IP 31, Farbe Polarweiß, Strombelastbarkeit 15 A	088L0035	225,00	

### ECtemp® Touch Elektronische Thermostate (EFET) 230 V

Digitale Uhrenthermostate, selbstlernende Raum- und Fußbodentemperaturregler mit adaptivem Regelverhalten, Nennspannung 230 V, Strombelastbarkeit 16 A



Typ	Ausführung	Best.-Nr.	€	WG
ECtemp Touch	Für Unterputzmontage, mit NTC-Raum- und Leitungsfühler, mit 3 m Kabel, Fußboden-Temperaturbereich 5 - 45 °C, Raumtemperaturbereich 5 - 35 °C, IP 21, Farbe Polarweiß	088L0122	287,00	21

### Zubehör für elektrische Dünnbett-Heizmatten und Thermostate

Typ/Bezeichnung	Best.-Nr.	€	WG
Fuhlerschutzrohr mit roter Kappe, flexibel, DN 10, Länge 2,5 m	19809106	auf Anfrage	21
Ersatzfühler NTC für Raumthermostate, 2,5 m	140F1092	24,70	
Reparaturset für Dünnbettheizmatten	088L0014	56,50	

### ECtemp® Smart 230 V

WLAN-Uhrenthermostate, selbstlernende Raum- und Fußbodentemperaturregler mit adaptivem Regelverhalten, Strombelastbarkeit 16A. Passend zu verschiedenen Schalterprogrammen, Kompatibilität mit NTC-Bodenfühlern anderer Hersteller



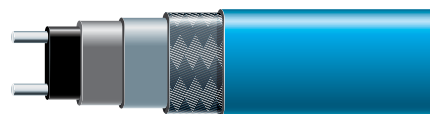
Typ	Ausführung	Best.-Nr.	€	WG
ECtemp™ Smart	Für Unterputzmontage, mit NTC-Raum und Leitungsfühler, mit 3 m Kabel, Fußbodentemperaturbereich 5-45 °C, Raumtemperaturbereich 5-35 °C, IP21, RAL 9016	088L1140	323,00	21
	Für Unterputzmontage, mit NTC-Raum und Leitungsfühler, mit 3 m Kabel, Fußbodentemperaturbereich 5-45 °C, Raumtemperaturbereich 5-35 °C, IP21, RAL 9010	088L1141	323,00	
	Für Unterputzmontage, mit NTC-Raum und Leitungsfühler, mit 3 m Kabel, Fußbodentemperaturbereich 5-45 °C, Raumtemperaturbereich 5-35 °C, IP21, RAL 9005	088L1143	323,00	

# Elektroheizungen

## Begleitheizbänder für Wasserrohre

### ECpipeguard Heizbänder (SLPG)

Selbstlimitierend mit Schutzgeflecht (Schutzklasse I), für den Frostschutz von Rohrleitungen, Verlegung am Rohr, Nennspannung 230 V, Überstromschutzsicherung 16 A (bauseitiger RCD 30 mA FI-Schalter)



Typ	Leistungs- aufnahme [W]	Max. Medium- temperatur [°C]	Kabel- farbe	Max. Stromkreislänge bei 16 A [m] (EFET 330)	Max. Stromkreislänge bei 10 A [m] (EFET 610)	Best.-Nr.	€	WG
ECpipeguard-10 (SLPG-10)	10 <sup>1)</sup>	65	Blau	150	95	088L1100	27,80	21
ECpipeguard-25 (SLPG-25)	25 <sup>1)</sup>		Rot	75	45	088L1105	37,10	
ECpipeguard-33 (SLPG-33)	33 <sup>1)</sup>	80	Grau	65	40	088L1110	43,80	

#### Anschluss-technik für ECpipeguard (SLPG), mit Schutzgeflecht (Schutzklasse I), Farbe: Grau

	Beschreibung	Best.-Nr.	€	WG
	Danfoss-Connecto A, Heizbandanschluss einschließlich 1,5 m Zuleitung 3 x 1,5 mm <sup>2</sup>	088L0413	83,40	21
	Danfoss-Connecto V, Heizbandverbindung	088L0414	83,40	
	Danfoss-Connecto E, Heizband-Endabschluss, einzeln	088L0415	19,70	
	Danfoss-Connecto AE, Heizbandanschluss und Endabschluss-Set einschließlich 1,5 m Zuleitung 3 x 1,5 mm <sup>2</sup>	088L0416	97,20	
	Danfoss-Connecto T, T-Abzweig für 3 Heizbänder und 1 Endabschluss	088L0417	151,00	
	Danfoss-Connecto T2E, T-Abzweig für 2 Heizbänder und 2 Endabschlüsse einschließlich 1,5 m Zuleitung 3 x 1,5 mm <sup>2</sup>	088L0418	135,00	
	Danfoss-Connecto T3E, T-Abzweig für 3 Heizbänder und 3 Endabschlüsse einschließlich 1,5 m Zuleitung 3 x 1,5 mm <sup>2</sup>	088L0419	187,00	
	Danfoss-Connecto X, X-Abzweig für 4 Heizbänder und 2 Endabschlüsse	088L0420	197,00	
	Haltebügel V2A, inkl. 5 Stk. Kabelbinder (entspricht 088L0421)	19808390	49,70	

**Achtung:** Die oben aufgeführte Anschluss-technik ist nur für Begleitheizbänder mit Schutzgeflecht (Schutzklasse I) geeignet.



### ECtemp Elektronischer Thermostat 230 V

Thermostate / Regelgeräte für Heizbänder ECpipeguard (SLPG)

Typ	Ausführung	Best.-Nr.	€	WG
ECtemp 610 (EFET 610)	für Wandmontage zur Steuerung von Rohrbegleitheizungen, Fußbodenheizungen etc., Temperaturbereich: -10 bis +50 °C; inkl. NTCLeitungsfühler, mit 2,5 m Kabel, IP 44, Strombelastbarkeit 10 A	088L0448	206,00	21
	Montagesatz zur Rohrbefestigung für EFET 610	19116920	45,70	
ECtemp 330 (EFET 330)	für DIN-Schienenmontage mit Umschaltkontakt zur Steuerung von Rohrbegleitheizungen und Kühlanlagen; Temperaturbereich: -10 bis +10 °C; inkl. NTCLeitungsfühler mit 3 m Kabel, IP 20, Strombelastbarkeit 16 A/10 A	088L0444	199,00	
	Elektronischer Thermostat wie 088L0444, jedoch Temperaturbereich: +5 bis +45 °C	088L0445	214,00	

<sup>1)</sup> Bei einer Temperatur von +10 °C

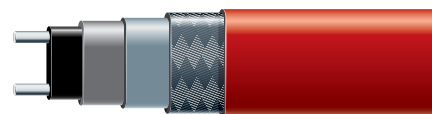
<sup>2)</sup> Bitte beachten Sie: Mindermengenzuschlag 7,50 € bei Bestellmengen unter 50 m, Sonderpreise ab 300 m auf Anfrage

# Elektroheizungen

## Begleitheizbänder für Wasserrohre

### EHotwatt Heizbänder (SLHW)

Selbstlimitierend mit Schutzgeflecht (Schutzklasse I), zur Temperaturerhaltung in Warmwasserleitungen, Nennspannung 230 V, Überstromsicherungsicherung 16 A (bauseitige 100 % Isolierung<sup>1)</sup> und RCD 30 mA FI-Schalter)



Typ	Haltetemperatur [°C]	Anwendungen	Kabelfarbe	Max. Länge [m]	Best.-Nr.	€	WG
EHotwatt-45 (SLHW-45)	45 <sup>1)</sup>	65	Schwarz	180	<a href="#">088L1360</a>	26,30	21
EHotwatt-55 (SLHW-55)	55 <sup>1)</sup>		Grün	120	<a href="#">088L1362</a>	27,80	
EHotwatt-70 (SLHW-70)	70 <sup>1)</sup>	80	Rot	80	<a href="#">088L1364</a>	29,90	

#### Anschlussstechnik für EHotwatt (SLHW), mit Schutzgeflecht (Schutzklasse I), Farbe: Grau

	Beschreibung	Best.-Nr.	€	WG
	Danfoss-Connecto A, Heizbandanschluss einschließlich 1,5 m Zuleitung 3 x 1,5 mm <sup>2</sup>	<a href="#">088L0413</a>	83,40	21
	Danfoss-Connecto V, Heizbandverbindung	<a href="#">088L0414</a>	83,40	
	Danfoss-Connecto E, Heizband-Endabschluss, einzeln	<a href="#">088L0415</a>	19,70	
	Danfoss-Connecto AE, Heizbandanschluss und Endabschluss-Set einschließlich 1,5 m Zuleitung 3 x 1,5 mm <sup>2</sup>	<a href="#">088L0416</a>	97,20	
	Danfoss-Connecto T, T-Abzweig für 3 Heizbänder und 1 Endabschluss	<a href="#">088L0417</a>	151,00	
	Danfoss-Connecto T2E, T-Abzweig für 2 Heizbänder und 2 Endabschlüsse einschließlich 1,5 m Zuleitung 3 x 1,5 mm <sup>2</sup>	<a href="#">088L0418</a>	135,00	
	Danfoss-Connecto T3E, T-Abzweig für 3 Heizbänder und 3 Endabschlüsse einschließlich 1,5 m Zuleitung 3 x 1,5 mm <sup>2</sup>	<a href="#">088L0419</a>	187,00	
	Danfoss-Connecto X, X-Abzweig für 4 Heizbänder und 2 Endabschlüsse	<a href="#">088L0420</a>	197,00	
	Haltebügel V2A, inkl. 5 Stk. Kabelbinder (entspricht 088L0421)	<a href="#">19808390</a>	49,70	

**Achtung:** Die oben aufgeführte Anschlussstechnik ist nur für Begleitheizbänder mit Schutzgeflecht (Schutzklasse I) geeignet.

### Zubehör für Begleitheizbänder für Wasser- und Warmwasserrohre

Typ/Bezeichnung	Best.-Nr.	€	WG
Textilklebeband 15 mm breit / 50 m lang	<a href="#">19405877</a>	74,00	21
Aluklebeband 38 mm breit / 50 m lang, temperaturbeständig bis 75 °C, mit Warnaufschrift, selbstklebend. Für die optimale Wärmeverteilung werden die Kunststoffrohre der Länge nach überklebt und das Heizband darauf befestigt.	<a href="#">088L0409</a>	72,50	
Klebeschild „Elektrisch beheizt“ (in Abständen von 5 m anbringen) Farbe: Gelb mit roter Aufschrift	<a href="#">19805845</a>	2,70	
Isoliereinführung zum Durchführen des Heizbandes durch die Wärmedämmung mit Blechummantelung	<a href="#">11010410</a>	12,30	
Anschlussgehäuse mit Kabelverschraubungen für Anschlussleitungen, IP 65/55	<a href="#">19400167</a>	31,20	
Befestigungswinkel für Anschlussgehäuse, Befestigung direkt am Rohr	<a href="#">19405851</a>	27,80	

### Schrumpf-Anschlussstechnik

Typ/Bezeichnung	Best.-Nr.	€	WG
Anschlussgarnitur für Heizbänder zur Montage an Anschlussgehäuse, Verschraubung M 20 mit Gegenmutter und Endabschluss	<a href="#">19400100</a>	24,70	21
Anschlussgarnitur für Heizbänder zur Verbindung von flexiblem Kaltleiter und Heizband mit Klemmstein und Endabschluss	<a href="#">19400126</a>	24,00	
Endabschluss	<a href="#">19400142</a>	9,10	

**HINWEIS:** Schaltschränke auf Anfrage.

<sup>1)</sup> Bei bauseitiger 100% Isolierung (Isolierstärke = Rohrdurchmesser)

<sup>2)</sup> Bitte beachten Sie: Mindermengenzuschlag 7,50 € bei Bestellmengen unter 50 m, Sonderpreise ab 300 m auf Anfrage

# Elektroheizungen

## Thermostate, Begleitheizbänder zur Verlegung am Rohr



### DEVIreg™ Hotwater Thermostat für Heizbänder (SLHW)

Beschreibung	Best.-Nr.	€	WG
DEVIreg™ Hotwater ist ein elektronischer, programmierbarer Regler mit 4 Kanälen für die Montage auf DIN Schienen. Jeder Kanal kann individuell eingestellt werden, um heißes Wasser manuell oder nach einem Zeitplan zu desinfizieren. Die Sensoren der Kanäle können aus 7 verschiedenen Temperatursensoren ausgewählt werden einschließlich NTC 15 kOhm bei 25°C.	140F1133	573,00	21

### ECpipeheat (SLPH)

Steckerfertig konfektioniertes, selbstlimitierendes Begleitheizband ECpipeheat (SLPH) zur Verlegung am Rohr, Lieferung ohne Thermostat. (bauseitiger RCD 30 mA, FI-Schutzschalter)



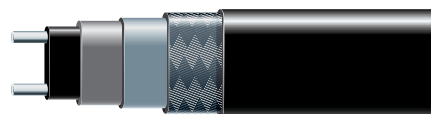
Typ	Beschreibung	Länge [m]	Leistung [W]	Best.-Nr.	€	WG
ECpipeheat (SLPH-10 V2)	Versorgungsspannung: 230 V, Leistungsaufnahme: 10 W/m (bei 10 °C), Max. Temperatur: 65 °C, Außenmantel: Fluorpolymer, Zuleitung: 3 x 0,75 mm <sup>2</sup> (Länge: 2 m), Mindestverlegetemperatur: -30 °C, Biege-Ø min. 50 mm (Ø Innenseite Kabel)	2	20	088L0989	91,30	21
		4	40	088L0990	118,00	
		6	60	088L0991	146,00	
		8	80	088L0992	170,00	
		10	100	088L0993	204,00	
		12	120	088L0994	235,00	
		14	140	088L0995	264,00	
		16	160	088L0996	283,00	
		19	190	088L0997	323,00	
		22	220	088L0998	365,00	
25	250	088L0999	407,00			





### ECiceguard (SLIG)

Selbstlimitierendes Heizband ECiceguard (SLIG), mit Schutzgeflecht (Schutzklasse I), zur Dachrinnenheizung, Nennspannung 230 V, Überstromsichersicherung 16 A (Bauseitiger RCD 30 mA FI-Schalter)



Typ	Leistung [W]	Kabelfarbe	Max. Stromkreislänge bei 16 A [m]	Best.-Nr.	€	WG
ECiceguard-18 (SLIG-18)	18 W/m bei einer Temperatur von 0 °C in Luft bzw. 36 W/m in Eiswasser	Schwarz	80	088L1200	30,80	21

#### Anschluss technik für ECiceguard (SLIG), mit Schutzgeflecht (Schutzklasse I), Farbe: Grau

	Beschreibung	Best.-Nr.	€	WG
	Danfoss-Connecto A, Heizbandanschluss einschließlich 1,5 m Zuleitung 3 x 1,5 mm <sup>2</sup>	088L0413	83,40	21
	Danfoss-Connecto V, Heizbandverbindung	088L0414	83,40	
	Danfoss-Connecto E, Heizband-Endabschluss, einzeln	088L0415	19,70	
	Danfoss-Connecto AE, Heizbandanschluss und Endabschluss-Set einschließlich 1,5 m Zuleitung 3 x 1,5 mm <sup>2</sup>	088L0416	97,20	
	Danfoss-Connecto T, T-Abzweig für 3 Heizbänder und 1 Endabschluss	088L0417	151,00	
	Danfoss-Connecto T2E, T-Abzweig für 2 Heizbänder und 2 Endabschlüsse einschließlich 1,5 m Zuleitung 3 x 1,5 mm <sup>2</sup>	088L0418	135,00	
	Danfoss-Connecto T3E, T-Abzweig für 3 Heizbänder und 3 Endabschlüsse einschließlich 1,5 m Zuleitung 3 x 1,5 mm <sup>2</sup>	088L0419	187,00	
	Danfoss-Connecto X, X-Abzweig für 4 Heizbänder und 2 Endabschlüsse	088L0420	197,00	
	Haltebügel V2A, inkl. 6 Stk. Kabelbinder (entspricht 088L0421)	19808390	49,70	

**Achtung:** Die oben aufgeführte Anschluss technik ist nur für Begleitheizbänder mit Schutzgeflecht (Schutzklasse I) geeignet.



### ECtemp 850

Thermostate / Regelgeräte für Heizbänder ECiceguard (SLIG)

Typ	Ausführung	Best.-Nr.	€	WG
ECtemp 850 III (EFIT 850 III)	Digitale Schnee- und Eismeldeanlage für DIN-Schienenmontage zur Steuerung von Dachrinnen- und Dachflächenheizungen, inkl. Netzteil 230 V AC/24 V DC, ohne Fühler, IP 20, Strombelastbarkeit 16 A	088L0449	646,00	21
	Feuchte- und Temperaturfühler für Dach- und Dachrinnenheizung mit 15 m Anschlusskabel, verlängerbar um max. 85 m, IP67	088L0459	467,00	
	Netzteil für ECtemp 850 III, 230 V AC/24 V DC, IP30	140F1089	129,00	
ECtemp 316 (EFET 316)	Elektronischer Thermostat 230 V für DIN-Schienenmontage mit Umschaltkontakt zur Regelung von Dachrinnenheizungen, Kühlanlagen etc., Temperaturbereich -10 bis +50 °C, Dachrinnenlänge bis 30 m, mit Fühler, IP 20, Strombelastbarkeit 16 A/10 A	088L0443	202,00	
	Leitungsfühler für ECtemp 316 mit 2,5 m Kabel, verlängerbar auf max. 50 m, IP 65	140F1092	24,70	
	Witterungsfühler für ECtemp 316, IP 44	140F1096	38,10	

<sup>1)</sup> Bitte beachten Sie: Mindermengenzuschlag 7,50 € bei Bestellmengen unter 50 m, Sonderpreise ab 300 m auf Anfrage

### Zubehör für selbstlimitierende Heizbänder ECiceguard (SLIG)

Ausführung	Best.-Nr.	€	WG
Clip Dachhaken, Befestigung für Metaldächer (Packung à 25 Stück)	088L0024	35,40	21
Schutzgitterhaken, flexibles Befestigungsmaterial für diverse Dachtypen, bestehend aus 20 Grundelementen, 10 Winkeln und 30 Kabelbindern	19805193	57,40	
Kantenschutz mit 2 Kabelbindern, gleichzeitig als Abstandshalter und Haltebügel für Traufziegel zu verwenden, 30 x 2,5 cm	088L3002	12,80	
Anschlussgehäuse mit Kabelverschraubungen für Anschlussleitungen, IP 65/55	19400167	31,20	
Befestigungswinkel für Anschlussgehäuse	19405851	27,80	

### Schrumpf-Anschlussstechnik

Typ/Bezeichnung	Best.-Nr.	€	WG
Anschlussgarnitur für Heizbänder zur Montage an Anschlussgehäuse, Verschraubung M 20 mit Gegenmutter und Endabschluss	19400100	24,70	21
Anschlussgarnitur für Heizbänder zur Verbindung von flexiblem Kaltleiter und Heizband mit Klemmstein und Endabschluss	19400126	24,00	
Endabschluss	19400142	9,10	

### Verteilungen für Dach-/Dachrinnen- u. Rohrbegleitheizungen

#### Sonderanfertigung

Die Steuereinrichtungen sind bestückt mit FI-Schutzschalter, Fehlernennstrom  $\geq 30$  mA Betriebsartenschalter, Heizkreissicherungen, Meldeleuchten, Steuerschütze. Zu- und Abgangsklemmen, VDE-mäßig verdrahtet, Anschlussspannung 400/230V.

#### Technische Daten:

Schutzart: IP 54 / Stahlblechgehäuse

Typ	Beschreibung	Best.-Nr.	€	WG
DV 01-03 RB/DR 230	Steuerverteilung für 1-3 Heizkreise , 3-9 KW , IP 54 H=750 mm, B=315 mm ,T=155 mm	00109500	auf Anfrage	21
DV 04-06 RB/DR 230	Steuerverteilung für 4-6 Heizkreise , 12-18 KW , IP 54 H=750 mm, B=315 mm ,T=155 mm	00109501	auf Anfrage	
DV 07-09 RB/DR 230	Steuerverteilung für 7-9 Heizkreise , 21-27 KW , IP 54 H=1050 mm, B=315 mm ,T=155 mm	00109502	auf Anfrage	
DV 10-12 RB/DR 230	Steuerverteilung für 10-12 Heizkreise , 30-36 KW, IP 54 H=1050 mm, B=315 mm ,T=155 mm	00109503	auf Anfrage	

Schaltschränke nach VDS-Richtlinien auf Anfrage.

#### Bitte beachten:

- Sonderanfertigungen sind vom Umtausch ausgeschlossen
- Leitungseinführung ist wahlweise von oben oder unten

# Brennerkomponenten

<b>Ölbrennerpumpen BFP .....</b>	<b>142</b>
BFP 20 .....	142
BFP 21 .....	142
BFP B 21 LE-S .....	142
BFP B 41 LE-S .....	142
BFP 11 .....	142
BFP 52 E .....	143
BFP B 52 LE-S .....	143
BFP LE und LE-S .....	143
<b>Zubehör Ölbrennerpumpen BFP .....</b>	<b>144</b>
<b>Ölbrennerpumpen RSA .....</b>	<b>145</b>
RSA .....	145
<b>Elektronische Zündeinheiten .....</b>	<b>146</b>
EBI 4-Serie .....	146
<b>Ölvorwärmer und Öldüsenhalter .....</b>	<b>147</b>
FPHE .....	147
<b>Anlegethermostate .....</b>	<b>148</b>
AT Anlegethermostat .....	148
<b>Öldüsen Flachkopf aus Messing .....</b>	<b>149</b>
Typ OD-B Halbhohlkegel .....	149
Typ OD-S Vollkegel .....	150
Typ OD-H Hohlkegel .....	151
<b>Öldüsen Rundkopf aus Messing + Stahl .....</b>	<b>152</b>
OD-SR Messing / Rundkopf /Vollkegel .....	152
OD-HR Messing / Rundkopf /Hohlkegel .....	152
SFD, SD - Stahl / Rundkopf /Vollkegel .....	153
HFD, HD - Stahl / Rundkopf /Hohlkegel .....	153
<b>LE-System Ölbrennerpumpen und Öldüsen .....</b>	<b>154</b>
Rotrix-Ölbrennerdüse Typ VTB-LE .....	154
Ölbrennerdüsen für Viessmann Wandkessel Vitoplus VP3 und VP3a .....	154
Ölbrennerdüsen für Viessmann Vitoladens 300 .....	154
Öldüsen LE-S Vollkegel .....	155
Öldüsen LE-H Hohlkegel .....	155

## HINWEIS:

- die Hauptläufer der bisherigen Diamond Service Pumpen werden auf Bio100-ready umgestellt.
- Standard NC-Magnetventile werden zu LE-S-Magnetventilen aufgerüstet --> zusätzlicher Wert bei den neuen Bio100 B-Modellen
- neue 100% recycelbare Verpackung



ENGINEERING  
TOMORROW





### BFP 20

1-stufig, Patronenfilter, Öldruck 7 - 20 bar, Druckregelung stirnseitig, Verwendung nur in Verbindung mit Magnetventil möglich, Düsenanschluss links od. rechts



Typ	n [U/min.]	Drehrichtung <sup>1)</sup>	Düsenleistung <sup>2)</sup> [l/h]	Alte Best.-Nr.	Neue Best.-Nr.	€	WG
BFP 20 R3	2400 - 3600	Rechts	24	071N0169	<a href="#">071N7169</a>	188,00	02
BFP 20 L3		Links		071N0168	<a href="#">071N7168</a>	188,00	
BFP 20 R5	1400 - 3600	Rechts	40	071N0129	<a href="#">071N7129</a>	215,00	
BFP 20 L5		Links		071N0126	<a href="#">071N7126</a>	215,00	

### BFP 21

1-stufig, Patronenfilter, Öldruck 7 - 20 bar, Druckregelung stirnseitig, mit eingebautem Magnetventil, 220/240 V 50/60 Hz, Reg.Nr. 5S222-99, Düsenanschluss links od. rechts



Typ	n [U/min.]	Drehrichtung <sup>1)</sup>	Düsenleistung <sup>2)</sup> [l/h]	Alte Best.-Nr.	Neue Best.-Nr.	€	WG
BFP 21 R5	1400 - 3600	Rechts	40	071N0173	<a href="#">071N7173</a>	235,00	02
BFP 21 L5		Links		071N0172	<a href="#">071N7172</a>	235,00	

### BFP B 21 LE-S

**NEU**

1-stufig, Patronenfilter, Öldruck 7 - 20 bar, Druckregelung stirnseitig, mit eingebautem Magnetventil, 220/240 V 50/60 Hz, Reg.Nr. 5S222-99, Düsenanschluss links od. rechts



Typ	n [U/min.]	Drehrichtung <sup>1)</sup>	Düsenleistung <sup>2)</sup> [l/h]	Alte Best.-Nr.	Neue Best.-Nr.	€	WG
BFP B 21 R3 LE-S	2400 - 3600	Rechts	24	071N0171	<a href="#">071N7171</a>	224,00	02
BFP B 21 L3 LE-S		Links		071N0170	<a href="#">071N7170</a>	auf Anfrage	

### BFP B 41 LE-S

**NEU**

1-stufig, Patronenfilter, Öldruck 7 - 20 bar, Druckregelung stirnseitig, mit eingebautem Magnetventil, 220/240 V 50/60 Hz, Reg.Nr. 5S222-99, Düsenanschluss links



Typ	n [U/min.]	Drehrichtung <sup>1)</sup>	Düsenleistung <sup>2)</sup> [l/h]	Alte Best.-Nr.	Neue Best.-Nr.	€	WG
BFP B 41 R3 LE-S	2400 - 3600	Rechts	24	071N0137	<a href="#">071N7137</a>	224,00	02
BFP B 41 L3 LE-S		Links		071N0174	<a href="#">071N7174</a>	auf Anfrage	

### BFP 11

mit eingebautem Magnetventil und Druckregelung stirnseitig, Ringfilter, Düsenanschluss links oder rechts



Typ	Drehrichtung <sup>1)</sup>	Düsenleistung <sup>2)</sup> [l/h]	Alte Best.-Nr.	Neue Best.-Nr.	€	WG
BFP 11 R3	Rechts	24	071N0155	<a href="#">071N7155</a>	235,00	02
BFP 11 L3	Links		071N0141	<a href="#">071N7141</a>	235,00	

### BFP 52 E

2-stufig, Patronenfilter, Öldruck Stufe 1: 7 - 15 bar,  
Öldruck Stufe 2: 10 - 25 bar, zwei eingebaute Magnetventile, 220 V/50 Hz



Typ	n [U/min.]	Drehrichtung <sup>1)</sup>	Düsenleistung <sup>2)</sup> [l/h]	Düsenanschluss	MLE/St.	Alte Best.-Nr.	Neue Best.-Nr.	€	WG
BFP 52 E L3	2400 - 3600	Links	24	Links	1	071N2201	071N3201	376,00	02
BFP 52 E R3		Rechts				071N2203	071N3203	376,00	
BFP 52 E L5	Links	40	071N2202			071N3202	387,00		
BFP 52 E R5	Rechts		071N2204			071N3204	387,00		
BFP 52 E L3 LE-S	2400 - 3600	Links	24		6	071N2215	071N3215	396,00	

### BFP B 52 LE-S

**NEU**

2-stufig, Patronenfilter, Öldruck Stufe 1: 7 - 15 bar,  
Öldruck Stufe 2: 10 - 25 bar, zwei eingebaute Magnetventile, 220 V/50 Hz



Typ	n [U/min.]	Drehrichtung <sup>1)</sup>	Düsenleistung <sup>2)</sup> [l/h]	Düsenanschluss	MLE/St.	Alte Best.-Nr.	Neue Best.-Nr.	€	WG
BFP B 52 L3R LE-S	2400 - 3600	Links	24	Rechts	1	071N2213	071N3213	396,00	02
BFP B 52 L3L LE-S				Links		071N2214	071N3214	396,00	

### BFP LE und LE-S

1-stufig, Patronenfilter, Öldruck 7 - 16,5 bar,  
Druckregelung stirnseitig, mit eingebautem Magnetventil, 220/240 V 50/60 Hz



Typ	n [U/min.]	Drehrichtung <sup>1)</sup>	Düsenleistung <sup>2)</sup> [l/h]	Düsenanschluss	MLE/St.	Alte Best.-Nr.	Neue Best.-Nr.	€	WG
BFP 21 L3L LE	2400 - 3600	Links	16	Links	1	071N2119	071N3119	256,00	02
BFP 21 L3R LE				Rechts		071N2118	071N3118	256,00	
BFP 21 L3 LE-S <sup>4)</sup>			24	Links od. Rechts		071N2225	071N3225	240,00	
BFP 21 L5L LE-S			42	Links		071N2136	071N3136	248,00	
BFP 41 L3L LE-S <sup>3)</sup>			24	Links		071N2137	071N3137	240,00	

<sup>1)</sup> Alle Angaben rechts oder links sind auf das Wellenende gesehen angegeben.

<sup>2)</sup> Bei n = 2850 min<sup>-1</sup> und 4,3 mm<sup>2</sup>/s, 10 bar

<sup>3)</sup> Artikel 071N3137 läuft aus, Verkauf solange der Vorrat reicht, kann später ersetzt werden durch Bestell-Nr. 071N7174 auf Seite 142

<sup>4)</sup> Artikel 071N3225 läuft aus, Verkauf solange der Vorrat reicht, kann später ersetzt werden durch Bestell-Nr. 071N7170 auf Seite 142

# Brennerkomponenten

## Zubehör Ölbrennerpumpen BFP

### Zubehör für Pumpentyp BFP

Typ	Ausführung	MLE/St.	Best.-Nr.	€	WG	
BFP 21, 31, 41, 52	NC-Spule 220/240 V a.c. T85 (071N0810)		<a href="#">071N1006</a>	82,10	02	
BFP 52	NO-Spule 220/240 V a.c. T85 (071N0811)		<a href="#">071N1007</a>	82,10		
BFP 21, 31, 41, 52	NC Spule 110/120 V a.c. Federscheibe und Mutter (071N0052 Spule)		<a href="#">071N0061</a>	61,50		
BFP 21, 31, 41, 52	NC Spule 24 V a.c. Federscheibe und Mutter (071N0053 Spule)		<a href="#">071N0062</a>	61,50		
BFP 21, 31, 41, 52	NC-Ventil, Federscheibe u. Mutter		<a href="#">071N0050</a>	77,60		
BFP 52	NO-Ventil, 2. Stufe für NC-Spule		<a href="#">071N0005</a>	85,60		
BFP 52	NO-Ventil, 2. Stufe für NO-Spule		<a href="#">071N3010</a>	129,00		
BFP LE-S	LE-S-Ventil		<a href="#">071N3011</a>	66,70		
BFP 10/11 Typ 3, 5, 6	Ringfilter, O-Ring		25	<a href="#">071N0063</a>		20,40
BFP 20, 21, 41, 52	Filterpatrone, O-Ring			<a href="#">071N0064</a>		18,80
BFP/MS	Passbuchse für BFP- und MS-Pumpen von 32 auf 54 mm	20	<a href="#">071B0011</a>	8,00		
BFP/MS	Montageflansch und Passbuche für MS- und BFP-Pumpen	12	<a href="#">071N0047</a>	9,70		
BFP	O-Ring für Druckeinstellschraube und Deckeldichtung 54 mm	50	<a href="#">071N1033</a>	4,70		
BFP für Filterpatrone	Filterstopfen m. O-Ring	10	<a href="#">071N0074</a>	4,80		
BFP	Druck-Vakuumstopfen		<a href="#">071N0604</a>	3,10		
BFP	Verschlussstopfen für NC-Ventil	10	<a href="#">071N0065</a>	22,30		
BFP und BFA: BFP 21 L3 BFA 01 L3	24 V DC 9W Spule mit Mutter und Unterlegscheibe		<a href="#">071N0008</a>	68,60		
BFP	NC-Ventil mit Mutter und Unterlegscheibe (stromlos geschlossen)		<a href="#">071N0007</a>	66,40		
BFP	Stopfen für ¼ Anschlüsse mit O-Ring (RG)		<a href="#">071N1055</a>	auf Anfrage		
BFP 20/21, BFP 41, BFP 52, Größe 2-3-4-5 BFP 10/11 Größe 3-5-6	Umstellungskit von 1-Rohr- auf 2-Rohr-Betrieb mit Scheibe, ¼ Stopfen und O-Ring		<a href="#">071N1092</a>	auf Anfrage		
BFP 20/21, BFP 41, BFP 52, Größe 2-3-4-5	Umstellschraube für die Umstellung von 1-Rohr- auf 2-Strangbetrieb		<a href="#">071N0041</a>	auf Anfrage		



# Brennerkomponenten

## Ölbrennerpumpen RSA



### RSA

1-stufig, Halsdurchmesser 54 mm Ø, Öldruck 5,5 - 21 bar

#### Einstrang-Ausführung

Typ	n [U/min.]	Welle	Drehrichtung <sup>1)</sup>	Zahnradleistung <sup>2)</sup> [l/h]	Best.-Nr.	€	WG	
RSA 28	2400 - 3600	Kurz, 10 mm Ø	Rechts	66	070-5376	363,00	02	
			Links		070L5370	363,00		
RSA 40	1400 - 3600	Kurz, 10 mm Ø	Rechts	94	070-3230	399,00		
			Links		070L3230	399,00		
		Lang, 7/16 Ø	Rechts		070-3240	399,00		
			Links		070L3244	399,00		
RSA 60		1400 - 3600	Kurz, 10 mm Ø	Rechts	142	070-3354		471,00
				Links		070L3350		471,00
			Lang, 7/16 Ø	Rechts		070-3360		471,00
				Links		070L3366		471,00
RSA 95	1400 - 3600		Kurz, 10 mm Ø	Rechts	225	070-3470		543,00
				Links		070L3470		543,00
			Lang, 7/16 m Ø	Rechts		070-3480	543,00	
				Links		070L3480	543,00	
RSA 125		1400 - 3600	Kurz, 10 mm Ø	Rechts	294	070-3400	615,00	
				Links		070L3400	615,00	
			Lang, 7/16 Ø	Rechts		070-3410	615,00	
				Links		070L3410	615,00	

#### Zweistrang-Ausführung

Typ	n [U/min.]	Welle	Drehrichtung <sup>1)</sup>	Zahnradleistung <sup>2)</sup> [l/h]	MLE/St.	Best.-Nr.	€	WG
RSA 40	1400 - 3600	Kurz, 8 mm Ø	Links	94	6	070L3249	399,00	02
RSA 60		Lang, 10 mm Ø		142		070L3352	471,00	
		Lang, 7/16 Ø		225		070L3362	471,00	
RSA 95				225		070L3482	543,00	
RSA 125		294		070L3412		615,00		

#### RSA-Zubehör und Adaption von RSA auf RSH

Beschreibung	MLE/St.	Best.-Nr.	€	WG
Feder für RSA 1-5 bar	5	070-0030	43,30	02
Feder für RSA 15-30 bar	5	070-0031	44,40	
2-Rohr-Schraube zur Umstellung von 1- auf 2-Rohr bei RSA-Pumpen		070-0020	5,10	
RG ¼"-Adapter für Düsenanschluss in RSA-Pumpen. Für den Austausch von RSH-Pumpen zu verwenden, da alle Größen RG ¼" haben, während nur RSA 125 RG 1/8" hat		070-0042	auf Anfrage	

#### Zubehör für Pumpentyp RSA, RSH, RSL

Typ	Ausführung	Best.-Nr.	€	WG
RSL 050, RSA 28/40/60	Filter, Membrane, Dichtungen	070-0032	60,60	02
RSA 95, RSA 125		070-0033	70,80	
RSA	Montageflansch	070-0211	11,30	

**Hinweis:** Ölbrennerpumpen Typ RSH werden durch Typ RSA ersetzt. Bei einem Öldruck ab 15 bar wird eine zusätzliche Feder (Best.-Nr. 070-0031) benötigt. Bei Rückfragen können Sie sich jedoch gerne an Ihren bekannten Danfoss-Ansprechpartner wenden.

<sup>1)</sup> Alle Angaben rechts oder links sind auf das Wellenende gesehen angegeben.

<sup>2)</sup> Bei n = 2850 min<sup>-1</sup> und 4,3 mm<sup>2</sup>/s, 10 bar.

# Brennerkomponenten

## Elektronische Zündeinheiten



### EBI 4-Serie

Typ	Bemerkung	Primärseite	Ausführung	MLE/St.	Best.-Nr.	€	WG	
EBI 4 MS <sup>1)</sup>		230 V, 50/60 Hz	2-polig		052F4045	141,00	02	
EBI 4	spez. Gehäuse				052F4031	141,00		
EBI 4 1PS <sup>1)</sup>			1-polig		40	052F4046		141,00
EBI 4 CMS <sup>1)</sup>						052F4047		141,00
EBI 4 HPM	spez. Gehäuse		2-polig			052F4033		141,00
EBI 4 HPM						052F4233		107,00
EBI 4 CM				052F4035		141,00		
EBI 4 CM				052F4235		107,00		
EBI 4 M				052F4238	107,00			
EBI 4 1P				1-polig	052F4240	98,70		
EBI 4 1P	spez. Gehäuse		052F4044		135,00			
EBI 4 1P			052F4244		135,00			
EBI 4 1P	120 V		2-polig		052F4063	135,00		
EBI 4 C1PS <sup>1)</sup>					052F4048	135,00		
EBI 4 M	120 V		2-polig	40	052F4062	141,00		
EBI 4 M					052F4262	107,00		

**HINWEIS:** EBI 4 ist bleifrei, entspricht den RoHS und WEEE Richtlinien, hat einen verbesserten Überlastungsschutz, eine erhöhte Zündleistung und einen besseren Wirkungsgrad.

Die EBI 4 Serie muss immer über das 3-adrige Anschlusskabel oder Erdungslasche mit Erde verbunden sein (Gehäuse / Masse), damit die EMV-Anforderungen eingehalten werden.

### Zubehör für Zündeinheiten EBI

Beschreibung	MLE/St.	Best.-Nr.	€	WG
Primärkabel 200 mm, 3 x 0,5 mm <sup>2</sup>	10	052F5056	7,20	02
Primärkabel 300 mm, 3 x 0,5 mm <sup>2</sup>		052F5050	7,20	
Primärkabel 400 mm, 3 x 0,5 mm <sup>2</sup>		052F5051	7,20	
Primärkabel 500 mm, 3 x 0,5 mm <sup>2</sup>		052F5054	8,80	
Primärkabel 750 mm, 3 x 0,5 mm <sup>2</sup>		052F5052	11,80	
Primärkabel 2000 mm, 3 x 0,5 mm <sup>2</sup>		052F5070	13,90	
Primärkabel 3000 mm, 3 x 0,5 mm <sup>2</sup>		052F5057	15,70	
Primärkabel für spezielles Gehäuse 3x0,5 mm <sup>2</sup> , 300 mm		052F2130	7,20	
Tülle	100	052F0060	3,40	
Service-Kit mit 2 Elektrodensteckern	10	052F0064	3,50	

<sup>1)</sup> Die EBI 4 "S-Version" enthält zusätzlich eine Erdungslasche.

# Brennerkomponenten

## Ölvorwärmer und Öldüsenhalter

### FPHE

für die Vorwärmung von Heizölen-EL mit einer Viskosität von max. 10 mm<sup>2</sup>/s (cSt) vorgesehen und in zwei Grundausführungen lieferbar, FPHE5 und FPHE10 Anschlusskabel bitte gesondert bestellen



Typ	Leistungsaufnahme [W]	Spannung/Frequenz	Schaft Ø [mm]	Anschluss	MLE/St.	Best.-Nr.	€	WG	
FPHE 5	30 - 110	220 V/50 Hz	18,5	M 8x1	50	030N5003	129,00	02	
						50	030N6004		170,00
			18,2	G ½	50	030N5004	129,00		
							50		030N6011
FPHE 10	30 - 240		18,5			50	030N5011		129,00
							50		030N6012
FPHE 5	30 - 110		18,5	M 8x1			030N5012		170,00
									030N6124
FPHE-LE		18,5	G ½	50		030N5002	auf Anfrage		
							030N6013	170,00	
		18,2	M16x1	50		030N5013	129,00		
		18,5	G ½			030N6123	176,00		

#### HINWEIS:

Preise und Verpackungseinheiten für Multipack auf Anfrage.  
Anschlusskabel bitte gesondert bestellen.

### Zubehör für Ölvorwärmer FPHE

Beschreibung	MLE/St.	Best.-Nr.	€	WG
FPHE On/Off Adapter, Länge 1200 mm	10	030N6111	auf Anfrage	02
Anschlusskabel für Ölvorwärmer, Länge 700 mm	10	030N0185	12,10	
LE-Ventil für FPHE	10	030N4026	22,40	
Öldüsenhalter RG innen 1/8"	10	030-0523	35,10	
Öldüsenhalter RG innen 1/4"	10	030-0522	35,10	



### AT Anlegethermostat

mit Umschaltkontakt, Temperaturskala, außen einstellbar

Typ	Einstellbereich [°C]	VPE/St.	Best.-Nr.	€	WG
AT	30 - 90	30	<a href="#">041E0000</a>	135,00	02

### Zubehör Anlegethermostat Typ AT

Typ	Bezeichnung	MLE/St.	Best.-Nr.	€	WG
AT <sup>1)</sup>	Wärmeleitpaste 6 g-Tube	50	<a href="#">041E0115</a>	11,80	02
	Wärmeleitpaste 454 g	12	<a href="#">041E0116</a>	314,00	

# Brennerkomponenten

## Öldüsen Flachkopf aus Messing



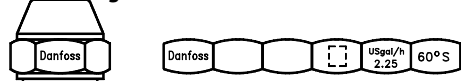
### Typ OD-B Halbhohlkegel

B = Halbhohlkegel

Massenstrom USgal/h, 7 bar	MLE/St.	Best.-Nr. für Zerstäubungswinkel			€	WG
		45°	60°	80°		
0,60	10		030B0103	030B0203	18,90	02
0,65		030B0054	030B0104	030B0204	18,90	
0,75		030B0055	030B0105	030B0205	18,90	
0,85		030B0056	030B0106	030B0206	18,90	
1,00		030B0057	030B0107	030B0207	18,90	
1,25		030B0059	030B0109	030B0209	18,90	
1,35		030B0060	030B0110	030B0210	18,90	
1,50		030B0061	030B0111	030B0211	18,90	
2,00		030B0063	030B0113	030B0213	18,90	
2,25		030B0064	030B0114		18,90	
2,50		030B0065	030B0115	030B0215	18,90	
2,75		030B0066	030B0116		18,90	
3,00		030B0067	030B0117	030B0217	18,90	
3,75		030B0069	030B0119	030B0219	18,90	
4,50		030B0071	030B0121	030B0221	18,90	
5,00		030B0073	030B0123	030B0223	18,90	
5,50		030B0075	030B0125	030B0225	18,90	
6,00		030B0077	030B0127	030B0227	18,90	
6,50		030B0079	030B0129	030B0229	18,90	
7,50		030B0081	030B0131	030B0231	18,90	
8,50		030B0083	030B0133	030B0233	18,90	
10,00		030B0085	030B0135	030B0235	18,90	
11,00		030B0087	030B0137	030B0237	18,90	
12,00		030B0089	030B0139	030B0239	25,20	
13,50		030B0091	030B0141	030B0241	25,20	
15,00		030B0093	030B0143	030B0243	25,20	
17,00			030B0145	030B0245	25,20	
19,50			030B0147	030B0247	25,20	
22,00		030B0096	030B0149	030B0249	25,20	
25,00			030B0151		25,20	
28,00			030B0153		25,20	
31,50		030B0099	030B0155		25,20	
35,00		030B0100			25,20	



#### Markierung der Standarddüsen



Die bestehende Markierung (alt) gibt Auskunft über den bestehenden Durchsatz in USgal/h, Sprühwinkel und Sprühmuster bei 700 kPa, mit einem Prüflöf mit 3,4 mm<sup>2</sup>/s und 820 kg/m<sup>3</sup>.

#### Markierung LE-V



Typ B

<sup>1)</sup> S = Vollkegel, H = Hohlkegel

# Brennerkomponenten

## Öldüsen Flachkopf aus Messing



### Typ OD-S Vollkegel

S = Vollkegel

Düsengröße 7 bar USgal/h	Massenstrom 10 bar CEN/kg/h	MLE/St.	Best.-Nr. für Zerstäubungswinkel				€	WG	
			30°	45°	60°	80°			
0,20		10			030F7109		35,20	02	
0,25					030F7113		35,20		
0,30	1,15				030F6102	030F8102	31,90		
0,35	1,35				030F6103	030F8103	31,90		
0,40	1,46				030F4904	030F6904	030F8904		23,90
0,45	1,66				030F4906	030F6906	030F8906		23,90
0,50	1,87			030F3108	030F4908	030F6908	030F8908		18,90
0,55	2,11			030F3110	030F4910	030F6910	030F8910		18,90
0,60	2,37			030F3112	030F4912	030F6912	030F8912		18,90
0,65	2,67			030F3114	030F4914	030F6914	030F8914		18,90
0,75	2,94			030F3116	030F4916	030F6916	030F8916		18,90
0,85	3,31			030F3118	030F4918	030F6918	030F8918		18,90
1,00	3,72			030F3120	030F4920	030F6920	030F8920		18,90
1,10	4,24			030F3122	030F4922	030F6922	030F8922		18,90
1,20	4,45				030F4923	030F6923	030F8923		18,90
1,25	4,71			030F3124	030F4924	030F6924	030F8924		18,90
1,35	5,17			030F3126	030F4926	030F6926	030F8926		18,90
1,50	5,84			030F3128	030F4928	030F6928	030F8928		18,90
1,65	6,08			030F3129	030F4929	030F6929	030F8929		18,90
1,75	6,55			030F3130	030F4930	030F6930	030F8930		18,90
2,00				030F3132	030F4132	030F6132	030F8132		18,90
2,25				030F3134	030F4134	030F6134	030F8134		18,90
2,50				030F3136	030F4136	030F6136	030F8136		18,90
2,75				030F3138	030F4138	030F6138	030F8138		18,90
3,00				030F3140	030F4140	030F6140	030F8140		18,90
3,50					030F4142	030F6142	030F8142		18,90
4,00					030F4144	030F6144	030F8144		18,90
4,50					030F4146	030F6146	030F8146		18,90
5,00					030F4148	030F6148	030F8148		18,90
5,50					030F4150	030F6150	030F8150		18,90
6,00				030F4152	030F6152	030F8152	18,90		
7,00					030F6154		18,90		
8,00					030F6156		18,90		
9,00					030F6158		18,90		



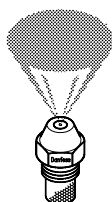
#### CEN Markierung und die bestehende Markierung



DANFOSS  
A30-186-10

Die Düsen tragen zwei verschiedene Markierungen:  
Die bestehende Markierung (alt), welche Auskunft auf den bestehenden Durchsatz in USgal/h, Sprühwinkel und Sprühmuster gibt.

Die neue CEN Markierung gibt an:  
Düsendurchsatz in kg/h bei einem Zerstäubungs-Druck von 1000 kPa, mit einem Prüflöl mit 3,4 mm<sup>2</sup>/s, 840 kg/m<sup>3</sup>.



Typ S

Diese Düsen werden nach der europäischen Norm EN 293 gefertigt.

# Brennerkomponenten

## Öldüsen Flachkopf aus Messing



### Typ OD-H Hohlkegel

H = Hohlkegel

Düsengröße 7 bar USgal/h	Massenstrom 10 bar CEN/kg/h	MLE/St.	Best.-Nr. für Zerstäubungswinkel			€	WG	
			45°	60°	80°			
0,30	1,15	10		030H6102	030H8102	31,90	02	
0,35	1,35			030H6103	030H8103	31,90		
0,40	1,46			030H6904	030H8904	23,90		
0,45	1,66			030H6906	030H8906	23,90		
0,50	1,87			030H4908	030H6908	030H8908		18,90
0,55	2,11			030H4910	030H6910	030H8910		18,90
0,60	2,37			030H4912	030H6912	030H8912		18,90
0,65	2,67			030H4914	030H6914	030H8914		18,90
0,75	2,94			030H4916	030H6916	030H8916		18,90
0,85	3,31			030H4918	030H6918	030H8918		18,90
1,00	3,72			030H4920	030H6920	030H8920		18,90
1,10	4,24			030H4922	030H6922	030H8922		18,90
1,20	4,45			030H4923	030H6923	030H8923		18,90
1,25	4,71			030H4924	030H6924	030H8924		18,90
1,35	5,17			030H4926	030H6926	030H8926		18,90
1,50	5,84			030H4928	030H6928	030H8928		18,90
1,65	6,08			030H4929	030H6929	030H8929		18,90
1,75	6,55			030H4930	030H6930	030H8930		18,90
2,00				030H4132	030H6132	030H8132		18,90
2,25				030H4134	030H6134	030H8134		18,90
2,50			030H4136	030H6136	030H8136	18,90		
2,75			030H4138	030H6138	030H8138	18,90		
3,00			030H4140	030H6140	030H8140	18,90		

### CEN Markierung und die bestehende Markierung



DANFOSS  
A30-1.66.10

Die Düsen tragen zwei verschiedene Markierungen:  
Die bestehende Markierung (alt), welche Auskunft auf den bestehenden Durchsatz in USgal/h, Sprühwinkel und Sprühmuster gibt.

Die neue CEN Markierung gibt an:  
Düsendurchsatz in kg/h bei einem Zerstäubungs-Druck von 1000 kPa, mit einem Prüföl mit 3,4 mm<sup>2</sup>/s, 840 kg/m<sup>3</sup>.



Typ H

Diese Düsen werden nach der europäischen Norm EN 293 gefertigt.

# Brennerkomponenten

## Öldüsen Rundkopf aus Messing + Stahl



### OD-SR Messing / Rundkopf / Vollkegel

SR = Vollkegel

Düsengröße 7 bar USgal/h	Massenstrom 10 bar CEN/kg/h	MLE/St.	Best.-Nr. für Zerstäubungswinkel			€	WG
			45°	60°	80°		
0,30	1,15	10			030F9902	31,90	02
0,35	1,35				030F9903	31,90	
0,40	1,46		030F5904	030F7904	030F9904	23,90	
0,45	1,66		030F5906	030F7906	030F9906	23,90	
0,50	1,87		030F5908	030F7908	030F9908	18,90	
0,55	2,11		030F5910	030F7910	030F9910	18,90	
0,60	2,37		030F5912	030F7912	030F9912	18,90	
0,65	2,67		030F5914	030F7914	030F9914	18,90	
0,75	2,94		030F5916	030F7916	030F9916	18,90	
0,85	3,31		030F5918	030F7918		18,90	
1,00	3,72		030F5920	030F7920		18,90	

### OD-HR Messing / Rundkopf / Hohlkegel

HR = Hohlkegel

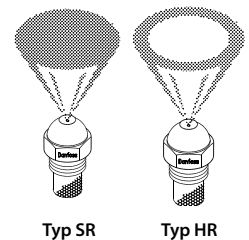
Düsengröße 7 bar USgal/h	Massenstrom 10 bar CEN/kg/h	MLE/St.	Best.-Nr. für Zerstäubungswinkel			€	WG
			45°	60°	80°		
0,35	1,35	10			030H9903	31,90	02
0,40	1,46		030H5904	030H7904	030H9904	23,90	
0,42	1,56				030H9905	auf Anfrage	
0,45	1,66			030H7906	030H9906	23,90	
0,50	1,87		030H5908	030H7908	030H9908	18,90	
0,55	2,11			030H7910	030H9910	18,90	
0,60	2,37			030H7912		18,90	
0,65	2,67			030H7914	030H9914	18,90	
0,75	2,94			030H7916	030H9916	18,90	
0,85	3,31				030H9918	18,90	
1,00	3,72			030H7920	030H9920	18,90	
1,35	5,17			030H7926		auf Anfrage	

#### Kennzeichnung/Durchsatz OD-SR, OD-HR

Zur Erfüllung der Anforderungen der EN-Norm (Europäische Norm) ist die Ölbrennerdüse mit einer Durchsatzangabe sowie einem Sprühmuster-/ Winkelindex versehen, bezogen auf die Referenzbedingungen der EN-Norm.



USgal/h -> 7 bar, 3,4 cSt 820 kg/m<sup>3</sup>  
kg/h (EN) -> 10 bar, 3,4 cSt 840 kg/m<sup>3</sup>



### Zubehör

Beschreibung	MLE/St.	Best.-Nr.	€	WG
Koffer für 40 Öldüsen	5	030-0058	41,10	02

Diese Düsen werden nach der europäischen Norm EN 293 gefertigt.



# Brennerkomponenten

## Öldüsen Rundkopf aus Messing + Stahl

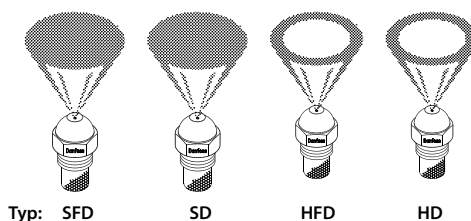


### SFD, SD - Stahl / Rundkopf /Vollkegel

Düsengröße 7 bar USgal/h	Massenstrom 10 bar CEN/kg/h	MLE/St.	Best.-Nr. für Zerstäubungswinkel			€	WG
			45°	60°	80°		
0,30	1,12	12	030F4002	030F6002	030F8002	36,60	02
0,35	1,31		030F4003	030F6003	030F8003	36,60	
0,40	1,50		030F4004	030F6004	030F8004	29,20	
0,45	1,68		030F4006	030F6006	030F8006	29,20	
0,50	1,87		030F4008	030F6008	030F8008	23,90	
0,55	2,06		030F4010	030F6010	030F8010	23,90	
0,60	2,24		030F4012	030F6012	030F8012	23,90	
0,65	2,43		030F4014	030F6014	030F8014	23,90	
0,75	2,81		030F4016	030F6016	030F8016	23,90	
0,85	3,18		030F4018	030F6018	030F8018	23,90	
1,00	3,74		030F4020	030F6020	030F8020	23,90	
1,10	4,12		030F4022	030F6022	030F8022	23,60	
1,25	4,68		030F4024	030F6024	030F8024	23,60	
1,35	5,05		030F4026	030F6026	030F8026	23,60	
1,50	5,61		030F4028	030F6028	030F8028	23,60	
1,65	6,17		030F4029	030F6029	030F8029	23,60	
1,75	6,55		030F4030	030F6030	030F8030	23,60	
2,00	7,48		030F4032	030F6032	030F8032	23,60	
2,25	8,42		030F4034	030F6034	030F8034	23,60	
2,50	9,35		030F4036	030F6036	030F8036	23,60	

### HFD, HD - Stahl / Rundkopf /Hohlkegel

Düsengröße 7 bar USgal/h	Massenstrom 10 bar CEN/kg/h	MLE/St.	Best.-Nr. für Zerstäubungswinkel				€	WG
			45°	60°	70°	80°		
0,40	1,50	12	030H4004	030H6004	030H7004	030H8004	29,20	02
0,45	1,68		030H4006	030H6006		030H8006	29,20	
0,50	1,87		030H4008	030H6008	030H7008	030H8008	23,90	
0,55	2,06		030H4010	030H6010		030H8010	23,90	
0,60	2,24		030H4012	030H6012		030H8012	23,90	
0,65	2,43		030H4014	030H6014		030H8014	23,90	
0,75	2,81		030H4016	030H6016		030H8016	23,90	
0,85	3,18		030H4018	030H6018		030H8018	23,90	
1,00	3,74		030H4020	030H6020		030H8020	23,90	
1,10	4,12		030H4022	030H6022		030H8022	23,60	
1,25	4,68		030H4024	030H6024		030H8024	23,60	
1,35	5,05		030H4026	030H6026		030H8026	23,60	
1,50	5,61		030H4028	030H6028		030H8028	23,60	
1,65	6,17		030H4029	030H6029		030H8029	23,60	
1,75	6,55		030H4030	030H6030		030H8030	23,60	
2,00	7,48		030H4032	030H6032		030H8032	23,60	
2,25	8,42		030H4034	030H6034		030H8034	23,60	
2,50	9,35		030H4036	030H6036		030H8036	23,60	



Diese Düsen werden nach der europäischen Norm EN 293 gefertigt.

# Brennerkomponenten

## LE-System Ölbrennerpumpen und Öldüsen

### Rotrix-Ölbrennerdüse Typ VTB-LE

Spezial Ölbrennerdüse für den Rotrix-Blaubrenner von Viessmann.  
Sie ist mit dem bekannten Danfoss LE-Ventil ausgerüstet



Düsendurchsatz [USgal/h]	Brennergröße	MLE/St.	Best.-Nr.	€	WG
0,50	18 kW	15	030F2408	73,90	02
0,60	22 kW		030F2412	73,90	
0,75	27 kW		030F2416	73,90	

### Ölbrennerdüsen für Viessmann Wandkessel Vitoplus VP3 und VP3a

Die Düsen sind mit „V“ markiert und mit dem bekannten Danfoss LE-Ventil ausgerüstet

Massenstrom [USgal/h]	Zerstäubungswinkel <sup>1)</sup>	Kennzeichnung	MLE/St.	Best.-Nr.	€	WG
0,40	80° S	V	10	030B0445	61,70	02
0,50	80° S			030B0446	58,80	
0,60	80° S			030B0447	58,30	
0,40	80° H	V	10	030B0439	61,70	02
0,50	80° H			030B0444	58,80	

### Ölbrennerdüsen für Viessmann Vitoladens 300

Die Düsen sind mit "V" markiert.

Massenstrom [USgal/h]	Zerstäubungswinkel <sup>1)</sup>	Kennzeichnung	MLE/St.	Best.-Nr.	€	WG
0,32	80° H		10	030B0488	32,40	02
0,40	80° H			030B0489	25,60	

#### HINWEIS:

Bei Verwendung von LE-Ölbrennerdüsen muss ein besonders effektiver Vorfilter verwendet werden.  
Filterfeinheit max. 40 µm oder besser.



# Brennerkomponenten

## LE-System Ölbrennerpumpen und Öldüsen

### Öldüsen LE-S Vollkegel

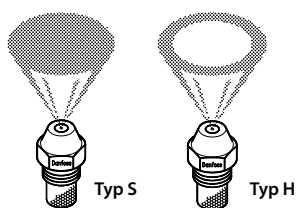
S=Vollkegel, mit eingebautem Abschlussventil

Massenstrom USgal/h	MLE/St.	Best.-Nr. für Zerstäubungswinkel			€	WG
		45°	60°	80°		
0,40	10		030F6704	030F8704	62,00	02
0,45			030F6706	030F8706	62,00	
0,50		030F4708	030F6708	030F8708	58,30	
0,55		030F4710	030F6710	030F8710	58,30	
0,60		030F4712	030F6712	030F8712	58,30	
0,65		030F4714	030F6714	030F8714	58,30	
0,75		030F4716	030F6716	030F8716	58,30	
0,85		030F4718	030F6718	030F8718	58,30	
1,00		030F4720	030F6720	030F8720	58,30	
1,10				030F8722	58,30	
1,50		030F4728	030F6728		58,30	
1,75			030F6730		58,30	

### Öldüsen LE-H Hohlkegel

H=Hohlkegel, mit eingebautem Abschlussventil

Massenstrom USgal/h	MLE/St.	Best.-Nr. für Zerstäubungswinkel		€	WG	
		60°	80°			
0,40	10	030H6704	030H8704	62,00	02	
0,45		030H6706	030H8706	62,00		
0,50		030H6708	030H8708	58,30		
0,55		030H6710	030H8710	58,30		
0,60		030H6712	030H8712	58,30		
0,65		030H6714	030H8714	58,30		
0,75		030H6716	030H8716	58,30		
0,85		030H6718	030H8718	58,30		
1,00		030H6720	030H8720	58,30		
1,35				030H8726		58,30
1,75				030H8730		58,30



#### Markierung LE-S, LE-H



Danfoss  
1300-1182.10



Die Markierung gibt Auskunft über den Durchsatz in USgal/h, Sprühwinkel und Sprühmuster bei 8,6 bar, einem Prüflöl mit 3,4 mm<sup>2</sup>/s und 820 kg/m<sup>3</sup>. Wenn die LE-Düse mit einem Zerstäubungsdruck von 11,6 bar verwendet wird, entspricht dies einem Durchsatz einer Öldüse gemäß CEN-Norm, gemessen bei 10 bar.

<sup>1)</sup> Alle Angaben rechts oder links sind auf das Wellenende gesehen angegeben.

<sup>2)</sup> Bei n = 2850 min<sup>-1</sup> und 4,3 mm<sup>2</sup>/s, 10 bar

# Regler ohne Hilfsenergie

<b>Temperaturregler, Übersicht .....</b>	<b>158</b>
RAVI, RAVK Thermostate .....	160
RAV Durchgangsventil.....	160
VMA Durchgangsventil .....	160
VMV 3-Wege-Mischventil .....	160
FJV Rücklauftemperaturbegrenzer .....	161
FJA.....	161
AVTB.....	162
Tauchhülsen AVTB.....	162
Ventile VG, VGF .....	163
Thermostate AVT .....	163
Schutz-Temperatur-Wächter (STW) STM .....	163
Ventile VGS.....	164
Thermostate AVT .....	164
Adapter .....	164
AVTA Temperaturregler .....	165
Tauchrohre für Temperaturregler AVTA.....	165
Ventile VGF, VGUF .....	166
Thermostate AVT .....	166
Tauchhülsen AVT .....	166
Ventile VFG 2/ VFGS 2.....	167
Thermostate AFT .....	167
Ventile VFG 33.....	168
KF Kombinationsstück.....	168
ZF Zwischenstücke .....	168
Ventile VFU 2 .....	169
<b>Druckminderer, Überströmventile inkl. Virtus Übersicht .....</b>	<b>170</b>
Druckminderer AVD für Wasser .....	172
Druckminderer AVDS für Dampf.....	173
SAF VFG 21 Sicherheitsabsperrentil mit Druckminderer .....	174
VFG 22(1) Ventil.....	176
AFD 2 Druckantrieb .....	177
Ventile VFG 2 .....	178
AFD Druckantrieb.....	179
AVA Überströmventil.....	180
VFG 22(1) Ventil .....	181
AFA 2 Druckantrieb.....	182
VFG 2 Überströmventil .....	183
AFA Druckantrieb .....	183
<b>Volumenstrom- und Differenzdruckregler DN 15-50, Übersicht.....</b>	<b>184</b>
AVPL Differenzdruckregler .....	186
AVPA Differenzdruckregler.....	187
AVP Differenzdruckregler .....	188
AVQ Volumenstromregler .....	190
AVQT Volumenstromregler .....	192
AVPQT Volumenstrom- und Differenzdruckregler .....	192
AVPB Differenzdruckregler mit Volumenstrombegrenzung.....	193
AVPB-F Differenzdruckregler mit Volumenstrombegrenzung.....	193
AVPB Differenzdruckregler mit Volumenstrombegrenzung.....	194
AVPB-F Differenzdruckregler mit Volumenstrombegrenzung.....	194
AVPQ Volumenstrom- und Differenzdruckregler.....	195
AVPQ 4 Volumenstrom- und Differenzdruckregler .....	196
<b>Intelligente motorische Stellantriebsserie AMEi 6 (iSet/iNet) .....</b>	<b>198</b>

<b>Virtus Differenzdruck- und Volumenstromregler DN65-250, Übersicht.....</b>	<b>199</b>
Virtus AFP 2/VFG 22(1).....	200
Virtus AFPA 2/VFG 22(1).....	202
Virtus AFQ 2/VFQ 22(1).....	204
Virtus AFPB 2 (PN 40) /VFQ 22(1).....	206
Virtus AFPQ 2(4) /VFQ 22(1).....	208
<b>Differenzdruck- und Volumenstromregler DN15-250, Übersicht.....</b>	<b>210</b>
VFG 2 Ventile.....	211
AFP Druckantrieb.....	211
VFQ 2 Ventile.....	212
AFQ Druckantrieb.....	212
VFQ 2 Ventile.....	213
AFPB(-F) Druckantrieb.....	213
VFQ 2 Ventile.....	214
AFPQ(4) Druckantrieb.....	214
VFG 2 Ventile.....	215
AFPA Druckantrieb.....	215
<b>Hilfsgesteuerte Regler für Druck-, Differenzdruck und Volumenstrom .....</b>	<b>216</b>
VFG 21, VFGS 2 Ventile.....	216
VFQ 21 Ventile.....	216
Pilotregler im Bypass.....	216
Anschlussteile (Set).....	216
<b>Anlagenkomponenten, Schmutzfänger .....</b>	<b>217</b>
FVF Schmutzfänger.....	217
Magnetabscheider für FVF.....	217
<b>Zubehör für Ventile und Regler .....</b>	<b>218</b>



# Regler ohne Hilfsenergie

## Temperaturregler, Übersicht



Einsitzventile	schließend	•		•	•		•	
	öffnend		•			•		•
Thermostate	Stabfühler	•	•	•				•
	Wendelfühler							
	Sicherheitsfühler (STW) STM eingebaut	•		•		•		
					•	•		
Kombinationsstück	K 2 + K 3	•	•	•				
Anschluss	Anschweißend	•	•	•	•		•	
	Anschraubend	•	•	•	•		•	
	Innengewinde				•	•	•	•
	Flanschanschluss	•	•	•				
Nennweite	DN	15-50	15-50	15-25	15-25	15-25	15-25	10-15
Nenndruck	PN 16				•	•	•	•
	PN 25	•	•	•				
zul. Mediums-temperatur	max. 150 °C	•	•		130 °C	130 °C	130 °C	130 °C
	max 180 °C			•				
Gehäusewerkstoff Ventil	Rotguss:							
	G-CuSn5ZnPb(Rg-5) DN 15-25	•	•	•				
	Sphäroguss GGG 40.3 EN-GJS-400-18-LT DN 32-50	•	•					
	MS 58 CuZn40Pb2				Innen-gewinde	•	Innen-gewinde	•
	Entzinkungsfreies MS BS 2872/CZ 132				Außen-ge-winde		Außen-ge-winde	
Seite		163	166	164	161	161	162	165

**HINWEIS:** Thermostate RAVI und RAVK siehe Seite 160  
 Typgeprüfte Temperaturregler, Schutz-Temperatur-Wächter (STW) werden mit max. 5 m Kapillarrohr geliefert.



AFT. ./VFG 2  
AFT. ./VFGS 2



AFT. ./VFU 2



AFT. ./VFG 33

Einsitzventile	schließend	•		
	öffnend		•	
Dreizehventil	Mischventil			•
	Verteilventil			
Thermostate	Stabfühler AFT06	•	•	•
	Wendelfühler AFT17	•	•	•
	Sicherheitsfühler (STW) STFW	•		
Kombinationsstück	KF 2	•		•
Zubehör für höhere Drücke und Temperaturen		•		•
Nennweite	DN	15-125	15-125	25-125
Nenndruck	PN 16	•	•	
	PN 25	•	auf Anfrage	•
	PN 40	auf Anfrage	auf Anfrage	
zul. Mediumtemperatur	max. 200 °C	•	150°	•
	max. 350 °C	•		•
Gehäusewerkstoff Ventil	Grauguss GG-25	•	•	
	EN-GJL-250	•	•	
	Sphäroguss GGG 40.3 EN-GJS-400-18-LT	•	auf Anfrage	•
	Stahlguss GS-C 25 GP240GH	auf Anfrage	auf Anfrage	
Seite		167	169	168

**HINWEIS:** STW siehe Seite 167

Typgeprüfte Temperaturregler, Schutz-Temperatur-Wächter (STW) werden mit max. 5 m Kapillarrohr geliefert.

# Regler ohne Hilfsenergie

## Temperaturregler

### RAVI, RAVK Thermostate

Typ	Ausführung/Bezeichnung	Sollwertbereich °C	Kapillarrohrlänge	Best.-Nr.	€	WG
<b>Thermostat Typ RAVI</b> mit Kapillarrohrstopfbuchse für kleine Wassererwärmungsanlagen (Speicher- und Durchflusswassererwärmer). Ventil: RAV, VMA, VMV <sup>1)</sup>						
Einbaulage des Thermostatkopfes und Einbauort des Ventiles beachten! Ventil im Rücklauf montieren. Fühler wärmer als Ventil montieren.						
<b>RAVI</b>	Fernfühler	43-65	2,0 m	<a href="#">013U8008</a>	230,00	08
<b>Thermostat Typ RAVK</b> mit Kapillarrohrstopfbuchse für kleine Speicher- und Durchflusswassererwärmer. Ventil: RAV, VMA, VMV <sup>1)</sup>						
Einbaulage des Thermostatkopfes und Einbauort des Ventiles beliebig!						
<b>RAVK</b>	Fernfühler	10-30	2,0 m	<a href="#">003L3530</a>	224,00	08
		25-45		<a href="#">013U8072</a>	227,00	
		25-65		<a href="#">013U8063</a>	227,00	
		35-75		<a href="#">003L3531</a>	224,00	



### RAV Durchgangsventil

Typ	Nenndruck [PN]	Nennweite [DN]	Anschluss	kvs-Wert [m³/h]	max. Differenzdruck [bar]	für Stellantrieb	Best.-Nr.	€	WG
<b>Durchgangsventil RAV</b> ---/8, Messing CuZn39Pb (Ms58), mit Innen- und Außengewinde, max. Temperatur 120 °C									
<b>RAV15/8</b>	10	15	Rp ½	1,5	0,8	<b>RAVK, RAVI</b>	<a href="#">013U0017</a>	41,20	08
<b>RAV20/8</b>		20	Rp ¾	2,3			<a href="#">013U0022</a>	47,00	
<b>RAV25/8</b>		25	Rp 1	3,1			<a href="#">013U0027</a>	76,50	



### VMA Durchgangsventil

CuSn5Pb5Zn5-C (RG5), Außengewinde DIN ISO 228/1, max. Temperatur 130 °C

Typ	Nenndruck [PN]	Nennweite [DN]	Anschluss	kvs-Wert [m³/h]	max. Differenzdruck [bar]	für Stellantrieb	Best.-Nr.	€	WG
<b>VMA</b>	16	15	G ¾A	0,25	5,0 <sup>2)</sup> / 3,0 <sup>3)</sup>	<b>RAVI, RAVK</b>	<a href="#">065F2030</a>	202,00	08
				0,4	5,0 <sup>2)</sup> / 3,0 <sup>3)</sup>		<a href="#">065F2031</a>	202,00	
				0,63	2,0 <sup>2)</sup> / 1,5 <sup>3)</sup>		<a href="#">065F2032</a>	202,00	
				1,0	2,0 <sup>2)</sup> / 1,5 <sup>3)</sup>		<a href="#">065F2033</a>	202,00	
				1,6	2,0 <sup>2)</sup> / 1,5 <sup>3)</sup>		<a href="#">065F2034</a>	202,00	
				2,5	1,0 <sup>2)</sup> / 0,5 <sup>3)</sup>		<a href="#">065F2035</a>	202,00	



### VMV 3-Wege-Mischventil

CuSn5Pb5Zn5-C (RG5), Innengewinde DIN 2999, max. Temperatur 120 °C

Typ	Nenndruck [PN]	Nennweite [DN]	Anschluss	kvs-Wert [m³/h]	max. Differenzdruck [bar]	für Stellantrieb	Best.-Nr.	€	WG
<b>VMV</b>	16	15	Rp ½	2,5	0,6	<b>RAVI</b>	<a href="#">065F0015</a>	170,00	08
		20	Rp ¾	4,5	0,5	<b>RAVK</b>	<a href="#">065F0020</a>	176,00	



### Zubehör für Thermostate RAVI, RAVK

Typ	Ausführung/Bezeichnung	Best.-Nr.	€	WG
<b>RAVK, RAVI</b>	Tauchrohr R½, Ø 12 x 170 mm, Messing	<a href="#">065-4414</a>	90,20	08
<b>RAVK, RAVI</b>	Tauchrohr R½, Ø 12 x 170 mm, Edelstahl	<a href="#">065-4415</a>	152,00	

<sup>1)</sup> Nur DN 15 und 20 mit Fühler 25-45 °C

<sup>2)</sup> RAVI

<sup>3)</sup> RAVK



# Regler ohne Hilfsenergie

## Temperaturregler

### Rücklauftemperaturbegrenzer FJV

Nennweite DN		15	20	25
Anschluss		Rp 1/2	Rp 3/4	Rp 1
		G 3/4 A	G1A	G 1 1/4 A
k <sub>vs</sub> -Wert m <sup>3</sup> /h		1,9	3,4	5,5
Δp max. bar		10		
Nenndruck PN		16		
max. Mediumtemperatur °C		130		
Werkstoff Ventilgehäuse		Siehe Seite 158		
Sollwertbereich °C		20-60		

### FJV Rücklauftemperaturbegrenzer

Nennweite [DN]	Innengewinde Rp 20-60 [°C] Best.-Nr.	€	Außengewinde G ...A 20-60 [°C] Best.-Nr.	€	WG
15	003N2250	410,00	003N5117	410,00	08
20	003N3250	434,00	003N5118	434,00	
25	003N4250	488,00	003N5119	488,00	



FJV

### Anschlusssteile Set (best. aus 2 Stück)

Nennweite [DN]	mit Anschweißenden Best.-Nr.	€	mit Anschraubenden Best.-Nr.	€	WG
15	003H6908	37,90	003H6902	37,00	08
20	003H6909	55,90	003H6903	54,10	
25	003H6910	69,00	003H6904	66,30	

### FJVA

Selbsttätiges thermostatisch gesteuertes Ventil FJVA für den Einsatz in Kühlsystemen, bei steigender Temperatur öffnend, mit eingebautem Fühler max. Δ p = 10 bar, PN 16

Typ	Nennweite [DN]	Anschluss	k <sub>vs</sub> -Wert [m <sup>3</sup> /h]	Regelbereich [°C]	Best.-Nr.	€	WG
FJVA 15	15	Rp 1/2	1,9	0-30	003N8210	387,00	01
FJVA 20	20	Rp 3/4	3,4	0-30	003N8244	423,00	
FJVA 25	25	Rp 1	5,5	0-30	003N8245	460,00	



FJVA

# Regler ohne Hilfsenergie

## Temperaturregler

Temperaturregler TR, bei steigender Temperatur **schließend**.

Nennweite	DN	15	20	25
Anschluss		Rp ½	Rp ¾	Rp 1
		G ¾ A	G1A	G 1¼ A
k <sub>vs</sub> -Wert	m³/h	1,9	3,4	5,5
Δp max.	bar	10		
Nenndruck	PN	16		
max. Mediumtemperatur	°C	130		
Werkstoff Ventilgehäuse	°C	Siehe Seite 158		
Sollwertbereich <sup>3)</sup>		20-60 <sup>1)</sup> , 30-65 <sup>2)</sup> , 30-100 <sup>2)</sup>		
Verbindungsrohr		2 m		
Fühleranschluss		Stopfbuchse R ½		
Tauchhülse		Messing oder Niro		

### AVTB

Innengewinde Rp

Nennweite [DN]	20-60 °C <sup>1)</sup>		30-65 °C <sup>2)</sup>		30-100 °C <sup>2)</sup>		30-100 °C <sup>3)</sup>		WG
	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	
15	003N8229	473,00	003N8151	453,00	003N8144	453,00	003N8141	430,00	08
20	003N8230	529,00	003N8152	505,00	003N8145	505,00	003N8142	482,00	
25	003N8253	578,00	003N8153	543,00	003N8146	543,00	003N8143	520,00	



AVTB

Außengewinde G ...A

Nennweite [DN]	20-60 °C <sup>1)</sup>		30-65 °C <sup>2)</sup>		30-100 °C <sup>2)</sup>		30-100 °C <sup>3)</sup>		WG
	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	
15	003N5114	473,00	003N5127	453,00	003N5144	453,00	003N5141	430,00	08
20	003N5115	529,00	003N5128	505,00	003N5145	505,00	003N5142	482,00	
25	003N5116	578,00	003N5129	543,00	003N5146	543,00	003N5143	520,00	

### Anschlusssteile Set (best. aus 2 Stück)

für AVTB mit Außengewinde

Nennweite [DN]	mit Anschweißenden		mit Anschraubenden		WG
	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	
15	003H6908	37,90	003H6902	37,00	08
20	003H6909	55,90	003H6903	54,10	
25	003H6910	69,00	003H6904	66,30	

**Hinweis:** AVTB-Temperaturregler werden ab Werk mit Kapillarrohrstopfbuchse M14 x 1/R½" ausgeliefert.

### Tauchhülsen AVTB

Material	Best.-Nr.	€	WG
Messing Rp ½ x M14 x 1 mm, Messing, 182 mm, ohne Stopfbuchse	013U0290	78,00	08
Niro Rp ½ x M18 x 1,5 mm, Edelstahl, 182 mm, mit Stopfbuchse	003N0196	247,00	01

**HINWEIS:** Bei Edelstahlspeichern bzw. mit Trinkwasser gefüllten Speichern sind Edelstahлтаuchhülsen (Niro) einzusetzen.

<sup>1)</sup> Temperaturfühler Ø 9,5 x 180 - Fühler wärmer als das Gehäuse montieren. Isolierscheibe ist werksseitig vormontiert.

<sup>2)</sup> Temperaturfühler Ø 9,5 x 150 - Einbaulage beliebig. Isolierscheibe ist werksseitig vormontiert.

<sup>3)</sup> Temperaturfühler Ø 9,5 x 150 - Einbaulage beliebig. Ausführung ohne Isolierscheibe zwischen Ventil und Balgelement

# Regler ohne Hilfsenergie

## Temperaturregler

Temperaturregler TR, bei steigender Temperatur schließend, für Kalt-, Warm- und Heißwasser.

DIN-Reg-Nr. TR (TW) 700, STW 871

Nennweite	DN	15	20	25	32	40	50
Anschluss		G ¾ A	G1A	G 1¼ A	Außengewinde oder Flansch		
k <sub>vs</sub> -Wert	m <sup>3</sup> /h	4,0 <sup>1)</sup>	6,3	8,0	12,5	16 (20) <sup>2)</sup>	20 (25) <sup>2)</sup>
Δp max.	bar	20			16		
Nennndruck	PN	25					
max. Mediumtemperatur	°C	150					
Werkstoff Ventilgehäuse		Rotguss: <sup>3)</sup> (Rg-5)			Gusseisen mit Kugelgraphit: EN-GJS-400-18-LT (GGG-40.3)		
Sollwertbereich	°C	-10→+40, 20-70, 40-90, 60-110					
Verbindungsrohr		5 m					
Fühleranschluss		Stopfbuchse R ½			Stopfbuchse R ¾		
Tauchhülse		Messing oder Niros (Aufpreis)					

### Ventile VG, VGF

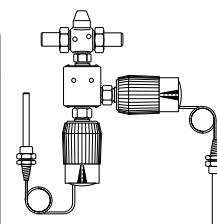
Nennweite [DN]	Ventil VG Anschluss Außengewinde G ... A		Ventil VGF Flanschanschluss		WG
	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	
15	065B0774	350,00	065B0780	561,00	08
20	065B0775	518,00	065B0781	736,00	
25	065B0776	571,00	065B0782	787,00	
32	065B0777	1.080,00	065B0783	1.410,00	
40	065B0778	1.140,00	065B0784	1.440,00	
50	065B0779	1.410,00	065B0785	1.750,00	



AVT/VG

### Anschlusssteile Set (best. aus 2 Stück)

Nennweite [DN]	mit Anschweißenden		mit Anschraubenden		mit Flanschen		WG
	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	
15	003H6908	37,90	003H6902	37,00	003H6915	203,00	08
20	003H6909	55,90	003H6903	54,10	003H6916	203,00	
25	003H6910	69,00	003H6904	66,30	003H6917	203,00	
32	003H6911	106,00	003H6905	106,00			
40	003H6912	145,00	065B2004	145,00			
50	003H6913	219,00	065B2005	220,00			



AVT/K2/AVT/VG

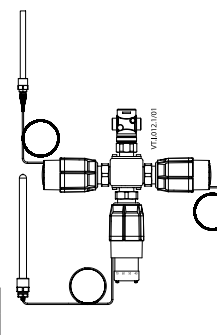
### Thermostate AVT

mit Tauchhülse Ms Sollwertbereich [°C]	DN 15 - 25 Anschluss Tauchhülse R ½		DN 32 - 50 Anschluss Tauchhülse R ¾		ohne Tauchhülse Ms Sollwertbereich [°C]	DN 15 - 50 Anschluss Tauchhülse R ¾		WG
	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€		Best.-Nr.	€	
-10 - +40	065-0596	309,00	065-0600	429,00	-10 - +45	065-0604	449,00	08
20 - 70	065-0597	309,00	065-0601	429,00	35 - 70	065-0605	449,00	
40 - 90	065-0598	309,00	065-0602	429,00	60 - 100	065-0606	449,00	
60 - 110	065-0599	309,00	065-0603	429,00	85 - 125	065-0607	449,00	

**HINWEIS:** Bei Edelstahlspeichern bzw. mit Trinkwasser gefüllten Speichern sind Edelstahлтаuchhülsen (Niros) einzusetzen.

### Schutz-Temperatur-Wächter (STW) STM

mit Tauchhülse (Ms) Sollwertbereich °C	DN 15-50; Anschluss R ¾		Tauchhülsen Niros			Kombinationsstück			WG
	Best.-Nr.	€	Anschluss	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€		
20 - 75	065-0609	723,00	R ½	065-4415	152,00	K2	003H6855	114,00	08
40 - 95	065-0610	723,00	R ¾	065-4417	454,00	K3	003H6856	357,00	
30 - 110	065-0608	723,00							



AVT/K3/AVT/STM/VG

### Adapter

Bezeichnung	innen	außen	Best.-Nr.	€	WG
für Ventile IWKA V73, V74 und V93	M34 x 1,5 mm	M45 x 1,5 mm	003H6927	51,80	08

<sup>1)</sup> Kvs-Werte 0,4 bis 2,5 auf Anfrage,

<sup>2)</sup> Klammerwerte für Flanschführung

<sup>3)</sup> genaue Werkstoffbezeichnung siehe Seite 158

# Regler ohne Hilfsenergie

## Temperaturregler

Temperaturregler TR, bei steigender Temperatur **schließend**, für Heißwasser und **Dampf**.

DIN-Reg-Nr. TR (TW) 700, STW 871

Nennweite	DN	15			20	25
Anschluss		G ¾ A			G1A	G 1¼ A
$k_{vs}$ -Wert	m³/h	1,0	1,6	3,2	4,5	6,3
$\Delta p$ max.	bar	10				
Nenndruck	PN	25				
max. Mediumtemperatur	°C	200				
Werkstoff Ventilgehäuse		Rotguss: <sup>1)</sup> (Rg-5)				
Sollwertbereich		20-70, 40-90, 60-110				
Verbindungsrohr		5 m				
Fühleranschluss		Stopfbuchse R ¾				
Tauchhülse		R ¾, Messing oder Niros (Aufpreis)				

### Ventile VGS

Anschluss Außengewinde G ... A

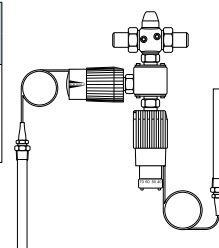
Nennweite [DN]	$k_{vs}$ -Wert [m³/h]	Best.-Nr.	€	WG
15	1,0	065B0786	579,00	08
	1,6	065B0787	579,00	
	3,2	065B0788	579,00	
20	4,5	065B0789	630,00	
25	6,3	065B0790	714,00	



AVT/VGS

### Anschlusssteile Set (best. aus 2 Stück)

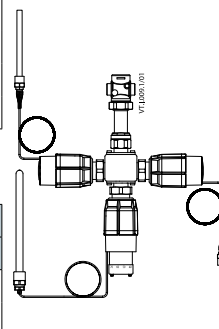
Nennweite [DN]	mit Anschweißenden		mit Anschraubenden		mit Flanschen		WG
	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	
15	003H6908	37,90	003H6902	37,00	003H6915	203,00	08
20	003H6909	55,90	003H6903	54,10	003H6916	203,00	
25	003H6910	69,00	003H6904	66,30	003H6917	203,00	



AVT/K2/STM/VGS

### Thermostate AVT

mit Tauchhülse Ms			ohne Tauchhülse Ms			WG
DN 15 - 25 Anschluss Tauchhülse R¾			DN 15 - 25 Anschluss Tauchhülse R¾			
Sollwertbereich [°C]	Best.-Nr.	€	Sollwertbereich [°C]	Best.-Nr.	€	
-10 - +40	065-0600	429,00	-10 - +45	065-0604	449,00	08
20 - 70	065-0601	429,00	35 - 70	065-0605	449,00	
40 - 90	065-0602	429,00	60 - 100	065-0606	449,00	
60 - 110	065-0603	429,00	85 - 125	065-0607	449,00	



AVT/K3/AVT/STM/VGS

### Schutz-Temperatur-Wächter (STW) STM

mit Tauchhülse (Ms) DN 15-50, Anschluss Tauchhülse ¾				Tauchhülsen				Kombinationsstück			
Sollwertbereich [°C]	Best.-Nr.	€	WG	Anschluss	Best.-Nr.	€	WG		Best.-Nr.	€	WG
20 - 75	065-0609	723,00	08	R¾ Niros	065-4417	454,00	08	K2	003H6855	114,00	08
40 - 95	065-0610	723,00						K3	003H6856	357,00	
30 - 110	065-0608	723,00									

### Adapter

für VGS-Kombinationen mit	innen [mm]	außen [mm]	Best.-Nr.	€	WG
elektrischen Stellantrieben Typ AMV (E) 20, 23, 30, 33	M34 x 1,5	M30 x 1,5	003H1835	51,80	08
thermostatischen Stellantrieben Typ AVT, STW Typ STM und STB Typ STL	M34 x 1,5	M45 x 1,5	003H6927	51,80	

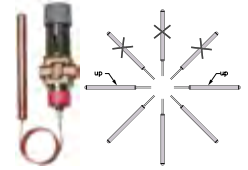
1) genaue Werkstoffbezeichnung siehe Seite 158

# Regler ohne Hilfsenergie

## Temperaturregler

### AVTA Temperaturregler

bei steigender Temperatur öffnend, mit Kupferfühler R  $\frac{3}{4}$ , (l = 210 mm,  $\varnothing$  = 18 mm), zulässige Medientemperatur -25 bis +130 °C, max.  $\Delta p$  = 10 bar, Messing, Universalfüllung. Einbaulage des Thermostatkopfes beachten! Fühler wärmer oder kälter als Ventilgehäuse montieren



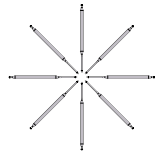
Typ	Nenndruck [PN]	Nennweite [DN]	Anschluss	$k_{vs}$ -Wert [m <sup>3</sup> /h]	Regelbereich [°C]	Kapillarrohrlänge [m]	Best.-Nr.	€	WG
AVTA	16	10	Rp $\frac{3}{8}$	1,4	0-30	2	003N1132	397,00	01
		15	Rp $\frac{1}{2}$	1,9			003N2132	414,00	
		20	Rp $\frac{3}{4}$	3,4			003N3132	462,00	
		25	Rp 1	5,5			003N4132	512,00	
		10	Rp $\frac{3}{8}$	1,4	25-65		003N1162	397,00	
		15	Rp $\frac{1}{2}$	1,9			003N2162	414,00	
		20	Rp $\frac{3}{4}$	3,4			003N3162	462,00	
		25	Rp 1	5,5			003N4162	512,00	
		10	Rp $\frac{3}{8}$	1,4	50-90		003N1182	397,00	
		15	Rp $\frac{1}{2}$	1,9			003N2182	414,00	
		20	Rp $\frac{3}{4}$	3,4			003N3182	462,00	
		25	Rp 1	5,5			003N4182	512,00	

mit kleinem Kupferfühler R  $\frac{1}{2}$ , (l = 190 mm,  $\varnothing$  = 9,5 mm), zulässige Medientemperatur -25 bis +130 °C, max.  $\Delta p$  = 10 bar, Messing, Mengenfüllung. Einbaulage des Thermostatkopfes beachten! Fühler wärmer als Ventilgehäuse montieren



Typ	Nenndruck [PN]	Nennweite [DN]	Anschluss	$k_{vs}$ -Wert [m <sup>3</sup> /h]	Regelbereich [°C]	Kapillarrohrlänge [m]	Best.-Nr.	€	WG
AVTA	16	15	Rp $\frac{1}{2}$	1,9	25-65	2	003N0045	414,00	01
		20	Rp $\frac{3}{4}$	3,4			003N0046	462,00	
		25	Rp 1	5,5			003N0047	512,00	

mit Innengewinde, bei steigender Temperatur öffnend, mit kleinem Kupferfühler R  $\frac{1}{2}$ , (l = 160 mm,  $\varnothing$  = 9,5 mm), zulässige Medientemperatur -25 bis +130 °C, max.  $\Delta p$  = 10 bar, Messing Adsorptionsfüllung. Einbaulage des Thermostatkopfes beliebig! Auf Anfrage auch aus Edelstahl erhältlich



Typ	Nenndruck [PN]	Nennweite [DN]	Anschluss	$k_{vs}$ -Wert [m <sup>3</sup> /h]	Regelbereich [°C]	Kapillarrohrlänge [m]	Best.-Nr.	€	WG
AVTA	16	15	Rp $\frac{1}{2}$	1,9	10-80	2,3	003N0107	414,00	01
		20	Rp $\frac{3}{4}$	3,4			003N0108	462,00	
		25	Rp 1	5,5			003N0109	512,00	

**Hinweis:** AVTA-Temperaturregler werden ab Werk mit Kapillarrohrstopfbuchse ausgeliefert.

### Tauchrohre für Temperaturregler AVTA

Für Fühler	Werkstoff	Einbaulänge [mm]	Anschluss	MLE/St.	Best.-Nr.	€	WG	
$\varnothing$ 9,5 x 160, $\varnothing$ 9,5 x 190	Messing	182	Rp $\frac{1}{2}$		017-436766	48,50	01	
$\varnothing$ 9,5 x 160, $\varnothing$ 9,5 x 190	Nichtrostender Stahl Wst.-Nr. 1.4301				003N0196	247,00		
$\varnothing$ 18 x 210	Messing	220	Rp $\frac{3}{4}$		003N0050	63,40		
$\varnothing$ 18 x 210	Nichtrostender Stahl Wst.-Nr. 1.4301				003N0192	264,00		
Stopfbuchse für Kapillarrohr, $\varnothing$ 18 mm					003N0155	25,10		
Stopfbuchse für Kapillarrohr, $\varnothing$ 9,5 mm					Rp $\frac{1}{2}$	5		017-422066

**HINWEIS:** Bei Edelstahlspeichern bzw. mit Trinkwasser gefüllten Speichern sind Edelstahлтаuchhülsen (Niro) einzusetzen.

# Regler ohne Hilfsenergie

## Temperaturregler

Temperaturregler TR, bei steigender Temperatur **öffnend**, für Kalt-, Warm- und Heißwasser.

Nennweite	DN	15	20	25	32	40	50
Anschluss		G ¾ A	G1A	G 1¼ A	Außengewinde oder Flansch		
k <sub>vs</sub> -Wert	m <sup>3</sup> /h	4,0	6,3	8,0	12,5	16 (20) <sup>1)</sup>	20 (25) <sup>1)</sup>
Δp max.	bar	20			16		
Nenndruck	PN	25					
max. Mediumtemperatur	°C	150					
Werkstoff Ventilgehäuse		Rotguss: <sup>2)</sup> (Rg-5)			Gusseisen mit Kugelgraphit: EN-GJS-400-18-LT (GGG-40.3)		
Sollwertbereich	°C	-10--+40, 20-70, 40-90, 60-110					
Verbindungsrohr		5 m					
Fühleranschluss		Stopfbuchse R ½			Stopfbuchse R ¾		
Tauchhülse		Messing, vernickelt oder Niros (Aufpreis)					

### Ventile VGF, VGUF

Nennweite [DN]	Ventil VGU Anschluss Außengewinde G ... A		Ventil VGUF Flanschanschluss		WG
	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	
15	065B0791	418,00			08
20	065B0792	672,00			
25	065B0793	815,00			
32	065B0794	1.410,00	065B0797	1.610,00	
40	065B0795	1.440,00	065B0798	1.690,00	
50	065B0796	1.730,00	065B0799	1.980,00	



AVT/VGU

### Anschlusssteile Set (best. aus 2 Stück)

Nennweite [DN]	mit Anschweißenden		mit Anschraubenden		mit Flanschen		WG
	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	
15	003H6908	37,90	003H6902	37,00	003H6915	203,00	08
20	003H6909	55,90	003H6903	54,10	003H6916	203,00	
25	003H6910	69,00	003H6904	66,30	003H6917	203,00	
32	003H6911	106,00	003H6905	106,00			
40	003H6912	145,00	065B2004	145,00			
50	003H6913	219,00	065B2005	220,00			

### Thermostate AVT

Sollwertbereich [°C]	mit Tauchhülse Ms				ohne Tauchhülse Ms			WG
	DN 15 - 25 Anschluss Tauchhülse R½		DN 32 - 50 Anschluss Tauchhülse R¾		DN 15 - 50			
	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	Sollwertbereich [°C]	Best.-Nr.	€	
-10 - +40	065-0596	309,00	065-0600	429,00	-10 - +45	065-0604	449,00	08
20 - 70	065-0597	309,00	065-0601	429,00	35 - 70	065-0605	449,00	
40 - 90	065-0598	309,00	065-0602	429,00	60 - 100	065-0606	449,00	
60 - 110	065-0599	309,00	065-0603	429,00	85 - 125	065-0607	449,00	

### Tauchhülsen AVT

Anschluss	Best.-Nr.	€	WG
Niros R½	065-4415	152,00	08
Niros R¾	065-4417	454,00	

<sup>1)</sup> Klammerwerte für Flanschausführung

<sup>2)</sup> genaue Werkstoffbezeichnung siehe Seite 158

# Regler ohne Hilfsenergie

## Temperaturregler

Temperaturregler (TR), bei steigender Temperatur **schließend. Ventile VFG(S) 2 druckentlastet.**  
**Bei Dampf Ventil VFGS 2 verwenden.** Typprüfung mit DIN-Reg-Nr. TR (TW)

Nennweite	DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125
$k_{vs}$ -Wert	$m^3/h$	4,0	6,3	8,0	16	20	32	50	80	125	160
$\Delta p$ max.	bar	20	20	20	20	20	20	20	20	15	15
$\Delta p$ max.	bar	16	16	16	16	16	16	16	16	10	10
Druckentlastung		Niro Balg, W.-Nr. 1.4571									
max. Mediumtemperatur	VFG 2	200 °C, mit Zwischenstück ZF 4 350 °C									
max. Betriebsdruck		PN 16 oder PN 25 / 40, über 14 bar mit Zwischenstück ZF 6 (siehe Zubehör Seite 218 Pos. 5)									
Sollwertbereich TR	°C	-20→+50, 20-90, 40-110, 60-130, 110-180									
Sollwertbereich STW	°C	10-75, 30-95, 40-110									
Verbindungsrohr		5 m - AFT06+17									
Tauchhülse		AFT06 inkl. Tauchhülse R 1", Bronze (Niro siehe Zubehör Seite 258 Pos. 2)									

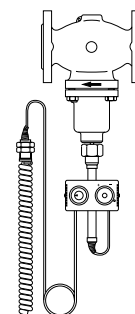
### Ventile VFG 2/VFGS 2

Nennweite [DN]	Gusseisen mit Lamellengraphit: EN-GJL-250 (GG-25), PN 16				Gusseisen mit Kugelgraphit: EN-GJS-400-18-LT (GGG-40.3), PN 25				WG
	VFG 2		VFGS 2		VFG 2		VFGS 2		
	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	
15	065B2388	1.570,00	065B2430	1.570,00	065B2401	1.900,00	065B2443	1.900,00	08
20	065B2389	1.720,00	065B2431	1.720,00	065B2402	2.070,00	065B2444	2.070,00	
25	065B2390	1.800,00	065B2432	1.800,00	065B2403	2.220,00	065B2445	2.220,00	
32	065B2391	2.070,00	065B2433	2.070,00	065B2404	2.560,00	065B2446	2.560,00	
40	065B2392	2.330,00	065B2434	2.330,00	065B2405	2.810,00	065B2447	2.810,00	
50	065B2393	2.640,00	065B2435	2.640,00	065B2406	3.140,00	065B2448	3.140,00	
65	065B2394	3.760,00	065B2436	3.760,00	065B2407	4.250,00	065B2449	4.250,00	
80	065B2395	3.940,00	065B2437	3.940,00	065B2408	4.770,00	065B2450	4.770,00	
100	065B2396	5.830,00	065B2438	5.830,00	065B2409	6.480,00	065B2451	6.480,00	
125	065B2397	8.460,00	065B2439	8.460,00	065B2410	10.320,00	065B2452	10.320,00	

PN 40 siehe Seite 229



AFT06/VFG2



AFT17/VFG2

### Thermostate AFT

AFT 06 m. Tauchfühler für Flüssigkeiten / AFT 17 m. Wendelfühler für Luft

Sollwertbereich [°C]	AFT 06		AFT 17		WG
	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	
-20-50	065-4390	1.920,00	065-4400	2.380,00	08
20-90	065-4391	1.920,00	065-4401	2.380,00	
40-110	065-4392	1.920,00	065-4402	2.380,00	
60-130	065-4393	1.920,00	065-4403	2.380,00	
110-180	065-4394	2.330,00			

### Schutz-Temperatur-Wächter (STW) STFW

Sollwertbereich [°C]	Best.-Nr.	€	WG
10-75	065-4408	2.490,00	08
30-95	065-4409	2.490,00	
40-110	065-4410	2.490,00	



STFW/VFG2

#### HINWEIS:

Kombinations- und Zwischenstücke siehe Seite 168  
 Weiteres Zubehör siehe Seite 218

# Regler ohne Hilfsenergie

## Temperaturregler

Temperaturregler (TR) zum Mischen.

### Ventile VFG 33 druckentlastet.

Nennweite	DN	25	32	40	50	65	80	100	125
$k_{vs}$ -Wert	$m^3/h$	8	12,5	20	32	50	80	125	160
$\Delta p$ max. VFG 33	bar	18	18	16	14	12	10	10	10
max. Mediumstemperatur	200 °C, mit Zwischenstück ZF 4 300 °C								
max. Betriebsdruck	PN 25, über 14 bar mit Zwischenstück ZF 4, ZF 6								
Sollwertbereich	°C	-20+50, 20-90, 40-110, 60-130, 110-180							
Verbindungsrohr	5 m - AFT06+17								
Tauchhülse	AFT06 inkl. Tauchhülse R 1", Bronze (Niro siehe Zubehör Seite 258 Pos. 2)								

### Ventile VFG 33

zulässig bis  
200 °C

Gusseisen mit Kugelgraphit: EN-GJS-400-18-LT (GGG-40.3), PN 25

Nennweite [DN]	Typ	Best.-Nr.	€	WG
25	VFG 33 <sup>1)</sup>	065B2606	3.230,00	08
32		065B2607	3.260,00	
40		065B2608	3.570,00	
50		065B2609	3.830,00	
65		065B2610	5.460,00	
80		065B2611	6.270,00	
100		065B2612	8.720,00	
125		065B2613	11.200,00	

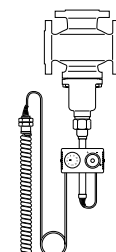


AFT 06/VFG 33

### Thermostate AFT

AFT 06 mit Tauchfühler für Flüssigkeiten / AFT 17 mit Wendelfühler für Luft

Sollwertbereich [°C]	AFT 06		AFT 17		WG
	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	
-20 - 50	065-4390	1.920,00	065-4400	2.380,00	08
20 - 90	065-4391	1.920,00	065-4401	2.380,00	
40 - 110	065-4392	1.920,00	065-4402	2.380,00	
60 - 130	065-4393	1.920,00	065-4403	2.380,00	
110 - 180	065-4394	2.330,00			



AFT 17/VFG 33

**HINWEIS:** Aufpreise für Zubehör siehe Seite 218

### KF Kombinationsstück

Typ	Best.-Nr.	€	WG
KF 2	003G1440	493,00	08



Kombinationsstück KF 2

### ZF Zwischenstücke

Typ	Best.-Nr.	€	WG
ZF 4 (DT) bei Temp. >200 °C und $p_{max}$ >14 bar für Wasser und Dampf	003G1394	382,00	08
ZF 5 (B) mit Nirobalgabdichtung für Thermoöle $p_{max}$ 10 bar	003G1396	1.150,00	
ZF 6 (DH) mit Hubanzeige bei $T_{max}$ . 200 °C und $p_{max}$ >14 bar für Wasser und Dampf	003G1393	204,00	



Zwischenstück ZF 6 mit Hubanzeige



Zwischenstück ZF 4/5 ZF 5 mit Nirobalg

<sup>1)</sup> Adapter zur Kombination von VFG33 mit elektr. Stellantrieben AME65x, siehe Seite 231



# Regler ohne Hilfsenergie

## Temperaturregler

Temperaturregler (TR), bei steigender Temperatur **öffnend**.

Nennweite	DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125
$k_{vs}$ -Wert	$m^3/h$	4,0	6,3	8,0	16	20	32	50	80	125	160
$\Delta p$ max.	bar	10								8	
Druckentlastung	Niro Balg, W.-Nr. 1.4571										
max. Mediumtemperatur	VFU 2	150 °C									
max. Betriebsdruck	PN 16/25 (DIN 2401), über 14 bar mit Zwischenstück ZF 4, ZF 6										
Sollwertbereich TR	°C	-20-+50, 20-90, 40-110, 60-130									
Verbindungsrohr	5 m - AFT06+17										
Tauchhülse	AFT06 inkl. Tauchhülse R 1", Bronze (Niro siehe Zubehör Seite 218 Pos. 2)										

### Ventile VFU 2

Gusseisen mit Lamellengraphit: EN-GJL-250 (GG-25), PN 16

Nennweite [DN]	Typ	Best.-Nr.	€	WG
15	VFU 2	065B2738	2.210,00	08
20		065B2739	2.410,00	
25		065B2740	2.660,00	
32		065B2741	2.880,00	
40		065B2742	3.140,00	
50		065B2743	3.290,00	
65		065B2744	4.450,00	
80		065B2745	4.610,00	
100		065B2746	6.390,00	
125		065B2747	9.650,00	



AFT 06/VFU 2

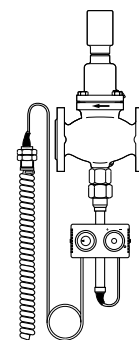
### Thermostate AFT

AFT 06 mit Tauchfühler für Flüssigkeiten / AFT 17 mit Wendefühler für Luft

Sollwertbereich [°C]	AFT 06 Best.-Nr.	€	AFT 17 Best.-Nr.	€	WG
-20 - 50	065-4390	1.920,00	065-4400	2.380,00	08
20 - 90	065-4391	1.920,00	065-4401	2.380,00	
40 - 110	065-4392	1.920,00	065-4402	2.380,00	
60 - 130	065-4393	1.920,00	065-4403	2.380,00	

#### HINWEIS:

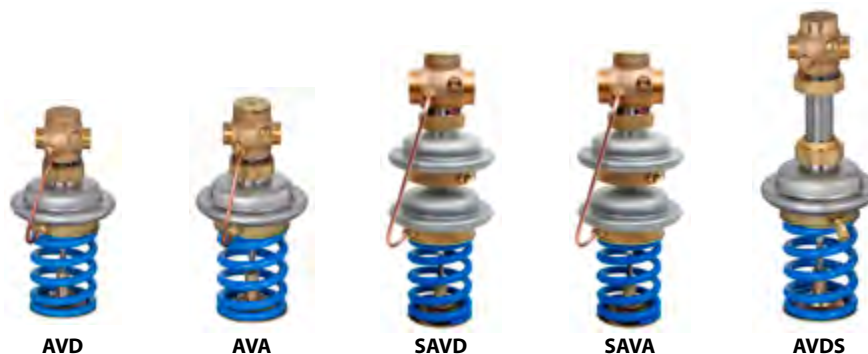
Kombinations- und Zwischenstücke siehe Seite 168  
Aufpreise für Zubehör siehe Seite 183



AFT 17/VFU 2

# Regler ohne Hilfsenergie

## Druckminderer, Überströmventile inkl. Virtus Übersicht



Druckminderer		•				•	
Überströmregler							
SAV mit Druckminderer				•			
Sicherheitsüberströmregler SÜV					•		
Einsatzventile	schließend			•		•	
	öffnend				•		
Anschluss	Innengewinde						
	Anschweißenden	•	•	•	•	•	
	Anschraubenden	•	•	•	•	•	
	Flanschanschluss	•	•	•	•	•	
Nennweite	DN	15-50	15-50	15-50	15-50	15-25	
Nennndruck	PN 25	•	•	•	•	•	
max. Mediums-temperatur	max. 150 °C	•	•	•	•	200 °C	
Gehäusewerkstoff	Gewindeventil Rotguss Siehe Seite 158 (RG5)	DN 15-25	•	•	•	•	•
	Sphäroguss EN-GJS-400-18-LT	DN 32-50	-	-	•	•	-
	Flanschventil Sphäroguss EN-GJS-400-18-LT	DN 32-50	•	•	•	•	-
Seite		172	180	172	180	173	

# Regler ohne Hilfsenergie

## Druckminderer, Überströmventile inkl. Virtus Übersicht



SAF VFG 21



AFD VFG 2



Virtus VFG 22(1)

AFD 2

AFA 2



AFA VFGS 2

Druckminderer			•	•		
Überströmregler					•	•
SAV mit Druckminderer		•				
Sicherheitsüberströmregler SÜV						
Einsatzventil		•	•	•	•	•
Kombinationsstück K2/KF2/KF3			•	•	•	•
Zubehör für höhere Temperaturen			•			•
Nennweite	DN	40-80	15-250	65-250	65-250	15-250
Nenndruck	PN 16	•	•	•	•	•
	PN 25	•	•	•	•	•
	PN 40	•	•	•	•	•
max. Mediums-temperaturen	150 °C	•	•	•	•	•
	200 °C	-	•			•
	300/350 °C	-	•			•
Gehäusewerkstoff Ventil	Grauguss GG-25 EN-GJL-250	•	•	•	•	•
	Sphäroguss GGG 40.3 EN-GJS-400-18-LT	•	•	•	•	•
	Stahlguss GS-C 25 GP240GH	•	•	•	•	•
Seite		174	179	177	182	183

# Regler ohne Hilfsenergie

## Druckminderer

**Druckminderer AVD**, Sicherheitsabsperrentil mit Druckminderer SAVD, mit Doppelmembran, bei steigendem Druck **schließend**.

Nennweite	DN	15	20	25	32	40	50
Anschluss		G ¾ A	G1A	G 1¼ A	G 1 ¾ A <sup>3)</sup>	G 2 A <sup>3)</sup>	G 2 ½ A <sup>3)</sup>
k <sub>vs</sub> -Wert	m <sup>3</sup> /h	4,0 <sup>4)</sup>	6,3	8,0	12,5	16 (20) <sup>1)</sup>	20 (25) <sup>1)</sup>
Δp max.	bar	20			16		
Nennndruck	PN	25					
max. Mediumtemperatur	°C	150					
Werkstoff Ventilgehäuse		Rotguss: <sup>2)</sup> (Rg-5)			Gusseisen mit Kugelgraphit: EN-GJS-400-18-LT (GGG-40.3)		
Sollwertbereich		1-5 / 2-8 / 3-12					

### Druckminderer AVD für Wasser

Nennweite [DN]	AVD	1 - 5 bar		2 - 8 bar		3 - 12 bar		WG
		Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	
15	Anschluss G .. A	003H6644	1.020,00			003H6650	1.020,00	08
20		003H6645	1.030,00			003H6651	1.030,00	
25		003H6646	1.110,00			003H6652	1.110,00	
32	Flansanschluss	003H6659	1.920,00			003H6662	1.920,00	
40		003H6660	2.500,00			003H6663	2.500,00	
50		003H6661	2.760,00			003H6664	2.760,00	
	<b>SAVD<sup>4)</sup></b>							
15 (kvs=1,0)	Anschluss G ... A	003H6813	1.190,00					08
15 (kvs=1,6)		003H6814	1.190,00					
15 (kvs=2,5)		003H6815	1.190,00					
15 (kvs=4,0)		003H6693	1.180,00	003H6969	1.180,00	003H6699	1.180,00	
20		003H6694	1.200,00	003H6970	1.200,00	003H6700	1.200,00	
25		003H6695	1.290,00	003H6971	1.290,00	003H6701	1.290,00	
32		003H6696	2.060,00	003H6972	2.060,00	003H6702	2.060,00	
40				003H6973	2.660,00			
50				003H6974	2.900,00			
32		Flansanschluss	003H6705	2.250,00	003H6975	2.250,00	003H6708	
40	003H6706		2.920,00	003H6976	2.920,00	003H6709	2.920,00	
50	003H6707		3.250,00	003H6977	3.250,00	003H6710	3.250,00	



AVD



SAVD

### Anschlusssteile Set (best. aus 2 Stück)

Nennweite [DN]	mit Anschweißenden		mit Anschraubenden		mit Flanschen		WG
	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	
15	003H6908	37,90	003H6902	37,00	003H6915	203,00	08
20	003H6909	55,90	003H6903	54,10	003H6916	203,00	
25	003H6910	69,00	003H6904	66,30	003H6917	203,00	
32	003H6911	106,00	003H6905	106,00			
40	003H6912	145,00	065B2004	145,00			
50	003H6913	219,00	065B2005	220,00			

<sup>1)</sup> Klammerwerte für Flansausführung

<sup>2)</sup> genaue Werkstoffbezeichnung siehe Seite 158

<sup>3)</sup> G...A nur SAVD, 4) SAVD in DN 15 mit kvs=1,0; 1,6; 2,5 und 4,0 verfügbar

<sup>4)</sup> Normenkonform nach DIN EN 4747-1 und AGFW Arbeitsblatt FW 504

# Regler ohne Hilfsenergie

## Druckminderer

**Druckminderer AVDS, PN 25, bei steigendem Druck schließend, für Heißwasser und Dampf.**

Nennweite	DN	15			20	25
Anschluss		G ¾ A			G 1 A	G 1¼ A
k <sub>vs</sub> -Wert	m <sup>3</sup> /h	1,0	1,6	3,2	4,5	6,3
Δp max.	bar	10				
max. Mediumtemperatur	°C	Flüssigkeiten 150 °C, mit Vorlagegefäß V3 Flüssigkeiten und Dampf 200 °C				
Werkstoff Ventilgehäuse		Rotguss: <sup>1)</sup> (Rg-5) Siehe Seite 158				
Sollwertbereich		1-5 / 3-12				

### Druckminderer AVDS für Dampf

Nennweite [DN]	k <sub>vs</sub> -Wert [m <sup>3</sup> /h]	AVDS <sup>2)</sup>	1 - 5 bar		3 - 12 bar		WG
			Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	
15	1,0	ohne Steuerleitung und Vorlagegefäß, siehe Zubehör	003H6665	1.030,00	003H6670	1.030,00	08
	1,6		003H6666	1.030,00	003H6671	1.030,00	
	3,2		003H6667	1.020,00	003H6672	1.030,00	
20	4,5		003H6668	1.060,00	003H6673	1.060,00	
25	6,3		003H6669	1.110,00	003H6674	1.110,00	



AVDS

### Zubehör für AVDS

	Best.-Nr.	€	WG
Steuerleitung CU-Rohr 10 Ø x 1 x 1500 mm mit Einschraubverschraubung R ½"	003H6854	51,80	08
Vorlagegefäß V3, 0,3 l, PN 40	003H0277	132,00	

<sup>1)</sup> genaue Werkstoffbezeichnung siehe Seite 158

<sup>2)</sup> Beim Medium Dampf und Heißwasser > 150 °C muss zum Schutz der Regelmembrane des Druckantriebes immer ein Vorlagegefäß in die Steuerleitung eingebaut werden.

# Regler ohne Hilfsenergie

## Sicherheitsabsperrentile

### Sicherheitsabsperrentil mit Druckminderer SAF VFG 21 mit Doppelmembrane.

Normenkonform nach DIN EN 4747-1 und AGFW Arbeitsblatt FW 504

Nennweite	DN	50	65	80	100
$k_{vs}$ -Wert	$m^3/h$	32	50	80	125
Leckrate bei Korngröße 0,3 mm	$m^3/h$	1,05	1,6	1,7	1,8
Leckrate bei Korngröße 0,5 mm	$m^3/h$	1,30	2,0	2,2	2,3
max. Volumenstrom	$m^3/h$	10,0	20	32	50
$\Delta p$ max.	bar	16/20			
max. Mediumtemperatur	$^{\circ}C$	150			
Druckentlastung		Niro-Balg: X6CrNiMoTi17-12-2 (W.-Nr. 1.4571)			
Sollwertbereich	bar	1-6 / 3-8,5			3-8,5

### SAF VFG 21 Sicherheitsabsperrentil mit Druckminderer

(komplett montiert)

Material	Nenndruck [PN]	Nennweite [DN]	[bar]	Best.-Nr.	€	WG
Gusseisen mit Lamellengraphit: EN-GJL-250 (GG-25)	16	DN 50 - 100	1-6	auf Anfrage	auf Anfrage	08
			3-8,5			
Gusseisen mit Kugelgraphit: EN-GJS-400-18-LT (GGG-40.3)	25		1-6			
			3-8,5			



SAF VFG 21



# Regler ohne Hilfsenergie

## Druckminderer

Virtus Druckminderer bei steigendem Druck **schließend**

Nennweite	DN	65	80	100	125	150	200	250
$k_{vs}$ -Wert	m <sup>3</sup> /h	60	80	160	250	380	650	800
Nenndruck	PN	16, 25, 40						
$\Delta p$ max.	PN 16	16		15		12	10	
	PN 25, 40	20						
Druckentlastungssystem		kammerentlastet						
max. Mediums-temperatur	VFG 22(1)	2...150						



AFD 2 / VFG 22(1)

### VFG 22(1) Ventil

VFG 22 (metallisch dichtender Kegel), VFG 221 (weichdichtender Kegel), Flansch EN 1092-1

Gusseisen mit Lamellengraphit: EN-GJL-250 (GG-25)

Nennweite [DN]	VFG 22	PN 16 Best.-Nr.		WG
		€	VFG 221	
65	065B5500	2.790,00	065B5521	08
80	065B5501	2.930,00	065B5522	
100	065B5502	4.350,00	065B5523	
125	065B5503	6.900,00	065B5524	
150	065B5504	9.860,00	065B5525	
200	065B5505	17.010,00	065B5526	
250	065B5506	20.770,00	065B5527	

Gusseisen mit Kugelgraphit: EN-GJS-400-18-LT (GGG-40.3)

Nennweite [DN]	VFG 22	PN 25 Best.-Nr.		WG
		€	VFG 221	
65	065B5507	3.190,00	065B5528	08
80	065B5508	3.590,00	065B5529	
100	065B5509	5.140,00	065B5530	
125	065B5510	8.770,00	065B5531	
150	065B5511	13.140,00	065B5532	
200	065B5512	23.750,00	065B5533	
250	065B5513	28.620,00	065B5534	

Stahlguss: GP240GH (GS-C 25)

Nennweite [DN]	VFG 22	PN 40 Best.-Nr.		WG
		€	VFG 221	
65	065B5514	5.130,00	065B5535	08
80	065B5515	5.820,00	065B5536	
100	065B5516	7.780,00	065B5537	
125	065B5517	8.150,00	065B5538	
150	065B5518	12.790,00	065B5539	
200	065B5519	21.150,00	065B5540	
250	065B5520	25.490,00	065B5541	



# Regler ohne Hilfsenergie

## Druckminderer

### AFD 2 Druckantrieb

Sollwertbereich [bar]	für [DN]	Druckantriebsgröße [cm <sup>2</sup> ]	Federfarbe	Best.-Nr. PN 16	€	Best.-Nr. PN 40	€	WG
8 - 16	65 - 125	32	Schwarz			003G5634	1.430,00	08
3 - 12		32	Rot	003G5625	1.460,00	003G5635	1.430,00	
3 - 8,5		80	Schwarz			003G5636	1.430,00	
1,5 - 5		80	Rot	003G5626	1.460,00	003G5624	1.300,00	
1 - 3		80	Gelb	003G5627	1.460,00	003G5637	1.430,00	
1,5 - 4	65 - 250	160	Schwarz	003G5628	1.660,00	003G5638	1.490,00	
1 - 2,5		160	Rot	003G5629	1.530,00	003G5639	1.490,00	
0,5 - 1,5	65 - 125	160	Gelb	003G5630	1.530,00	003G5640	1.490,00	
0,4 - 1,5	125 - 250	320	Rot	003G5631	1.700,00	003G5641	1.670,00	
0,1 - 1,0	65 - 250	320	Orange	003G5632	1.700,00	003G5642	1.670,00	
0,1 - 0,35		640	Gelb	003G5633	3.060,00	003G5643	2.950,00	



### Zubehör für Ventile VFG 22(1) mit Druckantrieb AFD 2

	Best.-Nr.	€	WG
Steuerleitung CU-Rohr 10 Ø x 1 x 1500 mm mit Einschraubverschraubung R 1/4" (DIN 2999)	003G1391	66,00	08
Adapter neue Druckantriebe AFP 2, AFD 2, AFA 2, AFPA 2 auf alte Ventile VFG 2 (DN15-250)	003G1780	117,00	

**HINWEIS:** Aufpreise für weiteres Zubehör siehe Seite 258

### Intelligenter motorischer Stellantrieb AMEi 6 für iNET Funktion

			Best.-Nr.	€	WG
AMEi 6 iNET	elektr. Stellantrieb 230 V	Intelligenter Stellantrieb mit iNET-Funktion, ermöglicht die Feineinstellung des Drucks	082G4302	2.420,00	08
	elektr. Stellantrieb 24 V		082G4303	2.420,00	

# Regler ohne Hilfsenergie

## Druckminderer für Wasser und Dampf

Druckminderer bei steigendem Druck **schließend**. Bei Dampf Ventil VFGS 2 verwenden.

Nennweite	DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250
$k_{VS}$ -Wert	m <sup>3</sup> /h	4,0	6,3	8,0	16	20	32	50	80	125	160	280	320	400
VFGS 2 mit Strömungsteiler <sup>1)</sup> , $k_{VS}$ -Wert	m <sup>3</sup> /h	2,5	4,0	6,3	10	16	25	40	63	100	125	200	225	280
$\Delta p$ max. GG-25	bar	16	16	16	16	16	16	16	16	15	15	12	10	10
$\Delta p$ max. GGG-40.3/GS-C 25	bar	20	20	20	20	20	20	20	20	15	15	12	10	10
Druckentlastung		Niro-Balg: X6CrNiMoTi17-12-2 (W.-Nr. 1.4571)										Rollmembrane <sup>2)</sup>		
max. Mediums-temperatur	VFG 2	Flüssigkeiten 150 °C										140 °C		
	VFG 2	mit Vorlagegefäß: Flüssigkeiten bis 200 °C, (siehe Zubehör Seite 218 Pos. 8)										-		
	VFGS 2	mit Vorlagegefäß u. Zw.-stück ZF 4: Flüssigk. u. Dampf 350 °C, (siehe Zubehör Seite 218 Pos. 6 u. 8)										300 °C <sup>1)</sup>		

### Ventile VFG 2

Gusseisen mit Lamellengraphit: EN-GJL-250 (GG-25), **PN 16**

zulässig bis 140 °C					
Nennweite [DN]	VFG 2	€	VFGS 2	€	WG
15	065B2388	1.570,00	065B2430	1.570,00	08
20	065B2389	1.720,00	065B2431	1.720,00	
25	065B2390	1.800,00	065B2432	1.800,00	
32	065B2391	2.070,00	065B2433	2.070,00	
40	065B2392	2.330,00	065B2434	2.330,00	
50	065B2393	2.640,00	065B2435	2.640,00	
65	065B2394	3.760,00	065B2436	3.760,00	
80	065B2395	3.940,00	065B2437	3.940,00	
100	065B2396	5.830,00	065B2438	5.830,00	
125	065B2397	8.460,00	065B2439	8.460,00	
150	065B2398	13.050,00			
200	065B2399	22.090,00			
250	065B2400	30.750,00			
mit Gehäuseverlängerung zulässig bis 300 °C					
Nennweite [DN]	VFG 2	€	VFGS 2	€	WG
150	065B2424	14.940,00	065B2440	14.940,00	08
200	065B2425	25.920,00	065B2441	25.920,00	
250	065B2426	33.560,00	065B2442	33.560,00	



AFD / VFG(S) 2

Gusseisen mit Kugelgraphit: EN-GJS-400-18-LT (GGG-40.3), **PN 25**

zulässig bis 140 °C					
Nennweite [DN]	VFG 2	€	VFGS 2	€	WG
15	065B2401	1.900,00	065B2443	1.900,00	08
20	065B2402	2.070,00	065B2444	2.070,00	
25	065B2403	2.220,00	065B2445	2.220,00	
32	065B2404	2.560,00	065B2446	2.560,00	
40	065B2405	2.810,00	065B2447	2.810,00	
50	065B2406	3.140,00	065B2448	3.140,00	
65	065B2407	4.250,00	065B2449	4.250,00	
80	065B2408	4.770,00	065B2450	4.770,00	
100	065B2409	6.480,00	065B2451	6.480,00	
125	065B2410	10.320,00	065B2452	10.320,00	

<sup>1)</sup> Strömungsteiler auf Anfrage

# Regler ohne Hilfsenergie

## Druckminderer für Wasser und Dampf

Stahlguss: GP240GH (GS-C 25), **PN 40**

zulässig bis 140 °C						
Nennweite [DN]	VFG 2	€	VFGS 2	€	WG	
15	065B2411	2.020,00	065B2453	2.020,00	08	
20	065B2412	2.210,00	065B2454	2.210,00		
25	065B2413	2.420,00	065B2455	2.420,00		
32	065B2414	2.720,00	065B2456	2.720,00		
40	065B2415	3.370,00	065B2457	3.370,00		
50	065B2416	3.640,00	065B2458	3.640,00		
65	065B2417	4.920,00	065B2459	4.920,00		
80	065B2418	5.690,00	065B2460	5.690,00		
100	065B2419	8.010,00	065B2461	8.010,00		
125	065B2420	10.490,00	065B2462	10.490,00		
150	065B2421	18.690,00				
200	065B2422	29.760,00				
250	065B2423	48.980,00				
mit Gehäuseverlängerung zulässig bis 300 °C						
Nennweite [DN]			VFGS 2	€		WG
150			065B2463	20.000,00	08	
200			065B2464	31.950,00		
250			065B2465	49.750,00		

### AFD Druckantrieb

Sollwertbereich [bar]	Federfarbe	Best.-Nr.	€	WG
8 - 16 <sup>3)</sup>	schwarz	003G1000	2.040,00	08
3 - 12 <sup>3)</sup>	rot	003G1001	1.340,00	
1 - 6 <sup>4)</sup>	blau	003G1413	2.400,00	
1 - 6 <sup>3)</sup>	rot	003G1002	1.340,00	
0,5 - 3,0	gelb	003G1003	1.340,00	
0,15 - 1,5	rot	003G1005	1.480,00	
0,1 - 0,7	gelb	003G1004	1.480,00	
0,05 - 0,35	gelb	003G1006	2.150,00	



### Zubehör für Ventile VFG2 mit Druckantrieb AFD

	Best.-Nr.	€	WG
Steuerleitung CU-Rohr 10 Ø x 1 x 1500 mm mit Einschraubverschraubung R ¼" (DIN 2999)	003G1391	66,00	08

<sup>1)</sup> mit Gehäuseverlängerung  
<sup>2)</sup> nur für Dampf und Wasser, Ventile mit Strömungsteiler auf Anfrage  
<sup>3)</sup> Strömungsteiler auf Anfrage  
<sup>4)</sup> DN 150-250, Aufpreise für weiteres Zubehör siehe Seite 258

# Regler ohne Hilfsenergie

## Überströmventile

Überströmventil AVA, Sicherheitsüberströmventil SAVA mit Doppelmembran, bei steigendem Druck **öffnend**.

Nennweite	DN	15	20	25	32	40	50
Anschluss		G ¾ A	G1A	G 1¼ A	G 1 ¾ A <sup>3)</sup>	G 2 A <sup>3)</sup>	G 2 ½ A <sup>3)</sup>
k <sub>vs</sub> -Wert	m <sup>3</sup> /h	4,0	6,3	8,0	12,5	16 (20) <sup>1)</sup>	20 (25) <sup>1)</sup>
Δp max.	bar	20			16		
Nenndruck	PN	25					
max. Mediumtemperatur	°C	150					
Werkstoff Ventilgehäuse		Rotguss: <sup>2)</sup> (Rg-5)			Gusseisen mit Kugelgraphit: EN-GJS-400-18-LT (GGG-40.3)		
Sollwertbereich		1-4,5 / 2-7 / 3-11					

### AVA Überströmventil

Nennweite [DN]	AVA	1 - 4,5 bar		2 - 7,5 bar		3 - 11 bar		WG
		Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	
15	Anschluss G ... A	003H6614	1.020,00			003H6620	1.020,00	08
20		003H6615	1.150,00			003H6621	1.150,00	
25		003H6616	1.320,00			003H6622	1.320,00	
32	Flanschanschluss	003H6626	2.190,00			003H6629	2.190,00	
40		003H6627	2.830,00			003H6630	2.830,00	
50		003H6628	3.080,00			003H6631	3.080,00	
	<b>SAVA<sup>3)</sup></b>							
15	Anschluss G ... A	003H6675	1.180,00	003H6960	1.180,00	003H6681	1.180,00	08
20		003H6676	1.310,00	003H6961	1.310,00	003H6682	1.310,00	
25		003H6677	1.450,00	003H6962	1.450,00	003H6683	1.450,00	
32		003H6678	2.410,00	003H6963	2.390,00	003H6684	2.410,00	
40		003H6679	3.030,00	003H6964	2.970,00	003H6685	3.030,00	
50		003H6680	3.270,00	003H6965	2.800,00	003H6686	3.270,00	
32	Flanschanschluss	003H6687	2.630,00	003H6966	2.630,00	003H6690	2.630,00	08
40		003H6688	3.250,00	003H6967	3.250,00	003H6691	3.250,00	
50		003H6689	3.450,00	003H6968	3.450,00	003H6692	3.450,00	



AVA



SAVA

### Anschlusssteile Set (best. aus 2 Stück)

Nennweite [DN]	mit Anschweißenden		mit Anschraubenden		mit Flanschen		WG
	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	
15	003H6908	37,90	003H6902	37,00	003H6915	203,00	08
20	003H6909	55,90	003H6903	54,10	003H6916	203,00	
25	003H6910	69,00	003H6904	66,30	003H6917	203,00	
32	003H6911	106,00	003H6905	106,00			
40	003H6912	145,00	065B2004	145,00			
50	003H6913	219,00	065B2005	220,00			

<sup>1)</sup> Klammerwerte für Flanschausführung

<sup>2)</sup> genaue Werkstoffbezeichnung siehe Seite 158 <sup>3)</sup> G...A nur SAVA

<sup>3)</sup> Normenkonform nach DIN EN 4747-1 und AGFW Arbeitsblatt FW 506

# Regler ohne Hilfsenergie

## Überströmventile

### Virtus Überströmregler bei steigendem Druck **öffnend**

Nennweite	DN	65	80	100	125	150	200	250
$k_{vs}$ -Wert	m <sup>3</sup> /h	60	80	160	250	380	650	800
Nenndruck	PN	16, 25, 40						
$\Delta p$ max.	PN 16	16		15		12	10	
	PN 25, 40	20						
Druckentlastungssystem		kammerentlastet						
max. Mediums-temperatur	VFG 22(1)	2...150						

### VFG 22(1) Ventil

VFG 22 (metallisch dichtender Kegel), VFG 221 (weichdichtender Kegel), Flansch EN 1092-1

Gusseisen mit Lamellengraphit: EN-GJL-250 (GG-25), **PN 16**

Nennweite [DN]	VFG 22	€	VFG 221	€	WG
65	<a href="#">065B5500</a>	2.790,00	<a href="#">065B5521</a>	3.040,00	08
80	<a href="#">065B5501</a>	2.930,00	<a href="#">065B5522</a>	3.180,00	
100	<a href="#">065B5502</a>	4.350,00	<a href="#">065B5523</a>	4.740,00	
125	<a href="#">065B5503</a>	6.900,00	<a href="#">065B5524</a>	7.280,00	
150	<a href="#">065B5504</a>	9.860,00	<a href="#">065B5525</a>	10.250,00	
200	<a href="#">065B5505</a>	17.010,00	<a href="#">065B5526</a>	17.390,00	
250	<a href="#">065B5506</a>	20.770,00	<a href="#">065B5527</a>	21.160,00	



AFA 2 / VFG 22

Gusseisen mit Kugelgraphit: EN-GJS-400-18-LT (GGG-40.3), **PN 25**

Nennweite [DN]	VFG 22	€	VFG 221	€	WG
65	<a href="#">065B5507</a>	3.190,00	<a href="#">065B5528</a>	3.440,00	08
80	<a href="#">065B5508</a>	3.590,00	<a href="#">065B5529</a>	3.840,00	
100	<a href="#">065B5509</a>	5.140,00	<a href="#">065B5530</a>	5.520,00	
125	<a href="#">065B5510</a>	8.770,00	<a href="#">065B5531</a>	9.150,00	
150	<a href="#">065B5511</a>	13.140,00	<a href="#">065B5532</a>	13.520,00	
200	<a href="#">065B5512</a>	23.750,00	<a href="#">065B5533</a>	24.130,00	
250	<a href="#">065B5513</a>	28.620,00	<a href="#">065B5534</a>	29.010,00	

Stahlguss: GP240GH (GS-C 25), **PN 40**

Nennweite [DN]	VFG 22	€	VFG 221	€	WG
65	<a href="#">065B5514</a>	5.130,00	<a href="#">065B5535</a>	5.350,00	08
80	<a href="#">065B5515</a>	5.820,00	<a href="#">065B5536</a>	6.040,00	
100	<a href="#">065B5516</a>	7.780,00	<a href="#">065B5537</a>	8.120,00	
125	<a href="#">065B5517</a>	8.150,00	<a href="#">065B5538</a>	8.490,00	
150	<a href="#">065B5518</a>	12.790,00	<a href="#">065B5539</a>	13.130,00	
200	<a href="#">065B5519</a>	21.150,00	<a href="#">065B5540</a>	21.490,00	
250	<a href="#">065B5520</a>	25.490,00	<a href="#">065B5541</a>	25.830,00	

# Regler ohne Hilfsenergie

## Überströmventile

### AFA 2 Druckantrieb

Sollwertbereich [bar]	für [DN]	Druckantriebsgröße [cm <sup>2</sup> ]	Federfarbe	Best.-Nr. PN 16	€	Best.-Nr. PN 40	€	WG
10 - 16	65 - 125	32	Schwarz			003G5667	2.170,00	08
4 - 14		32	Rot	003G5659	1.890,00	003G5668	1.680,00	
1,5 - 6		80	Rot	003G5660	1.890,00	003G5669	1.680,00	
0,5 - 3		80	Gelb	003G5661	1.890,00	003G5670	1.680,00	
1 - 3	65 - 250	160	Rot	003G5662	2.020,00	003G5671	1.680,00	
0,3 - 1,5	65 - 100	160	Gelb	003G5663	2.020,00	003G5672	1.910,00	
0,4 - 1,5	125 - 250	320	Rot	003G5664	2.140,00	003G5673	1.910,00	
0,2 - 0,8	65 - 250	320	Gelb	003G5665	2.140,00	003G5674	1.910,00	
0,1 - 0,4		640	Gelb	003G5666	2.890,00	003G5675	2.570,00	

### Zubehör für Ventile VFG 22(1) mit Druckantrieb AFA 2

	Best.-Nr.	€	WG
Steuerleitung CU-Rohr 10 Ø x 1 x 1500 mm mit Einschraubverschraubung R ¼" (DIN 2999)	003G1391	66,00	08
Adapter neue Druckantriebe AFP 2, AFD 2, AFA 2, AFPA 2 auf alte Ventile VFG 2 (DN15-250)	003G1780	117,00	

**HINWEIS:** Aufpreise für weiteres Zubehör siehe Seite 258

### Intelligenter motorischer Stellantrieb AMEi 6 für iNET Funktion

			Best.-Nr.	€	WG
AMEi 6 iNET	elektr. Stellantrieb 230 V	Intelligenter Stellantrieb mit iNET-Funktion, ermöglicht die Ferneinstellung des Drucks	082G4302	2.420,00	08
	elektr. Stellantrieb 24 V		082G4303	2.420,00	

# Regler ohne Hilfsenergie

## Überströmventile

Überströmventil, bei steigendem Druck **öffnend**.

Nennweite	DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250
$k_{VS}$ -Wert	m <sup>3</sup> /h	4,0	6,3	8,0	16	20	32	50	80	125	160	280	320	400
$\Delta p$ max. GG-25	bar	16	16	16	16	16	16	16	16	15	15	12	10	10
Druckentlastung		Niro-Balg: X6CrNiMoTi17-12-2 (W.-Nr. 1.4571)										Rollmembrane <sup>2)</sup>		
max. Mediums-temperatur	VFG 2	Flüssigkeiten bis 150 °C										140 °C		
		mit Vorlagegefäß: Flüssigkeiten 200 °C, (siehe Zubehör Seite 218 Pos. 8)										200 °C <sup>1)</sup>		

### VFG 2 Überströmventil

Nennweite [DN]	Gusseisen mit Lamellengraphit: EN-GJL-250 (GG-25), PN 16		Gusseisen mit Kugelgraphit: EN-GJS-400-18-LT (GGG-40.3), PN 25		Stahlguss: GP240GH (GS-C 25), PN 40		WG
	VFG 2	€	VFG 2	€	VFG 2	€	
	<b>zulässig bis 140 °C</b>						
15	065B2388	1.570,00	065B2401	1.900,00	065B2411	2.020,00	08
20	065B2389	1.720,00	065B2402	2.070,00	065B2412	2.210,00	
25	065B2390	1.800,00	065B2403	2.220,00	065B2413	2.420,00	
32	065B2391	2.070,00	065B2404	2.560,00	065B2414	2.720,00	
40	065B2392	2.330,00	065B2405	2.810,00	065B2415	3.370,00	
50	065B2393	2.640,00	065B2406	3.140,00	065B2416	3.640,00	
65	065B2394	3.760,00	065B2407	4.250,00	065B2417	4.920,00	
80	065B2395	3.940,00	065B2408	4.770,00	065B2418	5.690,00	
100	065B2396	5.830,00	065B2409	6.480,00	065B2419	8.010,00	
125	065B2397	8.460,00	065B2410	10.320,00	065B2420	10.490,00	
150	065B2398	13.050,00			065B2421	18.690,00	
200	065B2399	22.090,00			065B2422	29.760,00	
250	065B2400	30.750,00			065B2423	48.980,00	
	<b>Mit Gehäuseverlängerung zulässig bis 200 °C</b>						
150	065B2424	14.940,00					
200	065B2425	25.920,00					
250	065B2426	33.560,00					



AFA / VFG 2

### AFA Druckantrieb

Sollwertbereich [bar]	Federfarbe	Best.-Nr.	€	WG
10 - 16 <sup>3)</sup>	schwarz	003G1007	2.230,00	08
3 - 11 <sup>3)</sup>	silber	003G1008	1.730,00	
1 - 5	silber	003G1009	1.730,00	
0,5 - 2,5	gelb	003G1010	1.730,00	
0,15 - 1,2	silber	003G1011	1.960,00	
0,1 - 0,6	gelb	003G1012	1.960,00	
0,05 - 0,35	gelb	003G1013	2.650,00	

**HINWEIS:** Aufpreise für weiteres Zubehör siehe Seite 258

### Zubehör für Ventile VFG 2 mit Druckantrieb AFA

	Best.-Nr.	€	WG
Steuerleitung CU-Rohr 10 Ø x 1 x 1500 mm mit Einschraubverschraubung R 1/4" (DIN 2999)	003G1391	66,00	08

<sup>1)</sup> mit Gehäuseverlängerung und Vorlagegefäß

<sup>2)</sup> nur für Wasser

<sup>3)</sup> nur für Ventile DN 15 - 125



Differenzdruckregler		•	•			
Volumenstromregler				•		
Volumenstrom- und Differenzdruckregler						•
Differenzdruckregler mit Volumenstrombegrenzung					•	
Einsatzventile	schließend	•	•	•	•	•
Stellmotoranschluss						
Sollwert	einstellbar	•	•	•	•	•
	fest eingestellt					
Anschluss	Anschweißenden	•	•	•	•	•
	Anschraubenden	•	•	•	•	•
Einbau	Vorlauf		•	•		
	Rücklauf	•	•	•	•	•
Nennweite	DN	15	15-32			
Temperatur	max. 120 °C	•				
	max. 150 °C		•	•	•	•
Gehäusewerkstoff	Messing	•				
	Rotguss <sup>1)</sup> (Rg-5)		•	•	•	•
Seite		186	188	190	193	195





Differenzdruckregler		•	•				
Volumenstromregler				•	•		
Volumenstrom- und Differenzdruckregler						•	•
Differenzdruckregler mit Volumenstrombegrenzung					•		
Volumenstrom- und Temperaturregler				•			•
Einsatzventile schließend	•		•	•	•	•	•
Einsatzventile öffnend		•					
Stellmotoranschluss							
Sollwert einstellbar	•	•		•	•	•	•
Kombinationsstück K 2	•	•			•	•	•
Anschluss	Anschweißenden	•	•	•	•	•	•
	Anschraubenden	•	•	•	•	•	•
	Flanschanschluss	•	•	•	•	•	•
Einbau	Vorlauf	•	•	•	•	AVPQ 4	•
	Rücklauf	•	•	•	•	AVPQ	•
Nennweite	DN	15-50					
max. Mediums-temperatur	150 °C	•	•	•	•	•	•
Gehäuse- werkstoff	Gewindeventil: Rotguss (RG5) <sup>1)</sup>	DN 15-25	•	•	•	•	•
	Gewindeventil: Sphäroguss EN-GJS-400-18-LT	DN 32-50			•	•	•
	Flanschventil: Sphäroguss EN-GJS-400-18-LT	DN 32-50	•	•	•	•	•
Seite		189	187	191	192	194	196

**Differenzdruckregler AVPL druckentlastet und bei steigendem Druck schließend. Einbau im Rücklauf**

Nennweite	DN	15	
Anschluss		G 3/4 A	
k <sub>vs</sub> -Wert	m <sup>3</sup> /h	1,0	1,6
Nenndruck	PN	16	
Δp zul.	bar	4,5	
Werkstoff Ventilgehäuse		Messing: CuZn39Pb (Ms 58)	
max. Mediumtemperatur	°C	120	
Sollwertbereich		0,05–0,25	

**AVPL Differenzdruckregler**

inkl. Steuerleitungssatz

Nennweite [DN]	k <sub>vs</sub> -Wert 1,0 m <sup>3</sup> /h		k <sub>vs</sub> -Wert 1,6 m <sup>3</sup> /h		WG
	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	
15	003L5030	339,00	003L5031	339,00	08

**Anschlusssteile Set (best. aus 2 Stück)**

Nennweite [DN]	mit Anschweißenden		mit Anschraubenden		WG
	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	
15	003H6908	37,90	003H6902	37,00	08

**Zubehör**

	Best.-Nr.	€	WG
Steuerleitungssatz G 1/16" x 2,5 m	003L5043	43,90	08



AVPL

### Differenzdruckregler AVPA druckentlastet und bei steigendem Differenzdruck öffnend.

Nennweite	DN	15	20	25	32	40	50
Anschluss		G ¾ A	G1A	G 1¼ A	G 1¾ A (Flansch)	G 2 A (Flansch)	G 2 ½ A (Flansch)
k <sub>VS</sub> -Wert	m <sup>3</sup> /h	4,0 <sup>2)</sup>	6,3	8,0	12,5	16 (20) <sup>1)</sup>	20 (25) <sup>1)</sup>
Δp zul.	bar	20			16		
Nenndruck	PN	25					
max. zul. Temperatur	°C	150					
Werkstoff Ventilgehäuse		Rotguss: G-CuSn5ZnPb(Rg-5)			Gusseisen mit Kugelgraphit: EN-GJS-400-18-LT (GGG-40.3)		
Sollwertbereich		0,2-1,0 / 0,3-2,0					

### AVPA Differenzdruckregler

Nennweite [DN]	AVPA	0,2 - 1,0 bar		0,3 - 2,0 bar		WG
		Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	
15	Anschluss G ... A	003H6602	1.000,00	003H6605	1.000,00	08
20		003H6603	1.150,00	003H6606	1.150,00	
25		003H6604	1.300,00	003H6607	1.300,00	
32		003H6599	2.040,00	-	-	
40		003H6600	2.460,00	-	-	
50		003H6601	2.880,00	-	-	
32	Flanschanschluss	003H6608	2.140,00	003H6611	2.140,00	08
40		003H6609	2.840,00	003H6612	2.840,00	
50		003H6610	3.110,00	003H6613	3.110,00	



AVPA  
DN 15 - 25



AVPA  
DN 32 - 50

### Anschlusssteile Set (best. aus 2 Stück)

Nennweite [DN]	mit Anschweißenden		mit Anschraubenden		mit Flanschen		WG
	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	
15	003H6908	37,90	003H6902	37,00	003H6915	203,00	08
20	003H6909	55,90	003H6903	54,10	003H6916	203,00	
25	003H6910	69,00	003H6904	66,30	003H6917	203,00	
32	003H6911	106,00	003H6905	106,00	-	-	
40	003H6912	145,00	065B2004	145,00	-	-	
50	003H6913	219,00	065B2005	220,00	-	-	

<sup>1)</sup> Klammerwerte für Flanschausführung

<sup>2)</sup> Versionen in DN 15 mit k<sub>vs</sub> 0,4 ... 2,5 auf Anfrage erhältlich

**Differenzdruckregler AVP druckentlastet** und bei steigendem Druck **schließend**, für Kalt-, Warm- und Heißwasser.

Nennweite	DN	15			20	25	32
Anschluss		G ¾ A			G 1 A	G 1¼ A	G 1¾ A
k <sub>vs</sub> -Wert	m³/h	1,6	2,5	4,0	6,3	8	10
Δp zul.	bar	12					
Nenndruck	PN	16					
max. zul. Temperatur	°C	150					
Werkstoff Ventilgehäuse		Rotguss: G-CuSn5ZnPb(Rg-5)					
Sollwertbereich	bar	0,05–0,5 / 0,2–1,0					

### AVP Differenzdruckregler

#### im Rücklauf

Nennweite [DN]	k <sub>vs</sub> -Wert [m³/h]	0,05 - 0,5 bar		0,2 - 1,0 bar		WG
		Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	
15	1,6	003H6200	617,00	003H6206	617,00	08
	2,5	003H6201	617,00	003H6207	617,00	
	4,0	003H6202	617,00	003H6208	617,00	
20	6,3	003H6203	691,00	003H6209	691,00	
25	8,0	003H6204	720,00	003H6210	720,00	
32	10,0	003H6205	1.080,00	003H6211	1.080,00	



AVP Rücklauf

#### im Vorlauf

Nennweite [DN]	k <sub>vs</sub> -Wert [m³/h]	0,05 - 0,5 bar		0,2 - 1,0 bar		WG
		Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	
15	1,6	003H6238	617,00	003H6244	617,00	08
	2,5	003H6239	617,00	003H6245	617,00	
	4,0	003H6240	617,00	003H6246	617,00	
20	6,3	003H6241	691,00	003H6247	691,00	
25	8,0	003H6242	720,00	003H6248	720,00	
32	10,0	003H6243	890,00	003H6249	873,00	



AVP VORLAUF

### Anschlusssteile Set (best. aus 2 Stück)

Nennweite [DN]	mit Anschweißenden		mit Anschraubenden		mit Flanschen		WG
	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	
15	003H6908	37,90	003H6902	37,00	003H6915	203,00	08
20	003H6909	55,90	003H6903	54,10	003H6916	203,00	
25	003H6910	69,00	003H6904	66,30	003H6917	203,00	
32	003H6911	106,00	003H6905	106,00			

### Zubehör für Regler AVP, AVPB, AVPQ

	Best.-Nr.	€	WG
Steuerleitung CU-Rohr Ø 6 x 1 x 1500 mm mit Einschraubverschraubung R ½"	003H6854	51,80	08

**Differenzdruckregler AVP druckentlastet** und bei steigendem Differenzdruck **schließend**, für Kalt-, Warm- und Heißwasser.

Nennweite DN		15	20	25	32	40	50
Anschluss		G ¾ A	G1A	G 1¼ A	G 1¾ A (Flansch)	G 2 A (Flansch)	G 2½ A (Flansch)
k <sub>vs</sub> -Wert m <sup>3</sup> /h		4,0 <sup>2)</sup>	6,3	8,0	12,5	16 (20) <sup>1)</sup>	20 (25) <sup>1)</sup>
Δp zul. bar		20			16		
Nenndruck PN		25					
max. Mediumtemperatur °C		150					
Werkstoff Ventilgehäuse		Rotguss: G-CuSn5ZnPb(Rg-5)			Gusseisen mit Kugelgraphit: EN-GJS-400-18-LT (GGG-40.3)		
Sollwertbereiche AVP bar		0,2-1,0 / 0,3-2,0					



AVP Rücklauf

### AVP Differenzdruckregler

#### im Rücklauf

Nennweite [DN]	Anschluss G ... A				WG
	0,2 - 1,0 bar Best.-Nr.	€	0,3 - 2,0 bar Best.-Nr.	€	
15	003H6285	1.000,00	003H6295	1.000,00	08
20	003H6286	1.030,00	003H6296	1.030,00	
25	003H6287	1.110,00	003H6297	1.110,00	
32	003H6288	1.690,00			
40	003H6289	2.230,00			
50	003H6290	2.210,00			
<b>Flanschanschluss</b>					
15	003H6345	1.320,00	003H6351	1.320,00	08
20	003H6346	1.370,00	003H6352	1.370,00	
25	003H6347	1.480,00	003H6353	1.480,00	
32	003H6348	1.870,00	003H6354	1.870,00	
40	003H6349	2.460,00	003H6355	2.460,00	
50	003H6350	2.610,00	003H6356	2.610,00	



AVP VORLAUF

#### im Vorlauf

Nennweite [DN]	Anschluss G ... A				WG
	0,2 - 1,0 bar Best.-Nr.	€	0,3 - 2,0 bar Best.-Nr.	€	
15	003H6317	1.000,00	003H6327	1.000,00	08
20	003H6318	1.030,00	003H6328	1.030,00	
25	003H6319	1.110,00	003H6329	1.110,00	
<b>Flanschanschluss</b>					
15	003H6369	1.320,00	003H6375	1.320,00	08
20	003H6370	1.390,00	003H6376	1.390,00	
25	003H6371	1.490,00	003H6377	1.490,00	
32	003H6372	1.870,00	003H6378	1.870,00	
40	003H6373	2.460,00	003H6379	2.460,00	
50	003H6374	2.610,00	003H6380	2.610,00	



AVP Flansch

### Anschlusssteile Set (best. aus 2 Stück)

Nennweite [DN]	mit Anschweißenden		mit Anschraubenden		mit Flanschen		WG
	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	
15	003H6908	37,90	003H6902	37,00	003H6915	203,00	08
20	003H6909	55,90	003H6903	54,10	003H6916	203,00	
25	003H6910	69,00	003H6904	66,30	003H6917	203,00	
32	003H6911	106,00	003H6905	106,00			
40	003H6912	145,00	065B2004	145,00			
50	003H6913	219,00	065B2005	220,00			

### Zubehör für Regler AVP, AVPB, AVPQ

	Best.-Nr.	€	WG
Steuerleitung CU-Rohr Ø 6 x 1 x 1500 mm mit Einschraubverschraubung R ½"	003H6854	51,80	08

<sup>1)</sup> Klammerwerte für Flanschausführung

<sup>2)</sup> Versionen in DN 15 mit kvs 0,4 ... 2,5 auf Anfrage erhältlich

**Volumenstromregler AVQ, Stellventil mit Einstelldrossel.**  
**Einbau Rücklauf oder Vorlauf**

Nennweite	DN	15			20	25	32
Anschluss		G ¾ A			G 1 A	G 1¼ A	G 1¾ A
k <sub>vs</sub> -Wert	m³/h	1,6	2,5	4,0	6,3	8	10
Δp max.	bar	12					
Nenndruck	PN	16					
Volumenstrom	m³/h	0,06-1,4	0,08-1,8	0,09-2,7	0,1-4,5	0,1-6,0	0,15-7,3
max. Mediumstemperatur	°C	150					
Werkstoff Ventilgehäuse		Rotguss: G-CuSn5ZnPb(Rg-5)					
Wirkdruck	bar	0,2					

**AVQ Volumenstromregler**

Nennweite [DN]	k <sub>vs</sub> -Wert [m³/h]	0,2 bar Best.-Nr.	€	WG
15	1,6	003H6711	472,00	08
	2,5	003H6712	472,00	
	4,0	003H6713	472,00	
20	6,3	003H6714	580,00	
25	8,0	003H6715	741,00	
32	10,0	003H6716	1.020,00	



AVQ

**Anschlusssteile Set (best. aus 2 Stück)**

Nennweite [DN]	mit Anschweißenden		mit Anschraubenden		mit Flanschen		WG
	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	
15	003H6908	37,90	003H6902	37,00	003H6915	203,00	08
20	003H6909	55,90	003H6903	54,10	003H6916	203,00	
25	003H6910	69,00	003H6904	66,30	003H6917	203,00	
32	003H6911	106,00	003H6905	106,00			

### Volumenstromregler AVQ, Stellventil mit Einstelldrossel. Einbau Rücklauf oder Vorlauf.

Nennweite	DN	15			20	25	32	40	50
Anschluss		G ¾ A			G 1 A	G 1¼ A	G 1¾ A (Flansch)	G 2 A (Flansch)	G 2½ A (Flansch)
k <sub>VS</sub> -Wert	m³/h	1,6	2,5	4,0	6,3	8,0	12,5	16 (20) <sup>1)</sup>	20(25) <sup>1)</sup>
Δp max.	bar	20					16		
Nenndruck	PN	25					25		
Volumenstrom	m³/h	0,03-0,86	0,07-1,4	0,07-2.2	0,16-3,0	0,20-3,5	0,4-8,0	0,8-10,0	0,8-12,0
max. Volumenstrom <sup>2)</sup>	m³/h	0,9	1,6	2,4	3,5	4,5	10,0	12,0	15,0
Werkstoff Ventilgehäuse		Rotguss: G-CuSn5ZnPb(Rg-5)					Gusseisen mit Kugelgraphit: EN-GJS-400-18-LT (GGG-40.3)		
max. Mediumtemperatur	°C	150							
Wirkdruck	bar	0,2							



AVQ



AVQ  
Flansch

### AVQ Volumenstromregler

Nennweite [DN]	k <sub>VS</sub> -Wert [m³/h]	0,2 bar Anschluss G ... A		0,2 bar Flanschanschluss		WG
		Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	
15	1,6	003H6722	742,00			08
	2,5	003H6723	742,00			
	4,0	003H6724	742,00			
20	6,3	003H6725	906,00			
25	8,0	003H6726	1.120,00			
32	12,5	003H6727	1.810,00	003H6730	2.070,00	
40	16 (20) <sup>1)</sup>	003H6728	2.480,00	003H6731	2.660,00	
50	20 (25) <sup>1)</sup>	003H6729	2.690,00	003H6732	2.980,00	

### Anschlusssteile Set (best. aus 2 Stück)

Nennweite [DN]	mit Anschweißenden		mit Anschraubenden		mit Flanschen		WG
	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	
15	003H6908	37,90	003H6902	37,00	003H6915	203,00	08
20	003H6909	55,90	003H6903	54,10	003H6916	203,00	
25	003H6910	69,00	003H6904	66,30	003H6917	203,00	
32	003H6911	106,00	003H6905	106,00			
40	003H6912	145,00	065B2004	145,00			
50	003H6913	219,00	065B2005	220,00			

<sup>1)</sup> Klammerwerte für Flanschausführung

<sup>2)</sup> Aufgrund des höheren Auslastungsfaktors (y) ist je nach Druckverhältnissen (xF) mit mäßigem Geräuschanstieg zu rechnen. (VDMA 24 422)

Volumenstromregler, Stellventil mit Einstelldrossel und Anschluss für Thermostat. Volumenstromregler, Stellventil mit Einstelldrossel und Anschluss für elektrischen Stellantrieb und Thermostat. Volumenstrom- und Differenzdruckregler, Stellventil mit Einstelldrossel und Anschluss für Thermostat.

AVQT, AVQMT: Einbau im Rücklauf oder Vorlauf. AVPQT: Einbau im Rücklauf

Nennweite DN	15						20	25	32	40	50
Anschluss	G ¾ A						G 1 A	G 1¼ A	G 1 ¾ A	G 2 A	G 2 ½ A
k <sub>vs</sub> -Wert m³/h	0,4	1,0	1,6	2,5	4,0	6,3	8,0	12,5	16 (20) <sup>1)</sup>	20 (25) <sup>1)</sup>	
Δp max. bar	20						16				
Nenndruck PN	25						25				
Volumenstrom m³/h	0,015-0,18	0,02-0,4	0,03-0,86	0,07-1,4	0,07-2,2	0,16-3,0	0,20-3,5	0,4-8,0	0,8-10,0	0,8-12,0	
max. Volumenstrom <sup>2)</sup> m³/h			0,9	1,6	2,4	3,5	4,5	10,0	12,0 <sup>1)</sup>	14,0 <sup>1)</sup>	
Werkstoff Ventilgehäuse	Rotguss: G-CuSn5ZnPb(Rg-5)								Gusseisen mit Kugelgraphit: EN-GJS-400-18-LT (GGG-40.3)		
max. Mediumtemperatur °C	150										
Wirkdruck bar	0,2										

### AVQT Volumenstromregler

0,2 bar		AVQT, Stellventil mit Einstelldrossel und Anschluss für Thermostat				WG
Nennweite [DN]	k <sub>vs</sub> -Wert [m³/h]	Anschluss G ... A		Flanschanschluss		
		Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	
15	0,4					08
	1,0					
	1,6	003H6759	911,00			
	2,5	003H6760	911,00			
	4,0	003H6761	911,00			
20	6,3	003H6762	1.070,00			
25	8,0	003H6763	1.290,00			
32	12,5			003H6767	2.260,00	
40	16(20) <sup>2)</sup>			003H6768	2.910,00	
50	20(25) <sup>2)</sup>			003H6769	3.190,00	



AVQT

### AVPQT Volumentstrom- und Differenzdruckregler

mit Anschluss für Thermostat oder elektrischen Stellantrieb, druckentlastet, für den Einbau im Rücklauf/Vorlauf (4)

Nennweite [DN]	k <sub>vs</sub> -Wert [m³/h]	AVPQT Stellventile mit Einstelldrossel				WG
		Anschluss G ... A		Flanschanschluss		
		Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	
15	4,0	003H6807	1.750,00			08
20	6,3	003H6808	1.860,00			
25	8,0	003H6809	2.080,00			
32	12,5			003H6810	3.150,00	
40	20 <sup>1)</sup>			003H6811	4.180,00	
50	25 <sup>1)</sup>			003H6812	4.480,00	



AVPQT

### Anschlusssteile Set (best. aus 2 Stück)

Nennweite [DN]	mit Anschweißenden		mit Anschraubenden		mit Flanschen		WG
	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	
15	003H6908	37,90	003H6902	37,00	003H6915	203,00	08
20	003H6909	55,90	003H6903	54,10	003H6916	203,00	
25	003H6910	69,00	003H6904	66,30	003H6917	203,00	
32	003H6911	106,00	003H6905	106,00			
40	003H6912	145,00	065B2004	145,00			
50	003H6913	219,00	065B2005	220,00			

**HINWEIS:** Thermostate AVT siehe Seite 165 Zubehör siehe Seite 258

<sup>1)</sup> Klammerwerte für Flanschführung

<sup>2)</sup> Aufgrund des Auslastungsfaktors (y) ist je nach Druckverhältnissen (xF) mit mäßigem Geräuschanstieg zu rechnen. (VDMA 24 422)



Differenzdruckregler mit Volumenstrombegrenzung AVPB, **druckentlastet** und bei steigendem Volumenstrom oder Differenzdruck schließend. **Einbau im Rücklauf**

Nennweite DN		15			20	25	32
Anschluss		G ¾ A			G 1 A	G 1¼ A	G 1¾ A
kvs-Wert m³/h		1,6	2,5	4,0	6,3	8	10
Δp zul. bar		12					
Nenndruck PN		16					
Volumenstrom m³/h		0,06-1,4	0,08-1,8	0,09-2,7	0,1-4,5	0,1-6,0	0,15-7,3
max. zul. Temperatur °C		150					
Werkstoff Ventilgehäuse		Rotguss: G-CuSn5ZnPb(Rg-5)					
Wirk- und Diff.-druck AVPB bar		0,05-0,5 / 0,2-1,0					

### AVPB Differenzdruckregler mit Volumenstrombegrenzung

Nennweite [DN]	k <sub>vs</sub> -Wert [m³/h]	0,05-0,5 bar		0,2-1,0 bar		WG
		Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	
15	1,6	003H6393	693,00	auf Anfrage	auf Anfrage	08
	2,5	003H6394	693,00	auf Anfrage	auf Anfrage	
	4,0	003H6395	693,00	auf Anfrage	auf Anfrage	
20	6,3	003H6396	839,00	auf Anfrage	auf Anfrage	
25	8,0	003H6397	986,00	auf Anfrage	auf Anfrage	
32	10,0	003H6398	1.910,00	auf Anfrage	auf Anfrage	



AVPB

### AVPB-F Differenzdruckregler mit Volumenstrombegrenzung

mit festem Sollwert

Nennweite [DN]	k <sub>vs</sub> -Wert [m³/h]	0,2 bar		0,3 bar		0,5 bar		WG
		Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	
15	1,6	003H6411	489,00	003H6417	489,00	003H6423	489,00	08
	2,5	003H6412	489,00	003H6418	489,00	003H6424	489,00	
	4,0	003H6413	489,00	003H6419	489,00	003H6425	489,00	
20	6,3	003H6414	606,00	003H6420	606,00	003H6426	606,00	
25	8,0	003H6415	754,00	003H6421	754,00	003H6427	754,00	
32	10,0	003H6416	1.220,00	003H6422	1.220,00	003H6428	1.220,00	



AVPB-F

### Anschlusssteile Set (best. aus 2 Stück)

Nennweite [DN]	mit Anschweißenden		mit Anschraubenden		mit Flanschen		WG
	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	
15	003H6908	37,90	003H6902	37,00	003H6915	203,00	08
20	003H6909	55,90	003H6903	54,10	003H6916	203,00	
25	003H6910	69,00	003H6904	66,30	003H6917	203,00	
32	003H6911	106,00	003H6905	106,00			

### Zubehör für Regler AVP, AVPB, AVPQ

	Best.-Nr.	€	WG
Steuerleitung CU-Rohr Ø 6 x 1 x 1500 mm mit Einschraubverschraubung R ½"	003H6854	51,80	08

Differenzdruckregler mit Volumenstrombegrenzung AVPB, **druckentlastet** bei steigendem Volumenstrom oder Differenzdruck schließend. **Einbau im Rücklauf.**

Nennweite	DN	15			20	25	32	40	50	
Anschluss		G ¾ A			G 1 A	G 1¼ A	G 1 ¾ A (Flansch)	G 2 A (Flansch)	G 2 ½ A (Flansch)	
$k_{vs}$ -Wert	m³/h	1,6	2,5	4,0	6,3	8,0	12,5	16 (20) <sup>1)</sup>	20 (25) <sup>1)</sup>	
$\Delta p$ max.	bar	20					16			
Nenndruck	PN	25					25			
Volumenstrom	m³/h	0,03-0,86	0,07-1,4	0,07-2,2	0,16-3,0	0,20-3,5	0,4-8,0	0,8-10,0	0,8-12,0	
max. Volumenstrom <sup>2)</sup>	m³/h	0,9	1,6	2,4	3,5	4,5	10,0	12,0	15,0	
Werkstoff Ventilgehäuse		Rotguss: G-CuSn5ZnPb(Rg-5)					Gusseisen mit Kugelgraphit: EN-GJS-400-18-LT (GGG-40.3)			
max. Mediumtemperatur	°C	150								
Wirk- u, Diff.-Druck AVPB	bar	0,2-1,0 / 0,3-2,0								

### AVPB Differenzdruckregler mit Volumenstrombegrenzung

Nennweite [DN]	$k_{vs}$ -Wert [m³/h]	Anschluss G ... A				Flansanschluss		WG
		0,2 - 1,0 bar		0,3 - 2,0 bar		0,2 - 1,0 bar		
		Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	
15	1,6	003H6444	1.110,00	003H6452	1.110,00			08
	2,5	003H6445	1.110,00	003H6453	1.110,00			
	4,0	003H6446	1.110,00	003H6454	1.110,00			
20	6,3	003H6447	1.240,00	003H6455	1.240,00			
25	8,0	003H6448	1.460,00	003H6456	1.460,00			
32	12,5	003H6449	2.330,00	003H6457	2.330,00	003H6468	2.650,00	
40	16(20) <sup>2)</sup>	003H6450	3.140,00	003H6458	3.140,00	003H6469	3.350,00	
50	20(25) <sup>2)</sup>	003H6451	3.370,00	003H6459	3.370,00	003H6470	3.610,00	



AVPB



AVPB-F

### AVPB-F Differenzdruckregler mit Volumenstrombegrenzung

mit festem Sollwert

Nennweite [DN]	$k_{vs}$ -Wert [m³/h]	Anschluss G ... A, 0,5 bar		Flansanschluss, 0,5 bar		WG
		Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	
15	1,0	003H6993	732,00			08
	1,6	003H6460	748,00			
	2,5	003H6461	748,00			
	4,0	003H6462	748,00			
20	6,3	003H6463	903,00			
25	8,0	003H6464	1.120,00			
32	12,5			003H6474	2.080,00	
40	16(20) <sup>2)</sup>			003H6475	2.750,00	
50	20(25) <sup>2)</sup>			003H6476	2.990,00	



AVPB-F

### Anschlusssteile Set (best. aus 2 Stück)

Nennweite [DN]	mit Anschweißenden		mit Anschraubenden		mit Flanschen		WG
	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	
15	003H6908	37,90	003H6902	37,00	003H6915	203,00	08
20	003H6909	55,90	003H6903	54,10	003H6916	203,00	
25	003H6910	69,00	003H6904	66,30	003H6917	203,00	
32	003H6911	106,00	003H6905	106,00			
40	003H6912	145,00	065B2004	145,00			
50	003H6913	219,00	065B2005	220,00			

### Zubehör für Regler AVP, AVPB, AVPQ

	Best.-Nr.	€	WG
Steuerleitung CU-Rohr Ø 6 x 1 x 1500 mm mit Einschraubverschraubung R ½"	003H6854	51,80	08

<sup>1)</sup> Klammerwerte in Flansausführung

<sup>2)</sup> Aufgrund des höheren Auslastungsfaktors (y) ist je nach Druckverhältnissen (xF) mit mäßigem Geräuschanstieg zu rechnen. (VDMA 24 422)

Volumenstrom- und Differenzdruckregler AVPQ **druckentlastet** mit zwei Stellantrieben und bei steigendem Volumenstrom oder Differenzdruck schließend. **Einbau im Rücklauf**

Nennweite	DN	15			20	25	32
Anschluss		G ¾ A			G 1 A	G 1¼ A	G 1 ¾ A
k <sub>vs</sub> -Wert	m³/h	1,6	2,5	4,0	6,3	8	10
Δp zul.	bar	12					
Nenndruck	PN	16					
Volumenstrom	m³/h	0,06-1,4	0,08-1,8	0,09-2,7	0,1-4,5	0,1-6,0	0,15-7,3
max. zul. Temperatur	°C	150					
Werkstoff Ventilgehäuse		Rotguss: G-CuSn5ZnPb(Rg-5)					
Wirk- und Diff.-druck AVPQ	bar	0,2 / 0,1,-0,5 0,2 / 0,2-1,0					

### AVPQ Volumenstrom- und Differenzdruckregler

Nennweite [DN]	k <sub>vs</sub> -Wert [m³/h]	0,2 / 0,1-0,5 bar		0,2 / 0,2-1,0 bar		WG
		Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	
15	1,6	003H6477	952,00	003H6483	952,00	08
	2,5	003H6478	952,00	003H6484	952,00	
	4,0	003H6479	952,00	003H6485	952,00	
20	6,3	003H6480	1.140,00	003H6486	1.140,00	
25	8,0	003H6481	1.290,00	003H6487	1.290,00	
32	10,0	003H6482	2.010,00	003H6488	2.010,00	



AVPQ

### Anschlusssteile Set (best. aus 2 Stück)

Nennweite [DN]	mit Anschweißenden		mit Anschraubenden		mit Flanschen		WG
	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	
15	003H6908	37,90	003H6902	37,00	003H6915	203,00	08
20	003H6909	55,90	003H6903	54,10	003H6916	203,00	
25	003H6910	69,00	003H6904	66,30	003H6917	203,00	
32	003H6911	106,00	003H6905	106,00			

### Zubehör für Regler AVP, AVPB, AVPQ

	Best.-Nr.	€	WG
Steuerleitung CU-Rohr Ø 6 x 1 x 1500 mm mit Einschraubverschraubung R ½"	003H6854	51,80	08

Volumenstrom- und Differenzdruckregler AVPQ **druckentlastet** mit zwei Stellantrieben und bei steigendem Volumenstrom oder Differenzdruck **schließend**.

Nennweite	DN	15					20	25	32	40	50
Anschluss		G ¾ A					G 1 A	G 1¼ A	G 1¾ A	G 2 A	G 2½ A
k <sub>vs</sub> -Wert	m³/h	0,4	1,0	1,6	2,5	4,0	6,3	8,0	12,5	16 (20) <sup>1)</sup>	20 (25) <sup>1)</sup>
Δp max.	bar	20					16				
Nenndruck	PN	25					25				
Volumenstrom	m³/h	0,015-0,18	0,02-0,4	0,03-0,86	0,07-1,4	0,07-2,2	0,16-3,0	0,20-3,5	0,4-8,0	0,8-10,0	0,8-12,0
max. Volumenstrom <sup>2)</sup>	m³/h			0,9	1,6	2,4	3,5	4,5	10,0	12,0 <sup>2)</sup>	14,0 <sup>2)</sup>
max. Mediumtemperatur	°C	150									
Werkstoff Ventilgehäuse		Rotguss: G-CuSn5ZnPb(Rg-5)							Gusseisen mit Kugelgraphit: EN-GJS-400-18-LT (GGG-40.3)		
Wirk- und Diff.-druck AVPQ	bar	0,2/0,2-1,0; 0,2/0,3-2,0									



AVPQ



AVPQ



AVPQ 4



AVPQ 4

### AVPQ 4 Volumenstrom- und Differenzdruckregler

#### Einbau im Rücklauf

Nennweite [DN]	k <sub>vs</sub> -Wert [m³/h]	Anschluss G ... A				Flansanschluss				WG
		0,2 - 1,0 bar		0,3 - 2,0 bar		0,2 - 1,0 bar		0,3 - 2,0 bar		
		Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	
15	0,4	003H6918	1.540,00	003H6920	1.540,00					08
	1,0	003H6919	1.540,00	003H6921	1.540,00					
	1,6	003H6531	1.540,00	003H6539	1.540,00					
	2,5	003H6532	1.540,00	003H6540	1.540,00					
	4,0	003H6533	1.540,00	003H6541	1.540,00					
20	6,3	003H6534	1.670,00	003H6542	1.670,00					
25	8,0	003H6535	1.880,00	003H6543	1.880,00					
32	12,5	003H6536	2.950,00	003H6544	2.950,00	003H6563	3.190,00	003H6566	3.190,00	
40	16(20) <sup>2)</sup>	003H6537	3.950,00	003H6545	3.950,00	003H6564	4.230,00	003H6567	4.230,00	
50	20(25) <sup>2)</sup>	003H6538	4.290,00	003H6546	4.290,00	003H6565	4.560,00	003H6568	4.560,00	

#### Einbau im Vorlauf

Nennweite [DN]	k <sub>vs</sub> -Wert [m³/h]	Anschluss G ... A				Flansanschluss				WG
		0,2 - 1,0 bar		0,3 - 2,0 bar		0,2 - 1,0 bar		0,3 - 2,0 bar		
		Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	
15	0,4	003H6922	1.560,00	003H6924	1.560,00					08
	1,0	003H6923	1.560,00	003H6925	1.560,00					
	1,6	003H6547	1.560,00	003H6555	1.560,00					
	2,5	003H6548	1.560,00	003H6556	1.560,00					
	4,0	003H6549	1.560,00	003H6557	1.560,00					
20	6,3	003H6550	1.670,00	003H6558	1.670,00					
25	8,0	003H6551	1.880,00	003H6559	1.880,00					
32	12,5	003H6552	2.960,00	003H6560	2.960,00	003H6569	3.170,00	003H6572	3.170,00	
40	16(20) <sup>1)</sup>	003H6553	3.950,00	003H6561	3.950,00	003H6570	4.230,00	003H6573	4.230,00	
50	20(25) <sup>1)</sup>	003H6554	4.290,00	003H6562	4.290,00	003H6571	4.570,00	003H6574	4.570,00	

### Anschlusssteile Set (best. aus 2 Stück)

Nennweite [DN]	mit Anschweißenden		mit Anschraubenden		mit Flanschen		WG
	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	
15	003H6908	37,90	003H6902	37,00	003H6915	203,00	08
20	003H6909	55,90	003H6903	54,10	003H6916	203,00	
25	003H6910	69,00	003H6904	66,30	003H6917	203,00	
32	003H6911	106,00	003H6905	106,00			
40	003H6912	145,00	065B2004	145,00			
50	003H6913	219,00	065B2005	220,00			

### Zubehör für Regler AVP, AVPB, AVPQ

	Best.-Nr.	€	WG
Steuerleitung CU-Rohr Ø 6 x 1 x 1500 mm mit Einschraubverschraubung R ½"	003H6854	51,80	08

<sup>1)</sup> Klammerwerte für Flanschausführung

<sup>2)</sup> Aufgrund des Auslastungsfaktors (y) ist je nach Druckverhältnissen (xF) mit mäßigem Geräuschanstieg zu rechnen. (VDMA 24 422)



# Regler ohne Hilfsenergie

## Intelligente motorische Stellantriebsserie AMEi 6 (iSet/iNet)

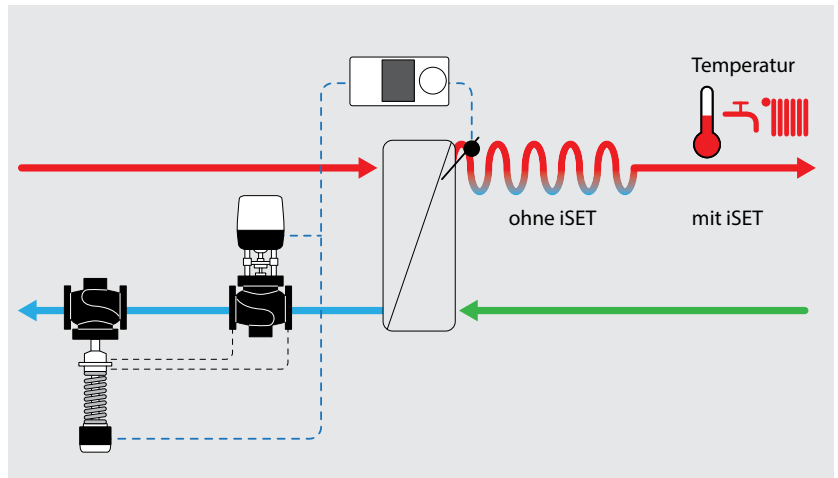


Der AMEi 6 iSET Stellantrieb dient der intelligenten Optimierung des Betriebs von Fernwärme-/ Fernkälte-Stationen. Er übernimmt die automatische Einstellung des Differenzdruckes an den Reglern AFP 2, AFPQ 2 und AFQMP 2, die meistens in Fernwärme-

und Fernkältesystemen verwendet werden. Besonders in dynamischen Fernwärmesystemen mit stark variierenden Volumenströmen (z. B. Trinkwassererwärmung) oder unzureichend dimensionierten Regeleinrichtungen (überdimensionierte Regelventile, falsche Auswahl von Ventilen und ihren Kennlinien sowie ungünstige Stellverhältnisse, sorgt er für stabile Betriebsverhältnisse.

Diese Auto-Stabilisierungsfunktion überwacht das Regelsignal und stabilisiert Schwingungen im Teil- und Kleinstlastbereich durch Anpassung des Differenzdruckes  $\Delta p$  über dem Motorregelventil (MCV).

So ergibt sich eine Verbesserung des Betriebs von Motorregelventilen durch konstanten Echtzeitbetrieb, was zu



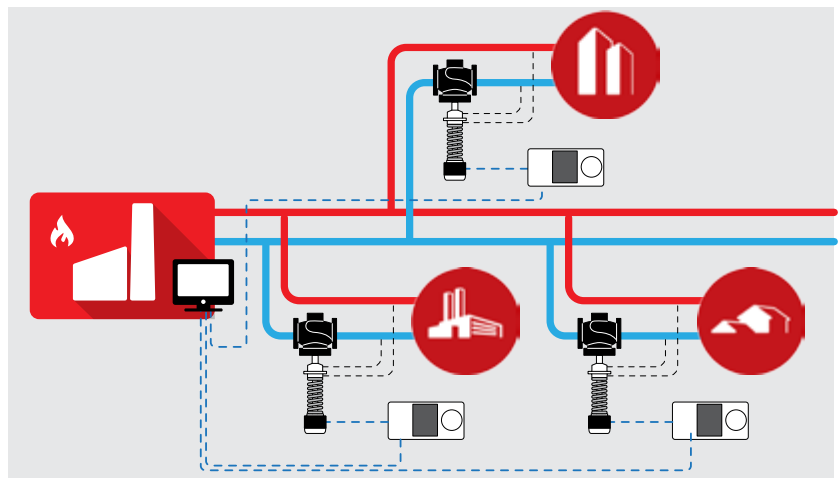
einer stabilen schwingungsfreien Regelung und einem dem tatsächlichen Bedarf entsprechenden Durchfluss (Vermeidung von Überversorgung).

Daraus ergeben sich stabile Temperaturbedingungen auf der Sekundärseite, eine Verbesserung des  $\Delta T$  auf der Primärseite und eine längere Lebensdauer der installierten Technik.



Der AMEi 6 iNET-Stellantrieb für den intelligenten Netzabgleich, ermöglicht die Feineinstellung des Differenzdruckes ( $\Delta p$ ) an den Reglern AFP 2, AFQMP 2, AFPQ 2, AFD 2 und AFA 2, die in Fernwärme- und Fernkältesystemen häufig verwendet

werden. Eine Reduzierung des Wärmebedarfs erfordert eine Optimierung der Wärmeverteilung (Hydraulischer Abgleich). Mit dem iNET-Stellantrieb lässt sich der Differenzdruck  $\Delta p$  an jedem Abzweig optimieren und aus der Ferne anpassen, um so auch die Förderleistung von Umwälzpumpen zu optimieren.



Virtus VFG 22



AFP 2

AFPA 2

Virtus VFQ 22(1)



AFQ 2

AFPB-(F) 2

AFPQ 2(4)

Differenzdruckregler		•			
Volumenstromregler				•	
Differenzdruck-Überströmregler			•		
Differenzdruckregler mit Volumenstrombegrenzung				•	
Differenzdruck- und Volumenstromregler					•
Einsitzventile	schließend	•		•	•
	öffnend		•		
Sollwert	einstellbar	•	•	•	•
	fest eingestellt				•
Nennweite	DN	65 -250			
max. Mediums-temperatur	150 °C	•	•	•	•
Gehäusewerkstoff Ventil	PN 16 Gusseisen mit Lamellengraphit GG-25; EN-GJL-250	•	•	•	•
	PM 25 Sphäroguss GGG 40,3 EN-GJS-400-18-LT	•	•	•	•
	PN 40 Stahlguss GS-C 25 GP240GH	•	•	•	•
Seite		200	202	204	206
					208

Virtus AFP 2/VFG 22(1)

NEU

bei steigendem Differenzdruck **schließend**. Einbau im Vor- und Rücklauf.

Nennweite	DN	65	80	100	125	150	200	250
$k_{vs}$ -Wert	$m^3/h$	60	80	160	250	380	650	800
$\Delta p$ max.	PN 16	bar	16	16	15	15	12	10
	PN 25/40	bar	20	20				
Druckentlastung		kammerentlastet						
max. Mediumtemperatur		VFG 22	Flüssigkeiten 2...150 °C					

Virtus AFP 2 Druckantrieb

$\Delta p$ Einstellbereich [bar]	für [DN]	Druckantriebsgröße [cm <sup>2</sup> ]	Federfarbe	PN 16		PN 40		WG
				Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	
1,5 - 5	65 - 125	80	Rot	003G5604	1.620,00	003G5614	1.590,00	08
1 - 3		80	Gelb	003G5605	1.620,00	003G5615	1.590,00	
1,5 - 4	65 - 250	160	Schwarz <sup>1)</sup>	003G5606	1.710,00	003G5616	1.670,00	
1 - 2,5		160	Rot	003G5607	1.710,00	003G5617	1.670,00	
0,5 - 1,5	65 - 100	160	Gelb	003G5608	1.710,00	003G5618	1.670,00	
0,4 - 1,5	125 - 250	320	Rot	003G5609	2.430,00	003G5619	2.380,00	
0,1 - 1	65 - 125	160	Blau	003G5612	1.710,00	003G5622	1.670,00	
0,1 - 1,0	65 - 250	320	Orange	003G5610	2.430,00	003G5620	2.380,00	
0,1 - 0,35		640	Gelb	003G5611	2.900,00	003G5621	2.840,00	



Virtus AFP 2

Virtus VFG 22(1) Ventile

VFG 22 (metallisch dichtender Kegel), VFG 221 (weichdichtender Kegel), Flansch EN 1092-1

Gusseisen mit Lamellengraphit: EN-GJL-250 (GG-25), **PN 16**

Nennweite [DN]	VFG 22	€	VFG 221	€	WG
65	065B5500	2.790,00	065B5521	3.040,00	08
80	065B5501	2.930,00	065B5522	3.180,00	
100	065B5502	4.350,00	065B5523	4.740,00	
125	065B5503	6.900,00	065B5524	7.280,00	
150	065B5504	9.860,00	065B5525	10.250,00	
200	065B5505	17.010,00	065B5526	17.390,00	
250	065B5506	20.770,00	065B5527	21.160,00	



Virtus AFP2 mit iSET/iNet Funktion

Gusseisen mit Kugelgraphit: EN-GJS-400-18-LT (GGG-40.3), **PN 25**

Nennweite [DN]	VFG 22	€	VFG 221	€	WG
65	065B5507	3.190,00	065B5528	3.440,00	08
80	065B5508	3.590,00	065B5529	3.840,00	
100	065B5509	5.140,00	065B5530	5.520,00	
125	065B5510	8.770,00	065B5531	9.150,00	
150	065B5511	13.140,00	065B5532	13.520,00	
200	065B5512	23.750,00	065B5533	24.130,00	
250	065B5513	28.620,00	065B5534	29.010,00	

<sup>1)</sup> Kombination mit AMEi6 nicht möglich



Stahlguss: GP240GH (GS-C 25), **PN 40**

Nennweite [DN]	VFG 22	€	VFG 221	€	WG
65	065B5514	5.130,00	065B5535	5.350,00	08
80	065B5515	5.820,00	065B5536	6.040,00	
100	065B5516	7.780,00	065B5537	8.120,00	
125	065B5517	8.150,00	065B5538	8.490,00	
150	065B5518	12.790,00	065B5539	13.130,00	
200	065B5519	21.150,00	065B5540	21.490,00	
250	065B5520	25.490,00	065B5541	25.830,00	

**Zubehör für Ventile Virtus VFG 22(1) mit Druckantrieb AFP 2**

2 x Steuerleitungs-Set AF erforderlich

	Best.-Nr.	€	WG
Steuerleitungs-Set AF bestehend aus: CU-Rohr 10 Ø x 1 x 1500 mm mit Einschraubverschraubung R 1/4" (DIN 2999)	003G1391	66,00	08
Adapter neue Druckantriebe AFP 2, AFD 2, AFA 2, AFPA 2 auf alte Ventile VFG 2 (DN15-250)	003G1780	117,00	

**Intelligenter motorischer Stellantrieb AMEi 6 für iSET & iNET Funktion**

[weitere Infos](#)



Typ	Versorgungsspannung Stellantrieb	für Druckantrieb	Best.-Nr.	€	WG
AMEi 6 <b>iSET</b>	230 VAC	intelligenter $\Delta p$ Stellantrieb mit <b>iSET</b> -Funktion	082G4300	2.420,00	08
	24 VAC/VDC		082G4301	2.420,00	
AMEi 6 <b>iNET</b>	230 VAC	intelligenter $\Delta p$ Stellantrieb mit <b>iNET</b> -Funktion	082G4302	2.420,00	
	24 VAC/VDC		082G4303	2.420,00	



AMEi 6



**Virtus AFPA 2/VFG 22(1)**

bei steigendem Differenzdruck **öffnend**.

Nennweite	DN	65	80	100	125	150	200	250
$k_{vs}$ -Wert	m <sup>3</sup> /h	60	80	160	250	380	650	800
$\Delta p$ max.	PN 16	bar	16	16	15	15	12	10
	PN 25/40	bar	20	20				
Druckentlastung		kammerentlastet						
max. Mediumtemperatur	VFG 22	Flüssigkeiten bis 150 °C						

**Virtus AFPA 2 Druckantrieb**

Sollwertbereich [bar]	Membrangröße (cm <sup>2</sup> )	PN 16		PN 40		WG
		Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	
1,5-6	80	003G5689	1.560,00	003G5696	1.390,00	08
0,5-3		003G5690	1.560,00	003G5697	1.390,00	
1-3	160	003G5691	1.560,00	003G5698	1.390,00	
0,3-1,5		003G5692	1.560,00	003G5699	1.390,00	
0,4-1-5	320	003G5693	2.100,00	003G5700	1.880,00	
0,2-0,8		003G5694	2.100,00	003G5701	1.880,00	
0,1-0,4	640	003G5695	3.410,00	003G5702	3.040,00	



Virtus AFPA 2

**Virtus VFG 22(1) Ventile**

VFG 22 (metallisch dichtender Kegel), VFG 221 (weichdichtender Kegel), Flansch EN 1092-1

Gusseisen mit Lamellengraphit: EN-GJL-250 (GG-25), **PN 16**

Nennweite [DN]	VFG 22	€	VFG 221	€	WG
65	065B5500	2.790,00	065B5521	3.040,00	08
80	065B5501	2.930,00	065B5522	3.180,00	
100	065B5502	4.350,00	065B5523	4.740,00	
125	065B5503	6.900,00	065B5524	7.280,00	
150	065B5504	9.860,00	065B5525	10.250,00	
200	065B5505	17.010,00	065B5526	17.390,00	
250	065B5506	20.770,00	065B5527	21.160,00	

Gusseisen mit Kugelgraphit: EN-GJS-400-18-LT (GGG-40.3), **PN 25**

Nennweite [DN]	VFG 22	€	VFG 221	€	WG
65	065B5507	3.190,00	065B5528	3.440,00	08
80	065B5508	3.590,00	065B5529	3.840,00	
100	065B5509	5.140,00	065B5530	5.520,00	
125	065B5510	8.770,00	065B5531	9.150,00	
150	065B5511	13.140,00	065B5532	13.520,00	
200	065B5512	23.750,00	065B5533	24.130,00	
250	065B5513	28.620,00	065B5534	29.010,00	

Stahlguss: GP240GH (GS-C 25), **PN 40**

Nennweite [DN]	VFG 22	€	VFG 221	€	WG
65	065B5514	5.130,00	065B5535	5.350,00	08
80	065B5515	5.820,00	065B5536	6.040,00	
100	065B5516	7.780,00	065B5537	8.120,00	
125	065B5517	8.150,00	065B5538	8.490,00	
150	065B5518	12.790,00	065B5539	13.130,00	
200	065B5519	21.150,00	065B5540	21.490,00	
250	065B5520	25.490,00	065B5541	25.830,00	

**Zubehör für Ventile Virtus VFG 22(1) mit Druckantrieb AFP 2**

2 x Steuerleitungs-Set AF erforderlich

	Best.-Nr.	€	WG
Steuerleitungs-Set AF bestehend aus: CU-Rohr 10 Ø x 1 x 1500 mm mit Einschraubverschraubung R 1/4" (DIN 2999)	003G1391	66,00	08
Adapter neue Druckantriebe AFP 2, AFD 2, AFA 2, AFPA 2 auf alte Ventile VFG 2 (DN15-250)	003G1780	117,00	

**Intelligenter motorischer Stellantrieb AMEi 6 für iSET & iNET Funktion**

[weitere Infos](#) 

Typ	Versorgungsspannung Stellantrieb	für Druckantrieb	Best.-Nr.	€	WG
AMEi 6 <b>iSET</b>	230 VAC	intelligenter $\Delta p$ Stellantrieb mit <b>iSET</b> -Funktion	082G4300	2.420,00	08
	24 VAC/VDC		082G4301	2.420,00	
AMEi 6 <b>iNET</b>	230 VAC	intelligenter $\Delta p$ Stellantrieb mit <b>iNET</b> -Funktion	082G4302	2.420,00	
	24 VAC/VDC		082G4303	2.420,00	



AMEi 6



**Virtus AFQ 2/VFQ 22(1)**

**Einbau im Vor- oder Rücklauf.**

Nennweite	DN	65	80	100	125	150	200	250
$k_{vs}$ -Wert	m <sup>3</sup> /h	60	80	160	250	380	650	800
$\Delta p$ max.	PN 16 bar	16	16	15	15	12	10	10
	PN 25/40 bar	20	20					
Volumenstrom bei Wirkdruck	0,2 bar m <sup>3</sup> /h	28	40	63	100	160	210	320
	0,5 bar m <sup>3</sup> /h	42	60	95	150	240	315	480
Druckentlastung	kammerentlastet							
max. Mediumtemperatur	Flüssigkeiten 2...150 °C							
Wirkdruck	bar	0,2 / 0,5						

**Virtus AFQ 2 Druckantrieb**

$\Delta p$ Einstellbereich [bar]	für [DN]	Druckantriebsgröße [cm <sup>2</sup> ]	PN 16		PN 40		WG
			Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	
0,2	65 - 125	160	003G5600	980,00	003G5602	914,00	08
0,5			003G5601	980,00	003G5603	914,00	
0,2	150 - 250	320	003G5596	1.290,00	003G5598	1.320,00	
0,5			003G5597	1.290,00	003G5599	1.320,00	



Virtus AFQ 2

**Virtus VFQ 22(1) Ventile**

VFQ 22 (metallisch dichtender Kegel), VFQ 221 (weichdichtender Kegel), Flansch EN 1092-1

Gusseisen mit Lamellengraphit: EN-GJL-250 (GG-25), **PN 16**

Nennweite [DN]	Best.-Nr. VFQ 22	€	Best.-Nr. VFQ 221	€	WG
65	065B5570	3.290,00	065B5600	3.680,00	08
80	065B5571	3.480,00	065B5601	3.870,00	
100	065B5572	5.780,00	065B5602	6.300,00	
125	065B5573	8.520,00	065B5603	9.040,00	
150	065B5574	12.820,00	065B5604	13.330,00	
200	065B5575	18.800,00	065B5605	19.270,00	
250	065B5576	22.610,00	065B5606	23.070,00	



Gusseisen mit Kugelgraphit: EN-GJS-400-18-LT (GGG-40.3), **PN 25**

Nennweite [DN]	Best.-Nr. VFQ 22	€	Best.-Nr. VFQ 221	€	WG
65	065B5577	3.450,00	065B5607	3.800,00	08
80	065B5578	3.780,00	065B5608	4.130,00	
100	065B5579	5.950,00	065B5609	6.410,00	
125	065B5580	8.930,00	065B5610	9.400,00	
150	065B5581	13.410,00	065B5611	13.870,00	
200	065B5582	21.900,00	065B5612	22.360,00	
250	065B5583	28.840,00	065B5613	29.310,00	

Stahlguss: GP240GH (GS-C 25), **PN 40**

Nennweite [DN]	Best.-Nr. VFQ 22	€	Best.-Nr. VFQ 221	€	WG
65	<a href="#">065B5584</a>	5.670,00	<a href="#">065B5614</a>	6.020,00	08
80	<a href="#">065B5585</a>	6.380,00	<a href="#">065B5615</a>	6.730,00	
100	<a href="#">065B5586</a>	9.810,00	<a href="#">065B5616</a>	10.270,00	
125	<a href="#">065B5587</a>	10.070,00	<a href="#">065B5617</a>	10.530,00	
150	<a href="#">065B5588</a>	14.570,00	<a href="#">065B5618</a>	15.030,00	
200	<a href="#">065B5589</a>	22.160,00	<a href="#">065B5619</a>	22.620,00	
250	<a href="#">065B5590</a>	30.390,00	<a href="#">065B5620</a>	30.850,00	

Steuerleitungs-Set AFQ 2, **PN 16, 25, 40**

Nennweite [DN]	Best.-Nr.	€	WG
65	<a href="#">003G1843</a>	113,00	08
80	<a href="#">003G1850</a>	113,00	
100	<a href="#">003G1851</a>	113,00	
125	<a href="#">003G1852</a>	113,00	
150	<a href="#">003G1853</a>	113,00	
200	<a href="#">003G1854</a>	109,00	
250	<a href="#">003G1855</a>	109,00	

### Virtus AFPB 2 (PN 40) /VFQ 22(1)

**NEU**

#### Einbau im Rücklauf.

Nennweite	DN	65	80	100	125	150	200	250				
$k_{vs}$ -Wert	m <sup>3</sup> /h	60	80	160	250	380	650	800				
$\Delta p$ max.	PN 16	bar		16	16	15	15	12	10	10		
	PN 25/40	bar		20	20							
Bereich der max. Volumenstrom-einstellung	$\Delta p_{sp}$	$\Delta p_{SYSTEM}$	$\Delta p_b$	bis	m <sup>3</sup> /h	19	25	51	79	120	206	253
	0,2	0,1	0,1			28	40	63	100	160	270	360
	0,5	0,3	0,2			42	60	95	150	240	340	500
Druckentlastung	kammerentlastet											
max. Mediumtemperatur	Flüssigkeiten 2...150 °C											
Wirkdruck	bar	0,2 / 0,5										

### Virtus AFPB 2 (PN 40) Druckantrieb

$\Delta p$ -Einstellbereich [bar]	Kombinationsmöglichkeiten mit DN							Druckantriebsgröße [cm <sup>2</sup> ]	Federfarbe	Best.-Nr.		WG
	65	80	100	125	150	200	250			PN 16	€	
0,5 - 1,5	•	•	•					160	Gelb	003G5608	1.710,00	08
0,4 - 1,5					•	•	•	320	Rot	003G5609	2.430,00	
0,1 - 1,0								160	Blau	003G5612	1.710,00	
0,1 - 1,0					•	•	•	320	Orange	003G5610	2.430,00	
0,2	•	•	•	•				160		003G5600	980,00	
0,5	•	•	•	•				160		003G5601	980,00	
0,2					•	•	•	320		003G5596	1.290,00	
0,5					•	•	•	320		003G5597	1.290,00	
$\Delta p$ -Einstellbereich [bar]	Kombinationsmöglichkeiten mit DN							Druckantriebsgröße [cm <sup>2</sup> ]	Federfarbe	Best.-Nr.		WG
	65	80	100	125	150	200	250			PN 40	€	
0,5 - 1,5	•	•	•					160	Gelb	003G5618	1.670,00	08
0,4 - 1,5					•	•	•	320	Rot	003G5619	2.380,00	
0,1 - 1,0	•	•	•	•				160	Blau	003G5622	1.670,00	
0,1 - 1,0					•	•	•	320	Orange	003G5620	2.380,00	
0,2	•	•	•	•				160		003G5602	914,00	
0,5	•	•	•	•				160		003G5603	914,00	
0,2					•	•	•	320		003G5598	1.320,00	
0,5					•	•	•	320		003G5599	1.320,00	



Virtus AFPB 2

### Virtus VFQ 22(1) Ventile

VFQ 22 (metallisch dichtender Kegel), VFQ 221 (weichdichtender Kegel), Flansch EN 1092-1

Nennweite [DN]	Gusseisen mit Lamellengraphit: EN-GJL-250 (GG-25)				Gusseisen mit Kugelgraphit: EN-GJS-400-18-LT (GGG-40.3)				WG
	PN 16 Best.-Nr.		PN 25 Best.-Nr.		PN 16 Best.-Nr.		PN 25 Best.-Nr.		
	VFQ 22	€	VFQ 221	€	VFQ 22	€	VFQ 221	€	
65	065B5570	3.290,00	065B5600	3.680,00	065B5577	3.450,00	065B5607	3.800,00	08
80	065B5571	3.480,00	065B5601	3.870,00	065B5578	3.780,00	065B5608	4.130,00	
100	065B5572	5.780,00	065B5602	6.300,00	065B5579	5.950,00	065B5609	6.410,00	
125	065B5573	8.520,00	065B5603	9.040,00	065B5580	8.930,00	065B5610	9.400,00	
150	065B5574	12.820,00	065B5604	13.330,00	065B5581	13.410,00	065B5611	13.870,00	
200	065B5575	18.800,00	065B5605	19.270,00	065B5582	21.900,00	065B5612	22.360,00	
250	065B5576	22.610,00	065B5606	23.070,00	065B5583	28.840,00	065B5613	29.310,00	

Nennweite [DN]	Stahlguss: GP240GH (GS-C 25)				Steuerleitungs-Set AFPB 2		WG
	PN 40 Best.-Nr.		PN 16,25,40		Best.-Nr.	€	
	VFQ 22	€	VFQ 221	€			
65	065B5584	5.670,00	065B5614	6.020,00	003G1842	59,10	08
80	065B5585	6.380,00	065B5615	6.730,00	003G1856	59,10	
100	065B5586	9.810,00	065B5616	10.270,00	003G1857	59,10	
125	065B5587	10.070,00	065B5617	10.530,00	003G1858	59,10	
150	065B5588	14.570,00	065B5618	15.030,00	003G1859	59,10	
200	065B5589	22.160,00	065B5619	22.620,00	003G1860	64,90	
250	065B5590	30.390,00	065B5620	30.850,00	003G1861	73,50	

### Zubehör für Ventile Virtus VFG 22, VFQ 22 mit Druckantrieb AFPB 2(-F)

	Best.-Nr.	€	WG
Steuerleitung CU-Rohr 10 Ø x 1 x 1500 mm mit Einschraubverschraubung R ¼" (DIN 2999)	003G1391	66,00	08

### Intelligenter motorischer Stellantrieb AMEi 6 für iSET & iNET Funktion

[weitere Infos](#) 

Typ	Versorgungsspannung Stellantrieb	für Druckantrieb	Best.-Nr.	€	WG
AMEi 6 iSET	230 VAC	intelligenter $\Delta p$ -Stellantrieb mit iSET-Funktion zur automatischen Einstellung des Differenzdruckes an den Reglern AFP 2, AFPQ 2 und AFQMP 2 (Auto-Stabilisierungsfunktion)	082G4300	2.420,00	08
	24 VAC/VDC		082G4301	2.420,00	
AMEi 6 iNET	230 VAC	intelligenter $\Delta p$ -Stellantrieb mit iNET-Funktion zur Fern-einstellung des Differenzdruckes ( $\Delta p$ ) an den Reglern AFP 2, AFQMP 2, AFPQ 2, AFD 2 und AFA 2	082G4302	2.420,00	
	24 VAC/VDC		082G4303	2.420,00	



AMEi 6



### Virtus AFPQ 2(4) / VFQ 22(1)

**NEU**

#### Einbau im Vor- oder Rücklauf.

Nennweite	DN	65	80	100	125	150	200	250
$k_{vs}$ -Wert	m <sup>3</sup> /h	60	80	160	250	380	650	800
$\Delta p$ max.	PN 16 bar	16	16	15	15	12	10	10
	PN 25/40 bar	20	20					
Volumenstrom bei Wirkdruck	0,2 bar m <sup>3</sup> /h	28	40	63	100	160	210	320
	0,5 bar m <sup>3</sup> /h	42	60	95	150	240	315	480
Druckentlastung		kammerentlastet						
max. Mediumtemperatur		Flüssigkeiten 2...150 °C						
Wirkdruck	bar	0,2 / 0,5						

### Virtus VFQ 22(1) Ventile

VFQ 22 (metallisch dichtender Kegel), VFQ 221 (weichdichtender Kegel), Flansch EN 1092-1

Nennweite [DN]	Gusseisen mit Lamellengraphit: EN-GJL-250 (GG-25)				Gusseisen mit Kugelgraphit: EN-GJS-400-18-LT (GGG-40.3)				WG
	PN 16 Best.-Nr.		PN 25 Best.-Nr.		PN 25 Best.-Nr.		PN 40 Best.-Nr.		
	VFQ 22	€	VFQ 221	€	VFQ 22	€	VFQ 221	€	
65	065B5570	3.290,00	065B5600	3.680,00	065B5577	3.450,00	065B5607	3.800,00	08
80	065B5571	3.480,00	065B5601	3.870,00	065B5578	3.780,00	065B5608	4.130,00	
100	065B5572	5.780,00	065B5602	6.300,00	065B5579	5.950,00	065B5609	6.410,00	
125	065B5573	8.520,00	065B5603	9.040,00	065B5580	8.930,00	065B5610	9.400,00	
150	065B5574	12.820,00	065B5604	13.330,00	065B5581	13.410,00	065B5611	13.870,00	
200	065B5575	18.800,00	065B5605	19.270,00	065B5582	21.900,00	065B5612	22.360,00	
250	065B5576	22.610,00	065B5606	23.070,00	065B5583	28.840,00	065B5613	29.310,00	
					Stahlguss: GP240GH (GS-C 25)				
Nennweite [DN]	VFQ 22	€	VFQ 221	€	VFQ 22	€	VFQ 221	€	WG
65	065B5584	5.670,00	065B5614	6.020,00					08
80	065B5585	6.380,00	065B5615	6.730,00					
100	065B5586	9.810,00	065B5616	10.270,00					
125	065B5587	10.070,00	065B5617	10.530,00					
150	065B5588	14.570,00	065B5618	15.030,00					
200	065B5589	22.160,00	065B5619	22.620,00					
250	065B5590	30.390,00	065B5620	30.850,00					



Virtus AFPQ2



Virtus VFQ 22(1)



### Steuerleitungs-Set PN 16, 25, 40

Nennweite [DN]	Druckantriebsgröße [cm <sup>2</sup> ]	AFPQ 2 (Rücklauf)		AFPQ 24 (Vorlauf)		WG
		Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	
65	160	003G1838	105,00	003G1839	161,00	08
80		003G1844	105,00	003G1847	161,00	
100		003G1845	105,00	003G1848	161,00	
125		003G1846	105,00	003G1849	161,00	
65	320	003G1840	113,00	003G1841	175,00	
80		003G1862	113,00	003G1868	175,00	
100		003G1863	113,00	003G1869	175,00	
125		003G1864	113,00	003G1870	175,00	
150		003G1865	113,00	003G1871	175,00	
200		003G1866	109,00	003G1872	180,00	
250		003G1867	115,00	003G1873	184,00	

### Virtus AFPQ 2(4) Druckantrieb

Druckantriebsgröße [cm <sup>2</sup> ]	$\Delta p$ -Einstellbereich [bar]	Wirkdruck Volumenstrombegrenzer $\Delta p_b$ [bar]	Für DN	AFPQ 2 (Rücklauf)		AFPQ 24 (Vorlauf)		WG
				Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	
160	0,2 - 1,0	0,2	65 - 125	003G5710	2.760,00	003G5718	2.940,00	08
		0,5		003G5711	2.760,00	003G5719	2.940,00	
	0,5 - 1,5	0,2		003G5712	2.760,00	003G5720	2.940,00	
		0,5		003G5713	2.760,00	003G5721	2.940,00	
320	0,2 - 1,0	0,2	150 - 250	003G5714	3.730,00	003G5722	4.100,00	
		0,5		003G5715	3.730,00	003G5723	4.100,00	
	0,5 - 1,5	0,2		003G5716	3.730,00	003G5724	4.100,00	
		0,5		003G5717	3.730,00	003G5725	4.100,00	

### Zubehör für Ventile Virtus VFG22, VFQ22 mit Druckantrieb AFPQ2(4)

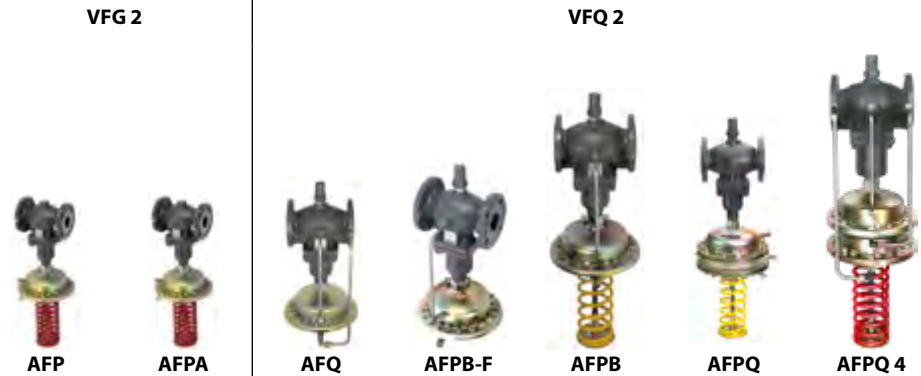
Typ	Best.-Nr.	€	WG
Steuerleitungs-Set AF bestehend aus: CU-Rohr 10 Ø x 1 x 1500 mm mit Einschraubverschraubung R 1/4" (DIN 2999)	003G1391	66,00	08

### Intelligenter motorischer Stellantrieb AMEi 6 für iSET & iNET Funktion

[weitere Infos](#) 

Typ	Versorgungsspannung Stellantrieb	für Druckantrieb	Best.-Nr.	€	WG
AMEi 6 iSET	230 VAC	intelligenter $\Delta p$ -Stellantrieb mit iSET-Funktion zur automatischen Einstellung des Differenzdruckes an den Reglern AFP 2, AFPQ 2 und AFQMP 2 (Auto-Stabilisierungsfunktion)	082G4300	2.420,00	08
	24V AC/VDC		082G4301	2.420,00	
AMEi 6 iNET	230 VAC	intelligenter $\Delta p$ -Stellantrieb mit iNET-Funktion zur Ferneinstellung des Differenzdruckes ( $\Delta p$ ) an den Reglern AFP 2, AFQMP 2, AFPQ 2, AFD 2 und AFA 2	082G4302	2.420,00	
	24 VAC/VDC		082G4303	2.420,00	





		VFG 2		VFQ 2				
		AFP	AFPA	AFQ	AFPB-F	AFPB	AFPQ	AFPQ 4
Differenzdruckregler		•	•					
Volumenstromregler				•				
Volumenstrom- und Differenzdruckregler							•	•
Differenzdruckregler mit Volumenstrombegrenzung					•	•		
Einsitzventile	schließend	•		•	•	•	•	•
	öffnend		•					
Sollwert	einstellbar	•	•	•		•	•	•
	fest eingestellt				•			
Kombinationsstück KF 3		•	•	•	•	•	•	•
Zubehör für höhere Drücke und Temperaturen		•	•	•	•	•	•	•
Nennweite	DN	15-250			15-125		15-250	
max. Mediums-temperatur	150 °C	•	•	•	•	•	•	•
	200 °C	•	•		•	•	•	•
Gehäusewerkstoff Ventil	PN 16 Gusseisen mit Lamellengraphit GG-25; EN-GJL-250	•	•	•	•	•	•	•
	PM 25 Sphäroguss GGG 40.3 EN-GJS-400-18-LT	•	•	•	•	•	•	•
	PN 40 Stahlguss GS-C 25 GP240GH	•	•	•	•	•	•	•
Seite		211	215	212	213	213	214	214

**HINWEIS:** PCV Hilfsgesteuerte Regelgeräte siehe Seite 218

Differenzdruckregler AFP/VFG 2, bei steigendem Differenzdruck **schließend**.

### Einbau im Vor- und Rücklauf.

Nennweite	DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250
$k_{vs}$ -Wert	m <sup>3</sup> /h	4,0	6,3	8,0	16	20	32	50	80	125	160	280	320	400
$\Delta p$ max. GG-25	bar	16	16	16	16	16	16	16	16	15	15	12	10	10
Druckentlastung		Niro-Balg: X6CrNiMoTi17-12-2 (W.-Nr. 1.4571)										Rollmembrane <sup>4)</sup>		
max. Mediums-temperatur	VFG 2	Flüssigkeiten bis 150 °C										150 °C		
		mit Vorlagegefäß: Flüssigkeiten bis 200 °C, (siehe Zubehör Seite 258 Pos. 8)										200 °C <sup>3)</sup>		

### VFG 2 Ventile

Nennweite [DN]	Gusseisen mit Lamellengraphit: EN-GJL-250 (GG-25)				Gusseisen mit Kugelgraphit: EN-GJS-400-18-LT (GGG-40.3)		Stahlguss: GP240GH (GS-C 25)		WG
	PN 16		PN 25		PN 40				
	zulässig bis 140 °C	zulässig bis 200 °C	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	
15	065B2388	1.570,00			065B2401	1.900,00	065B2411	2.020,00	08
20	065B2389	1.720,00			065B2402	2.070,00	065B2412	2.210,00	
25	065B2390	1.800,00			065B2403	2.220,00	065B2413	2.420,00	
32	065B2391	2.070,00			065B2404	2.560,00	065B2414	2.720,00	
40	065B2392	2.330,00			065B2405	2.810,00	065B2415	3.370,00	
50	065B2393	2.640,00			065B2406	3.140,00	065B2416	3.640,00	
65	065B2394	3.760,00			065B2407	4.250,00	065B2417	4.920,00	
80	065B2395	3.940,00			065B2408	4.770,00	065B2418	5.690,00	
100	065B2396	5.830,00			065B2409	6.480,00	065B2419	8.010,00	
125	065B2397	8.460,00			065B2410	10.320,00	065B2420	10.490,00	
150	065B2398	13.050,00	065B2424	14.940,00			065B2421	18.690,00	
200	065B2399	22.090,00	065B2425	25.920,00			065B2422	29.760,00	
250	065B2400	30.750,00	065B2426	33.560,00			065B2423	48.980,00	



AFP/VFG 2

### AFP Druckantrieb

Sollwertbereich [bar]	Federfarbe	Best.-Nr.	€	WG
1 - 6 <sup>1) 2)</sup>	rot	003G1014	1.770,00	08
0,5 - 3,0 <sup>1) 2)</sup>	gelb	003G1015	1.770,00	
0,15 - 1,5	rot	003G1016	1.900,00	
0,1 - 0,7	gelb	003G1017	1.900,00	
0,05 - 0,35	gelb	003G1018	2.610,00	

### Zubehör für Ventile VFG2, VFQ2 mit Druckantrieb AFP

2 Steuerleitungen erforderlich

	Best.-Nr.	€	WG
Steuerleitung CU-Rohr 10 Ø x 1 x 1500 mm mit Einschraubverschraubung R 1/4" (DIN 2999)	003G1391	66,00	08

<sup>1)</sup> Ausführung ohne Überdrucksicherung

<sup>2)</sup> nur für DN 15-125

<sup>3)</sup> mit Gehäuseverlängerung und Vorlagegefäß

<sup>4)</sup> nur für Wasser

**Einbau im Vor- oder Rücklauf.**

Nennweite	DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250
$k_{vs}$ -Wert	m <sup>3</sup> /h	4,0	6,3	8,0	16	20	32	50	80	125	160	280	320	400
$\Delta p$ max.	bar	16	16	16	16	16	16	16	16	15	15	12	10	10
Volumenstrom bei Wirkdruck	0,2 bar m <sup>3</sup> /h	2	3	4	7	11	16	28	40	63	80	125	150	180
	0,5 bar m <sup>3</sup> /h	3	4,5	6	10	16	24	40	58	90	120	180	220	250
Druckentlastung	Niro-Balg: X6CrNiMoTi17-12-2 (W.-Nr. 1.4571)											Rollmembrane <sup>1)</sup>		
max. Mediumtemperatur	Flüssigkeiten 150 °C											150 °C		
Wirkdruck	bar	0,2 / 0,5												

**VFQ 2 Ventile**

Nennweite [DN]	Gusseisen mit Lamellengraphit: EN-GJL-250 (GG-25)		Gusseisen mit Kugelgraphit: EN-GJS-400-18-LT (GGG-40.3)		Stahlguss: GP240GH (GS-C 25)		Steuerleitung-Set AFQ		WG
	PN 16		PN 25		PN 40		PN 16, 25, 40		
	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	
15	065B2654	1.960,00	065B2667	2.300,00	065B2677	2.840,00	003G1338	69,00	08
20	065B2655	2.260,00	065B2668	2.800,00	065B2678	3.220,00			
25	065B2656	2.500,00	065B2669	2.880,00	065B2679	3.390,00	003G1340	69,00	
32	065B2657	2.720,00	065B2670	3.120,00	065B2680	3.840,00	003G1342	69,00	
40	065B2658	3.070,00	065B2671	3.490,00	065B2681	4.270,00	003G1343	69,00	
50	065B2659	3.340,00	065B2672	3.880,00	065B2682	4.770,00	003G1344	69,00	
65	065B2660	4.650,00	065B2673	5.290,00	065B2683	6.350,00	003G1346	66,90	
80	065B2661	5.040,00	065B2674	5.870,00	065B2684	7.030,00			
100	065B2662	8.700,00	065B2675	9.650,00	065B2685	10.990,00	003G1347	69,00	
125	065B2663	10.350,00	065B2676	12.430,00	065B2686	12.740,00	003G1348	69,00	
150	065B2664	16.070,00			065B2687	21.390,00	003G1349	67,50	
200	065B2758	26.520,00			065B2688	32.500,00	003G1404	67,50	
250	065B2759	33.680,00			065B2689	52.380,00			



AFQ/VFQ 2

**AFQ Druckantrieb**

Wirkdruck [bar]	Best.-Nr.	€	WG
0,2	003G1024	1.080,00	08
0,5	003G1025	1.080,00	

<sup>1)</sup> nur für Wasser

### Einbau im Rücklauf

Nennweite	DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	
$k_{vs}$ -Wert	m <sup>3</sup> /h	4,0	6,3	8,0	16	20	32	50	80	125	160	
$\Delta p$ max.	bar	16	16	16	16	16	16	16	16	15	15	
Volumenstrom <sup>1)</sup> bei	0,2 bar	m <sup>3</sup> /h	2	3	4	7	11	16	28	40	63	80
	0,5 bar	m <sup>3</sup> /h	3	4,5	6	10	16	24	40	58	90	120
Druckentlastung	Niro-Balg: X6CrNiMoTi17-12-2 (W.-Nr. 1.4571)											
max. Mediums-temperatur	VFQ 2	Flüssigkeiten 150 °C										
		mit 1 Vorlagegefäß, lose, bis 200 °C (Vorlauf), (siehe Zubehör Seite 218 Pos. 8)										
Wirk- u. Diff.-Druck AFPB-F/VFQ2	bar	0,2; 0,5										
Wirk- u. Diff.-Druck AFPB/VFQ2	bar	0,1 – 0,7 / 0,15 – 1,5										

### VFQ 2 Ventile

Nennweite [DN]	Gusseisen mit Lamellengraphit: EN-GJL-250 (GG-25)		Gusseisen mit Kugelgraphit: EN-GJS-400-18-LT (GGG-40.3)		Stahlguss: GP240GH (GS-C 25)		Steuerleitung-Set <b>AFPB</b>		WG
	PN 16		PN 25		PN 40		PN 16/25/40		
	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	
15	065B2654	1.960,00	065B2667	2.300,00	065B2677	2.840,00	003G1355	62,20	08
20	065B2655	2.260,00	065B2668	2.800,00	065B2678	3.220,00		62,20	
25	065B2656	2.500,00	065B2669	2.880,00	065B2679	3.390,00	003G1357	62,20	
32	065B2657	2.720,00	065B2670	3.120,00	065B2680	3.840,00	003G1359	62,20	
40	065B2658	3.070,00	065B2671	3.490,00	065B2681	4.270,00	003G1360	62,20	
50	065B2659	3.340,00	065B2672	3.880,00	065B2682	4.770,00	003G1361	61,70	
65	065B2660	4.650,00	065B2673	5.290,00	065B2683	6.350,00	003G1363	62,20	
80	065B2661	5.040,00	065B2674	5.870,00	065B2684	7.030,00	003G1364	62,20	
100	065B2662	8.700,00	065B2675	9.650,00	065B2685	10.990,00			
125	065B2663	10.350,00	065B2676	12.430,00	065B2686	12.740,00			



AFPB-F/VFQ 2



AFPB/VFQ 2

### AFPB(-F) Druckantrieb

Typ	Wirk- und Differenzdruck [bar]	Federfarbe	Best.-Nr.	€	WG
AFPB-F	0,2	fester Sollwert	003G1026	1.110,00	08
	0,5	fester Sollwert	003G1027	1.110,00	
AFP (AFPB)	0,1 - 0,7	gelb	003G1017	1.900,00	
	0,15 - 1,5	rot	003G1016	1.900,00	

### Zubehör für Ventile VFG2, VFQ2 mit Druckantrieb AFPB (-F)

	Best.-Nr.	€	WG
Steuerleitung CU-Rohr 10 Ø x 1 x 1500 mm mit Einschraubverschraubung R 1/4" (DIN 2999)	003G1391	66,00	08

<sup>1)</sup> Aufgrund des höheren Auslastungsfaktors (y) ist je nach Druckverhältnissen (xF) mit mäßigem Geräuschanstieg zu rechnen. (VDMA 24 422)

Kombinierter Volumenstrom- und Differenzdruckregler mit zwei Stellantrieben. AFPQ/VFQ2 Einbau im Rücklauf  
AFPQ 4/VFQ2 Einbau im Vorlauf

Nennweite	DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	
$k_{vs}$ -Wert	m <sup>3</sup> /h	4,0	6,3	8,0	16	20	32	50	80	125	160	280	320	400	
$\Delta p$ max	bar	20	20	20	20	20	20	20	20	15	15	12	10	10	
Volumenstrom <sup>1)</sup> bei	0,2 bar	m <sup>3</sup> /h	2	3	4	7	11	16	28	40	63	80	125	150	180
	0,5 bar	m <sup>3</sup> /h	3	4,5	6	10	16	24	40	58	90	120	180	220	250
Druckentlastung		Niro-Balg: X6CrNiMoTi17-12-2 (W.-Nr. 1.4571)										Rollmembrane <sup>2)</sup>			
max. Mediumtemperatur	VFQ 2	Flüssigkeiten 150 °C										150 °C			
Wirk- u. Diff.-Druck AFPQ-F/VFQ2	bar	0,2; 0,5;													
Wirk- u. Diff.-Druck AFPQ/VFQ2	bar	0,2 / 0,1-0,7			0,2 / 0,15 - 1,5;				(0,5 / 0,15-1,5 auf Anfrage)						

### VFQ 2 Ventile

Nennweite [DN]	Gusseisen mit Lamellengraphit: EN-GJL-250 (GG-25)		Gusseisen mit Kugelgraphit: EN-GJS-400-18-LT (GGG-40.3)		Stahlguss: GP240GH (GS-C 25)		WG
	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	
15	065B2654	1.960,00	065B2667	2.300,00	065B2677	2.840,00	08
20	065B2655	2.260,00	065B2668	2.800,00	065B2678	3.220,00	
25	065B2656	2.500,00	065B2669	2.880,00	065B2679	3.390,00	
32	065B2657	2.720,00	065B2670	3.120,00	065B2680	3.840,00	
40	065B2658	3.070,00	065B2671	3.490,00	065B2681	4.270,00	
50	065B2659	3.340,00	065B2672	3.880,00	065B2682	4.770,00	
65	065B2660	4.650,00	065B2673	5.290,00	065B2683	6.350,00	
80	065B2661	5.040,00	065B2674	5.870,00	065B2684	7.030,00	
100	065B2662	8.700,00	065B2675	9.650,00	065B2685	10.990,00	
125	065B2663	10.350,00	065B2676	12.430,00	065B2686	12.740,00	
150	065B2664	16.070,00			065B2687	21.390,00	
200	065B2758	26.520,00			065B2688	32.500,00	
250	065B2759	33.680,00			065B2689	52.380,00	



AFPQ/VFQ 2



AFPQ 4/VFQ 2

Nennweite [DN]	Steuerleitung-Set PN 16, 25, 40 <sup>3)</sup>				Steuerleitung-Set PN 40				WG
	AFPQ		AFPQ 4		AFPQ		AFPQ 4		
	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	
15 - 20	003G1365	112,00	003G1378	171,00					08
25 - 32	003G1367	112,00	003G1380	171,00					
40	003G1369	112,00	003G1382	171,00					
50	003G1370	112,00	003G1383	171,00					
65 - 80	003G1371	112,00	003G1384	171,00					
100	003G1373	112,00	003G1386	171,00					
125	003G1374	112,00	003G1387	165,00					
150	003G1375	112,00	003G1388	171,00					
200	003G1416	112,00	003G1418	171,00	003G1376	109,00	003G1389	166,00	
250	003G1417	112,00	003G1419	171,00	003G1405	110,00	003G1406	166,00	

### AFPQ(4) Druckantrieb

Typ	Wirk- und Differenzdruck [bar]	Federfarbe	AFPQ		AFPQ 4		WG
			Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	
AFPQ AFPQ 4	0,2 / 0,1 - 0,7	gelb	003G1029	3.800,00	003G1033	3.960,00	08
	0,5 / 0,1 - 0,7	gelb	003G1030	3.800,00	003G1034	3.960,00	
	0,2 / 0,15 - 1,5	rot	003G1031	3.800,00	003G1035	3.960,00	
	0,5 / 0,15 - 1,5	rot	003G1032	3.800,00	003G1036	3.960,00	

### Zubehör für Ventile VFQ2, VFQ2 mit Druckantrieb AFPQ (4)

	Best.-Nr.	€	WG
Steuerleitung CU-Rohr 10 Ø x 1 x 1500 mm mit Einschraubverschraubung R 1/4" (DIN 2999)	003G1391	66,00	08

<sup>1)</sup> Aufgrund des höheren Auslastungsfaktors (y) ist je nach Druckverhältnissen (xF) mit mäßigem Geräuschanstieg zu rechnen. (VDMA 24 422)

<sup>2)</sup> nur für Wasser

<sup>3)</sup> DN 200 und DN 250 nur PN 16

Differenzdruckregler AFPA/VFG 2, bei steigendem Differenzdruck **öffnend**.

Nennweite	DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250
$k_{vs}$ -Wert	m <sup>3</sup> /h	4,0	6,3	8,0	16	20	32	50	80	125	160	280	320	400
$\Delta p$ max.	bar	16	16	16	16	16	16	16	16	15	15	12	10	10
Druckentlastung		Niro-Balg: X6CrNiMoTi17-12-2 (W.-Nr. 1.4571)										Rollmembrane <sup>2)</sup>		
max. Mediums-temperatur	VFG 2	Flüssigkeiten bis 150 °C										150 °C		
		mit Vorlagegefäß: Flüssigkeiten bis 200 °C, (siehe Zubehör Seite 218)										200 °C <sup>1)</sup>		

### VFG 2 Ventile

Nennweite [DN]	Gusseisen mit Lamellengraphit: EN-GJL-250 (GG-25)				Gusseisen mit Kugelgraphit: EN-GJS- 400-18-LT (GGG-40.3)		Stahlguss: GP240GH (GS-C 25)		WG
	PN 16		PN 25		PN 40				
	zulässig bis 150 °C	zulässig bis 200 °C <sup>3)</sup>	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	
15	065B2388	1.570,00			065B2401	1.900,00	065B2411	2.020,00	08
20	065B2389	1.720,00			065B2402	2.070,00	065B2412	2.210,00	
25	065B2390	1.800,00			065B2403	2.220,00	065B2413	2.420,00	
32	065B2391	2.070,00			065B2404	2.560,00	065B2414	2.720,00	
40	065B2392	2.330,00			065B2405	2.810,00	065B2415	3.370,00	
50	065B2393	2.640,00			065B2406	3.140,00	065B2416	3.640,00	
65	065B2394	3.760,00			065B2407	4.250,00	065B2417	4.920,00	
80	065B2395	3.940,00			065B2408	4.770,00	065B2418	5.690,00	
100	065B2396	5.830,00			065B2409	6.480,00	065B2419	8.010,00	
125	065B2397	8.460,00			065B2410	10.320,00	065B2420	10.490,00	
150	065B2398	13.050,00	065B2424	14.940,00			065B2421	18.690,00	
200	065B2399	22.090,00	065B2425	25.920,00			065B2422	29.760,00	
250	065B2400	30.750,00	065B2426	33.560,00			065B2423	48.980,00	



AFPA/VFG 2

### AFPA Druckantrieb

Sollwertbereich [bar]	Federfarbe	Best.-Nr.	€	WG
1 - 5 <sup>4)</sup>	silber	003G1019	1.900,00	08
0,5 - 2,5 <sup>4)</sup>	gelb	003G1020	1.900,00	
0,15 - 1,2	silber	003G1021	2.140,00	
0,1 - 0,6	gelb	003G1022	2.140,00	
0,05 - 0,3	gelb	003G1023	2.860,00	

### Zubehör für Ventile VFG2, VFQ2 mit Druckantrieb AFPA

2 Steuerleitungen erforderlich

	Best.-Nr.	€	WG
Steuerleitung CU-Rohr 10 Ø x 1 x 1500 mm mit Einschraubverschraubung R 1/4" (DIN 2999)	003G1391	66,00	08

<sup>1)</sup> mit Gehäuseverlängerung und Vorlagegefäß

<sup>2)</sup> nur für Wasser

<sup>3)</sup> mit Gehäuseverlängerung

<sup>4)</sup> nur für DN 15-125

Hilfsgesteuerte Regler: Druckminderer PCV(S)D, Überströmventil PCV(S)A, Differenzdruckregler PCVP, Volumenstromregler PCVQ, Differenzdruck- und Volumenstromregler PCVPQ

Druckregler mit Pilotregler in der Nebenschlussleitung, bestehend aus Stellgerät, Pilotregler und Drosselement.

### Ausführung für Wasser, Dampf auf Anfrage.

Nennweite	DN	65	80	100	125	150	200	250	
$k_{VS}$ -Wert	m <sup>3</sup> /h	50	80	125	160	320	450	630	
$\Delta p$ max.	bar	12					10		
Druckentlastung		Niro-Balg: X6CrNiMoTi17-12-2 (W.-Nr. 1.4571)				Rollmembrane <sup>1)</sup>			
max. Mediumtemperatur	°C	150				150			
Sollwertbereich Druckminderer	bar	1-5, 3-11							
Sollwertbereich Überströmregler	bar	1-4,5, 3-11							
Sollwertbereich Differenzdruckregler	bar	0,2-1,0, 0,3-2,0							
Wirkdruck Volumenstromregler	bar	0,2							

### VFG 21, VFGS 2 Ventile

mit Druckantrieb und Drosselement

Nennweite [DN]	PN 16 (GG-25) Best.-Nr.	PN 25 (GGG-40.3) Best.-Nr.	PN 40 (GS-C 25) Best.-Nr.	WG
65	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage	08
80	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage	
100	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage	
125	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage	
150	auf Anfrage		auf Anfrage	
200	auf Anfrage		auf Anfrage	
250	auf Anfrage		auf Anfrage	



PCVD

### VFQ 21 Ventile

Ventile VFQ 21 mit Druckantrieb und Drosselement

Nennweite [DN]	PN 16 (GG-25) Best.-Nr.	PN 25 (GGG-40.3) Best.-Nr.	PN 40 (GS-C 25) Best.-Nr.	WG
65	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage	08
80	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage	
100	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage	
125	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage	
150	auf Anfrage		auf Anfrage	
200	auf Anfrage		auf Anfrage	
250	auf Anfrage		auf Anfrage	

### Pilotregler im Bypass

Nennweite [DN]	Druckminderer AVD	Druckminderer (SAV) SAVD	Überströmventil AVA	Überströmventil (SÜV) SAVA	Differenzdruckregler AVP	WG
25	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage	08
40	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage	

### Anschlusssteile (Set)

Nennweite [DN]	mit Anschweißenden		WG
	Best.-Nr.	€	
25	003H6910	69,00	08
40	003H6912	145,00	

<sup>1)</sup> nur für Wasser, Dampf auf Anfrage



# Regler ohne Hilfsenergie

## Anlagenkomponenten, Schmutzfänger

Nennweite	DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250
k <sub>vs</sub> -Wert	Normalsieb m <sup>3</sup> /h	5,3	9,5	16,5	20	33	54	95	140	201	340	526	870	1260
k <sub>vs</sub> -Wert mit Magnetabscheider	Normalsieb m <sup>3</sup> /h	4,8	8,6	14,9	18	29	49	86	127	183	316	489	809	1172
Maschenweite	Normalsieb mm	0,54		0,87					1,18					
Maschenweite	Feinsieb mm	0,25												
Nenndruck	PN	16/25												
max. Mediums-temperatur	PN 16	300 °C												
	PN 25	350 °C												

### FVF Schmutzfänger

Nennweite [DN]	Gusseisen mit Lamellengraphit: EN-GJL-250 (GG-25), mit Normalsieb		Gusseisen mit Kugelgraphit: EN-GJS-400-18-LT (GGG-40.3), mit Normalsieb		Ersatzdichtungen mit Sieb Stahlguss: GP240GH (GS-C 25)				Ersatzdichtungen			WG
	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	VP	Best.-Nr.	€	
15	065B7740	67,70	065B7770	96,50	065B7810	21,70	065B7824	31,50	10	065B7886	4,50	08
20	065B7741	70,90	065B7771	102,00								
25	065B7742	77,10	065B7772	112,00	065B7812	23,10	065B7826	34,60				
32	065B7743	90,20	065B7773	128,00	065B7813	24,90	065B7827	36,40				
40	065B7744	91,60	065B7774	132,00	065B7814	29,20	065B7828	49,30				
50	065B7745	106,00	065B7775	158,00	065B7815	33,90	065B7829	57,00				
65	065B7746	140,00	065B7776	198,00	065B7816	38,60	065B7830	66,30				
80	065B7747	180,00	065B7777	261,00	065B7817	47,70	065B7831	86,20				
100	065B7748	284,00	065B7778	414,00	065B7818	63,00	065B7832	116,00				
125	065B7749	390,00	065B7779	566,00	065B7819	83,10	065B7833	162,00				
150	065B7750	900,00	-	-	065B7820	233,00	065B7834	298,00	5	065B7892	8,90	08
200	065B7751	1.640,00	-	-	065B7821	336,00	065B7835	441,00				
									2	065B7893	8,90	
										065B7894	9,20	
										065B7895	22,80	



FVF

### Magnetabscheider für FVF

Nennweite [DN]	Best.-Nr.	€	WG
15	065B7790	51,50	08
20	065B7791	51,50	
25	065B7792	54,70	
32	065B7793	56,30	
40	065B7794	80,50	
50	065B7795	82,00	
65	065B7796	107,00	
80	065B7797	152,00	
100	065B7798	183,00	
125			
150			
200			



Magnetabscheider

### Zubehör für Virtus

**NEU**

Zubehör für Virtus Regler ohne Hilfsenergie VFG22(1), VFQ22(1) mit Druckantrieben AF...2

Typ	Best.-Nr.	€	WG
Steuerleitung CU-Rohr 10 Ø x 1 x 1500 mm mit Einschraubverschraubung R ¼" (DIN 2999)	003G1391	66,00	08
Absperrventil Steuerleitung Ø 10 mm (Tmax. 225 °C)	003G1401	102,00	
Druck-Einschraubverschraubung für Steuerleitung Ø 10 mm, G¼"	003G1468	32,40	
Statisches Nadeldrosselventil für Steuerleitung Ø 10 mm	065B2909	192,00	
Adapter neue AFP 2, AFD 2, AFA 2, AFPA 2 auf alte Ventil VFG 2 (DN15-250)	003G1780	117,00	

### Zubehör für Serie AF...

Zubehör für Regler ohne Hilfsenergie mit Ventilen VFG(S)2 / VFQ2, Druckantrieben AF..., Thermostaten AFT... und Sicherheitstemperaturwächtern STFW

#### Zubehör für Thermostate AFT... / Sicherheitstemperaturwächter STFW

Pos	Bezeichnung	Ausführung	Best.-Nr.	€	WG
2	Tauchhülse aus Niro,W.-Nr. 1.4571, Anschluss R 1 (DIN 2999)	-	003G1412	564,00	08
6	Zwischenstück ZF 4 (DT) bei Temp. >200 °C und p <sub>max</sub> >14 bar für Wasser und Dampf	-	003G1394	382,00	
9	Zwischenstück ZF 5 (B) mit Nirobalgabdichtung für Thermoöle p <sub>max</sub> 10 bar	-	003G1396	1.150,00	
-	Kombistück KF 2 (bei Kombination mit Thermostaten)	-	003G1440	493,00	

#### Zubehör für Regler ohne Hilfsenergie der Serien AF...

6	Zwischenstück ZF 4 (DT) bei Temp. >200 °C und p <sub>max</sub> >14 bar für Wasser und Dampf	-	003G1394	382,00	08
8	Vorlagegefäß V1, 1,0 l, PN 40	-	003G1392	234,00	
11	Vorlagegefäß V2, 3,0 l für Stellantrieb mit 630 cm <sup>2</sup> , PN 40	-	003G1403	460,00	
10	Steuerleitung Cu-Rohr 10 Ø x 1 x 1500 mm, mit Einschraubverschraubung R ¼ (DIN 2999)	-	003G1391	66,00	
12	Absperrventil Steuerleitung Ø 10 mm (T <sub>max</sub> . 225 °C)	-	003G1401	102,00	
13	Ölbeständige Bauteile (FKM): -Druckantriebe -Membrane -Konus -Dichtungssätze		auf Anfrage	auf Anfrage	
17	Kombistück KF3 (bei Kombination mit Druckantrieben und elektrischen Stellantrieben)	-	003G1441	486,00	
19	Zwischenstück ZF 6 (DH) mit Hubanzeige bei Tmax. 200 °C und p <sub>max</sub> >14 bar für Wasser und Dampf		003G1393	204,00	
	Statisches Nadeldrosselventil für Steuerleitung Ø 10 mm		065B2909	192,00	

**Hinweis:** Strömungsteiler für Dampfventile VFGS 2 auf Anfrage  
Weichdichtende Ventile VFG21 und VFQ21 auf Anfrage

### Zubehör für Regler ohne Hilfsenergie der Serien AV...

14	Absperrventil für Steuerleitung	G ½	003H0276	86,60	08
15	Steuerleitung Cu-Rohr Ø 6 x 1 x 1.500 mm, mit Einschraubversch.	R ½	003H6854	51,80	
17	Vorlagegefäß V3, 0,3 l, PN 40	-	003H0277	132,00	
18	10 Verschraubungen für Steuerleitungsanschluss, Ø 6 x 1 mm	R ½	003H6857	308,00	
18	10 Verschraubungen für Steuerleitungsanschluss, Ø 6 x 1 mm	R ¾	003H6858	308,00	
18	10 Verschraubungen für Steuerleitungsanschluss am Antrieb, Ø 6 x 1 mm	G ½	003H6931	381,00	



# Regler und Stellgeräte

<b>Volumenstromregler mit integr. Motorstellventil AVQM(T) + AHQM, Übersicht .....</b>	<b>222</b>
AHQM DN 15-50 mit Außengewinde.....	223
AMV(E) Elektrische Stellantriebe.....	223
AHQM DN50-100 mit Flansch .....	224
AMV(E) Elektrische Stellantriebe.....	224
AVQM DN 15-32 mit Außengewinde PN 16.....	225
AMV(E) Elektrische Stellantriebe.....	225
AVQM DN 15-50 mit Außengewinde / Flansch PN 25.....	226
AVQMT DN 15-50 mit Außengewinde / Flansch PN 25.....	227
AMV(E) Elektrische Stellantriebe.....	227
<b>Volumenstromregler mit integr. Motorstellventil Virtus AFQM 2 / AFQM6 DN 40-250, Übersicht .....</b>	<b>228</b>
Virtus AFQM 2 / AFQM6 .....	229
AME 65... Elektrische Stellantriebe .....	229
<b>Volumenstromregler mit integr. Motorstellventil und adaptivem Stellverhältnis Virtus AFQMP 2 DN 65-250, Übersicht .....</b>	<b>230</b>
Virtus AFQMP 2 .....	231
AME 65... Elektrische Stellantriebe .....	231
<b>Motorregelventile für thermische Stellantriebe, Übersicht .....</b>	<b>232</b>
ABV Elektrothermische Stellantriebe .....	232
VMV 3-Wege- Mischventil .....	233
RAV.../8 Durchgangsventil .....	233
VMA Durchgangsventil .....	233
<b>Motorregelventile (Fernwärme) mit Außengewinde, Übersicht .....</b>	<b>234</b>
VMV 3-Wege-Mischventile mit Außengewinde DN15-40 .....	235
VS2 2-Wege-Ventile mit Außengewinde DN15-25.....	235
VGS 2-Wege-Ventile mit Außengewinde DN15-25 für Dampf.....	236
AMV(E) Elektrische Stellantriebe.....	237
<b>Motorregelventile (Fernwärme) mit Flansch, Übersicht .....</b>	<b>238</b>
VB 2 2-Wege-Ventile mit Flansch DN15-50 .....	239
AMV(E) Elektrische Stellantriebe.....	239
VFM 2 2-Wege-Ventile mit Flansch DN65-250 .....	241
AMV(E) Elektrische Stellantriebe.....	241
VFG 2 / VFGS 2 -Wege-Ventile mit Flansch DN15-250.....	242
AME65... Elektrische Stellantriebe .....	242
<b>2-, 3-, 4-Wege Ventile (HVAC) für Zoneregulung mit Außengewinde, Übersicht .....</b>	<b>244</b>
VZ2, VZ3, VZ4 Durchgangs-, 3- und 4-Wegeventile .....	244
VZL2, VZL3, VZL4 Durchgangs-, 3- und 4-Wegeventile .....	244
TWA-ZL Elektrothermische Stellantriebe.....	245
AMV(E) Elektrische Stellantriebe.....	245
<b>2-Wege Motorregelventile (HVAC) mit Außengewinde / Flansch, Übersicht .....</b>	<b>246</b>
VRB 2 2-Wege-Ventile mit Außen- oder Innengewinde DN15-50 .....	247
VRG 2 2-Wege-Ventile mit Außengewinde DN15-50 .....	247
VL 2 2-Wege-Ventile mit Flansch DN15-100 .....	248
VF 2 2-Wege-Ventile mit Flansch DN15-150 .....	248
VFM 2 2-Wege-Ventile mit Flansch DN200-250.....	248
AMV(E) Elektrische Stellantriebe für 2-Wege-Ventile DN15-50 .....	249
AMV(E) Elektrische Stellantriebe für 2-Wege-Ventile DN 65-250.....	250






ENGINEERING  
TOMORROW

<b>3-Wege Ventile (HVAC) mit Außengewinde / Flansch, Übersicht.....</b>	<b>252</b>
VRB 3 3-Wege-Ventile mit Außen- oder Innengewinde DN15-50 .....	253
VRG 3 3-Wege-Ventile mit Außengewinde DN15-50 .....	253
VL 3 3-Wege-Ventile mit Flansch DN15-100 .....	254
VF 3 3-Wege-Ventile mit Flansch DN15-300 .....	254
AMV(E) Elektrische Stellantriebe für 3-Wege-Ventile DN15-50 .....	255
AMV(E) Elektrische Stellantriebe für 3-Wege-Ventile DN65-300.....	256
<b>2-, 3-Wege Kugelhähne mit 2-Punkt Stellantrieb (HVAC) .....</b>	<b>257</b>
AMZ motorische Auf-/Zu- und Umschaltkugelhähne .....	257
<b>Zubehör für Ventile und Regler .....</b>	<b>258</b>



# Regler und Stellgeräte

## Volumenstromregler mit integr. Motorstellventil AVQM(T) + AHQM, Übersicht

Versorgungsspannung	Eingangssignal			Elektromotorischer Antrieb	AMV 130(H)	AMV(E) 10/13	AMV(E) 20/23	AMV(E) 30/33	AMV(E) 435					
	2-Punkt	3-Punkt	Stetig											
230 V AC		x		Typ	AMV ...	130(H)	10	13	20	23	30	33	435	
24 V AC <sup>1)</sup>		x			AMV ...	130(H)	10	13	20	23	30	33	435 <sup>5)</sup>	
24 V AC			x		AME ...	-	10	13	20	23	30	33	435 <sup>5)</sup>	
Sicherheitsfunktion Typgeprüft nach DIN EN14597					-	-	x	-	x	-	x	-	-	
Option Potentiometer					-	x	x	x <sup>2)</sup>	x <sup>2)</sup>	x <sup>2)</sup>	x <sup>2)</sup>	-	-	
Option Schaltkontakte					-	x	-	x <sup>2)</sup>	x <sup>2)</sup>	x <sup>2)</sup>	x <sup>2)</sup>	-	-	
Handverstellung mechanisch					x <sup>4)</sup>	x	x <sup>3)</sup>	x	x <sup>3)</sup>	x	x <sup>3)</sup>	x	-	
Stellzeit s/mm					24	14	14	15	15	3	3	7,5 / 15	-	
Stellkraft N					200	300	300	450	450	450	450	400	-	
Hub mm					5,5	5	5	10	10	10	10	20	-	
PN Gehäusewerkstoff Temp. max	Typ	Entlastung	Hub [mm]	DN	kvs [m <sup>3</sup> /h]	Max. zulässiger Differenzdruck $\Delta p$ / max. zulässiger Absperrdruck $p_A$ bar								
						$\Delta p$	$\Delta p$	$\Delta p / \Delta p_A$	$\Delta p$	$\Delta p / \Delta p_A$	$\Delta p$	$\Delta p / \Delta p_A$	$\Delta p$	
PN 16 Rg-5 150 °C Außen-gewinde	 227	x	5	15	0,4	-	12	12 / 16	-	-	-	-	-	
			5	15	1,0	-	12	12 / 16	-	-	-	-	-	
			5	15	1,6	-	12	12 / 16	-	-	-	-	-	
			5	15	2,5	-	12	12 / 16	-	-	-	-	-	
			5	15	4,0	-	12	12 / 16	-	-	-	-	-	
			7	20	6,3	-	-	-	12	12 / 16	12	12 / 16	-	-
			7	25	8,0	-	-	-	12	12 / 16	12	12 / 16	-	-
PN 25 DN 15-25: Rg-5 DN 32-50: GGG 40.3 150 °C Außen-gewinde	 227	x	5	15	0,4	-	20	20 / 25	20	20 / 25	20	20 / 25	-	
			5	15	1,0	-	20	20 / 25	20	20 / 25	20	20 / 25	-	
			5	15	1,6	-	20	20 / 25	20	20 / 25	20	20 / 25	-	
			5	15	2,5	-	20	20 / 25	20	20 / 25	20	20 / 25	-	
			5	15	4,0	-	20	20 / 25	20	20 / 25	20	20 / 25	-	
			7	20	6,3	-	-	-	20	20 / 25	20	20 / 25	-	
			7	25	8,0	-	-	-	20	20 / 25	20	20 / 25	-	
			10	32	12,5	-	-	-	16	20 / 25	20	20 / 25	-	
			10	40	16	-	-	-	16	16 / 25	16	16 / 25	-	
			10	50	20	-	-	-	16	16 / 25	16	16 / 25	-	
PN 16 MS entz-in-kungsfrei 120 °C Außen-gewinde	 223	-	5,5	15	1,0	4	-	4 / 16	-	-	-	-	-	
			5,5	15	1,25	4	-	4 / 16	-	-	-	-	-	
			5,5	15	1,6	4	-	4 / 16	-	-	-	-	-	
			5	20	2,5	4	-	4 / 16	-	-	-	-	-	
			5	25	4,0	4	-	4 / 16	-	-	-	-	-	
			5	32	6,3	4	-	4 / 16	-	-	-	-	-	
			10	40	12,5	-	-	-	-	-	-	-	-	4
			10	50	20	-	-	-	-	-	-	-	-	4
			15	65	50	-	-	-	-	-	-	-	-	4
			15	80	63	-	-	-	-	-	-	-	-	4
			15	100	90	-	-	-	-	-	-	-	-	4

<sup>1)</sup> auf Anfrage

<sup>2)</sup> Potentiometer und Schaltkontakte nur für Version AMV

<sup>3)</sup> mechanische Handverstellung nur nach Abnahme des Deckels möglich

<sup>4)</sup> AMV 130 (mit Sechskantschlüssel unter der Abdeckung); AMV 130H (mit Drehknopf außenliegend)

<sup>5)</sup> 24V AC/DC

**Volumenstromregler AHQM**, Stellventil mit Einstelldrossel und Anschluss für elektrischen Stellantrieb.  
**Einbau Rücklauf oder Vorlauf**

Nennweite	DN	15			20	25	32	40	50
Anschluss		G ¾ A			G 1 A	G 1¼ A	G 1¾ A	G 2 A	G 2½ A
k <sub>vs</sub> -Wert	m³/h	1,0	1,25	1,6	2,5	4,0	6,3	12,5	20,0
Δp max.	bar	4,0							
Nenndruck	PN	16							
Volumenstrom bei Wirkdruck	m³/h	0,035-0,43	0,11-0,7	0,2-1,0	0,25-1,2	0,43-2,2	0,65-3,4	1,5 - 7,5	2,5 - 12,5
Mediumstemperatur	°C	2 - 120							
Werkstoff Ventilgehäuse		entzinkungsfreies Messing: G-CuZn36Pb2As						EN-GJL-250 (GG25)	
Wirkdruck	bar	0,12				0,14		0,2	

### AHQM DN 15-50 mit Außengewinde

Nennweite [DN]	k <sub>vs</sub> -Wert [m³/h]	Anschluss G ... A		WG
		Best.-Nr.	€	
15	1,0	003L3592	295,00	08
	1,25	003L3593	295,00	
	1,6	003L3594	295,00	
20	2,5	003L3595	360,00	
25	4,0	003L3596	417,00	
32	6,3	003L3597	518,00	
40	12,5	003L3601	1.610,00	
50	20,0	003L3602	1.670,00	



### Anschlusssteile Set (best. aus 2 Stück)

Nennweite [DN]	mit Anschweißenden		mit Anschraubenden		mit Flanschen		WG
	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	
15	003H6908	37,90	003H6902	37,00	003H6915	203,00	08
20	003H6909	55,90	003H6903	54,10	003H6916	203,00	
25	003H6910	69,00	003H6904	66,30	003H6917	203,00	
32	003H6911	106,00	003H6905	106,00			
40	003H6912	145,00	065B2004	145,00			
50	003H6913	219,00	065B2005	220,00			



### AMV(E) Elektrische Stellantriebe

mit Stellsignal 3-Punkt-Schritt/stetig

Sicherheitsfunktion	Typ	3-Punkt-Schritt (230 Vac)			WG
		DN 15-32		DN 40-50	
ohne	AMV 10	082G3001	489,00		08
	AMV 130	082H8037	248,00		
	AMV-H130	082H8041	259,00		
	AMV 435			082H0163	418,00
mit	AMV 13 <sup>1)</sup>	082G3003	589,00		08
	AMV 25 SD <sup>2)3)</sup>			082H3037	990,00
<b>stetig (24 Vac)</b>					
ohne	AME 10	082G3005	751,00		08
	AME 130	082H8044	390,00		
	AME-H130	082H8046	401,00		
	AME 435			082H0161	500,00
mit	AME 13 <sup>1)</sup>	082G3006	861,00		08
	AME 25 SD <sup>2)3)</sup>			082H3038	1.160,00

<sup>1)</sup> Typgeprüft nach DIN EN 14597

<sup>2)</sup> nicht typgeprüft nach DIN EN 14597

<sup>3)</sup> Adapter 065Z0311 erforderlich, siehe Seite 249

**Volumenstromregler AHQM**, Stellventil mit Einstelldrossel und Anschluss für elektrischen Stellantrieb.

**Einbau im Rücklauf oder Vorlauf**

Nennweite	DN	50	65	80	100
Anschluss		Flansch nach EN 1092-2			
$k_{vs}$ -Wert	$m^3/h$	20	50	63	90
$\Delta p$ max.	bar	4,0			
Nenndruck	PN	16			
Volumenstrom bei Wirkdruck	$m^3/h$	2,5-12,5	4,0-20,0	5,6-28,0	7,6-38,0
max. Mediumtemperatur	$^{\circ}C$	120			
Werkstoff Ventilgehäuse		Grauguss mit Lamellengraphit : EN-GJL-250 (GG25)			
Wirkdruck	bar	0,2	0,3		

### AHQM DN50-100 mit Flansch

Nennweite [DN]	Anschluss nach Flansch EN 1092-2		WG
	Best.-Nr.	€	
50	003L3603	2.110,00	08
65	003L3604	3.580,00	
80	003L3605	4.180,00	
100	003L3606	4.730,00	

### AMV(E) Elektrische Stellantriebe

mit Stellsignal 3-Punkt-Schritt/stetig

Sicherheitsfunktion	3-Punkt-Schritt (230 Vac)			stetig (24 Vac)			WG
	Typ	DN 50 - 100	€	Typ	DN 50 - 100	€	
ohne	AMV 435	082H0163	418,00	AME 435	082H0161	500,00	28
mit	AMV 25 SD <sup>1)2)</sup>	082H3037	990,00	AME 25 SD <sup>1)2)</sup>	082H3038	1.160,00	



AMV(E).. + AHQM  
Flansch DN 50-100

<sup>1)</sup> nicht typgeprüft nach DIN EN 14597

<sup>2)</sup> Adapter (065Z0311) erforderlich, siehe Seite 249



**Volumenstromregler AVQM, Stellventil mit Einstelldrossel und Anschluss für elektrischen Stellantrieb.  
Einbau Rücklauf oder Vorlauf**

Nennweite	DN	15					20	25	32
Anschluss		G ¾ A					G 1 A	G 1 ¼ A	G 1 ¾ A
k <sub>vs</sub> -Wert	m³/h	0,4	1,0	1,6	2,5	4,0	6,3	8	10
Δp max.	bar	12							
Nennndruck	PN	16							
Volumenstrom	m³/h	0,015-0,18	0,02-0,4	0,03-0,9	0,07-1,6	0,07-2,4	0,16-3,5	0,2-4,5	0,16-6,0
max. Mediumtemperatur	°C	150							
Werkstoff Ventilgehäuse		Rotguss: G-CuSN5ZnPb(Rg-5)							
Wirkdruck	bar	0,2							

**AVQM DN 15-32 mit Außengewinde PN 16**

Nennweite [DN]	k <sub>vs</sub> -Wert [m³/h]	Anschluss G ... A		WG
		Best.-Nr.	€	
15	0,4	003H6733	632,00	08
	1,0	003H6734	632,00	
	1,6	003H6735	632,00	
	2,5	003H6736	632,00	
	4,0	003H6737	632,00	
20	6,3	003H6738	672,00	
25	8,0	003H6739	860,00	
32	10,0	003H6740	1.790,00	



AVQM / AMV (E)  
DN 15-25

**Anschlusssteile Set (best. aus 2 Stück)**

Nennweite [DN]	mit Anschweißenden		mit Anschraubenden		mit Flanschen		WG
	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	
15	003H6908	37,90	003H6902	37,00	003H6915	203,00	08
20	003H6909	55,90	003H6903	54,10	003H6916	203,00	
25	003H6910	69,00	003H6904	66,30	003H6917	203,00	
32	003H6911	106,00	003H6905	106,00			

**AMV(E) Elektrische Stellantriebe**

mit Stellsignal

Sicherheitsfunktion	Typ	3-Punkt-Schritt				WG
		DN 15	€	DN 15 - 50	€	
ohne	AMV 10	082G3001	489,00			08
	AMV 20			082G3007	541,00	
mit	AMV 13 <sup>1)</sup>	082G3003	589,00			
	AMV 23 <sup>1)</sup>			082G3009	661,00	
	<b>Typ</b>	<b>stetig</b>				
ohne	AME 10	082G3005	751,00			08
	AME 20			082G3015	814,00	
mit	AME 13 <sup>1)</sup>	082G3006	861,00			
	AME 23 <sup>1)</sup>			082G3016	941,00	

**AMV Elektrische Stellantriebe**

mit einstellbarer Hubbegrenzung mit Stellsignal 3-Punkt-Schritt (230 Vac)

Sicherheitsfunktion	Typ	DN 15 - 50	€	WG
ohne	AMV 20 SL	082G3035	744,00	08
mit	AMV 23 SL <sup>1)</sup>	082G3037	894,00	

**Volumenstromregler AVQM**, Stellventil mit Einstelldrossel und Anschluss für elektrischen Stellantrieb.

**Einbau Rücklauf oder Vorlauf.**

Nennweite DN		15					20	25	32	40	50
Anschluss		G ¾ A					G 1 A	G 1¼ A	G 1 ¾ A (Flansch)	G 2 A (Flansch)	G 2 ½ A (Flansch)
kvs-Wert m³/h		0,4	1,0	1,6	2,5	4,0	6,3	8,0	12,5	16 (20) <sup>1)</sup>	20 (25) <sup>1)</sup>
Δp max. bar		20					16				
Nennndruck PN		25					25				
Volumenstrom m³/h		0,015-0,18	0,02-0,4	0,03-0,9	0,07-1,6	0,07-2,4	0,16-3,5	0,2-4,5	0,4-10	0,8-12	0,8-15
Werkstoff Ventilgehäuse		Rotguss: G-CuSn5ZnPb(Rg-5)					Gusseisen mit Kugelgraphit: EN-GJS-400-18-LT (GGG-40.3)				
max. Mediumtemperatur °C		150									
Wirkdruck bar		0,2									

### AVQM DN 15-50 mit Außengewinde / Flansch PN 25

Nennweite [DN]	kvs-Wert [m³/h]	Anschluss G ... A		Flanschanschluss		WG
		Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	
15	0,4	003H6746	824,00			08
	1,0	003H6747	824,00			
	1,6	003H6748	824,00			
	2,5	003H6749	824,00			
	4,0	003H6750	824,00			
20	6,3	003H6751	1.160,00			
25	8,0	003H6752	1.420,00			
32	12,5	003H6753	2.290,00	003H6756	2.520,00	
40	16(20) <sup>1)</sup>	003H6754	2.810,00	003H6757	3.100,00	
50	20(25) <sup>1)</sup>	003H6755	3.060,00	003H6758	3.330,00	

### Anschlusssteile Set (best. aus 2 Stück)

Nennweite [DN]	mit Anschweißenden		mit Anschraubenden		mit Flanschen		WG
	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	
15	003H6908	37,90	003H6902	37,00	003H6915	203,00	08
20	003H6909	55,90	003H6903	54,10	003H6916	203,00	
25	003H6910	69,00	003H6904	66,30	003H6917	203,00	
32	003H6911	106,00	003H6905	106,00			
40	003H6912	145,00	065B2004	145,00			
50	003H6913	219,00	065B2005	220,00			



AVQM/AMV (E)  
DN 15-50



AVQM/AMV (E)  
DN 32-50

<sup>1)</sup> Klammerwerte für Flanschausführung

### AVQMT DN 15-50 mit Außengewinde / Flansch PN 25

0,2 bar		AVQMT, Volumenstromregler, Stellventil mit Einstelldrossel und Anschluss für elektrischen Stellantrieb und Thermostat				WG
Nennweite [DN]	k <sub>vs</sub> -Wert [m³/h]	Anschluss G ... A		Flanschanschluss		
		Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	
15	0,4	003H6770	935,00			08
	1,0	003H6771	935,00			
	1,6	003H6772	935,00			
	2,5	003H6773	935,00			
	4,0	003H6774	935,00			
20	6,3	003H6775	1.370,00			
25	8,0	003H6776	1.610,00			
32	12,5	003H6777	2.500,00	003H6780	2.690,00	
40	16(20) <sup>1)</sup>	003H6778	3.120,00	003H6781	3.340,00	
50	20(25) <sup>1)</sup>	003H6779	3.300,00	003H6782	3.530,00	



AVQMT

### AMV(E) Elektrische Stellantriebe

mit Stellsignal

Sicherheitsfunktion	Typ	3-Punkt-Schritt				WG
		DN 15	€	DN 15 - 50	€	
ohne	AMV 10	082G3001	489,00			08
	AMV 20			082G3007	541,00	
mit	AMV 13 <sup>1)</sup>	082G3003	589,00			
	AMV 23 <sup>1)</sup>			082G3009	661,00	
	<b>Typ</b>	<b>stetig</b>				
ohne	AME 10	082G3005	751,00			08
	AME 20			082G3015	814,00	
mit	AME 13 <sup>1)</sup>	082G3006	861,00			
	AME 23 <sup>1)</sup>			082G3016	941,00	

### AMV Elektrische Stellantriebe

mit einstellbarer Hubbegrenzung mit Stellsignal 3-Punkt-Schritt (230 Vac)

Sicherheitsfunktion	Typ	DN 15 - 50	€	WG
ohne	AMV 20 SL	082G3035	744,00	08
mit	AMV 23 SL <sup>1)</sup>	082G3037	894,00	

### Zubehör für Stellantriebe AMV . .




Typ	Bezeichnung	Best.-Nr.	€	WG
AMV 20/23, AMV 30/33,	Schaltkontakte (2x)	082G3201	193,00	08
	Schaltkontakte (2x) und Potentiometer (10 kΩ)	082G3202	406,00	
	Schaltkontakte (2x) und Potentiometer (1 kΩ)	082G3203	406,00	
Zwischenstück	Isolierzwischenstück für Temperaturen >110 °C bis 150 °C für Stellantriebe AMV und AME 10/13/20/20SL/23/23SL/30/33/130/150 (nur für Flüssigkeiten)	065Z7547	159,00	

### Adapter für Stellantriebe AMV 20(SL), AMV23(SL)




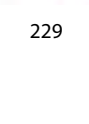

Bezeichnung	Best.-Nr.	€	WG
Adapter für Ventile VIM2, AIQM (V73M, V74, V63MK)	003H1834	51,80	08
Adapter für Ventil VIS2 (V93)	003H1835	51,80	

# Regler und Stellgeräte

Volumenstromregler mit integr. Motorstellventil Virtus AFQM 2 / AFQM6 DN 40-250, Übersicht

Versorgungsspannung	Eingangssignal		Elektromotorische Antriebe Typ	  		
	3-Punkt	stetig		AME 655 GA	AME 659 SD	AMV(E) 55
230 V AC	x					
24 V AC	x			x <sup>2)</sup>	x <sup>2)</sup>	-
24 V AC		x		x <sup>2)</sup>	x <sup>2)</sup>	x
230 V AC		x		x <sup>2)</sup>	x <sup>2)</sup>	-
Sicherheitsfunktion Typgeprüft nach DIN EN14597				-	x	-
Option Potentiometer				-	-	x <sup>1)</sup>
Option Schaltkontakte				integriert	integriert	x <sup>1)</sup>
Handverstellung mechanisch / elektrisch				x/x	-/x	x/-
Stellzeit s/mm				2 oder 6	2 oder 6	8
Stellkraft N				2000	2000	2000
Hub mm				50	50	40

Gehäusewerkstoff Temp. max	Typ	Entlastung	Hub [mm]	DN	kvs [m³/h]	[PN]	Max. zulässiger Differenzdruck Δp / max. zulässiger Absperrdruck p <sub>A</sub> in bar		
							Δp	Δp / Δp <sub>A</sub>	Δp
PN 16, GG25 150 °C Flansch		x	8	40	20	16	16	16/25	16
			12	50	32	16	16	16/25	16
PN 25 GGG-40.3 150 °C Flansch		x	8	40	20	25	20	20/25	20
			12	50	32	25	20	20/25	20
GG 25 150 °C Flansch		x	14	65	60	16	16	16/16	16
			20	80	80		16	16/16	16
			25	100	160		15	15/16	15
			32	125	250		15	15/16	15
			38	150	380		12	12/16	12
			40	200	650		10	10/16	10
GGG-40.3 150 °C Flansch		x	40	250	800	25	10	10/16	10
			14	65	60		20	20/20	16
			20	80	80		20	20/20	16
			25	100	160		15	15/16	15
			32	125	250		15	15/16	15
			38	150	380		12	12/16	12
G5-C25 150 °C Flansch		x	40	200	350	40	10	10/16	10
			40	250	800		10	10/16	10
			14	65	60		20	20/20	16
			20	80	80		20	20/20	16
			25	100	160		15	15/16	15
			32	125	250		15	15/16	15
38	150	380	12	12/16	12				
40	200	650	10	10/16	10				
40	250	800	10	10/16	10				

<sup>1)</sup> Potentiometer oder Schaltkontakte; nur AMV 55

<sup>2)</sup> 24V AC/DC oder 230V AC/DC

### Virtus AFQM 2 / AFQM6

**NEU**

Regler komplett, ohne elektrische Stellantriebe. **Einbau Vor- oder Rücklauf**

Nennweite	DN	40	50	65	80	100	125	150	200	250	
$k_{vs}$ -Wert	m <sup>3</sup> /h	20	32	60	80	160	250	380	650	800	
Δp max.	PN 16	bar	16	16	16	16	15	15	12	10	10
	PN 25/40	bar	20	20	20	20					
Volumenstrom bei Wirkdruck	0,2 bar	m <sup>3</sup> /h	11	16	28	40	63	100	160	270	360
	0,5 bar	m <sup>3</sup> /h			42	60	95	150	240	340	500
Druckentlastung		Balgentlastung			kammerentlastet						
max. Mediumtemperatur		Flüssigkeiten 2...150 °C									
Wirkdruck	bar	0,2 / 0,5									
elektr. Stellantriebe:											
PN 16/25/40	AME 655 GA/659 SD		o	o	o	o	o	o	o	o	o
	AMV(E) 55/56		o	o	o	o	o	o	-	-	-

Nennweite [DN]	Gusseisen mit Lamellengraphit: EN-GJL-250 (GG-25)				Gusseisen mit Kugelgraphit: EN-GJS-400-18-LT (GGG-40.3)				WG
	PN 16		PN 25 Best.-Nr.		PN 25 Best.-Nr.		PN 25 Best.-Nr.		
	0,2 bar	0,5 bar	0,2 bar	0,5 bar	0,2 bar	0,5 bar	0,2 bar	0,5 bar	
	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	
40	003G1082	3.920,00		auf Anfrage	003G1084	4.840,00		auf Anfrage	08
50	003G1083	4.170,00		auf Anfrage	003G1084	4.840,00		auf Anfrage	
65	003G5500	5.410,00	003G5501	5.410,00	003G5514	6.260,00	003G5515	6.260,00	
80	003G5502	5.590,00	003G5503	5.590,00	003G5516	6.630,00	003G5517	6.630,00	
100	003G5504	7.610,00	003G5505	7.610,00	003G5518	8.850,00	003G5519	8.850,00	
125	003G5506	11.000,00	003G5507	11.000,00	003G5520	12.290,00	003G5521	12.290,00	
150	003G5508	15.360,00	003G5509	15.360,00	003G5522	17.300,00	003G5523	17.300,00	
200	003G5510	32.330,00	003G5511	32.330,00	003G5524	40.090,00	003G5525	40.090,00	
250	003G5512	39.550,00	003G5513	39.550,00	003G5526	47.220,00	003G5527	47.220,00	



AME 65x + AFQM 6

Nennweite [DN]	Stahlguss: GP240GH (GS-25)				WG
	PN 40 Best.-Nr.		PN 40 Best.-Nr.		
	0,2 bar	0,5 bar	0,2 bar	0,5 bar	
	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	
65	003G5528	7.700,00	003G5529	7.700,00	08
80	003G5530	8.400,00	003G5531	8.400,00	
100	003G5532	11.760,00	003G5533	11.760,00	
125	003G5534	11.450,00	003G5535	11.450,00	
150	003G5536	17.560,00	003G5537	17.560,00	
200	003G5538	35.050,00	003G5539	35.050,00	
250	003G5540	42.050,00	003G5541	42.050,00	



Virtus AFQM 2

### AME 65... Elektrische Stellantriebe

Stellsignal stetig oder 3-Punkt Schritt (ohne/mit Sicherheitsfunktion)






Typ	Spannungsversorgung [V]	Stellzeit [s/mm]	Stellkraft [N]	Sicherheitsfunktion	Best.-Nr.	€	WG
AME 655 GA	24	2 oder 6	2000	-	082G3439	1.610,00	08
	230				082G3438	1.610,00	
AME 659 SD	24				082G3454	1.880,00	
	230				082G3455	1.880,00	

**HINWEIS:**

Die Regler AFQM 2 werden komplett montiert geliefert, die elektrischen Stellantriebe sind separat zu bestellen.

# Regler und Stellgeräte

Volumenstromregler mit integr. Motorstellventil  
und adaptivem Stellverhältnis Virtus AFQMP 2 DN 65-250, Übersicht

Versorgungsspannung	Eingangssignal		Elektromotorische Antriebe Typ	 					
	3-Punkt	stetig		AME 655 GA	AME 659 SD	AMV(E) 55			
230 V AC	x			x <sup>2)</sup>	x <sup>2)</sup>	x			
24 V AC	x			x <sup>2)</sup>	x <sup>2)</sup>	-			
24 V AC		x		x <sup>2)</sup>	x <sup>2)</sup>	x			
230 V AC		x		x <sup>2)</sup>	x <sup>2)</sup>	-			
Sicherheitsfunktion Typgeprüft nach DIN EN14597				-	x	-			
Option Potentiometer				-	-	x <sup>1)</sup>			
Option Schaltkontakte				integriert	integriert	x <sup>1)</sup>			
Handverstellung mechanisch / elektrisch				x/x	-/x	x/-			
Stellzeit s/mm				2 oder 6	2 oder 6	8			
Stellkraft N				2000	2000	2000			
Hub mm				50	50	40			
Gehäusewerkstoff Temp. max	Typ	Entlastung	Hub [mm]	DN	kvs [m <sup>3</sup> /h]	[PN]	Max. zulässiger Differenzdruck $\Delta p$ / max. zulässiger Absperldruck $p_A$ in bar		
							$\Delta p$	$\Delta p / \Delta p_A$	$\Delta p$
GG 25 150 °C Flansch		x	12	65	60	16	16	16/16	16
			19	80	80		16	16/16	16
			19	100	160		15	15/16	15
			23	125	250		15	15/16	15
			23	150	380		12	12/16	12
			28	200	650		10	10/16	10
			32	250	800		10	10/16	10
GGG-40.3 150 °C Flansch		x	12	65	60	25	20	20/20	16
			19	80	80		20	20/20	16
			19	100	160		15	15/16	15
			23	125	250		15	15/16	15
			23	150	380		12	12/16	12
			28	200	350		10	10/16	10
			32	250	800		10	10/16	10
G5-C25 150 °C Flansch		x	12	65	60	40	20	20/20	16
			19	80	80		20	20/20	16
			19	100	160		15	15/16	15
			23	125	250		15	15/16	15
			23	150	380		12	12/16	12
			28	200	650		10	10/16	10
			32	250	800		10	10/16	10

<sup>1)</sup> Potentiometer oder Schaltkontakte; nur AMV 55

<sup>2)</sup> 24V AC/DC oder 230V AC/DC

**Virtus AFQMP 2**

Regler komplett, ohne elektr. Stellantriebe, mit Motorstellventil und adaptiven Stellverhältnis.  
**Einbau Vor- oder Rücklauf**

Nennweite	DN	65	80	100	125	150	200	250		
$k_{VS}$ -Wert	$m^3/h$	60	80	160	250	380	650	800		
Bereich der max. Volumenstrom-einstellung	$\Delta p_{CV}^{(1)} = 0,1 \text{ bar}$	$Q_{min}$	$m^3/h$	4,5	6	9	14	20	35	44
		$Q_{max}$	$m^3/h$	27	40	60	100	130	180	280
	$\Delta p_{AFQMP}^{(1)}$	bar	0,45			0,4				
	$\Delta p_{CV}^{(1)} = 1,0 \text{ bar}$	$Q_{min}$	$m^3/h$	12,2	20	28	46	58	91	126
		$Q_{max}$	$m^3/h$	61	100	138	230	290	450	630
$\Delta p_{AFQMP}^{(1)}$	bar	1,0			0,9			0,8		
Druckentlastung		kammerentlastet								
max. Mediumtemperatur		Flüssigkeiten 150 °C								
Wirkdruck	bar	0,1 - 1,0								
elektr. Stellantriebe:										
PN 16/25/40	AME 655 GA/659 SD	o	o	o	o	o	o	o		
	AMV(E) 55/56	o	o	o	o	-	-	-		



**Virtus AFQMP 2**

**NEU**

Nennweite [DN]	Anschluss	$Q_{max}$ [m³/h] $\Delta p_{cv} = 0,1 - 1,0 \text{ bar}$	PN 16		PN 25		PN 40		WG
			Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	
65	Flansch EN 1092-1	23 - 61	003G5560	6.330,00	003G5570	7.100,00	003G5580	8.030,00	08
80		30 - 100	003G5561	6.920,00	003G5571	7.330,00	003G5581	8.500,00	
100		45 - 138	003G5562	8.770,00	003G5572	8.830,00	003G5582	10.650,00	
125		71 - 230	003G5563	11.880,00	003G5573	11.640,00	003G5583	12.100,00	
150		100 - 290	003G5564	15.880,00	003G5574	15.730,00	003G5584	19.890,00	
200		174 - 450	003G5565	31.450,00	003G5575	34.350,00	003G5585	33.750,00	
250		220 - 630	003G5566	46.280,00	003G5576	46.360,00	003G5586	49.700,00	



**Virtus AFQMP 2 Druckantrieb**

$\Delta p$ Einstellbereich [bar]	für DN	Druckantriebsgröße [cm²]	Federfarbe	PN 16		PN 40		WG
				Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	
0,1 - 1,0	65 - 150	160	Blau	003G5612	1.710,00	003G5622	1.670,00	08
	150 - 250	320	Orange	003G5610	2.430,00	003G5620	2.380,00	

**AME 65... Elektrische Stellantriebe**

Stellsignal stetig oder 3-Punkt Schritt (ohne/mit Sicherheitsfunktion)

Typ	Spannungsversorgung [V]	Stellzeit [s/mm]	Stellkraft [N]	Sicherheitsfunktion	Best.-Nr.	€	WG
AME 655 GA	24	2 oder 6	2000	-	082G3439	1.610,00	08
	230				082G3438	1.610,00	
AME 659 SD	24				082G3454	1.880,00	
	230				082G3455	1.880,00	

Virtus AFQMP 2 mit iSET/iNet Funktion

**Intelligenter motorischer Stellantrieb AMEi 6 für iSET & iNET Funktion**

Typ	Versorgungsspannung Stellantrieb	für Druckantrieb	Best.-Nr.	€	WG
AMEi 6 iSET	230Vac	intelligenter $\Delta p$ -Stellantrieb mit iSET-Funktion zur automatischen Einstellung des Differenzdruckes an den Reglern AFP 2, AFPQ 2 und AFQMP 2 (Auto-Stabilisierungsfunktion)	082G4300	2.420,00	08
	24VAC/DC		082G4301	2.420,00	



AMEi 6



**HINWEIS:**

Die Regler AFQMP 2 werden komplett montiert geliefert, die elektrischen Stellantriebe sind separat zu bestellen.

<sup>1)</sup> DP-Diff.-Druck über dem Differenzdruckregelkegel, CV-Diff.-Druck über dem Motorregelkegel,  $\Delta p_{AFQMP}$  – für  $Q_{max}$  benötigter Diff.-Druck.

# Regler und Stellgeräte

## Motorregelventile für thermische Stellantriebe, Übersicht

Thermischer Antrieb



Versorgungsspannung	Eingangssignal 2-Punkt	Typ				ABV-NO/NC	
230 V AC	x	ABV-				NO	NC
24 V AC	x					NO	NC
Handverstellung mechanisch						x	x
Stellzeit s/mm						<10Min. für Nennhub	
Stellkraft N						-	
Hub mm						4	3
PN Gehäusewerkstoff Temp. max	Typ	Entlastung	Hub [mm]	DN	kvs [m³/h]	Max. zulässiger Differenzdruck Δp bar	
						Δp	Δp
PN 16 RG5 120 °C Innengewinde	 233	-	2	15	2,5	0,6	
			2	20	4,0	0,5	
			2,5	25	6,3	0,3	
			3	32	10	0,2	
			3,5	40	12	0,2	
PN 16 RG5 120 °C Außengewinde	 233	-	2	15	2,5	0,6 <sup>1)</sup>	
			2	20	4,0	0,5 <sup>1)</sup>	
			2,5	25	6,3	0,3 <sup>1)</sup>	
			3	32	10	0,2 <sup>1)</sup>	
			3,5	40	12	0,2 <sup>1)</sup>	
PN 10 MS58 120 °C Außen-/Innen-gewinde	 233	-		15	1,5		0,8
				20	2,3		0,8
				25	3,1		0,8
PN 16 RG5 130 °C Außengewinde	 233	-	3	15	0,25; 0,4		7
			3	15	0,63; 1		7
			3	15	1,6		7
			3	15	2,5		4



### ABV Elektrothermische Stellantriebe

Elektrische Stellantriebe, Stellsignal: Ein; Aus

Typ	Versorgungsspannung	Stellzeit	Handverstellung mechanisch	Für Stellventile <sup>1)</sup>	Best.-Nr.	€	WG
<b>ohne Sicherheitsfunktion</b>							
Thermischer Stellantrieb ABV – Stellsignal: Ein, Aus NO stromlos offen, NC stromlos geschlossen							
ABV - NO	230 V AC	< 10 Min.	x	VMV 3-Wege-Mischventil	082F0001	204,00	08
	24 V AC				082F0002	204,00	
ABV - NC	230 V AC		ohne	VMA, 2-Wegeventil RAV.../8	082F0052	204,00	
					x	082F6003	
				082F0051	204,00		

<sup>1)</sup> ABV... mit Gewindering (im Lieferumfang enthalten)





### VMV 3-Wege- Mischventil

Rotguss<sup>1)</sup> (RG5), Innengewinde ISO 7/1, max. Temperatur 120 °C

Nennweite [DN]	Typ	Nenndruck [PN]	Anschluss	k <sub>vs</sub> -Wert [m <sup>3</sup> /h]	max. Differenzdruck [bar]	für Stellantrieb	Best.-Nr.	€	WG
15	VMV	16	Rp ½	2,5	0,6	ABV-NO	065F0015	170,00	08
20			Rp ¾	4,0	0,5		065F0020	176,00	
25			Rp 1	6,3	0,3		065F0025	186,00	
32			Rp 1¼	10,0	0,2		065F0032	218,00	
40			Rp 1½	12,0	0,2		065F0040	250,00	



### RAV.../8 Durchgangsventil

Messing CuZn39Pb, MS58, mit Innen- und Außengewinde, max. Temperatur 120 °C

Nennweite [DN]	Typ	Nenndruck [PN]	Anschluss	R	k <sub>vs</sub> -Wert [m <sup>3</sup> /h]	max. Differenzdruck [bar]	für Stellantrieb	Best.-Nr.	€	WG
15	RAV.../8	PN 10	Rp ½	R ½	1,5	0,8	ABV-NC	013U0017	41,20	08
20			Rp ¾	R ¾	2,3			013U0022	47,00	
25			Rp 1	R 1	3,1			013U0027	76,50	



### VMA Durchgangsventil

Rotguss<sup>1)</sup> (RG5), mit Außengewinde DIN ISO 228/1, max. Temperatur 120 °C

Nennweite [DN]	Typ	Nenndruck [PN]	Anschluss	k <sub>vs</sub> -Wert [m <sup>3</sup> /h]	max. Differenzdruck [bar]	für Stellantrieb	Best.-Nr.	€	WG
DN 15	VMA	PN 16	G ¾ A	0,25	7,0	ABV-NC	065F2030	202,00	08
				0,4			065F2031	202,00	
				0,63			065F2032	202,00	
				1,0			065F2033	202,00	
				1,6			065F2034	202,00	
				2,5			065F2035	202,00	

### Anschlusssteile Set (best. aus 2 Stück)





für Stellventile VMA

Nennweite [DN]	Anschluss	mit Anschweißenden		mit Anschraubenden		WG
		Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	
15	G ¾ A	003H6908	37,90	003H6902	37,00	08
20	G 1 A	003H6909	55,90	003H6903	54,10	
25	G 1¼ A	003H6910	69,00	003H6904	66,30	
32	G 1¾ A	003H6911	106,00	003H6905	106,00	
32	G 1½ A	003H6914	106,00	003H6906	106,00	
40	G 2 A	003H6912	145,00	065B2004	145,00	
50	G 2½ A	003H6913	219,00	065B2005	220,00	

<sup>1)</sup> genaue Werkstoffbezeichnung siehe Seite 158

# Regler und Stellgeräte

## Motorregelventile (Fernwärme) mit Außengewinde, Übersicht

Versorgungsspannung	Eingangssignal		Stetig	Elektromotorische Antriebe								
	2-Punkt	3-Punkt		AMV 150	AMV(E) 10/13		AMV(E) 20/23		AMV(E) 30/33			
230 V AC	x		Typ	AMV ...	150	10	13	20	23	30	33	
24 V AC <sup>1)</sup>	x			AMV ...	150	10	13	20	23	30	33	
24 V AC		x		AME ...		10	13	20	23	30	33	
Sicherheitsfunktion Typgeprüft nach DIN EN14597					-	-	x	-	x	-	x	
Option Potentiometer					-	x	x	x <sup>2)</sup>	x <sup>2)</sup>	x <sup>2)</sup>	x <sup>2)</sup>	
Option Schaltkontakte					-	x	-	x <sup>2)</sup>	x <sup>2)</sup>	x <sup>2)</sup>	x <sup>2)</sup>	
Handverstellung mechanisch					x	x	x <sup>3)</sup>	x	x <sup>3)</sup>	x	x <sup>3)</sup>	
Stellzeit s/mm					24	14	14	15	15	3	3	
Stellkraft N					250	300	300	450	450	450	450	
Hub mm					4,5	5	5	10	10	10	10	
PN Gehäusewerkstoff Temp. max	Typ	Entlastung	Hub [mm]	DN	kvs [m <sup>3</sup> /h]	Max. zulässiger Differenzdruck $\Delta p$ / max. zulässiger Absperrdruck $p_A$ [bar]						
						$\Delta p$	$\Delta p$	$\Delta p / \Delta p_A$	$\Delta p$	$\Delta p / \Delta p_A$	$\Delta p$	$\Delta p / \Delta p_A$
PN 16 RG5 120 °C Außengewinde		-	2	15	2,5	0,6						
			2	20	4,0	0,5						
			2,5	25	6,3	0,3						
			3	32	10	0,2						
PN 16 MS entzinkungsfrei 130 °C Außengewinde		-	4	15	0,25	4	4	10	6	10	6	10
			4	15	0,40	4	4	10	6	10	6	10
			4	15	0,63	4	4	10	6	10	6	10
			4	15	1,0	4	4	10	6	10	6	10
			4	15	1,6	4	4	10	6	10	6	10
			5	20	2,5	4	4	10	6	10	6	10
PN 25 RG5 150 °C Außengewinde		x	5	15	0,25; 0,4		12	12 / 16	12	12 / 16	12	12 / 16
			5	15	0,63; 1		12	12 / 16	12	12 / 25	12	12 / 25
			5	15	1,6; 2,5; 4		12	12 / 16	12	12 / 25	12	12 / 25
			7	20	6,3		-	-	12	12 / 25	12	12 / 25
			7	25	8				12	12 / 25	12	12 / 25
			7	32	10				12	12 / 25	12	12 / 25
			10	40	16				12	12 / 16	12	12 / 16
			10	50	25				12	12 / 16	12	12 / 16
PN 25 RG 5 200 °C Außengewinde		x	5	15	3,2				10	10 / 10		
			5	20	4,5				10	10 / 10		
			5	25	6,3				10	10 / 10		

<sup>1)</sup> auf Anfrage

<sup>2)</sup> Potentiometer und Schaltkontakte nur für Version AMV

<sup>3)</sup> mechanische Handverstellung nur nach Abnahme des Deckels möglich

# Regler und Stellgeräte

## Motorregelventile mit Außengewinde

### VMV 3-Wege-Mischventile mit Außengewinde DN15-40



3-Wege- Mischventil<sup>2)</sup>, Rotguss: (RG5), max. Temperatur 120 °C, Außengewinde DIN ISO 228/1

Nennweite [DN]	Typ	Nenndruck [PN]	Anschluss	$k_{vs}$ -Wert [m <sup>3</sup> /h]	max. Differenzdruck [bar]	für Stellantrieb <sup>3)</sup>	Best.-Nr.	€	WG
15	VMV	16	G ¾ A	2,5	0,6	AMV 150 AMV (E) 10	065F6015	170,00	08
20			G 1 A	4,0	0,5		065F6020	176,00	
25			G 1¼ A	6,3	0,3		065F6025	186,00	
32			G 1½ A	10,0	0,2		065F6032	218,00	
40			G 2 A	12,0	0,2		065F6040	250,00	

### VS2 2-Wege-Ventile mit Außengewinde DN15-25



Durchgangsventil, entzinkungsfreies Messing: CuZn36Pb2As, max. Temperatur 130 °C, Außengewinde DIN ISO 228/1

Nennweite [DN]	Typ	Nenndruck [PN]	Anschluss	$k_{vs}$ -Wert [m <sup>3</sup> /h]	max. Differenzdruck [bar]	für Stellantrieb <sup>3)</sup>	Best.-Nr.	€	WG
15	VS2	PN 16	G ¾ A	0,25	4,0	AMV 150 (nur DN 15) AMV (E) 10, 20, 30 AMV (E) 13, 23, 33	065F2111	121,00	08
				0,4			065F2112	121,00	
				0,63			065F2113	121,00	
				1,0			065F2114	121,00	
				1,6			065F2115	121,00	
20			G 1 A	2,5		065F2120	181,00		
25			G 1¼ A	4,0		065F2125	239,00		

### VM2 2-Wege-Ventile mit Außengewinde DN15-50



Durchgangsventil, Rotguss: (RG5), max. Temperatur 150 °C, Außengewinde DIN ISO 228/1

Nennweite [DN]	Typ	Nenndruck [PN]	Anschluss	$k_{vs}$ -Wert [m <sup>3</sup> /h]	max. Differenzdruck [bar]	für Stellantrieb <sup>3)</sup>	Best.-Nr.	€	WG
15	VM2 <sup>1)</sup>	PN 25	G ¾ A	0,25	12,0	AMV (E) 10, 13 (nur DN 15) AMV (E) 20, 30 AMV (E) 23,33 (DN 15 - 50)	065B2010	202,00	08
				0,4			065B2011	202,00	
				0,63			065B2012	202,00	
				1,0			065B2013	202,00	
				1,6			065B2014	202,00	
				2,5			065B2015	202,00	
				4,0			065B2016	202,00	
20			G 1 A	4,0		065B2016	345,00		
20			G 1 A	6,3		065B2017	345,00		
25			G 1¼ A	6,3		065B2017	364,00		
25			G 1¼ A	8,0		065B2028	364,00		
32			G 1½ A	10,0		065B2018	606,00		
32			G 1¾ A	10,0		065B2029	606,00		
40			G 2 A	16,0		065B2019	694,00		
50	G 2½ A	25,0		065B2020	789,00				

### Anschlusssteile Set (best. aus 2 Stück)

für Stellventile VMV<sup>2)</sup> (Außengewinde), VS2, VM2

Nennweite [DN]	Anschluss	mit Anschweißenden		mit Anschraubenden		WG
		Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	
15	G ¾ A	003H6908	37,90	003H6902	37,00	08
20	G 1 A	003H6909	55,90	003H6903	54,10	
25	G 1¼ A	003H6910	69,00	003H6904	66,30	
32	G 1¾ A	003H6911	106,00	003H6905	106,00	
32	G 1½ A	003H6914	106,00	003H6906	106,00	
40	G 2 A	003H6912	145,00	065B2004	145,00	
50	G 2½ A	003H6913	219,00	065B2005	220,00	

<sup>1)</sup> Isolierzwischenstück siehe Seite 237

<sup>2)</sup> Es werden 2 Anschlusssteile-Sets benötigt.

<sup>3)</sup> Siehe Seite 237

# Regler und Stellgeräte

## Motorregelventile mit Außengewinde

**Ventil VGS<sup>3)</sup>** für Medium Heißwasser und Dampf bis 200 °C. Ventil **druckentlastet** mit Edelstahlbalg.

Nennweite	DN	15	20	25
k <sub>vs</sub> -Wert Normalausführung	m <sup>3</sup> /h	3,2 <sup>1)</sup>	4,5	6,3
Anschluss Außengewinde DIN ISO 228/1		G ¾ A	G 1 A	G 1¼ A
Δp zul.	bar	10		
Nenndruck	PN	25		
max. Mediumtemperatur	°C	200		
Werkstoff Ventilgehäuse		Rotguss: <sup>2)</sup> (Rg-5)		
Ventilhub	mm	5		
Stellzeit	sek./mm	15		
Notstellzeit (AMV 23, AME 23)	sek.	6		
Spannungsversorgung	V/Hz	230/50 ; 24/50		
Leistungsaufnahme	VA	AMV20: 2 VA / AMV 23: 7 VA		
Schutzart		IP 54		
Handverstellung		mechanisch		
max. Umgebungstemperatur	°C	0 ... 55		



### VGS 2-Wege-Ventile mit Außengewinde DN15-25 für Dampf

Nennweite [DN]	Best.-Nr.	€	WG
15	065B0788	579,00	08
20	065B0789	630,00	
25	065B0790	714,00	

### Anschlussteile Set (best. aus 2 Stück)

Nennweite [DN]	mit Anschweißenden		mit Anschraubenden		mit Flanschen		WG
	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	
15	003H6908	37,90	003H6902	37,00	003H6915	203,00	08
20	003H6909	55,90	003H6903	54,10	003H6916	203,00	
25	003H6910	69,00	003H6904	66,30	003H6917	203,00	

<sup>1)</sup> kvs-Wert 1,0 und 1,6 siehe Seite 164

<sup>2)</sup> genaue Werkstoffbezeichnung siehe Seite 158

<sup>3)</sup> Das Ventil wird zusammen mit 2 Adaptern geliefert: M34xM45 und M34xM30; M34xM45 ab Werk auf dem Ventil montiert

# Regler und Stellgeräte

## Motorregelventile mit Außengewinde

### AMV(E) Elektrische Stellantriebe

Elektrische Stellantriebe, Stellsignal: 3-Punkt-Schritt.  
**ohne Sicherheitsfunktion**



Typ	Versorgungs-spannung	Stellzeit [s/mm]	Stellkraft [N]	Für Stellventile <sup>1)</sup>	Best.-Nr.	€	WG
AMV 150	230 V AC	24	250	VS 2, VMV Außengewinde	082G3090	301,00	08
AMV 10		14	300	VMV Außengewinde VB 2 bis DN 20, VM 2 nur DN 15	082G3001	489,00	
AMV 20		15	450	VM 2, VB 2, VGS	082G3007	541,00	
AMV 30		3	450		082G3011	876,00	

### mit Sicherheitsfunktion

AMV 13 <sup>3)</sup>	230 V AC	14	300	VM 2 nur DN 15, VB2 bis DN 20	082G3003	589,00	08
AMV 23 <sup>3)</sup>		15	450	VM 2, VB 2, VGS	082G3009	661,00	
AMV 33 <sup>3)</sup>		3	450		082G3013	1.020,00	

### ohne Sicherheitsfunktion, mit Hubbegrenzung

AMV 20 SL <sup>2)</sup>	230 V AC	15	450	VM 2, VB 2, VGS	082G3035	744,00	08
-------------------------	----------	----	-----	-----------------	----------	--------	----

### mit Sicherheitsfunktion, mit Hubbegrenzung

AMV 23 SL <sup>2)3)</sup>	230 V AC	15	450	VM 2, VB 2, VGS	082G3037	894,00	08
---------------------------	----------	----	-----	-----------------	----------	--------	----

### Zubehör für Stellantriebe AMV . .

Typ		Best.-Nr.	€	WG
AMV 20/23, AMV 30/33,	Schaltkontakte (2x)	082G3201	193,00	08
	Schaltkontakte (2x) und Potentiometer (10 kΩ)	082G3202	406,00	
	Schaltkontakte (2x) und Potentiometer (1 kΩ)	082G3203	406,00	
Zwischenstück	Isolierzwischenstück für Temperaturen >110 °C bis 150 °C für Stellantriebe AMV und AME 10/13/20/20SL/23/23 SL/30/33/130/150 (nur für Flüssigkeiten)	065Z7547	159,00	

### Adapter für Stellantriebe AMV 20SL, 23SL

	Adapter für Ventile VIM2, AIQM (V73M, V74, V63MK)	003H1834	51,80	08
	Adapter für Ventil VIS2 (V93)	003H1835	51,80	

### AME..

Elektrische Stellantriebe, Stellsignal: 0(2)-10V, 0(4)-20 mA, **ohne Sicherheitsfunktion**



Typ	Versorgungs-spannung	Stellzeit [s/mm]	Stellkraft [N]	Für Stellventile <sup>1)</sup>	Best.-Nr.	€	WG
Motorstellantrieb AME 10, 20, 30, 655 GA – Stellsignal: 0(2) – 10 V, 0(4) – 20 mA							
AME 10	24 V AC	14	300	VMV Außengewinde VB 2 bis DN 20 VM 2 nur DN 15	082G3005	751,00	08
AME 20		15	450	VM 2, VB 2, VGS	082G3015	814,00	
AME 30		3			082G3017	1.070,00	

Motorstellantrieb AME 13, 23, 33, 659 SD – Stellsignal: 0(2) – 10 V, 0(4) – 20 mA, **mit Sicherheitsfunktion**

AME 13 <sup>3)</sup>	24 V AC	14	300	VM 2 nur DN 15 VB 2 bis DN 20	082G3006	861,00	08
AME 23 <sup>3)</sup>		15	450	VM2, VB2, VGS	082G3016	941,00	
AME 33 <sup>3)</sup>		3			082G3018	1.190,00	

<sup>1)</sup> Übersichtstabelle ab Seite 234 beachten!

<sup>2)</sup> Adapter für VIU..., AIQM, VIM..., VIS...erforderlich




<sup>3)</sup> Typgeprüft nach DIN EN 14597

# Regler und Stellgeräte

## Motorregelventile (Fernwärme) mit Flansch, Übersicht

Versorgungsspannung	Eingangssignal		Elektromotorische Antriebe	AMV(E)		AMV(E)		AMV(E)		AME 655 GA	AME 659 SD
	3-Punkt	stetig		Typ	10	13	20	23	30	33	
230 V AC	x			x	x	x	x	x	x	x <sup>5)</sup>	x <sup>5)</sup>
24 V AC		x		x	x	x	x	x	x	x <sup>5)</sup>	x <sup>5)</sup>
230 V AC		x		-	-	-	-	-	-	x <sup>5)</sup>	x <sup>5)</sup>
Sicherheitsfunktion Typgeprüft nach DIN EN14597				-	x	-	x	-	x	-	x
Option Potentiometer				-	-	x <sup>1)</sup>	x <sup>1)</sup>	x <sup>1)</sup>	x <sup>1)</sup>		
Option Schaltkontakte				-	-	x <sup>1)</sup>	x <sup>1)</sup>	x <sup>1)</sup>	x <sup>1)</sup>	x	x
Handverstellung mechanisch / elektrisch				x / -	x <sup>2)</sup> / -	x / -	x <sup>2)</sup> / -	x / -	x <sup>2)</sup> / -	x / x	- / x
Stellzeit s/mm				14	14	15	15	3	3	2 oder 6	2 oder 6
Stellkraft N				300	300	450	450	450	450	2000	2000
Hub mm				5	5	10	10	10	10	50	50

PN Gehäusewerkstoff Temp. max	Typ	Entlastung	Hub mm	DN	kvs m <sup>3</sup> /h	Adapter	Max. zulässiger Differenzdruck $\Delta p$ / max. zulässiger Absperrdruck $p_A$ bar							
							$\Delta p$	$\Delta p / \Delta p_A$	$\Delta p$	$\Delta p / \Delta p_A$	$\Delta p$	$\Delta p / \Delta p_A^{3)}$	$\Delta p$	$\Delta p / \Delta p_A^{3)}$
PN 25 GGG40.3 150 °C Flansch		x	5	15	0,25; 0,4		12	12 / 16	12	12 / 16	12	12 / 16		
			5	15	0,63, 1,0		12	12 / 16	12	12 / 16	12	12 / 16		
			5	15	1,6; 2,5; 4		12	12 / 16	12	12 / 16	12	12 / 16		
			5	20	6,3		12	12 / 16	12	12 / 16	12	12 / 16		
			7	25	10				12	12 / 16	12	12 / 16		
			10	32	16				12	12 / 16	12	12 / 16		
			10	40	25				12	12 / 16	12	12 / 16		
			10	50	40				12	12 / 16	12	12 / 16		
PN 16/PN 25 GG25/ GGG40.3 150 °C Flansch		x	30	65	63							8	8/20	
			34	80	100							8	8/20	
			40	100	160							8	8/20	
			40	125	250							8	8/20	
			40	150	400							4	4/20	
			50	200	630							3	3/20	
PN 16 GG25 PN 25 GGG40.3 PN 40 GS-C25 200 °C <sup>4)</sup> Flansch		x	6	15	4,0	x <sup>6)</sup>							16	16/20
			6	20	6,3								16	16/20
			6	25	8								16	16/20
			8	32	16								16	16/20
			8	40	20								16	16/20
			12	50	32								16	16/20
			12	65	50								16	16/20
			18	80	80								16	16/20
			20	100	125								15	15/15
			20	125	160								15	15/15
			24	150	280								12	12/12
			24	200	320								10	10/10
24	250	400							10	10/10				

VFU 2	Öffnungsventil, DN 15 – 125, PN 16, 25, 40, tmax. = 200 °C, siehe Seite 169										
-------	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

<sup>1)</sup> Potentiometer und Schaltkontakte nur für Version AMV ..

<sup>2)</sup> mechanische Handverstellung nur nach Abnahme des Deckels möglich

<sup>3)</sup> die angegebenen Drücke beziehen sich auf eine Mediumstemperatur von 120°C.

Für höhere Temperaturen sind die Druck-Temperatur-Diagramme in den Datenblättern zu beachten.

<sup>4)</sup> höhere Temperaturen bis 300 °C siehe Datenblatt VFG ...

<sup>5)</sup> 24V AC/DC oder 230V AC/DC

<sup>6)</sup> Adapter siehe Seite 242

# Regler und Stellgeräte

## Motorregelventile mit Flansch



VB 2

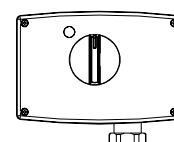
### VB 2 2-Wege-Ventile mit Flansch DN15-50

Durchgangsventile Sphäroguss (GGG-40.3) max. Temperatur 150 °C mit Flansch EN 1092-2

Nennweite [DN]	Typ	Nenndruck [PN]	Anschluss	$k_{vs}$ -Wert [m <sup>3</sup> /h]	max. Differenzdruck [bar]	für Stellantrieb <sup>3)</sup>	Best.-Nr.	€	WG
15	VB2 <sup>1)</sup>	25	Flansch	0,25	12,0	AMV (E) 10, 13 (nur DN 15)	065B2050	521,00	08
				0,4			065B2051	521,00	
				0,63			065B2052	521,00	
				1,0			065B2053	521,00	
				1,6			065B2054	521,00	
				2,5			065B2055	521,00	
				4,0			065B2056	521,00	
				6,3			065B2057	577,00	
				10,0			065B2058	603,00	
				16,0			065B2059	733,00	
20	VB2 <sup>1)</sup>	25	Flansch	25,0	12,0	AMV (E) 20, 30 AMV (E) 23,33 (DN 15 - 50)	065B2060	835,00	08
32				065B2061			956,00		
40									
50									



AMV  
20, 23, 30, 33



AMV  
20 SL, 23 SL

### AMV(E) Elektrische Stellantriebe

Elektrische Stellantriebe, Stellsignal: 3-Punkt-Schritt, **ohne Sicherheitsfunktion**

Typ	Versorgungsspannung	Stellzeit [s/mm]	Stellkraft [N]	Für Stellventile <sup>1)</sup>	Best.-Nr.	€	WG
AMV 150	230 V AC	24	250	VS2, VMV Außengewinde	082G3090	301,00	08
AMV 10		14	300	VMV Außengewinde VB2 bis DN 20, VM2 nur DN 15	082G3001	489,00	
AMV 20		15	450	VM2, VB2, VGS	082G3007	541,00	
AMV 30		3	450		082G3011	876,00	

#### mit Sicherheitsfunktion

AMV 13 <sup>3)</sup>	230 V AC	14	300	VM2 nur DN 15, VB2 bis DN 20	082G3003	589,00	08
AMV 23 <sup>3)</sup>		15	450	VM2, VB2, VGS	082G3009	661,00	
AMV 33 <sup>3)</sup>		3	450		082G3013	1.020,00	

#### ohne Sicherheitsfunktion, mit Hubbegrenzung

AMV 20 SL <sup>2)</sup>	230 V AC	15	450	VM 2, VB 2, VGS	082G3035	744,00	08
-------------------------	----------	----	-----	-----------------	----------	--------	----

#### mit Sicherheitsfunktion, mit Hubbegrenzung

AMV 23 SL <sup>2)3)</sup>	230 V AC	15	450	VM 2, VB 2, VGS	082G3037	894,00	08
---------------------------	----------	----	-----	-----------------	----------	--------	----

<sup>1)</sup> Isolierzwischenstück siehe Seite 237

<sup>2)</sup> Anschlusssteile siehe Seite 238

<sup>3)</sup> Siehe Seite 237

# Regler und Stellgeräte

## Motorregelventile mit Flansch

### Zubehör für Stellantriebe AMV . .

Typ		Best.-Nr.	€	WG
AMV 20/23, AMV 30/33,	Schaltkontakte (2x)	082G3201	193,00	08
	Schaltkontakte (2x) und Potentiometer (10 kΩ)	082G3202	406,00	
	Schaltkontakte (2x) und Potentiometer (1 kΩ)	082G3203	406,00	
Zwischenstück	Isolierzwischenstück für Temperaturen >110 °C bis 150 °C für Stellantriebe AMV und AME 10/13/20/20SL/23/23 SL/30/33/130/150 (nur für Flüssigkeiten)	065Z7547	159,00	

### Adapter für Stellantriebe AMV 20SL, 23SL

	Best.-Nr.	€	WG
Adapter für Ventile VIM2, AIQM (V73M, V74, V63MK)	003H1834	51,80	08
Adapter für Ventil VIS2 (V93)	003H1835	51,80	

### AME..

Elektrische Stellantriebe, Stellsignal: 0(2)-10V, 0(4)-20 mA

#### ohne Sicherheitsfunktion

Typ	Versorgungs-spannung	Stellzeit [s/mm]	Stellkraft [N]	Für Stellventile <sup>1)</sup>	Best.-Nr.	€	WG
Motorstellantrieb AME 10, 20, 30, 655 GA – Stellsignal: 0(2) – 10 V, 0(4) – 20 mA							
AME 10	24 V AC	14	300	VMV Außengewinde VB2 bis DN 20 VM2 nur DN 15	082G3005	751,00	08
AME 20		15	450	VM2, VB2, VGS	082G3015	814,00	
AME 30		3			082G3017	1.070,00	

Motorstellantrieb AME 13, 23, 33, 659 SD – Stellsignal: 0(2) – 10 V, 0(4) – 20 mA

#### mit Sicherheitsfunktion

Typ	Versorgungs-spannung	Stellzeit [s/mm]	Stellkraft [N]	Für Stellventile <sup>1)</sup>	Best.-Nr.	€	WG
AME 13 <sup>2)</sup>	24 V AC	14	300	VM2 nur DN 15 VB2 bis DN 20	082G3006	861,00	08
AME 23 <sup>2)</sup>		15	450	VM2, VB2, VGS	082G3016	941,00	
AME 33 <sup>2)</sup>		3			082G3018	1.190,00	



<sup>1)</sup> Isolierzwischenstück siehe Seite 237

<sup>2)</sup> Anschlusssteile siehe Seite 238



# Regler und Stellgeräte

## Motorregelventile mit Flansch

### Ventile VFM 2 (Flansch nach EN 1092-2)

Nennweite	DN	65	80	100	125	150	200	250	
$k_{VS}$ -Wert	m <sup>3</sup> /h	63	100	160	250	400	630	900	
$\Delta p$ max. (mit AMV(E) 65x)	bar	8				4	3		
$\Delta p_A$ <sup>1)</sup> max. (PN 16 - EN GJL-250) <sup>2)</sup>	bar	16				10			
$\Delta p_A$ <sup>1)</sup> max. (PN 25 - EN GJS-400-18) <sup>2)</sup>	bar	20		16		10			
Stellverhältnis PN 16		>100:1							
Stellverhältnis PN 25		>100:1				>80:1			
Leckrate		<0,03 % von $k_{VS}$							
Ventilkennlinie		Split-Charakteristik (0-30% linear, 30-100% logarithmisch)							
Mediumstemperatur		Flüssigkeiten (-10 <sup>3)</sup> ) bzw. 2 ... 150 °C							

### VFM 2 2-Wege-Ventile mit Flansch DN65-250

**NEU**



Nennweite [DN]	Gusseisen mit Lamellengraphit: EN-GJL-250		Gusseisen mit Kugelgraphit: EN-GJS-400-18		WG
	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	
65	065B3500	1.640,00	065B3081	2.150,00	08
80	065B3501	2.100,00	065B3082	2.680,00	
100	065B3502	2.860,00	065B3083	3.640,00	
125	065B3503	3.630,00	065B3084	4.610,00	
150	065B3504	5.220,00	065B3085	5.970,00	
200	065B3505	11.450,00	065B3086	15.280,00	
250	065B3506	15.050,00	065B3087	19.680,00	

### AMV(E) Elektrische Stellantriebe

Stellsignal: stetig oder 3-Punkt-Schritt; ohne/mit Sicherheitsfunktion.



Typ	Versorgungsspannung	Stellzeit [s/mm]	Stellkraft [N]	Sicherheitsfunktion	Für Stellventile	Best.-Nr.	€	WG				
AME 655 GA	24 V AC/DC	2 oder 6	2000	-	DN 65-250	082G3439	1.610,00	08				
	230 V AC/DC					082G3438	1.610,00					
AME 659 SD	24 V AC/DC					x mit DIN-Reg.-Nr.	5000		-	VFM2 DN 150-250	082G3454	1.880,00
	230 V AC/DC										082G3455	1.880,00
AMV 85	24 V AC/DC	8	5000	-	VFM2 DN 150-250	082G1450	2.880,00					
	230 V AC/DC					082G1451	2.880,00					
AME 85	24 V AC/DC	3	5000	-	VFM2 DN 150-250	082G1452	3.460,00					
AMV 86	24 V AC/DC					082G1460	2.880,00					
	230 V AC/DC					082G1461	2.880,00					
AME 86	24 V AC/DC					082G1462	3.560,00					

<sup>1)</sup>  $\Delta p_A$  ist der max. zulässige Schließdifferenzdruck, der bei vollständig geschlossener Stellung des Ventils anliegt und bei dem das Ventil im Sicherheitsfall dicht absperst (Absperndruck)

<sup>2)</sup> mit AME 659 SD

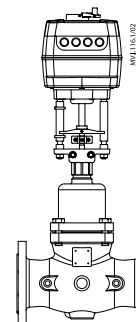
<sup>3)</sup> bei -10... +2 °C ist eine Kegelstangenheizung erforderlich

# Regler und Stellgeräte

## Motorregelventile mit Flansch

### Ventile VFG(S) 2 (bei Dampf Ventil VFGS 2 verwenden)

Nennweite	DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250
k <sub>VS</sub> -Wert	m <sup>3</sup> /h	4,0	6,3	8,0	16	20	32	50	80	125	160	280	320	400
VFGS 2 mit Strömungsteiler <sup>3)</sup> , k <sub>VS</sub> -Wert	m <sup>3</sup> /h	2,5	4,0	6,3	10	16	25	40	63	100	125	200	225	280
Δp max. GG-25	bar	16	16	16	16	16	16	16	16	15	15	12	10	10
Δp max. GGG-40.3/GS-C 25	bar	20	20	20	20	20	20	20	20	15	15	12	10	10
Druckentlastung		Niro-Balg: X6CrNiMoTi17-12-2 (W.-Nr. 1.4571)										Rollmembrane <sup>2)</sup>		
max. Mediums-temperatur	VFG2 / PN 16	Flüssigkeiten 150 °C										140 °C		
	VFG 2 / PN 25/40	Flüssigkeiten 200 °C										-		
	VFGS 2	Zwischenstück ZF 4: Flüssigk. u. Dampf 350 °C, (siehe Zubehör Seite 258 Pos. 6)										300 °C <sup>1)</sup>		



AME 65x +  
VFG(S) 2 +  
Adapter

### VFG 2 / VFGS 2 -Wege-Ventile mit Flansch DN15-250

zulässig bis 150 °C	Gusseisen mit Lamellengraphit: EN-GJL-250 (GG-25)				Gusseisen mit Kugelgraphit: EN-GJS-400-18-LT (GGG-40.3)				Stahlguss: GP240GH (GS-C 25)				WG	
	PN 16		PN 25		PN 40		PN 16		PN 25		PN 40			
	VFG 2	VFGS 2	VFG 2	VFGS 2	VFG 2	VFGS 2	VFG 2	VFGS 2	VFG 2	VFGS 2	VFG 2	VFGS 2		
Nennweite [DN]	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	€	€
15	065B2388	1.570,00	065B2430	1.570,00	065B2401	1.900,00	065B2443	1.900,00	065B2411	2.020,00	065B2453	2.020,00		
20	065B2389	1.720,00	065B2431	1.720,00	065B2402	2.070,00	065B2444	2.070,00	065B2412	2.210,00	065B2454	2.210,00		
25	065B2390	1.800,00	065B2432	1.800,00	065B2403	2.220,00	065B2445	2.220,00	065B2413	2.420,00	065B2455	2.420,00		
32	065B2391	2.070,00	065B2433	2.070,00	065B2404	2.560,00	065B2446	2.560,00	065B2414	2.720,00	065B2456	2.720,00		
40	065B2392	2.330,00	065B2434	2.330,00	065B2405	2.810,00	065B2447	2.810,00	065B2415	3.370,00	065B2457	3.370,00		
50	065B2393	2.640,00	065B2435	2.640,00	065B2406	3.140,00	065B2448	3.140,00	065B2416	3.640,00	065B2458	3.640,00		
65	065B2394	3.760,00	065B2436	3.760,00	065B2407	4.250,00	065B2449	4.250,00	065B2417	4.920,00	065B2459	4.920,00		08
80	065B2395	3.940,00	065B2437	3.940,00	065B2408	4.770,00	065B2450	4.770,00	065B2418	5.690,00	065B2460	5.690,00		
100	065B2396	5.830,00	065B2438	5.830,00	065B2409	6.480,00	065B2451	6.480,00	065B2419	8.010,00	065B2461	8.010,00		
125	065B2397	8.460,00	065B2439	8.460,00	065B2410	10.320,00	065B2452	10.320,00	065B2420	10.490,00	065B2462	10.490,00		
150	065B2398	13.050,00							065B2421	18.690,00				
200	065B2399	22.090,00							065B2422	29.760,00				
250	065B2400	30.750,00							065B2423	48.980,00				

### AME65... Elektrische Stellantriebe

Stellsignal: stetig oder 3-Punkt-Schritt; ohne/mit Sicherheitsfunktion.

Typ	Versorgungsspannung	Stellzeit [s/mm]	Stellkraft [N]	Sicherheitsfunktion	Für Stellventile	Best.-Nr.	€	WG
AME 655 GA	24 V AC/DC	2 oder 6	2000	-	mit Adapter für VFG(S)2, VFU, VFG3..., AFQM 6 <sup>4)</sup> , AFQM PN 25	082G3439	1.610,00	08
	230 V AC/DC					082G3438	1.610,00	
AME 659 SD	24 V AC/DC	2 oder 6	2000	x mit DIN-Reg.-Nr.	mit Adapter für VFG(S)2, VFU, VFG3..., AFQM 6 <sup>4)</sup> , AFQM PN 25	082G3454	1.880,00	
	230 V AC/DC					082G3455	1.880,00	

### Adapter AME 655 (GA) / AME 659 SD

	Best.-Nr.	€	WG
Adapter zur Kombination von Ventilen VFG(S) 2/VFU 2/VFG 33 und AFQM/AFQM6 der alten Ausführung	065B3527	auf Anfrage	08

<sup>1)</sup> mit Gehäuseverlängerung,  
<sup>2)</sup> nur für Dampf und Wasser,  
<sup>3)</sup> Strömungsteiler auf Anfrage  
<sup>4)</sup> AFQM(6) siehe Seite 231



# Regler und Stellgeräte

## 2-, 3-, 4-Wege Ventile (HVAC) für Zoneregulierung mit Außengewinde, Übersicht



Stellantrieb				TWA-ZL	AMV(E) 130(H)	AMV(E) 140(H)	AMV(E) 13 SU
Ventil	DN	$k_{vs}$ [m³/h]	Hub [mm]	Max. Differenzdruck $\Delta p$ [bar]			
VZL	15	0,25; 0,4; 0,63	2,8	2,5	2,5	2,5	2,5
		1,0; 1,6		2	2	2	2
	20	2,5; 3,5		1	1	1	1
VZ	15	0,25; 0,4; 0,63; 1,0; 1,6; 2,5	5,5		3,5	3,5	3,5
	20	2,5; 4,0			2,5	2,5	2,5



### VZ2, VZ3, VZ4 Durchgangs-, 3- und 4-Wegeventile

Temperaturbereich 2-120 °C, Nenndruck PN 16, Ventilhub 5,5 mm, Anschlussgewinde nach ISO 228/1, für Stellantriebe, AMV(E) 130(H), 140(H), AMV(E) 13 SU

Nennweite [DN]	$k_{vs}$ -Wert [m³/h]	max. dp [bar]	Durchgangsventil VZ2		3-Wegeventil VZ3		4-Wegeventil VZ4		WG
			Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	
15	0.25	3,5 (1) <sup>1)</sup>	065Z5310	164,00	065Z5410	186,00	065Z5510	192,00	28
	0.4		065Z5311	164,00	065Z5411	186,00	065Z5511	192,00	
	0.63		065Z5312	164,00	065Z5412	186,00	065Z5512	192,00	
	1.0		065Z5313	164,00	065Z5413	186,00	065Z5513	192,00	
	1.6		065Z5314	164,00	065Z5414	186,00	065Z5514	192,00	
	2.5		065Z5315	164,00	065Z5415	186,00	065Z5515	192,00	
20	2.5	2,5 (1) <sup>1)</sup>	065Z5320	176,00	065Z5420	209,00	065Z5520	233,00	28
	4.0		065Z5321	176,00	065Z5421	209,00	065Z5521	233,00	



### VZL2, VZL3, VZL4 Durchgangs-, 3- und 4-Wegeventile

flach dichtend, Temperaturbereich 2-120 °C, Nenndruck PN 16, Ventilhub 2,8 mm, Anschlussgewinde nach ISO 228/1, für Stellantriebe TWA, ZL, AMV(E) 130(H), 140(H), AMV(E) 13 SU

Nennweite [DN]	$k_{vs}(A-AB)$ [m³/h]	$k_{vs}(B-AB)$ [m³/h]	max. dp [bar]	Durchgangsventil VZL2		3-Wegeventil VZL3		4-Wegeventil VZL4		WG
				Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	
15	0.25	0.25	2.5	065Z2070	113,00	065Z2080	131,00	065Z2090	137,00	28
	0.40	0.25		065Z2071	113,00	065Z2081	131,00	065Z2091	137,00	
	0.63	0.40		065Z2072	113,00	065Z2082	131,00	065Z2092	137,00	
	1.0	0.63	2.0	065Z2073	113,00	065Z2083	131,00	065Z2093	137,00	
	1.6	1.0		065Z2074	113,00	065Z2084	131,00	065Z2094	137,00	
20	2.5	1.6	1.0	065Z2075	121,00	065Z2085	150,00	065Z2095	168,00	28
	3.5	2.5		065Z2076	121,00	065Z2086	150,00	065Z2096	168,00	

### Zubehör, Anschlusssteile

Beschreibung	Nennweite [DN]	Anschluss	Best.-Nr.	€	WG
Stopfbuchse für VZL...			065F0006	16,00	28
Set mit 2 Stück, besteht aus 2 Überwurfmuttern, 2 Anschlussteilen und 2 Dichtungen	15	Gewinde	065Z7015	37,40	
	20		003H6902	37,00	
	15	Lötende	065Z7016	37,40	
	20		065Z7017	55,80	

**HINWEIS:** Bestell Nr. und Preis beinhaltet ein Set mit 2 Stück.

<sup>1)</sup> Klammerwerte empfohlener Differenzdruck

# Regler und Stellgeräte

## 2-, 3-, 4-Wege Ventile (HVAC) für Zoneregulierung mit Außengewinde, Übersicht



### TWA-ZL Elektrothermische Stellantriebe

für Stellventile VZ... und VZL..., Kabel 1,2 m

Typ	Versorgungsspannung	Stellzeit [min]	Stellkraft [N]	Max. Hub [mm]	Best.-Nr.	€	WG
TWA-ZL NC	24 VAC/DC	3	90	2,8	082H3100	60,10	28
TWA-ZL NO					082H3101	60,10	
TWA-ZL NC	230 Vac				082H3102	60,10	
TWA-ZL NO					082H3103	60,10	



### AMV(E) Elektrische Stellantriebe

für Stellventile VZ... und VZL...

Typ	Versorgungsspannung [VAC]	Stellzeit [s/mm]	Stellkraft [N]	Max. Hub [mm]	Best.-Nr.	€	WG
<b>AMV 130/140 Stellsignal: 3-Punkt-Schritt, Kabel 1,5 m</b>							
AMV130	24	24	200	5,5	082H8036	248,00	28
	230				082H8037	248,00	
AMV140	24	12			082H8038	261,00	
	230				082H8039	261,00	
<b>AMV 130/140 H<sup>1)</sup> Stellsignal: 3-Punkt-Schritt, Kabel 1,5 m</b>							
AMV-H 130	24	24	min. 200	5,5	082H8040	259,00	28
AMV-H 130	230				082H8041	259,00	
AMV-H 140	24	12			082H8042	274,00	
AMV-H 140	230				082H8043	274,00	
<b>AMV 13 SU Stellsignal: 3-Punkt-Schritt</b>							
AMV 13 SU (einfahrend)	230	14	300	5,5	082H3042	824,00	08
	24				082H3043	824,00	
					082H3044	977,00	
<b>AME 130/140 Stellsignal: stetig, Kabel 1,5 m</b>							
AME130	24	24	200	5,5	082H8044	390,00	28
AME140		12			082H8045	404,00	
<b>AME 130/140 H* Stellsignal: stetig, Kabel 1,5 m</b>							
AME-H 130	24	24	200	5,5	082H8046	401,00	28
AME-H 140		12			082H8047	417,00	
<b>AME 13 SU Stellsignal: stetig</b>							
AME 13 SU (einfahrend)	24	14	300	5,5	082H3044	977,00	08

### Ersatzteile - Stellantrieb AMV/E 130/140

Beschreibung	Best.-Nr.	€	WG
5 m Kabel mit Stecker für AMV 130/140 (24V)	082H8052	79,40	28
5 m Kabel mit Stecker für AMV 130/140 (230V)	082H8053	77,70	

### Zubehör (nur für AMV 13 SU lieferbar)

Beschreibung	Best.-Nr.	€	WG
Potentiometer (1 kOhm)	082H7020	auf Anfrage	08
Potentiometer (10 kOhm)	082H7019	auf Anfrage	

<sup>1)</sup> H-Ausführung mit Handverstellung

# Regler und Stellgeräte

## 2-Wege Motorregelventile (HVAC) mit Außengewinde / Flansch, Übersicht



Stellantrieb  
 AMV(E) 435/445    AMV(E) 438 SU    AMV(E) 25    AMV(E) 25 SU/SD    AMV(E) 35    AMV(E) 55 AME 655(GA)    AMV(E) 56    AMV(E) 85    AMV(E) 86

Ventil	DN	k <sub>v</sub> [m³/h]	Hub [mm]	Schließdruck Δp [bar]															
				AMV(E) 435/445	AMV(E) 438 SU	AMV(E) 25	AMV(E) 25 SU/SD	AMV(E) 35	AMV(E) 55 AME 655(GA)	AMV(E) 56	AMV(E) 85	AMV(E) 86							
 VRG & VRB 2 PN 16	15	0,63; 1; 1,6; 2,5; 4	10																
	20	6,3	15	4	4	4	4	4	4										
	25	10																	
	32	16																	
	40	25																	
	50	40																	
 VL 2 PN 6	15	0,63; 1; 1,6; 2,5; 4	10	4	4	4	4	4	4										
	20	6,3																	
	25	10																	
	32	16																	
	40	25																	
	50	40	15																
	65	63	20	2,5															
	80	100	30																
100	145																		
 VF 2 PN 16	15	0,63; 1; 1,6; 2,5; 4	10	4	4	4	4	4	4										
	20	6,3																	
	25	10																	
	32	16																	
	40	25																	
	50	40	15																
	65	63	20	2,5															
	80	100	30																
	100	145																	
125	220	40																	
150	320																		
 VFM 2 <sup>2)</sup> PN 16	200 <sup>1)</sup>	630																	
	250 <sup>1)</sup>	900																	

<sup>1)</sup> Für DN 200 in Kombination mit AMV(E)85/86: k<sub>v</sub> ist um 15% reduziert, Für DN 250 in Kombination mit AMV(E)85/86: k<sub>v</sub> ist um 20% reduziert

<sup>2)</sup> Weitere Kombinationsmöglichkeiten Siehe Tabelle Seite 238

# Regler und Stellgeräte

## 2-Wege Ventile mit Außengewinde / Flansch



### VRB 2-Wege-Ventile mit Außen- oder Innengewinde DN15-50

PN 16, Rotguss: (RG5), max. Temp 130 °C, für Stellantrieb AMV(E) 435

Nennweite [DN]	Anschluss	k <sub>vs</sub> -Wert [m <sup>3</sup> /h]	Aussengewinde		Innengewinde		WG
			Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	
15	AG nach ISO 228/1 IG nach EN 10226-1	0.63	065Z0171	229,00	065Z0231	229,00	28
		1	065Z0172	229,00	065Z0232	229,00	
		1.6	065Z0173	229,00	065Z0233	229,00	
		2.5	065Z0174	229,00	065Z0234	229,00	
		4	065Z0175	229,00	065Z0235	229,00	
20		6.3	065Z0176	279,00	065Z0236	279,00	
25		10	065Z0177	321,00	065Z0237	321,00	
32		16	065Z0178	450,00	065Z0238	450,00	
40		25	065Z0179	468,00	065Z0239	468,00	
50		40	065Z0180	634,00	065Z0240	634,00	



### VRG 2-Wege-Ventile mit Außengewinde DN15-50

PN 16, Grauguss - GG25, max. Temp 130 °C Aussengewinde, für Stellantrieb AMV(E) 435

Nennweite [DN]	Anschluss	k <sub>vs</sub> -Wert [m <sup>3</sup> /h]	Max. Hub [mm]	Aussengewinde		WG
				Best.-Nr.	€	
15	Aussengewinde nach ISO 228/1	0.63	10	065Z0131	177,00	28
		1		065Z0132	177,00	
		1.6		065Z0133	177,00	
		2.5		065Z0134	177,00	
		4		065Z0135	177,00	
20		6.3	15	065Z0136	198,00	
25		10		065Z0137	257,00	
32		16		065Z0138	350,00	
40		25		065Z0139	398,00	
50		40		065Z0140	490,00	

### Zubehör Verschraubungsteile für VRG/VRB Ventile

Verschraubung mit Innengewinde, Grauguss GG25

Nennweite [DN]	Best.-Nr. <sup>1)</sup>	€	WG
15	065B4107	34,10	28
20	065B4108	42,00	
25	065B4109	52,90	
32	065B4110	62,10	
40	065B4111	82,20	
50	065B4112	101,00	

# Regler und Stellgeräte

## 2-Wege Ventile mit Außengewinde / Flansch



### VL 2 2-Wege-Ventile mit Flansch DN15-100

PN 6, Grauguss - GG25, max. Temp 130 °C, für Stellantrieb AMV(E) 435

Nennweite [DN]	Anschluss	$k_{vs}$ -Wert [m <sup>3</sup> /h]	Max. Hub [mm]	Best.-Nr.	€	WG
15	Flansch nach ISO7005-2 / EN1092	0.63	20	065Z0371	257,00	28
		1		065Z0372	257,00	
		1.6		065Z0373	257,00	
		2.5		065Z0374	257,00	
		4		065Z0375	257,00	
20		6.3		065Z0376	354,00	
25		10		065Z0377	430,00	
32		16		065Z0378	527,00	
40		25		065Z0379	620,00	
50		40		065Z0380	700,00	
65		63		065Z0381	1.070,00	
80		100		065Z0382	1.300,00	
100		145		065Z3426	2.210,00	

### VF 2 2-Wege-Ventile mit Flansch DN15-150

PN 16, Grauguss - GG25 (bis DN 100, sowie DN 200 und 300, bzw. GGG-40.3, max. Temp 130 °C

Nennweite [DN]	Anschluss	$k_{vs}$ -Wert [m <sup>3</sup> /h]	Max. Hub [mm]	Best.-Nr.	€	WG		
15	Flansch nach ISO7005-2 / EN1092	0.63	20	065Z0271	334,00	28		
		1,0		065Z0272	334,00			
		1,6		065Z0273	334,00			
		2,5		065Z0274	334,00			
		4,0		065Z0275	334,00			
20		6,3		065Z0276	417,00			
25		10,0		065Z0277	475,00			
32		16,0		065Z0278	576,00			
40		25,0		065Z0279	668,00			
50		40,0		065Z0280	709,00			
65		63,0		065Z0281	1.180,00			
80		100,0		065Z0282	1.510,00			
100		Flansch nach EN1092-2		145,0	30		065B3205	2.360,00
125				220,0	40		065B3230	3.430,00
150				320,0	40		065B3255	3.930,00

### VFM 2 2-Wege-Ventile mit Flansch DN200-250

PN 16, Grauguss - GG25, max. Temp 130 °C

Nennweite [DN]	Anschluss	$k_{vs}$ -Wert [m <sup>3</sup> /h]	Max. Hub [mm]	Best.-Nr.	€	WG
200	Flansch nach EN1092-2	630	50	065B3505	11.450,00	08
250		900		065B3506	15.050,00	





# Regler und Stellgeräte

## 2-Wege Ventile mit Außengewinde / Flansch



AMV/AME 435

AMV/AME 25/35

### AMV(E) Elektrische Stellantriebe für 2-Wege-Ventile DN15-50

**Stellsignal: 3-Punkt-Schritt** ohne / mit Sicherheitsfunktion für Stellventile VRB, VRG, VL, VF

Typ	Versorgungsspannung	Stellzeit [s/mm]	Stellkraft [N]	für Ventil-Nennweite [DN]	Max. Hub [mm]	Best.-Nr.	€	WG
AMV 435	230 Vac	15/7,5	400	15-80	20	082H0163	418,00	28
	24 VAC/DC					082H0162	418,00	

#### Stellantriebe ohne Sicherheitsfunktion

AMV 25 <sup>1)</sup>	24 Vac	11	1000	15-50	15	082G3023	762,00	28
AMV 25 <sup>1)</sup>	230 Vac					082G3024	762,00	
AMV 35 <sup>1)</sup>	24 Vac	3	600			082G3020	768,00	
AMV 35 <sup>1)</sup>	230 Vac					082G3021	768,00	

#### Stellantriebe mit Sicherheitsfunktion (keine DIN-Reg.Nr.)

AMV 25 SD <sup>1)</sup> (ausfahrend)	24 Vac	15	450	15-50	15	082H3036	990,00	28
	230 Vac					082H3037	990,00	
AMV 25 SU <sup>1)</sup> (einfahrend)	24 Vac					082H3039	970,00	
	230 Vac					082H3040	970,00	
AMV 438 SU <sup>2)</sup> (einfahrend)	24 Vac					082H0122	1.020,00	
	230 Vac					082H0123	1.020,00	

**Stellsignal: 0(2)-10V**, 0(4)-20 mA ohne / mit Sicherheitsfunktion für Stellventile VRB, VRG bis DN 50 und VF, VL bis DN 80

Typ	Versorgungsspannung	Stellzeit [s/mm]	Stellkraft [N]	für Ventil-Nennweite [DN]	Max. Hub [mm]	Best.-Nr.	€	WG
AME 435	24 VAC/DC	15/7,5	400	15-80	20	082H0161	500,00	28
AME 445		3				082H0053	782,00	

#### Stellantriebe ohne Sicherheitsfunktion

AME 25 <sup>1)</sup>	24 Vac	11	1000	15-50	15	082G3025	886,00	28
AME 35 <sup>1)</sup>		3	600			082G3022	903,00	

#### Stellantriebe mit Sicherheitsfunktion (keine DIN-Reg.Nr.)

AME 25 SD <sup>1)</sup> (ausfahrend)	24 Vac	15	450	15-50	15	082H3038	1.160,00	28
AME 25 SU <sup>1)</sup> (einfahrend)						082H3041	1.160,00	
AME 438 SU <sup>2)</sup> (einfahrend)						082H0121	1.180,00	

### Zubehör für elektrische Stellantriebe

Beschreibung	Best.-Nr.	€	WG
Adapter für neue Ventilserie DN 15-50 & alte AMV(E) 15/25(SD/SU)	065Z0311	50,30	28
Adapter für neue Ventilserie DN 65-80 & alte AMV(E) 56	065Z0312	50,30	
Adapter für alte Ventilserie DN 15 - 50 & neue AMV(E) 335/435/445	065Z0313	50,30	
Spindelheizung (einschl. Adapter) bis -10 °C	065Z0315	318,00	

### Zubehör (nur für AMV 25 und AMV 35 lieferbar)

Beschreibung	Best.-Nr.	€	WG
Hochtemperatur Adapter für VFS2 Ventile (>150 °C)	065Z7548	230,00	08
Zusatzschalter (2x)	082H7015	183,00	28
Zusatzschalter (2x) und Potentiometer (10 kOhm)	082H7016	331,00	
Zusatzschalter (2x) und Potentiometer (1 kOhm)	082H7017	339,00	

<sup>1)</sup> Adapter 065Z0311 siehe „Zubehör für elektrische Stellantriebe“

<sup>2)</sup> AMV(E) 438 SU inkl. Adapter 065Z0311

# Regler und Stellgeräte

## 2-Wege Ventile mit Außengewinde / Flansch



AMV(E)  
55/56

AMV(E)  
85/86

AMV(E)  
655, 659

AME  
685

### AMV(E) Elektrische Stellantriebe für 2-Wege-Ventile DN 65-250

Stellsignal: 3-Punkt-Schritt, ohne / mit Sicherheitsfunktion

Typ	Versorgungsspannung	Stellzeit [s/mm]	Stellkraft [N]	Sicherheitsfunktion	Für Stellventile <sup>1)</sup>	Best.-Nr.	€	WG		
AMV 55	24V AC	8	2000	-	VFS (DN 65-100) VL 2/3 (DN 100) VF 2/3 (DN 100-150)	082H3020	1.330,00	08		
	230V AC					082H3021	1.500,00			
AMV 56	24V AC	4	1500			082H3023	1.370,00			
	230V AC					082H3024	1.370,00			
AMV 85	24V AC	8	5000			VFM 2 (DN 150-250) VFS 2 (DN 65-100) VF 2/3 (DN 125,150)	082G1450		2.880,00	
	230V AC						082G1451		2.880,00	
AMV 86	24V AC	3	5000		082G1460		2.880,00			
	230V AC				082G1461		2.880,00			
AME 655 GA	24V AC/DC	2 oder 6	2000		x mit DIN Reg. Nr		VFS (DN 65-100) VF (DN 100-150) VL (DN 100) VFG(S) 2, VFG 33 <sup>2)</sup>		082G3439	1.610,00
AME 655 GA	230V AC/DC								082G3438	1.610,00
AME 659 SD	24V AC/DC			082G3454		1.880,00				
AME 659 SD	230V AC/DC			082G3455		1.880,00				

Stellsignal: 0(2)-10V, 0(4)-20 mA, ohne / mit Sicherheitsfunktion

Typ	Versorgungsspannung	Stellzeit [s/mm]	Stellkraft [N]	Sicherheitsfunktion	Für Stellventile <sup>1)</sup>	Best.-Nr.	€	WG		
AME 55	24V AC	8	2000	-	VFS (DN 65-100) VL 2/3 (DN 100) VF 2/3 (DN 100-150)	082H3022	1.710,00	08		
AME 56	24V AC	4	1500			082H3025	1.500,00			
AME 85	24V AC	8	5000			VFM 2 (DN 150-250) VFS 2 (DN 65-100) VF 2/3 (DN 125,150)	082G1452		3.460,00	
AME 86		3	5000				082G1462		3.560,00	
AME 655 GA	24V AC/DC	2 oder 6	2000			x mit DIN Reg. Nr	VFM2 (DN65-250) VFS2 (DN 65-100) VF (DN 100-150) VL (DN 100) VFG(S) 2, VFG 33 <sup>2)</sup>		082G3439	1.610,00
	230V AC/DC								082G3438	1.610,00
AME 659 SD	24V AC/DC				082G3454				1.880,00	
	230V AC/DC				082G3455				1.880,00	

<sup>1)</sup> Übersichtstabelle vor jeweiliger Ventilserie beachten!

<sup>2)</sup> Ohne Typprüfung nach DIN EN 14597











# Regler und Stellgeräte

## 3-Wege Ventile (HVAC) mit Außengewinde / Flansch, Übersicht



Stellantrieb    AMV(E) 435/445    AMV(E) 438 SU    AMV(E) 25    AMV(E) 25 SU/SD    AMV(E) 35    AMV(E) 55 AME655(GA)    AMV(E) 56    AMV(E) 85    AMV(E) 86    AME 685    AME 855

Ventil	DN	k <sub>vs</sub> [m³/h]	Hub [mm]	Schließdruck Δp [bar]																	
				AMV(E) 435/445	AMV(E) 438 SU	AMV(E) 25	AMV(E) 25 SU/SD	AMV(E) 35	AMV(E) 55 AME655(GA)	AMV(E) 56	AMV(E) 85	AMV(E) 86	AME 685	AME 855							
 VRG & VRB 3   PN 16	15	0,63; 1; 1,6; 2,5; 4	10																		
	20	6,3	15	4	4	4	4	4	4												
	25	10																			
	32	16																			
	40	25																			
	50	40																			
 VL 3   PN 6	15	0,63; 1; 1,6; 2,5; 4	10	4	4	4	4	4	4												
	20	6,3																			
	25	10																			
	32	16																			
	40	25																			
	50	40	15	2,5																	
	65	63																			
	80	100																			
100	145	30								1,5	1										
 VF 3   PN 16	15	0,63; 1; 1,6; 2,5; 4	10	4	4	4	4	4	4												
	20	6,3																			
	25	10																			
	32	16																			
	40	25																			
	50	40	15	2,5																	
	65	63																			
	80	100																			
	100	145																			
125	220	40								1,5	1										
150	320	40								1	0,5	3	3								
200	630	70																		2,3	3,7
250	1000																			2,0	2,2
 VF 3   PN 16	300	1350	80																	0,8	1,5

# Regler und Stellgeräte

## 3-Wege Ventile mit Außengewinde / Flansch



### VRB 3 3-Wege-Ventile mit Außen- oder Innengewinde DN15-50

Rotguss: (RG5), max. Temp 130 °C, PN 16, für Stellantrieb AMV(E) 435

Nennweite [DN]	Anschluss	k <sub>vs</sub> -Wert [m <sup>3</sup> /h]	Aussengewinde <sup>2)</sup>		Innengewinde <sup>2)</sup>		WG
			Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	
15	G 1 A	0,63	065Z0151	229,00	065Z0211	229,00	28
		1,0	065Z0152	229,00	065Z0212	229,00	
		1,6	065Z0153	229,00	065Z0213	229,00	
		2,5	065Z0154	229,00	065Z0214	229,00	
		4,0	065Z0155	229,00	065Z0215	229,00	
20	G 1 ¼ A	6,3	065Z0156	293,00	065Z0216	293,00	
25	G 1 ½ A	10,0	065Z0157	336,00	065Z0217	336,00	
32	G 2 A	16,0	065Z0158	452,00	065Z0218	452,00	
40	G 2 ¼ A	25,0	065Z0159	487,00	065Z0219	487,00	
50	G 2 ¾ A	40,0	065Z0160	663,00	065Z0220	663,00	



### VRG 3 3-Wege-Ventile mit Außengewinde DN15-50

Grauguss: EN-GJL-250 (GG-25), max. Temp. 130 °C, PN 16, für Stellantrieb AMV(E) 435

Nennweite [DN]	Anschluss	k <sub>vs</sub> -Wert [m <sup>3</sup> /h]	Aussengewinde		WG
			Best.-Nr.	€	
15	G 1 A	0,63	065Z0111	187,00	28
		1,0	065Z0112	187,00	
		1,6	065Z0113	187,00	
		2,5	065Z0114	187,00	
		4,0	065Z0115	187,00	
20	G 1 ¼ A	6,3	065Z0116	230,00	
25	G 1 ½ A	10,0	065Z0117	280,00	
32	G 2 A	16,0	065Z0118	371,00	
40	G 2 ¼ A	25,0	065Z0119	417,00	
50	G 2 ¾ A	40,0	065Z0120	521,00	

### Zubehör Verschraubungsteile für VRG/VRB Ventile

Verschraubung mit Innengewinde, Grauguss GG25

Nennweite [DN]	Best.-Nr. <sup>1)</sup>	€	WG
15	065B4107	34,10	28
20	065B4108	42,00	
25	065B4109	52,90	
32	065B4110	62,10	
40	065B4111	82,20	
50	065B4112	101,00	

<sup>1)</sup> Bestellnummer beinhaltet einen Satz bestehend aus 3 Stück

# Regler und Stellgeräte

## 3-Wege Ventile mit Außengewinde / Flansch



### VL 3 3-Wege-Ventile mit Flansch DN15-100

Grauguss - GG25, max. Temp 130 °C, PN 6

Nennweite [DN]	Anschluss	$k_{vs}$ -Wert [m <sup>3</sup> /h]	Max. Hub	Best.-Nr.	€	WG
15	Flansch nach ISO7005-2 / EN1092	0,6	20	065Z0351	271,00	28
		1,0		065Z0352	271,00	
		1,6		065Z0353	271,00	
		2,5		065Z0354	271,00	
		4,0		065Z0355	271,00	
20		6,3		065Z0356	369,00	
25		10,0		065Z0357	454,00	
32		16,0		065Z0358	558,00	
40		25,0		065Z0359	659,00	
50		40,0		065Z0360	709,00	
65		63,0		065Z0361	1.100,00	
80		100,0		065Z0362	1.330,00	
100		145,0		065Z3413	2.020,00	



### VF 3 3-Wege-Ventile mit Flansch DN15-300

GG-25 (bis DN 100, DN 200 - 300) bzw. GGG 40.3 (DN 125-150), max. Temp. 130 °C, PN 16

Nennweite [DN]	Anschluss	$k_{vs}$ -Wert [m <sup>3</sup> /h]	für Stellantrieb	Best.-Nr.	€	WG
15	Flansch nach ISO7005-2 / EN1092	0,63	<b>AMV(E) 435</b> (bis DN 80)	065Z0251	364,00	28
		1,0		065Z0252	364,00	
		1,6		065Z0253	364,00	
		2,5		065Z0254	364,00	
		4,0		065Z0255	364,00	
20		6,3		065Z0256	430,00	
25		10,0		065Z0257	514,00	
32		16,0		065Z0258	615,00	
40		25,0		065Z0259	715,00	
50		40,0		065Z0260	758,00	
65		63,0	065Z0261	1.220,00		
80		100,0	065Z0262	1.550,00		
100		145,0	065B1685	2.490,00		
125		220,0	065B3125	3.610,00		
150		320,0	065B3150	4.520,00		
200		630,0	065B4200	12.360,00		
250		1.000,0	065B4250	15.980,00		
300		1.350	065B4300	22.520,00		

# Regler und Stellgeräte

## 3-Wege Ventile mit Außengewinde / Flansch



AMV/AME 435

AMV/AME 25/35

### AMV(E) Elektrische Stellantriebe für 3-Wege-Ventile DN15-50

**Stellsignal: 3-Punkt-Schritt** ohne / mit Sicherheitsfunktion für Stellventile VRB, VRG, VL, VF

Typ	Versorgungsspannung	Stellzeit [s/mm]	Stellkraft [N]	für Ventil-Nennweite [DN]	Max. Hub [mm]	Best.-Nr.	€	WG
AMV 435	230 Vac	15/7,5	400	15-80	20	082H0163	418,00	28
	24 VAC/DC					082H0162	418,00	

#### Stellantriebe ohne Sicherheitsfunktion

AMV 25 <sup>1)</sup>	24 Vac	11	1000	15-50	15	082G3023	762,00	28
AMV 25 <sup>1)</sup>	230 Vac					082G3024	762,00	
AMV 35 <sup>1)</sup>	24 Vac	3	600			082G3020	768,00	
AMV 35 <sup>1)</sup>	230 Vac					082G3021	768,00	

#### Stellantriebe mit Sicherheitsfunktion (keine DIN-Reg.Nr.)

AMV 25 SD <sup>1)</sup> (ausfahrend)	24 Vac	15	450	15-50	15	082H3036	990,00	28
	230 Vac					082H3037	990,00	
AMV 25 SU <sup>1)</sup> (einfahrend)	24 Vac					082H3039	970,00	
	230 Vac					082H3040	970,00	
AMV 438 SU <sup>2)</sup> (einfahrend)	24 Vac					082H0122	1.020,00	
	230 Vac					082H0123	1.020,00	

**Stellsignal: 0(2)-10V**, 0(4)-20 mA ohne / mit Sicherheitsfunktion für Stellventile VRB, VRG bis DN 50 und VF, VL bis DN 80

Typ	Versorgungsspannung	Stellzeit [s/mm]	Stellkraft [N]	für Ventil-Nennweite [DN]	Max. Hub [mm]	Best.-Nr.	€	WG
AME 435	24 VAC/DC	15/7,5	400	15-80	20	082H0161	500,00	28
AME 445		3				082H0053	782,00	

#### Stellantriebe ohne Sicherheitsfunktion

AME 25 <sup>1)</sup>	24 Vac	11	1000	15-50	15	082G3025	886,00	28
AME 35 <sup>1)</sup>		3	600			082G3022	903,00	

#### Stellantriebe mit Sicherheitsfunktion (keine DIN-Reg.Nr.)

AME 25 SD <sup>1)</sup> (ausfahrend)	24 Vac	15	450	15-50	15	082H3038	1.160,00	28
AME 25 SU <sup>1)</sup> (einfahrend)						082H3041	1.160,00	
AME 438 SU <sup>2)</sup> (einfahrend)						082H0121	1.180,00	

### Zubehör für elektrische Stellantriebe

Beschreibung	Best.-Nr.	€	WG
Adapter für neue Ventilserie DN 15-50 & alte AMV(E) 15/25(SD/SU)/35	065Z0311	50,30	28
Adapter für neue Ventilserie DN 65-80 & alte AMV(E) 56	065Z0312	50,30	
Adapter für alte Ventilserie DN 15 - 50 & neue AMV(E) 335/435/445	065Z0313	50,30	
Spindelheizung (einschl. Adapter) bis -10 °C	065Z0315	318,00	

### Zubehör (nur für AMV 25 und AMV 35 lieferbar)

Beschreibung	Best.-Nr.	€	WG
Hochtemperatur Adapter für VFS2 Ventile (>150 °C)	065Z7548	230,00	08
Zusatzschalter (2x)	082H7015	183,00	28
Zusatzschalter (2x) und Potentiometer (10 kOhm)	082H7016	331,00	
Zusatzschalter (2x) und Potentiometer (1 kOhm)	082H7017	339,00	

<sup>1)</sup> Adapter 065Z0311 siehe „Zubehör für elektrische Stellantriebe“

<sup>2)</sup> AMV(E) 438 SU inkl. Adapter 065Z0311

# Regler und Stellgeräte

## 3-Wege Ventile mit Außengewinde / Flansch



### AMV(E) Elektrische Stellantriebe für 3-Wege-Ventile DN65-300

**Stellsignal: 3-Punkt-Schritt**, ohne / mit Sicherheitsfunktion

Typ	Versorgungsspannung	Stellzeit [s/mm]	Stellkraft [N]	Sicherheitsfunktion	Für Stellventile <sup>1)</sup>	Best.-Nr.	€	WG
AMV 55	24V AC	8	2000		VFS (DN 65-100) VL 2/3 (DN 100) VF 2/3 (DN 100-150)	082H3020	1.330,00	08
	230V AC					082H3021	1.500,00	
AMV 56	24V AC	4	1500		VFS (DN 65-100) VL 2/3 (DN 100) VF 2/3 (DN 100-150)	082H3023	1.370,00	
	230V AC					082H3024	1.370,00	
AMV 85	24V AC	8	5000		VFM 2 (DN 150-250) VFS 2 (DN 65-100) VF 2/3 (DN 125,150)	082G1450	2.880,00	
	230V AC					082G1451	2.880,00	
AMV 86	24V AC	3			VFM 2 (DN 150-250) VFS 2 (DN 65-100) VF 2/3 (DN 125,150)	082G1460	2.880,00	
	230V AC					082G1461	2.880,00	
AME 655 GA	24V AC/DC	2 oder 6	2000	-	VFM2 (DN65-250) VFS (DN 65-100) VF (DN 100-150) VL (DN 100) VFG(S) 2, VFG 33 <sup>2</sup>	082G3439	1.610,00	
AME 655 GA	230V AC/DC					082G3438	1.610,00	
AME 659 SD	24V AC/DC					082G3454	1.880,00	
AME 659 SD	230V AC/DC					082G3455	1.880,00	
				x mit DIN Reg. Nr				

**Stellsignal: 0(2)-10V, 0(4)-20 mA**, ohne / mit Sicherheitsfunktion

Typ	Versorgungsspannung	Stellzeit [s/mm]	Stellkraft [N]	Sicherheitsfunktion	Für Stellventile <sup>1)</sup>	Best.-Nr.	€	WG
AME 55	24V AC	8	2000	-	VFS (DN 65-100) VL 2/3 (DN 100) VF 2/3 (DN 100-150)	082H3022	1.710,00	08
AME 56	24V AC	4	1500			082H3025	1.500,00	
AME 85	24V AC	8	5000			082G1452	3.460,00	
AME 86		3	5000			082G1462	3.560,00	
AME 655 GA	24V AC/DC	2 oder 6	2000	-	VFM2 (DN65-250) VFS (DN 65-100) VF (DN 100-150) VL (DN 100) VFG(S) 2, VFG 33 <sup>2</sup>	082G3439	1.610,00	
	230V AC/DC					082G3438	1.610,00	
AME 659 SD	24V AC/DC					082G3454	1.880,00	
	230V AC/DC					082G3455	1.880,00	
				x mit DIN Reg. Nr				
AME 685	24V AC/DC	2,7 oder 6,5	5000	-	VF 3 DN 200 - 300	082G3500	3.650,00	
	230V AC/DC					082G3501	3.650,00	
AME 855	24V AC	2	15000	-	VF 3 DN 200 - 300	082G3510	4.690,00	
	230V AC					082G3511	4.690,00	

<sup>1)</sup> Übersichtstabelle vor jeweiliger Ventilserie beachten!

<sup>2)</sup> Ohne Typprüfung nach DIN EN 14597



# Regler und Stellgeräte

## 2-, 3-Wege Kugelhähne mit 2-Punkt Stellantrieb (HVAC)

### AMZ motorische Auf-/Zu- und Umschaltkugelhähne

AMZ 112 mit Auf-/Zu-Funktion und AMZ 113 mit Umschaltfunktion

#### Technische Daten

Werkstoff Gehäuse	Messing CW 617 N (gem. DIN EN12165)
Nennndruck	PN 40: bei DN 15 - 32 PN 25: bei DN 40 - 50
Nennweite	DN 15 bis DN 50 AMZ 112 DN 15 bis DN 32 AMZ 113
Max. Differenzdruck	6 bar
Temperaturbereich	2 ... 130 °C (mit Stellantrieb 110 °C)
Stellantrieb	
Frequenz	50/60 Hz
Leistungsaufnahme	3,5 VA
Drehmoment	5,10, 15 Nm
Stellzeit	30 s / 90°, 60 s / 90°
Stellsignal	Zweipunkt
Schutzart	IP 42



Typ	DN [mm]	kvs [m³/h]	max dp Ventil [bar]	Anschluss	Bestell Nr.	€	WG
AMZ 112/230V	15	17	6	Rp ½	082G5406	284,00	08
AMZ 112/230V	20	28		Rp ¾	082G5407	299,00	
AMZ 112/230V	25	39		Rp 1	082G5408	321,00	
AMZ 112/230V	32	84		Rp 1 ¼	082G5409	327,00	
AMZ 112/230V	40	156		Rp 1 ½	082G5410	528,00	
AMZ 112/230V	50	243		Rp 2	082G5411	617,00	
AMZ 112/24V	15	17		Rp ½	082G5400	284,00	
AMZ 112/24V	20	28		Rp ¾	082G5401	299,00	
AMZ 112/24V	25	39		Rp 1	082G5402	321,00	
AMZ 112/24V	32	84		Rp 1 ¼	082G5403	327,00	
AMZ 112/24V	40	156		Rp 1 ½	082G5404	528,00	
AMZ 112/24V	50	243		Rp 2	082G5405	617,00	

AMZ 113/230V	15	4,3	6	Rp ½	082G5418	440,00	08
AMZ 113/230V	20	8,3		Rp ¾	082G5419	450,00	
AMZ 113/230V	25	13,0		Rp 1	082G5420	480,00	
AMZ 113/230V	32	21,0		Rp 1¼	082G5421	566,00	
AMZ 113/24V	15	4,3		Rp ½	082G5412	440,00	
AMZ 113/24V	20	8,3		Rp ¾	082G5413	450,00	
AMZ 113/24V	25	13,0		Rp 1	082G5414	480,00	
AMZ 113/24V	32	21,0		Rp 1¼	082G5415	566,00	

### Zubehör für Virtus

**NEU**

Zubehör für Virtus Regler ohne Hilfsenergie VFG22(1), VFQ22(1) mit Druckantrieben AF...2

Typ	Best.-Nr.	€	WG
Steuerleitung CU-Rohr 10 Ø x 1 x 1500 mm mit Einschraubverschraubung R ¼" (DIN 2999)	003G1391	66,00	08
Absperrventil Steuerleitung Ø 10 mm (Tmax. 225 °C)	003G1401	102,00	
Druck-Einschraubverschraubung für Steuerleitung Ø 10 mm, G¼"	003G1468	32,40	
Statisches Nadeldrosselventil für Steuerleitung Ø 10 mm	065B2909	192,00	
Adapter neue AFP 2, AFD 2, AFA 2, AFPA 2 auf alte Ventil VFG 2 (DN15-250)	003G1780	117,00	

### Zubehör für Serie AF...

Zubehör für Regler ohne Hilfsenergie mit Ventilen VFG(S)2 / VFQ2, Druckantrieben AF..., Thermostaten AFT... und Sicherheitstemperaturwächtern STFV

#### Zubehör für Thermostate AFT... / Sicherheitstemperaturwächter STFV

Pos	Bezeichnung	Ausführung	Best.-Nr.	€	WG
2	Tauchhülse aus Niro,W.-Nr. 1.4571, Anschluss R 1 (DIN 2999)	-	003G1412	564,00	08
6	Zwischenstück ZF 4 (DT) bei Temp. >200 °C und p <sub>max</sub> >14 bar für Wasser und Dampf	-	003G1394	382,00	
9	Zwischenstück ZF 5 (B) mit Nirobalgabdichtung für Thermoöle pmax 10 bar	-	003G1396	1.150,00	
7	Tauchhülse CU,für ST1	-	087N1201	57,50	
-	Kombistück KF 2 (bei Kombination mit Thermostaten)	-	003G1440	493,00	

#### Zubehör für Regler ohne Hilfsenergie der Serien AF...

6	Zwischenstück ZF 4 (DT) bei Temp. >200 °C und p <sub>max</sub> >14 bar für Wasser und Dampf	-	003G1394	382,00	08
8	Vorlagegefäß V1, 1,0 l, PN 40	-	003G1392	234,00	
11	Vorlagegefäß V2, 3,0 l für Stellantrieb mit 630 cm <sup>2</sup> , PN 40	-	003G1403	460,00	
10	Steuerleitung Cu-Rohr 10 Ø x 1 x 1500 mm, mit Einschraubverschraubung R ¼" (DIN 2999)	-	003G1391	66,00	
12	Absperrventil Steuerleitung Ø 10 mm (Tmax. 225 °C)	-	003G1401	102,00	
13	Ölbeständige Bauteile (FKM): -Druckantriebe -Membrane -Konus -Dichtungssätze		auf Anfrage	auf Anfrage	
17	Kombistück KF3 (bei Kombination mit Druckantrieben und elektrischen Stellantrieben)	-	003G1441	486,00	
19	Zwischenstück ZF 6 (DH) mit Hubanzeige bei Tmax. 200 °C und pmax>14 bar für Wasser und Dampf		003G1393	204,00	
	Statisches Nadeldrosselventil für Steuerleitung Ø 10 mm		065B2909	192,00	

**Hinweis:** Strömungsteiler für Dampfventile VFGS 2 auf Anfrage  
Weichdichtende Ventile VFG21 und VFQ21 auf Anfrage

#### Zubehör für Regler ohne Hilfsenergie der Serien AV...

14	Absperrventil für Steuerleitung	G ½	003H0276	86,60	08
15	Steuerleitung Cu-Rohr Ø 6 x 1 x 1.500 mm, mit Einschraubversch.	R ½	003H6854	51,80	
17	Vorlagegefäß V3, 0,3 l, PN 40	-	003H0277	132,00	
18	10 Verschraubungen für Steuerleitungsanschluss, Ø 6 x 1 mm	R ½	003H6857	308,00	
18	10 Verschraubungen für Steuerleitungsanschluss, Ø 6 x 1 mm	R ¾	003H6858	308,00	
18	10 Verschraubungen für Steuerleitungsanschluss am Antrieb, Ø 6 x 1 mm	G ½	003H6931	381,00	



# Elektronische Heizungs- und Fernwärmeregler

<b>ECL Comfort, Übersicht .....</b>	<b>262</b>
ECL Comfort 120.....	264
ECL Comfort 210.....	264
ECL Comfort 296.....	264
ECL Comfort 310.....	264
Applikationsschlüssel für ECL Comfort 210, 296 und 310.....	266
<b>ECL Comfort, Austauschliste.....</b>	<b>268</b>
<b>Leanheat® Monitor .....</b>	<b>269</b>



ENGINEERING  
TOMORROW



# Elektronische Heizungs- und Fernwärmeregler

## ECL Comfort, Übersicht



ECL Comfort 120

ECL Comfort 296

ECL Comfort 210 / 310

				210	310
Blackbox- Variante <sup>1)</sup> (ohne Display, ohne Bedienungselement)		•	-	•	•
grafisches Display		-	•	•	•
1 Regelkreis		•	•	•	•
2 Regelkreise		-	•	•	•
3 Regelkreise		-	-	-	•
Warmwasservorrangschaltung		-	•	•	•
Eingänge	Fühler	max. 4 x Pt 1000	max. 8 x Pt 1000	max. 8 x Pt 1000	max. 10 x Pt 1000
	Impuls	•	•	•	•
	Frei konfigurierbar: (0-10 V oder Pt 1000 oder digital)	-	2	2	4
Ausgänge	Triac	1 x 3-Punkt	2 x 3-Punkt	2 x 3-Punkt	3 x 3-Punkt
	Relais	1 x 2-Punkt	4 x 2-Punkt	4 x 2-Punkt	6 x 2-Punkt
	PWM	•	-	-	-
Zeitprogramm		•	•	•	•
Schnittstelle RS485 (für Master-Slave-Betrieb)		• <sup>3)</sup>	•	•	•
Mod-Bus-Schnittstelle (für Vernetzung und Datenfernauslesung)		•	•	-	•
M-Bus-Schnittstelle		-	•	-	•
Mod-Bus- TCP-Schnittstelle		•	•	-	•
USB-Schnittstelle für Service		-	•	•	•
Bluetooth-Schnittstelle für Service, Inbetriebnahme und Bedienung		•	-	-	-
Spannungsversorgung	230 V, 50 Hz	•	•	•	•
	24 V, 50 Hz	-	-	-	auf Anfrage
Gehäuse-Einbaumaße (für Schalttafel)		137 x 88	138 x 92	nur über Fernbedienung ECA30 <sup>2)</sup>	
Gehäusemaße (Frontansicht)		144 x 96	144 x 96	220 x 110	220 x 110
Seite		264	264	264	264


















































<sup>1)</sup> Einstellung nur über Fernbedienung ECA30

<sup>2)</sup> Nur mit zusätzlichem Rahmensatz - Ausschnitt 138 x 92

<sup>3)</sup> M-S nur für ECL Comfort 120 untereinander (nicht mit ECL Comfort 210, 296 oder 310 kombinierbar)

# Elektronische Heizungs- und Fernwärmeregler

## ECL Comfort, Übersicht

ECL COMFORT				Applikationen und Systeme	Heizkreistyp			Warmwasser-Systeme			Referenz zu ECL-Karten (ECL Comfort 200/300)
ECL 210	ECL 296	ECL 310	Applikationsschlüssel		Heizung	Kühlung	Warmwasser	Speicher mit Heizregister	Speicher-ladesystem	Durchfluss-System	
.	.	.	A214/A314*	RLT							C14
.	.	.	A217	FW							C17, P17
.	.	.	A230	FW / FK							C30, P30, C12, L10
.	.	.	A232/A332	FW/FK							L32, H08
.	.	.	A237/A337	FW							C37, C35
.	.	.	A247/A347	FW							C47
.	.	.	A260	FW							C60, C62
.	.	.	A266	FW							C66
.	.	.	A267	FW							C67
.	.	.	A275/A375*	Heizkessel							P20, C25, C55, C75
		.	A319	FW							--
		.	A362*	FW							--
		.	A367	FW							--
		.	A376	FW							--
		.	A377	FW							--
		.	A390	FW							--

Legende für ECL Applikationsschlüssel:

- A = Applikationsschlüssel
- 2 = Verwendung für ECL Comfort 296, 210 und 310
- 3 = Nur verwendbar mit ECL Comfort 310
- xx = spezifischer Applikationstyp
- \* Die ausführliche Bedienungsanleitung dieser Applikation wird nur in elektronischer Form als PDF-Datei versendet!

**HINWEIS:** FW (Fernwärme); FK (Fernkühlung); RLT (Raumluftechnik)

# Elektronische Heizungs- und Fernwärmeregler

## ECL Comfort

### ECL Comfort 120



inklusive Sockel

Typ	Ausführung	Best.-Nr.	€	WG
ECL Comfort 120	Elektronischer Temperaturregler für einen witterungsgeführten Heizungskreis (alternativ Raumtemperatur geführt oder über einen Thermostat). Hardware- Version 230V AC inkl. Sockel;	100B1200	874,00	08

### ECL Comfort 210



Sockel, siehe unten

Typ	Ausführung	Best.-Nr.	€	WG
ECL Comfort 210	Elektronischer Temperaturregler für unterschiedliche Applikationen A2., Hardware- Version 230 V AC; Der Sockel ist nicht im Lieferumfang enthalten.	087H3020	534,00	08
ECL Comfort 210 B	Elektronischer Temperaturregler für unterschiedliche Applikationen A2.. ohne Display und ohne Bedienelement, Hardware- Version 230 V AC; Der Sockel ist nicht im Lieferumfang enthalten. Eine Fernbedienung ECA 30 oder 31 ist notwendig.	087H3030	476,00	

### ECL Comfort 296



Sockel, Einbausatz, siehe unten

Typ	Ausführung	Best.-Nr.	€	WG
ECL Comfort 296	Elektronischer Temperaturregler für unterschiedliche Applikationen A2., Hardware- Version 230 V AC; Der Sockel ist nicht im Lieferumfang enthalten.	087H3000	963,00	08

### ECL Comfort 310



Sockel, Einbaumodule, siehe unten

Typ	Ausführung	Best.-Nr.	€	WG
ECL Comfort 310	Elektronischer Temperaturregler für unterschiedliche Applikationen A2.. & A3., Hardware- Version 230 V AC; Der Sockel ist nicht im Lieferumfang enthalten.	087H3040	1.130,00	08
ECL Comfort 310 B	Elektronischer Temperaturregler für unterschiedliche Applikationen A2.. & A3., ohne Display und ohne Bedienelement, Hardware- Version 230 V AC; Der Sockel ist nicht im Lieferumfang enthalten. Eine Fernbedienung ECA 30 oder 31 ist notwendig.	087H3050	1.010,00	
ECL Comfort 310	Oben aufgeführte Regler in Hardware-Version 24 V AC	auf Anfrage	auf Anfrage	



# Elektronische Heizungs- und Fernwärmeregler

## ECL Comfort



### Socket für ECL Comfort 210, 296 und 310

Typ	Ausführung	Best.-Nr.	€	WG
ECL Comfort 210	Socket für Wandmontage oder auf DIN-Schiene	087H3220	48,20	08
ECL Comfort 296	Socket für Wandmontage, Tafelmontage oder auf DIN-Schiene	087H3240	58,90	
	Einbausatz für Tafelmontage	087H3242	42,00	
ECL Comfort 210 und 310	Socket für Wandmontage oder auf DIN-Schiene	087H3230	66,10	



### Einbaumodul für ECL Comfort 310

Typ	Ausführung	Best.-Nr.	€	WG
ECA 32 <sup>1)</sup>	E / A - Modul (6 Sensor + 2 Impulseingänge, 4 Relais + 3 analoge Ausgänge)	087H3202	350,00	08
ECA 35 <sup>1)</sup>	E / A - Modul (2 Sensor + 2 Impulseingänge, 4 Relais + 3 analoge + 4 PWM Ausgänge)	087H3205	350,00	



### Raum- / Fernbedienungseinheit für ECL Comfort 210, 296, 310

Typ	Ausführung	Best.-Nr.	€	WG
ECA 30	Fernbedienungseinheit mit integriertem Temperaturfühler sowie Anschlussmöglichkeit für einen externen Raumtemperaturfühler (Pt1000)	087H3200	153,00	08
ECA 31	Fernbedienung mit integriertem Temperatur- und Feuchtigkeitsfühler, sowie Anschlussmöglichkeit für einen externen Raumtemperaturfühler (Pt 1000)	087H3201	270,00	
Montagerahmen für ECA 30 und ECA 31, für Schalttafeleinbau	Rahmeneinsatz für die Montage einer Fernbedienung in einen Schalttafelausschnitt mit dem Format 138 x 92 mm (tatsächlicher Ausschnittsmaß 139 x 93 mm)	087H3236	13,50	

<sup>1)</sup> Das Modul bietet zusätzliche Ein- und Ausgänge für spez. Applikationen (A314, A319, A362, A375, A390)



### Applikationsschlüssel für ECL Comfort 210, 296 und 310

Applikation	Beschreibung	Nutzbare Reglerausgänge		Best.-Nr.	€	WG
A 214 / 314	Konstanttemperaturregelung (Heizung/Kühlung) von raumluftechnischen Anlagen mit Frostschutzfunktion und Brandmeldekontakt. Optional mit analoger Ansteuerung von Rotationswärmeübertrager für den ECL Comfort310 in Verbindung mit dem Modul ECA 32.	<b>ECL 210</b> <b>ECL 296:</b> 2 x 3 – Pkt. 4 x 2 – Pkt.	<b>ECL 310:</b> 2 x 3 – Pkt. 5 x 2 – Pkt. 1 x 0-10 V <sup>1)</sup>	087H3811	223,00	
A 217	Konstanttemperaturregelung der Wassererwärmung mit Speicherladesystem	1 x 3 – Pkt. 3 x 2 – Pkt.		087H3829	69,20	
A 230	Witterungsgeführte oder konstante Vorlauftemperaturregelung von - Heizungssystemen mit gleitender Rücklauftemperaturbegrenzung - Fernkältesysteme - Kesselheizungsanlagen und Min.- Begrenzung der Kesseltemperatur	1 x 3 – Pkt. 2 x 2 – Pkt.		087H3820	66,90	
A 232/A 332 <sup>4)</sup>	Witterungsgeführte Vorlauftemperaturregelung der Raumheizung und der Raumkühlung. Automatische Umschaltung zwischen Raumheizung und Raumkühlung, sowie Taupunktberechnung im Kühlbetrieb.	<b>ECL 210</b> <b>ECL 296:</b> 2 x 3 – Pkt. 4 x 2 – Pkt.	<b>ECL 310:</b> 3 x 3 – Pkt. 6 x 2 – Pkt.	087H3812	316,00	
A 237 / A 337	Witterungsgeführte Vorlauftemperaturregelung der Raumheizung mit gleitender Rücklauftemperaturbegrenzung. Konstante Temperaturregelung des Warmwasser-Kreises mit Speicherladesystemen bzw. Speichern mit innenliegendem Wärmeübertrager.	<b>ECL 210</b> <b>ECL 296:</b> 1 x 3 – Pkt. 4 x 2 – Pkt.	<b>ECL 310:</b> 1 x 3 – Pkt. 5 x 2 – Pkt.	087H3821	81,20	
A 247 / A 347	Witterungsgeführte Vorlauftemperaturregelung der Raumheizung mit gleitender Rücklauftemperaturbegrenzung. Konstante Temperaturregelung des Warmwasser-Kreises mit Speicherladesystemen bzw. Speichern mit innenliegendem Wärmeübertrager.	<b>ECL 210</b> <b>ECL 296:</b> 2 x 3 – Pkt. 4 x 2 – Pkt.	<b>ECL 310:</b> 2 x 3 – Pkt. 5 x 2 – Pkt.	087H3822	103,00	
A 260	Witterungsgeführte Vorlauftemperaturregelung in Systemen mit gleitender Rücklauftemperaturbegrenzung für zwei unabhängige Heizkreise	2 x 3 – Pkt. 3 x 2 – Pkt.		087H3823	92,40	
A 266	Witterungsgeführte Vorlauftemperaturregelung der Raumheizung mit gleitender Rücklauftemperaturbegrenzung. Konstante Temperaturregelung des Warmwasser-Kreises mit Durchflusssystem (und Zusatzfunktion über Durchflussschalter).	2 x 3 – Pkt. 3 x 2 – Pkt.		087H3824	214,00	
A 267	Witterungsgeführte Vorlauftemperaturregelung der Raumheizung mit gleitender Rücklauftemperaturbegrenzung für zwei unabhängige Heizkreise. Konstante Temperaturregelung des Warmwasser-Kreises mit Speicherladesystemen bzw. Speichern mit innenliegendem Wärmeübertrager.	<b>ECL 210</b> <b>ECL 296:</b> 2 x 3 – Pkt. 4 x 2 – Pkt.	<b>ECL 310:</b> 2 x 3 – Pkt. 5 x 2 – Pkt.	087H3828	109,00	08
A 275 / A 375	Mehrstufiger Kesselregler (bis zu 8 Stufen) für die witterungsgeführte Vorlauftemperaturregelung von max. einem direkten und einem beigemischten Heizkreis sowie einer Trinkwassererwärmung.	<b>ECL 210</b> <b>ECL 296:</b> 2 x 3 – Pkt. 4 x 2 – Pkt.	<b>ECL 310:</b> 2 x 3 – Pkt. 5 x 2 – Pkt. 1 x 0 - 10 V <sup>1)</sup> 4 x 2 Pkt. <sup>3)</sup>	087H3814	259,00	
A 319	Witterungsgeführte Pufferspeicherregelung mit Rücklauftemperaturbegrenzung über eine drehzahlgeregelte Pumpe für einen direkten und einen beigemischten Heizkreis bzw. direkter oder beigemischter Versorgung von Wohnungsstationen.	<b>ECL 310:</b> 2 x 3 – Pkt. 4 x 2 – Pkt.	2 x 0 – 10 V <sup>1)</sup> 2 x PWM <sup>2)</sup>	087H3831	226,00	
A362	Witterungsgeführte Wärmetauscher-Folgeschaltung mit Rücklauftemperaturbegrenzung für zwei Wärmetauscher. Mit Regelung von stetigen Stellantrieben (0-10V) und reversierbaren Stellantrieben (3-Punkt-Schritt) mit Stellrückmeldung sowie Ansteuerung der Klappenantriebe. Erweiterbar über Master-Slave-Anwendung auf eine Kaskade für maximal 6 Wärmetauscher.	<b>ECL 310:</b> 2 x 3 – Pkt. 5 x 2 – Pkt.	3 x 0 – 10 V <sup>3)</sup>	087H3845	497,00	
A 367	Witterungsgeführte Vorlauftemperaturregelung der Raumheizung mit gleitender Rücklauftemperaturbegrenzung für zwei unabhängige Heizkreise. Konstante Temperaturregelung des Warmwasser-Kreises mit Speicherladesystemen bzw. Speichern mit innenliegendem Wärmeübertrager.	<b>ECL 310:</b> 2 x 3 – Pkt. 6 x 2 – Pkt.		087H3825	120,00	
A 376	Witterungsgeführte Vorlauftemperaturregelung der Raumheizung mit gleitender Rücklauftemperaturbegrenzung für zwei unabhängige Heizkreise. Konstante Temperaturregelung des Warmwasser-Kreises mit Durchflusssystem (und Zusatzfunktion über Durchflussschalter).	<b>ECL 310:</b> 3 x 3 – Pkt. 3 x 2 – Pkt.		087H3810	239,00	
A 377	Witterungsgeführte Vorlauftemperaturregelung der Raumheizung mit gleitender Rücklauftemperaturbegrenzung für zwei unabhängige Heizkreise. Konstante Temperaturregelung des Warmwasser-Kreises mit Speicherladesystemen bzw. Speichern mit innenliegendem Wärmeübertrager.	<b>ECL 310:</b> 3 x 3 – Pkt. 6 x 2 – Pkt.		087H3827	224,00	
A 390	Witterungsgeführte Vorlauftemperaturregelung der Raumheizung mit gleitender Rücklauftemperaturbegrenzung für drei unabhängige Heizkreise. Konstante Temperaturregelung des Warmwasser-Kreises mit Speicherladesystemen bzw. Speichern mit innenliegendem Wärmeübertrager.	<b>ECL 310:</b> 3 x 3 – Pkt. 6 x 2 – Pkt.	3 x 0 - 10V <sup>3)</sup>	087H3832	226,00	

**HINWEIS:** weitere Applikationen auf Anfrage möglich

<sup>1)</sup> über ECA 32 / 35

<sup>2)</sup> über ECA 35

<sup>3)</sup> über ECA 32

<sup>4)</sup> Die Bedienungsanleitung kann über [www.danfoss.com](http://www.danfoss.com) herunter geladen werden

### Zubehör

#### Temperaturfühler PT1000 für ECL Comfort 110, 210, 296, 310

Typ	Ausführung	Best.-Nr.	€	WG
ESMT	Außenfühler	084N1012	51,80	08
ESM-10	Raumfühler	087B1164	51,80	
ESM-11	Anlegefühler	087B1165	57,50	
ESMU-100	Tauchfühler , Tauchtiefe 100 mm, Edelstahl	087B1182	139,00	
ESMU-250	Tauchfühler , Tauchtiefe 250 mm, Edelstahl	087B1183	175,00	
ESMU-100	Tauchfühler , Tauchtiefe 100 mm, Kupfer	087B1180	105,00	
ESMU-250	Tauchfühler , Tauchtiefe 250 mm, Kupfer	087B1181	143,00	
ESMC	Anlegefühler , 2,5 m Kabelanschluss	087N0011	63,60	
ESMB-12	Universalfühler , Ø 5,7 mm x 40 mm, 2,5 m Kabelanschluss	087B1184	69,10	

#### Tauchhülsen für Temperaturfühler PT1000

Typ	Best.-Nr.	€	WG
Tauchhülse für ESMU 100 mm, Edelstahl	087B1190	96,10	08
Tauchhülse für ESMU 250 mm, Edelstahl	087B1191	135,00	
Tauchhülse für ESMB-12, Edelstahl 100 mm	087B1192	74,60	
Tauchhülse für ESMB-12, Edelstahl 250 mm	087B1193	101,00	

#### Elektrische Sicherheitsthermostate STW und TW/STW (nach EN 14597 geprüft)

Typ	Einstellbereich in °C	Fühler in mm	Best.-Nr.	€	WG
AT 02 (TW)	0 .. 120	Ø 6 x 87	640U4839	233,00	32
AT 20 (STW)	40 .. 100	Ø 6 x 60	004F1713	156,00	
AT 70 (STB)	70 .. 130	Ø 6 x 60	004F1710	389,00	
AT 220 (TW/STW)	0 .. 120 (TW) 70 .. 130 (STW)	Ø 6 x 87 Ø 6 x 60	004F1724	286,00	

#### Tauchhülsen für Sicherheitsthermostate AT 20 und AT220

Typ	Best.-Nr.	€	WG
Tauchhülse für AT 20 und AT 220 Messing, 150 mm	004F1752	57,90	32
Tauchhülse für AT 20 und AT 220, Messing, 200 mm	004F1754	62,40	
Tauchhülse für AT 220 (TR/STW), Edelstahl, 200 mm	004F1756	158,00	

# Elektronische Heizungs- und Fernwärmeregler

## ECL Comfort, Austauschliste

Alte Regelung		Neue Regelung					
Alter Regler	Bestehende Applikation	Neuer Regler	Best.-Nr.	Vergleichbare Applikation	Best.-Nr.	Zubehör	Best.-Nr.
ECL 3300 ECL 3310		ECL Comfort 296	087H3000	A230	087H3820	Montagesockel <sup>2)</sup>	087H3240
ECL 9300				A230	087H3820		
ECL 9310				A237 / A337	087H3821		
ECL 9370				A260	087H3823		
ECL 9600				A230	087H3820		
ECL Comfort 100 M				A266 <sup>1)</sup>	087H3824		
ECL Comfort 200	P16			A217	087H3829		
	P17			A275 / A375	087H3814		
	P20			A230	087H3820		
	P30						
ECL Comfort 300	C14			A214 / A314	087H3811		
	C25			A275 / A375	087H3814		
	C37			A237 / A337	087H3821		
	C47			A247 / A347	087H3822		
	C55			A275 / A375	087H3814		
	C62			A260	087H3823		
	C66			A266	087H3824		
	C67	A267 <sup>3)</sup>	087H3828				
	C75	A275 / A375	087H3814				

### Hinweis:

Wenn die alten Fühler plausible Messergebnisse liefern, können diese weiterhin verwendet werden mit dem neuen Regler ECL Comfort 296. Falls die alte Regelung über eine Fernbedienung bedient wurde, wird zusätzlich eine Fernbedienung ECA 30 benötigt (Best.-Nr. 087H3200). Der ECL Comfort 296 kann nicht in ein Master-Slave-System, bestehend aus ECL Comfort 300, eingebunden werden!

<sup>1)</sup> zusätzlich steht noch ein witterungsgeführter Regelkreis zur Verfügung.

<sup>2)</sup> Falls die alte Regelung in einer Schalttafel eingebaut ist, wird anstelle des Montagesockels ein Einbausatz für den Schalttafeleinbau benötigt (Best.-Nr. 087H3242).

<sup>3)</sup> nur für max. 4 Relaisausgänge

# Elektronische Heizungs- und Fernwärmeregler

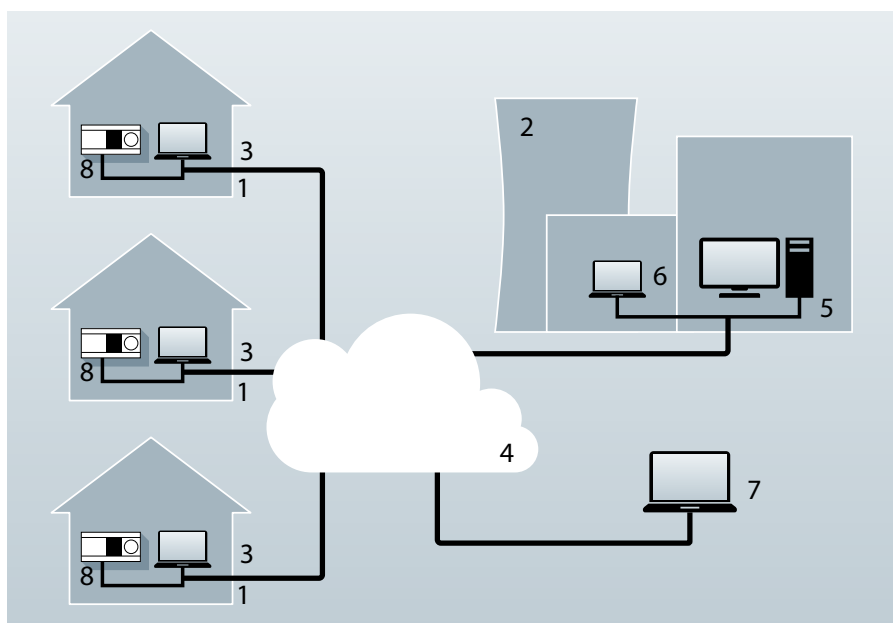
## Leanheat® Monitor

### Mit Leanheat® Monitor steuern, überwachen und optimieren Sie Ihr gesamtes Fernwärmenetz

Leanheat® Monitor von Danfoss ist eine webbasierte SCADA-Softwarelösung (SCADA = Supervisory Control And Data Acquisition) für das effiziente Management von Fernwärmesystemen.

Über einen Standard-Webbrowser auf Ihrem Computer oder Ihren mobilen Geräten können Sie von jedem Ort auf das System zugreifen.

### Schematischer Aufbau



1. Wohn- und Industriegebäude
2. Kesselhaus
3. Modbus-TCP-Netz (Internet)
4. Internet & Leanheat® Monitor Server
5. Leanheat® Monitor-Client (zentraler Administrator)
6. Leanheat® Monitor-Client (interner Mitarbeiter)
7. Leanheat® Monitor-Client (externer Dienstleister)
8. ECL Regler der Typen 296/310/Apex20 & externe Regler und Module



Weitere Infos: [leanheat.danfoss.com](http://leanheat.danfoss.com)

Danfoss Leanheat® Monitor stützt sich auf ein solides Fundament aus bereits etablierten Lösungen mit neuen und verbesserten Funktionen zur Fernüberwachung, Regelung und Optimierung Ihrer Fernwärme.

Die zuverlässige und stabile Softwarelösung bietet Ihnen eine kostengünstige und energiesparende Verwaltung. Außerdem bildet sie die Grundlage für die vernetzte Zukunft Ihres Fernwärmesystems.

### Offen, vernetzt und transparent

Profitieren Sie von offenen Kommunikations- und Datenschnittstellen. Durch die API-Schnittstelle ist eine Kommunikation mit allen Lösungen der Leanheat® Suite immer gewährleistet.

Neben einer breiten Palette von Danfoss-Produkten können Sie auch Geräte anderer Anbieter problemlos integrieren. Die gesammelten Daten können auch in anderen betriebswirtschaftlichen Bereichen (z. B. Rechnungslegung) und Betriebssystemen (Optimierung, Energiemanagement usw.) genutzt werden.

### Wesentliche Vorteile

- Durchgängiges Regel- und Visualisierungskonzept für die Wärmeerzeugeranlage und die Fernwärmeübergabestationen.
- Fernauslesung von Zählerdaten für die Heizkostenabrechnung.
- Kontinuierliche Überwachung des Anlagenzustandes als Grundlage der Anlagenoptimierung und Fernwartung.
- Erfassung und Weiterleitung externer Signale wie Differenzdruck, Betriebs- und Störmeldungen, Leckage-Überwachung, etc.
- Alarmmanagement per Email.
- Erfassen und Speichern aller relevanten Daten in Datenbanken.
- Offene Schnittstelle für ECL Comfort 296/310 und ECL Apex 20 für die einfache Integration in bestehende IT-Infrastruktur.
- Integration von externen Reglern in das Netzwerk.
- Der Standort für die Leanheat® Monitor Server befindet sich in einem deutschen Rechenzentrum.

### Kommunikationsschema

Die elektronischen Regler des Typs ECL Comfort 296 und 310 sind über TCP/IP oder Modbus angeschlossen. Die Kommunikation zwischen Regler und Leanheat® Monitor erfolgt über eine sichere und verschlüsselte Verbindung.

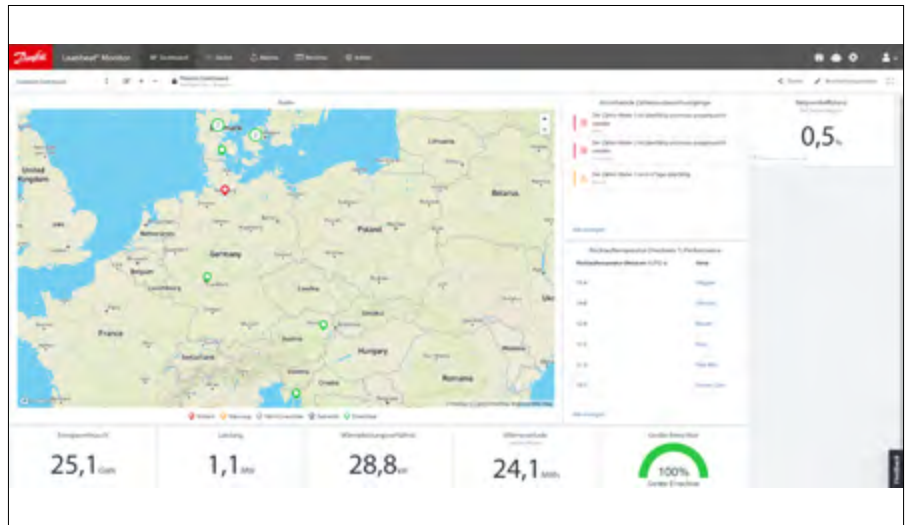
# Elektronische Heizungs- und Fernwärmeregler

## Leanheat® Monitor

### Gesamtüberblick meines Fernwärmenetzes

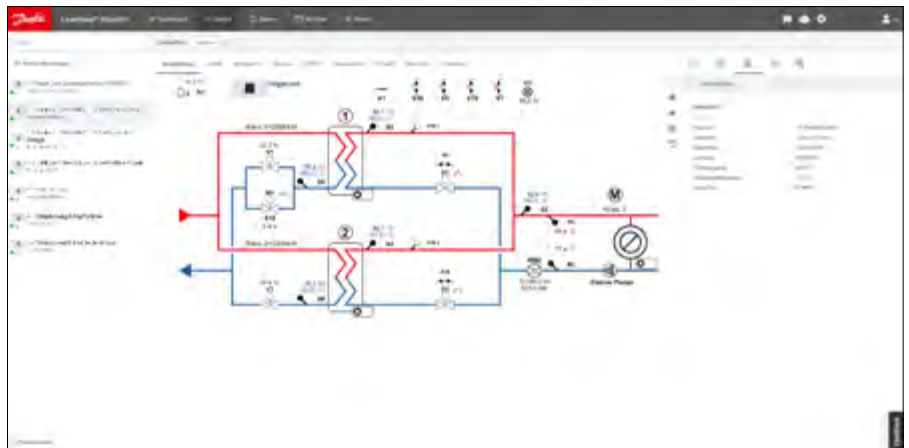
Die Startseite gibt einen Gesamtüberblick aller im Fernwärmenetz verbauten Regler.

Über verschiedene Widgets lässt sich der Status übersichtlich auf einen Blick abbilden. Kundenspezifische Informationen können flexibel dargestellt werden, wie der Kommunikationsstatus (Regler online/offline), der Warn- und Alarmmeldestatus, der gesamte Energieverbrauch, die aktuelle Leistung, die Wärmeverluste, etc.



### Visualisierung der Kundenanlage

Darstellung der hydraulischen Schemen von Kundenanlagen inklusive Pumpenzustände, sowie aktuelle Temperaturmesswerte und regelungstechnische Sollwerte. Fernzugriff auf alle Reglerparametrierungen.



### Grafische Darstellung von Temperaturen, Wärmezählerdaten und Sollwerten der Regler.

Kundenspezifischer Aufbau von Diagrammen mit frei wählbaren Mess- und Sollwerten. Zeiträume wie der aktuelle Tag, die vergangene Woche, Monat, Quartal sowie benutzerdefinierte Zeiträume stehen zur Verfügung.





# Kugelhähne Typ Danfoss-JIP®

<b>mit reduzierten Durchgängen.....</b>	<b>274</b>
JIP-WW beiderseits Schweißenden.....	274
JIP-FF beiderseits Flansche .....	275
JIP-FW einerseits Flansch, andererseits Schweißende .....	276
JIP-II beiderseits Innengewinde .....	277
JIP-IW einerseits Innengewinde, andererseits Schweißende .....	277
JIP-WE CC mit druckfester Kappe und Kette.....	277
JIP-WW Bedarfsanschlusshähne (Einmalhähne) .....	278
JIP-WW Anbohrhahn .....	278
JIP-WW / JIP®- IW Zwillingarmaturen für KMR Einzelrohrsysteme.....	278
JIP-II / JIP®-IW Zwillingarmaturen für KMR Doppelrohrsysteme.....	279
<b>mit vollen Durchgängen .....</b>	<b>280</b>
JIP-WW beiderseits Schweißenden.....	280
JIP-FF beiderseits Flansche .....	280
JIP-FW einerseits Flansch, andererseits Schweißende .....	281
JIP-WW Bedarfsanschlusshähne (Einmalhähne) .....	282
<b>Hausanschlusskugelhähne für vorisolierte AluPEX-Rohre von LOGSTOR.....</b>	<b>283</b>
JIP®-IP TWS/TWD LOG – Innengewinde/AluPEX-Presssitz.....	283
<b>Bedarfsanschlusshähne für vorisolierte AluPEX Rohre von LOGSTOR .....</b>	<b>284</b>
JIP®-IP BR LOG – Schweißende/Alu-PEX-Presssitz.....	284
JIP®-IP CU LOG – Innengewinde/Cu-FLEX-Presssitz.....	284
<b>Hausanschlusskugelhähne für vorisolierte isoalupex-Rohre von ISOPLUS .....</b>	<b>285</b>
JIP®-IP TWS/TWD ISO - Innengewinde/isoalupex-Presssitz .....	285
<b>Bedarfsanschlusshähne für vorisolierte isoalupex-Rohre von ISOPLUS ...</b>	<b>286</b>
JIP®-IP BR LOG – Schweißende/isoalupex-Presssitz .....	286
<b>Hausanschlusskugelhähne für vorisolierte PE-Xa-Rohre (SDR11) .....</b>	<b>287</b>
JIP®-IP P-FLEX - Innengewinde/Presssitz.....	287
JIP®-IP P-FLEX - Innengewinde/Presssitz.....	287





ENGINEERING  
TOMORROW



# Kugelhähne Typ Danfoss-JIP® mit reduzierten Durchgängen

Danfoss Kugelhähne der Baureihe JIP sind vollverschweißte Absperrarmaturen aus Stahl für geschlossene Wassersysteme, Einsatzbereich bis zu 180 °C, mit einer Kugel und Schaltwelle

aus Edelstahl. Die Sitzringe werden aus kohleverstärktem PTFE (Teflon) hergestellt. Die Abdichtung zur Atmosphäre besteht aus alterungsbeständigen Dichtungsmaterialien

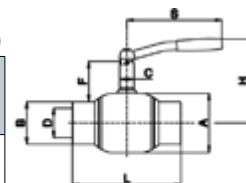
(Teflon + Graphit). Danfoss-Kugelhähne der Baureihe JIP werden mit einer Verlängerung nach Energieeinsparverordnung geliefert.

## JIP-WW beiderseits Schweißenden

### Typ: JIP 140.12 inklusive Hahnschlüssel

PN 40

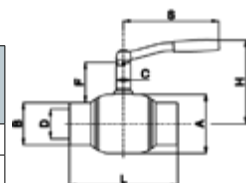
Nennweite DN	Baulänge L mm	Bauhöhe H mm	Verlängerung F mm	Kugelbohrung D mm	Gewicht ca. kg	Best.-Nr. Handhebel L-Griff	€	WG
15	230	125	61	15	1,0	065N1100	69,70	08
20			58			065N0105	71,10	
25	260	130	56	20	1,2	065N0110	85,00	
32				25	1,5	065N0115	115,00	
40	300	140	54	32	2,3	065N0120	152,00	
50				40	2,8	065N0125	173,00	
65 - 200	siehe JIP125.12							



### Typ: JIP 125.12 inklusive Hahnschlüssel

PN 25

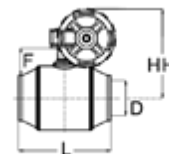
Nennweite DN	Baulänge L mm	Bauhöhe H mm	Verlängerung F mm	Kugelbohrung D mm	Gewicht ca. kg	Best.-Nr. Handhebel L-Griff	€	WG
15 - 50	siehe JIP 140.12							
65	260	160	73	50	3,8	065N3600	266,00	08
80	270	190	88	65	5,6	065N3601	346,00	
100	290	225	108	80	8,6	065N3602	499,00	
125	315	250	109	100	14	065N3603	869,00	
150	340	285		125	24	065N3604	1.400,00	
200	390	315	118	150	44	065N3605	2.250,00	



### Typ: JIP 125.12 G inklusive Schneckenradgetriebe

PN 25

Nennweite DN	Baulänge L mm	Bauhöhe H mm	Verlängerung F mm	Kugelbohrung D mm	Gewicht ca. kg	Best.-Nr. Schneckenradantrieb	€	WG
65	260	255		50	9,1	065N3618	513,00	08
80	270	288		65	16	065N3619	785,00	
100	290	301		80	19	065N3620	935,00	
125	315	345	175	100	36	065N3621	1.210,00	
150	340	365	186	125	43,5	065N3622	1.770,00	
200	390	390	180	150	58,5	065N3623	2.680,00	
250	530	585	242	200	147	065N0161	5.310,00	
300	660	635	261	250	122	065N0166	9.160,00	
350	760				228	065N0171	9.930,00	
400	820	690	287	300	361	065N0176	21.130,00	
450	1225	855	304	400	828	065N0178	31.610,00	
500	1.220	855	304	400	835	065N0181	31.060,00	
600	1.500				885	065N0186	35.730,00	



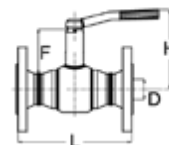
# Kugelhähne Typ Danfoss-JIP® mit reduzierten Durchgängen

## JIP-FF beiderseits Flansche

Typ: JIP 140.10 inklusive Hahnschlüssel

PN 40

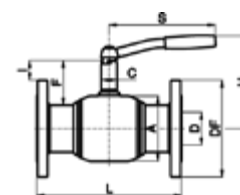
Nennweite DN	Baulänge L mm	Bauhöhe H mm	Verlängerung F mm	Kugelbohrung D mm	Gewicht ca. kg	Best.-Nr. Handhebel L-Griff	€	WG
15	130	125	58	15	2,2	065N1101	143,00	08
20	150				2,9	065N0305	149,00	
25	160				3,5	065N0310	162,00	
32	180	130	59	25	4,8	065N0315	212,00	
40	200	170	86	32	6,5	065N0320	250,00	
50	230	175		40	8,7	065N0325	311,00	
65 - 200	siehe JIP 116.10 / 125.10							



Typ: JIP 116.10 inklusive Hahnschlüssel

PN 16

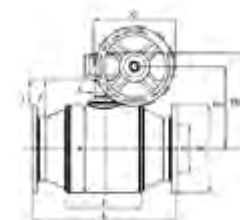
Nennweite DN	Baulänge L mm	Bauhöhe H mm	Verlängerung F mm	Kugelbohrung D mm	Gewicht ca. kg	Best.-Nr. Handhebel L-Griff	€	WG
15 - 50	siehe JIP 140.10							
65	270	160	73	50	10	065N3606	363,00	08
80	280	190	88	65	13	065N3607	540,00	
100	300	225	108	80	21	065N3608	655,00	
125	325	215	109	100	32	065N3609	1.290,00	
150	350	235		125	46	065N3610	1.690,00	
200	400	315	126	150	61	065N3611	2.460,00	



Typ: JIP 116.10 G inklusive Schneckenradgetriebe

PN 16

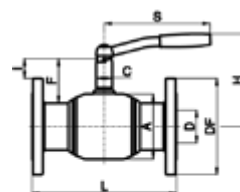
Nennweite DN	Baulänge L mm	Bauhöhe H mm		Verlängerung F mm	Kugelbohrung D mm	Gewicht ca. kg	Best.-Nr. Schneckenradantrieb	€	WG
		Handrad	Getriebe						
65	270	255	150	73	50	14	065N3624	602,00	08
80	280	288	138	88	65	17	065N3625	994,00	
100	300	301	146	108	80	25	065N3626	1.110,00	
125	325	345	175	109	100	40	065N3627	1.650,00	
150	350	365	186		125	54	065N3628	2.140,00	
200	400	390	180	126	150	90	065N3629	2.920,00	
250	650	585	242	181	200	170	065N0216	5.840,00	
300	750	635	261	199	250	285	065N0266	11.080,00	
350	850			183		322	065N0271	11.220,00	
400	1.100	690	287	220	300	484	065N0276	19.610,00	
450	1.400	855	304	297	400	988	065N0278	31.870,00	
500				272		1.018	065N0281	33.640,00	



Typ: JIP 125.10 inklusive Hahnschlüssel

PN 25

Nennweite DN	Baulänge L mm	Bauhöhe H mm	Verlängerung F mm	Kugelbohrung D mm	Gewicht ca. kg	Best.-Nr. Handhebel L-Griff	€	WG
15 - 50	siehe JIP 140.10							
65	290	160	73	50	10	065N3612	420,00	08
80	310	190	88	65	13	065N3613	562,00	
100	350	225	108	80	21	065N3614	753,00	
125	400	215	109	100	32	065N3615	1.480,00	
150	480	235		125	46	065N3616	1.960,00	
200	600	315	126	150	61	065N3617	2.940,00	



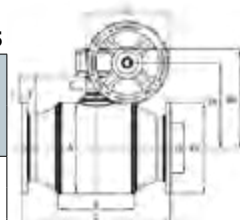
# Kugelhähne Typ Danfoss-JIP® mit reduzierten Durchgängen

## JIP-FF beiderseits Flansche

Typ: JIP 125.10 G inklusive Schneckenradgetriebe

PN 25

Nennweite DN	Baulänge L mm	Bauhöhe H mm		Verlängerung F mm	Kugelbohrung D mm	Gewicht ca. kg	Best.-Nr. Schneckenradantrieb	€	WG
		Handrad	Getriebe						
65	290	255	150	73	50	14	065N3630	613,00	08
80	310	288	138	88	65	17	065N3631	1.010,00	
100	350	301	146	108	80	25	065N3632	1.210,00	
125	400	345	175	109	100	40	065N3633	1.840,00	
150	480	365	186		125	54	065N3634	2.360,00	
200	600	390	180	126	150	90	065N3635	auf Anfrage	
250	730	585	242	181	200	170	065N0361	6.110,00	
300	850	635	261	199	250	285	065N0366	10.380,00	
350	980	635	261	183		322	065N0371	12.050,00	
400	1.100	690	287	220	300	484	065N0376	21.230,00	
450	1.400	855	304	297	400	988	065N0378	33.640,00	
500				272		1.018	065N0381	35.400,00	

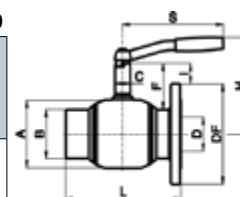


## JIP-FW einerseits Flansch, andererseits Schweißende

Typ: JIP 140.14 inklusive Hahnschlüssel

PN 40

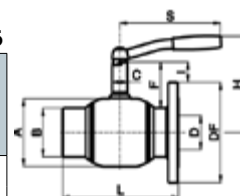
Nennweite DN	Baulänge L mm	Bauhöhe H mm	Verlängerung F mm	Kugelbohrung D mm	Gewicht ca. kg	Best.-Nr. Handhebel L-Griff	€	WG
15	180	125	58	15	1,7	065N1102	108,00	08
20	190		57	20	2	065N0705	110,00	
25	195		59	25	2,4	065N0710	120,00	
32	220	130	59	25	3,4	065N0715	170,00	
40	230	170	86	32	4,3	065N0720	195,00	
50	265	180		40	5,9	065N0725	239,00	



Typ: JIP 116.14 inklusive Hahnschlüssel

PN 16

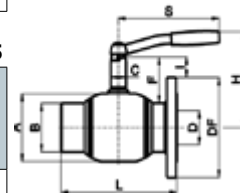
Nennweite DN	Baulänge L mm	Bauhöhe H mm	Verlängerung F mm	Kugelbohrung D mm	Gewicht ca. kg	Best.-Nr. Handhebel L-Griff	€	WG
65	265	160	73	50	8,5	065N3654	321,00	08
80	275	190	88	65	9,5	065N3655	455,00	
100	295	225	108	80	16,8	065N3656	579,00	
125	320	250	109	100	36,5	065N3657	1.110,00	
150	345	285	109	125	52	065N3658	1.521,00	
200	395	315	126	150	82	065N3659	auf Anfrage	



Typ: JIP 125.14 inklusive Hahnschlüssel

PN 25

Nennweite DN	Baulänge L mm	Bauhöhe H mm	Verlängerung F mm	Kugelbohrung D mm	Gewicht ca. kg	Best.-Nr. Handhebel L-Griff	€	WG
65	265	160	73	50	8,5	065N3660	341,00	08
80	275	190	88	65	9,5	065N3661	487,00	
100	295	225	108	80	16,8	065N3662	645,00	
125	320	250	109	100	36,5	065N3663	1.160,00	
150	345	285		125	52	065N3664	auf Anfrage	
200	395	315	126	150	82	065N3665	2.560,00	



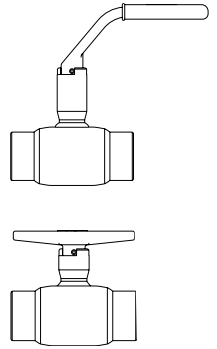
# Kugelhähne Typ Danfoss-JIP® mit reduzierten Durchgängen

## JIP-II beiderseits Innengewinde

Typ: JIP 140.11 inklusive Hahnschlüssel

PN 40

Nennweite DN	Baulänge L mm	Bauhöhe H mm		Verlängerung F mm		Kugelbohrung D mm	Gewicht ca. kg	Handhebel L-Griff		Knebel (T-Griff)		WG
		L-Griff	T-Griff	L-Griff	T-Griff			Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	
15	90	125	65	55	35	15	0,6	065N0800	72,80	065N0802	72,80	08
20	90		65				0,8	065N0805	75,80	065N0807	75,80	
25	100		70				0,9	065N0810	94,00	065N0812	94,00	
32	105	130			25	1,2	065N0815	130,00				
40	130	170			32	2,2	065N0820	171,00				
50	150	175		80	40	3,3	065N0825	203,00				

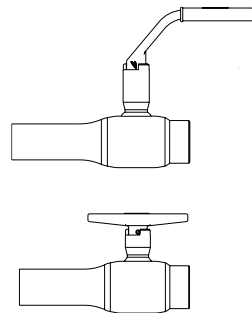


## JIP-IW einerseits Innengewinde, andererseits Schweißende

Typ: JIP 140.13 inklusive Hahnschlüssel

PN 40

Nennweite DN	Baulänge L mm	Bauhöhe H mm		Verlängerung F mm		Kugelbohrung D mm	Gewicht ca. kg	Handhebel L-Griff		Knebel (T-Griff)		WG
		L-Griff	T-Griff	L-Griff	T-Griff			Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	
15	160	125	65	55	35	15	0,9	065N0900	72,80	065N0904	72,80	08
20			70				0,9	065N0905	74,20	065N0908	74,20	
25			165				70	1	065N0910	87,60	065N0914	
32	185	130			25	1,4	065N0915	133,00				
40	195	170			32	2,3	065N0920	153,00				
50	225	175		80	40	3,3	065N0925	175,00				

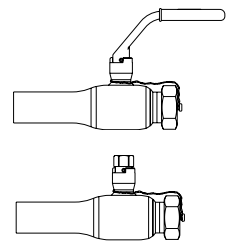


## JIP-WE CC mit druckfester Kappe und Kette

Typ: JIP 140.15 einerseits Schweißende, andererseits Außengewinde  
inklusive Betätigungssechskant / Handhebel

PN 40

Nennweite DN	Baulänge L mm	Bauhöhe H mm		Verlängerung F mm	Kugelbohrung D mm	Gewicht ca. kg	Schaltsechskant		Handhebel L-Griff		WG
		L-Griff	T-Griff				Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	
15	175	65	105	40	15	1	065N4322	87,60	065N4422	89,40	08
20				37			065N4323	89,40	065N4423	90,80	
25				185			67	37	20	1,5	
32	195	75		38	25	2	065N4325	154,00			
40	210	100		55	32	3,7	065N4326	219,00			
50	240	104		54	40	4,4	065N4327	268,00			

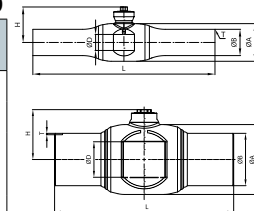


# Kugelhähne Typ Danfoss-JIP® mit reduzierten Durchgängen

## JIP-WW Bedarfsanschlussähne (Einmalhähne)

Typ: JIP 140.16 (125.16) beiderseits Anschweißenden PN 25/40

Nennweite DN	Baulänge L mm	Bauhöhe H mm	Kugelbohrung D mm	Gewicht ca. kg	Best.-Nr.	€	WG				
15	230	41,9	15,5	0,8	065N0000	72,40	08				
20					065N0001	72,40					
25					234	45,5		20,6	1,2	065N0002	90,60
32										065N0003	113,00
40					260	59		32,5	2,1	065N0004	137,00
50	300	65,2	40,5	3,1	065N0005	176,00					
65	260	74	51	3,2	065N0006	306,00					
80	270	85,5	66	4,9	065N0007	375,00					
100	290	102,5	81,5	8,4	065N0009	482,00					
125					065N2148	1.080,00					
150					065N2153	1.560,00					
200					065N2158	2.250,00					

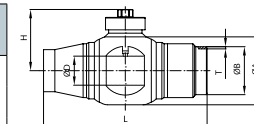


**HINWEIS:** Wir empfehlen den Verschlussstopfen nach der Inbetriebnahme mit einer Dichtnaht zu versehen.

## JIP-WW Anbohrhahn

Typ: JIP 140.20 (125.20) einerseits Gewinde und Anschweißende, andererseits verstärktes Anschweißende PN 25/40

Nennweite DN	Baulänge L mm	Bauhöhe H mm	Kugelbohrung D mm	Gewicht ca. kg	Best.-Nr.	€	WG
15/20	128	42	15,5	0,7	065N0050	86,00	08
25					065N0051	114,00	
32					065N0052	132,00	
40					065N0053	165,00	
50	200	64,4	40,5	3,9	065N0054	204,00	
65					065N0055	400,00	
80	265	84	66,3	7,0	065N0056	488,00	
100					065N0057	694,00	

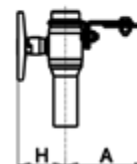
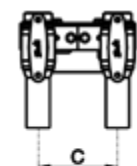


**HINWEIS:** Wir empfehlen den Verschlussstopfen nach der Inbetriebnahme mit einer Dichtnaht zu versehen.

## JIP-WW / JIP®- IW Zwillingsschraubarmaturen für KMR Einzelrohrsysteme

Typ: JIP 140.17 PN 40

Nennweite DN	Anschweißenden	Baulänge L mm	Bauhöhe H mm		Abstand C mm	Abstand A mm	Gewicht ca. kg	Handhebel L-Griff		Knebel T-Griff		WG		
			L-Griff mm	T-Griff mm				Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€			
15	Anschweißenden	230		65	115 - 200	100 - 145	2,2			065N4001	184,00	08		
20				065N4002						188,00				
25				065N4003						233,00				
32				130						115 - 160	3,5		065N4004	295,00
15	Anschweißenden / Innengewinde	160		65	115 - 200	140 - 145	2,2			065N0901	186,00			
20				065N0906						192,00				
25				70						2,3	065N0911		234,00	
32				130						115 - 160	3,5		065N0916	301,00
20 <sup>1)</sup>				160						65	2,7		065N0907	190,00
25 <sup>1)</sup>				70						205 - 290	2,8		065N0912	234,00



<sup>1)</sup> XL Variante / erweiterter Wandabstand

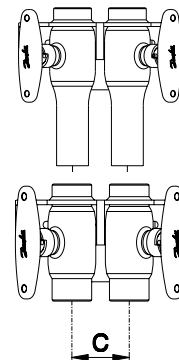
# Kugelhähne Typ Danfoss-JIP® mit reduzierten Durchgängen

## JIP-II / JIP®- Cu/IG Zwillingarmaturen für KMR Einzelrohrsysteme

Typ: JIP 140.17

PN 16/40

Nennweite DN		Baulänge L mm	Bauhöhe H		Abstand C mm	Abstand A standard mm	Gewicht ca. kg	Handhebel L-Griff		Knebel T-Griff		WG
			L-Griff mm	T-Griff mm				Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	
15	Anschweißende lösbare Anschweißende	220	125		115 - 200	100 - 145	2,3	065N4028	259,00			08
20		233					2,4	065N4029	268,00			
15	Innengewinde	90		65	115 - 200	140 - 145	2,1			065N0801	227,00	
20							2,2			065N0806	201,00	
25		100		70		2,3			065N0811	243,00		
32						105	130					
15	Lötende Cu Innengewinde	168		65	115 - 200	140 - 145	2,1			065N4195	261,00	
20		175					2,2			065N4071	281,00	



## JIP-II / JIP®-IW Zwillingarmaturen für KMR Doppelrohrsysteme

Typ: JIP 140.17

PN 40

Nennweite DN		Baulänge L mm	Bauhöhe H		Abstand C mm	Abstand A standard mm	Gewicht ca. kg	Knebel T-Griff		WG
			T-Griff mm					Best.-Nr.	€	
15	Innengewinde	90	100	58 mm = Doppelrohrsystem	100 - 145	2,2	065N7022	192,00		
20							065N7024	193,00		
25		100	105				2,3	065N7026	234,00	
15	Anschweißende Innengewinde	160	100	58 mm = Doppelrohrsystem	100 - 145	2,2	065N7032	188,00		
20							065N7034	192,00		
25							165	105	2,3	065N7036

Die Zwillingarmaturen sind mit schraubbaren Schweißenden, Innengewinde, Schweißenden aus Stahl und Außengewinde lieferbar. JIP-Kugelhähne mit Flanschen oder Schweißenden bis DN 600, Armaturen mit Lötenden aus Kupfer, Bedarfsanschlussähne und Anbohrhähne, ergeben ein komplettes Angebot für die Fernwärme- und Haustechnik.

### Kv Werte und Widerstandsbeiwerte

DN	K <sub>v</sub> [m³/h]	DN	K <sub>v</sub> [m³/h]
15	11	125	1.080
20	15	150	1.900
25	34	200	2.300
32	52	250	5.100
40	96	300	9.100
50	184	350	7.000
65	200	400	10.400
80	470	450	26.300
100	640	500	23.700
		600	14.300

Alle Danfoss Kugelhähne Typ JIP werden mit Edelstahlkugeln aus Vollmaterial, oder aber mit zylindrischem Kerneinsatz in der Kugel gefertigt. Dieses Konstruktionsdetail führt zu erheblich besseren Kv und Zetawerten und damit zu einer Optimierung Ihres Rohrleitungssystems. Alle Varianten von JIP Kugelhähnen verfügen bei der Nennweite DN 15 über einen vollen Durchgang.

# Kugelhähne Typ Danfoss-JIP® mit vollen Durchgängen

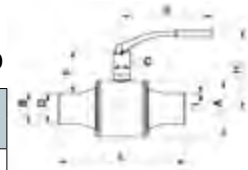
## JIP-WW beiderseits Schweißenden

Typ: JIP 240.12

inklusive Hahnschlüssel

PN 40

Nennweite DN	Baulänge L mm	Bauhöhe H mm	Verlängerung F mm	Kugelbohrung D mm	Gewicht ca. kg	Handhebel L-Griff		WG	
						Best.-Nr.	€		
15	230	125	58	15	1,0	065N0100	72,50	08	
20	220		60	20	1,2	065N1105	96,90		
25	240	130	61	25	1,4	065N1110	142,00		
32	270	170	90	32	2,7	065N1115	176,00		
40	275	175	92	40	3,6	065N1120	201,00		
50	320	190	108	50	6	065N1125	311,00		
65 - 150	siehe JIP 225.12								

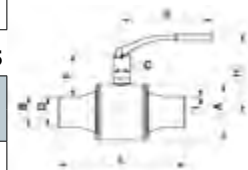


Typ: JIP 225.12

inklusive Hahnschlüssel

PN 25

Nennweite DN	Baulänge L mm	Bauhöhe H mm	Verlängerung F mm	Kugelbohrung D mm	Gewicht ca. kg	Handhebel L-Griff		WG	
						Best.-Nr.	€		
15 - 50	siehe JIP 240.12								08
65	280	210	113	65	8	065N1130	400,00		
80	360	225	120	80	12	065N1135	577,00		
100	315	245	136	100	20	065N1740	997,00		
125	355	295	146	125	28	065N1745	1.560,00		
150	375	315	152	150	41	065N1751	2.480,00		



Typ: JIP 225.12 G

inklusive Schneckenradgetriebe

PN 25

Nennweite DN	Baulänge L mm	Bauhöhe Hh mm	Verlängerung F mm	Kugelbohrung D mm	Gewicht ca. kg	Schneckenradantrieb		WG
						Best.-Nr.	€	
150	375	385	145	150	65	065N1151	2.840,00	08
200	485	585	209	200	141	065N1156	5.580,00	
250	595	635	225	250	208	065N1161	9.620,00	
300	740	690	258	300	324	065N1166	20.110,00	
400	1030	855	322	400	728	065N1176	34.760,00	



## JIP-FF beiderseits Flansche

Typ: JIP 240.10

inklusive Hahnschlüssel

PN 40

Nennweite DN	Baulänge L mm	Bauhöhe H mm	Verlängerung F mm	Kugelbohrung D mm	Gewicht ca. kg	Handhebel L-Griff		WG	
						Best.-Nr.	€		
15	130	125	58	15	2,3	065N0300	148,00	08	
20	150		60	20	3	065N1305	188,00		
25	160	130	61	25	3,7	065N1310	248,00		
32	180	170	90	32	6,2	065N1315	284,00		
40	200	175	92	40	7,4	065N1320	352,00		
50	230	190	108	50	11	065N1325	487,00		
65 - 150	siehe JIP 225.10								

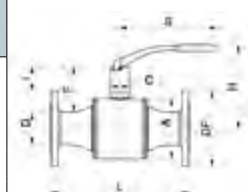


Typ: JIP 216.10

inklusive Hahnschlüssel

PN 16

Nennweite DN	Baulänge L mm	Bauhöhe H mm	Verlängerung F mm	Kugelbohrung D mm	Gewicht ca. kg	Handhebel L-Griff		WG	
						Best.-Nr.	€		
15 - 50	siehe JIP 240.10								08
65	290	210	113	65	17,1	065N1230	649,00		
80	370	225	120	80	18,8	065N1235	748,00		
100	325	245	136	100	28	065N1840	1.460,00		
125	365	295	146	125	38	065N1845	1.900,00		
150	385	315	152	150	53,8	065N1851	2.670,00		



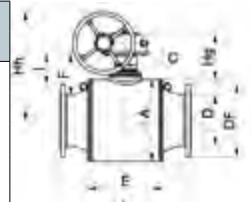


# Kugelhähne Typ Danfoss-JIP® mit vollen Durchgängen

## JIP-FF beiderseits Flansche

Typ: JIP 216.10 G inklusive Schneckenradgetriebe PN 16

Nennweite DN	Baulänge L mm	Bauhöhe Hh mm	Verlängerung F mm	Kugelbohrung D mm	Gewicht ca. kg	Schneckenradantrieb		WG
						Best.-Nr.	€	
150	385	385	152	150	79	065N1251	3.220,00	08
200	495	585	209	200	142	065N1256	6.410,00	
250	720	635	225	250	237	065N1261	11.120,00	
300	835	690	258	300	365	065N1266	22.550,00	
400	1100	885	322	400	805	065N1276	39.710,00	



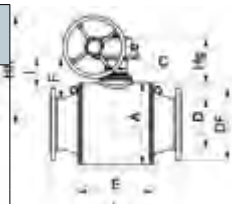
Typ: JIP 225.10 inklusive Hahnschlüssel PN 25

Nennweite DN	Baulänge L mm	Bauhöhe H mm	Verlängerung F mm	Kugelbohrung D mm	Gewicht ca. kg	Handhebel L-Griff		WG
						Best.-Nr.	€	
15 - 50	siehe JIP 240.10							
65	290	210	113	65	17,5	065N1330	649,00	08
80	310	225	120	80	20,2	065N1335	870,00	
100	325	245	136	100	31,4	065N1940	1.710,00	
125	490	295	146	125	43,4	065N1945	2.370,00	
150	510	315	152	150	61	065N1951	2.930,00	



Typ: JIP 225.10 G inklusive Schneckenradgetriebe PN 25

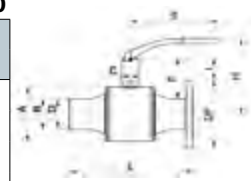
Nennweite DN	Baulänge L mm	Bauhöhe Hh mm	Verlängerung F mm	Kugelbohrung D mm	Gewicht ca. kg	Schneckenradantrieb		WG
						Best.-Nr.	€	
150	510	385	152	150	91	065N1351	3.380,00	08
200	635	585	209	200	156	065N1356	6.790,00	
250	720	635	225	250	247	065N1361	13.610,00	
300	835	690	258	300	381	065N1366	24.420,00	
400	1100	885	322	400	849	065N1376	40.950,00	



## JIP-FW einerseits Flansch, andererseits Schweißende

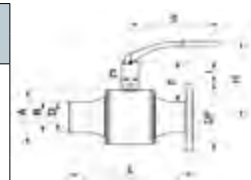
Typ: JIP 240.14 inklusive Hahnschlüssel PN 40

Nennweite DN	Baulänge L mm	Bauhöhe H mm	Verlängerung F mm	Kugelbohrung D mm	Gewicht ca. kg	Handhebel L-Griff		WG
						Best.-Nr.	€	
15	180	125	58	15	1,6	065N0700	112,00	08
20	185		60	20	2,1	065N1705	251,00	
25	200	130	61	25	2,6	065N1710	315,00	
32	230	170	90	32	4,5	065N1715	499,00	
40	235	175	92	40	5,6	065N1720	566,00	
50	275	190	108	50	8,5	065N1725	699,00	



Typ: JIP 216.14 inklusive Hahnschlüssel PN 16

Nennweite DN	Baulänge L mm	Bauhöhe H mm	Verlängerung F mm	Kugelbohrung D mm	Gewicht ca. kg	Handhebel L-Griff		WG
						Best.-Nr.	€	
65	285	210	113	65	10,7	065N1530	688,00	08
80	365	225	120	80	15,8	065N1535	994,00	
100	320	245	136	100	22,5	065N1955	1.490,00	
125	360	295	146	125	32,5	065N1961	1.980,00	
150	380	315	152	150	47,1	065N1965	2.340,00	

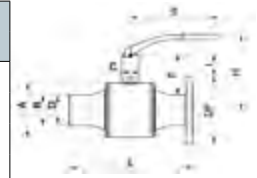


# Kugelhähne Typ Danfoss-JIP® mit vollen Durchgängen

## JIP-FW einerseits Flansch, andererseits Schweißende

Typ: JIP 225.14 inklusive Hahnschlüssel PN 25

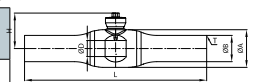
Nennweite DN	Baulänge L mm	Bauhöhe H mm	Verlängerung F mm	Kugelbohrung D mm	Gewicht ca. kg	Handhebel L-Griff		WG
						Best.-Nr.	€	
65	285	210	113	65	10,7	065N1630	751,00	08
80	335	225	120	80	15,9	065N1635	815,00	
100	320	245	136	100	24	065N1970	1.480,00	
125	360	295	146	125	35,2	065N1975	1.880,00	
150	380	315	152	150	51	065N1981	2.580,00	



## JIP-WW Bedarfsanschlussähne (Einmalhähne)

Typ: JIP 240.16 (225.16) beiderseits Schweißenden PN 25/40

Nennweite DN	Baulänge L mm	Bauhöhe H mm	Kugelbohrung D mm	Gewicht ca. kg	Best.-Nr.	€	WG	
								20
25	25,6	1,2	065N0021	121,00				
32	280	59	32,5	2,4	065N0022	151,00		
40		66	40,5	3,7	065N0023	188,00		
50		74	51	4,2	065N0024	331,00		
65	225.16 PN 25	86	66	6,8	065N0025	411,00		
80		103	81,5	8,8	065N0026	527,00		
100		130	102	17,9	065N1143	1.200,00		



**HINWEIS:** Wir empfehlen den Verschlussstopfen nach der Inbetriebnahme mit einer Dichtnaht zu versehen.

## K<sub>v</sub> Werte der Danfoss JIP Kugelhähne mit vollem Durchgang

DN	K <sub>v</sub> [m³/h]	DN	K <sub>v</sub> [m³/h]	DN	K <sub>v</sub> [m³/h]
15	11	50	395	150	6100
20	50	65	820	200	11000
25	90	80	1100	250	17500
32	160	100	2300	300	24000
40	235	125	3700	400	37500

# Kugelhähne Typ Danfoss-JIP®

Hausanschlusskugelhähne für vorisolierte AluPEX-Rohre von LOGSTOR

Danfoss-Sortiment maßgefertigter JIP™- Zwillings- und Bedarfsanschlusshähne mit reduzierten Durchgängen.  
Entwickelt für den einfachen und schnellen Anschluss an vorisolierte und flexible AluPEX, PE-Xa- und Kupferrohre.

## JIP®-IP TWS/TWD LOG – Innengewinde/AluPEX-Presssitz

**Einzelrohr** inklusive T-Griff

Beschreibung	Nennweite DN	PN	Anschlussart und -größe (Innengewinde/PEX)	Best.-Nr.	€	WG
JIP-IP DN 15 TWS PN 40 T PEX20 LOG	15	40	Rp 1/2" / AluPEX 20	065N0081	245,00	08
JIP-IP DN 20 TWS PN 40 T PEX20 LOG	20		Rp 3/4" / AluPEX 20	065N4013	258,00	
JIP-IP DN 20 TWS PN 40 T PEX26 LOG		25	Rp 3/4" / AluPEX 26	065N4077	263,00	
JIP-IP DN 20 TWS PN 25 T PEX26 DV <sup>1)</sup> LOG	065N0091			359,00		



**Doppel(Zwillings)-Rohr** inklusive T-Griff

Beschreibung	Nennweite DN	PN	Anschlussart und -größe (Innengewinde/PEX)	Best.-Nr.	€	WG
JIP-IP DN 15 TWD PN 40 T PEX20 LOG	15	40	Rp 1/2" / AluPEX 20	065N0080	245,00	08
JIP-IP DN 20 TWD PN 40 T PEX20 LOG	20		Rp 3/4" / AluPEX 20	065N4053	258,00	
JIP-IP DN 20 TWD PN 40 T PEX26 LOG		25	Rp 3/4" / AluPEX 26	065N7025	263,00	
JIP-IP DN 20 TWD PN 25 T PEX26 DVP <sup>2)</sup> LOG	065N7237			429,00		
JIP-IP DN 20 TWD PN 25 T PEX20/26 DVP <sup>2)</sup> LOG	25	40	Rp 3/4" / AluPEX 20/26	065N4082	449,00	
JIP-IP DN 25 TWD PN 40 T PEX32 LOG			Rp 1" / AluPEX 32	065N7027	365,00	



<sup>1)</sup> Ablassventile

<sup>2)</sup> Endstopfen und Ablassventile

# Kugelhähne Typ Danfoss-JIP®

Bedarfsanschlussähne für vorisolierte AluPEX Rohre von LOGSTOR

## JIP®-IP BR LOG – Schweißende/Alu-PEX-Presssitz

inklusive Schaltsechskant und verschweißbarem Verschlussstopfen

Beschreibung	Nennweite DN	PN	Anschlusstyp und -größe (Innengewinde/PEX)	Best.-Nr.	€	WG
JIP-WP BR DN 20 PN 40 PEX20 LOG	20	40	Schweißende/AluPEX 20	065N0096	119,00	08
JIP-WP BR DN 20 PN 40 PEX26 LOG				065N0097	122,00	
JIP-WP BR D N25 PN 40 PEX26 LOG	25			065N0099	129,00	



**HINWEIS:** Wir empfehlen den Verschlussstopfen nach der Inbetriebnahme mit einer Dichtnaht zu versehen.

## JIP®-IP CU LOG – Innengewinde/Cu-FLEX-Presssitz

Einzelrohr inklusive T-Griff

Beschreibung	Nennweite DN	PN	Anschlusstyp und -größe (Innengewinde/PEX)	Best.-Nr.	€	WG
JIP-IP DN 20 TWS PN 40 T CU22 LOG	20	40	Rp 3/4"/CuFLEX Ø 22	065N4081	249,00	08



Doppel (Zwillings) -Rohr inklusive T-Griff

Beschreibung	Nennweite DN	PN	Anschlusstyp und -größe (Innengewinde/PEX)	Best.-Nr.	€	WG
JIP-IP DN 20 TWD PN 40 T CU18 LOG	20	40	Rp 3/4"/CuFLEX Ø 18	065N7017	242,00	08
JIP-IP DN 20 TWD PN40 T CU22 LOG			Rp 3/4"/CuFLEX Ø 22	065N7021	245,00	



# Kugelhähne Typ Danfoss-JIP®

Hausanschlusskugelhähne für vorisolierte isoalupex-Rohre von ISOPLUS

## JIP®-IP TWS/TWD ISO - Innengewinde/isoalupex-Presssitz

### Einzelrohr inklusive T-Griff

Beschreibung	Nennweite DN	PN	Anschlussstyp und -größe (Innengewinde/PEX)	Best.-Nr.	€	WG
JIP-IP DN 20 TWS PN 25 T PEX25 DV <sup>1)</sup> ISO	20	25	Rp ¾"/ isoalupex 25	065N0090	349,00	08
JIP-IP DN 20 TWS PN 40 T PEX25 ISO				065N0075	259,00	
JIP-IP DN 25 TWS PN 40 T PEX32 ISO <sup>3)</sup>	25	40	Rp 1"/ isoalupex 32	065N0085	437,00	



### Doppel(Zwillings)-Rohr inklusive T-Griff

Beschreibung	Nennweite DN	PN	Anschlussstyp und -größe (Innengewinde/PEX)	Best.-Nr.	€	WG
JIP-IP DN 20 TWD PN 40 T PEX20 ISO	20	40	Rp ¾"/ isoalupex 20	065N0064	259,00	08
JIP-IP DN 20 TWD 45 PN 40 T PEX25 ISO				065N0074	259,00	
JIP-IP DN 20 TWD PN 25 T PEX25 DVP <sup>2)</sup> ISO		25	Rp ¾"/ isoalupex 25	065N4083	439,00	
JIP-IP DN 25 TWD PN 40 T PEX32 ISO	25	40	Rp ¾"/ isoalupex 32	065N0084	437,00	



<sup>1)</sup> Ablassventile

<sup>2)</sup> Endstopfen und Ablassventile

<sup>3)</sup> Bei Kugelhähnen mit Ablassventil ist die Wandmontagehalterung um 180° gedreht.

# Kugelhähne Typ Danfoss-JIP®

Bedarfsanschlusshähne für vorisolierte isoalupex-Rohre von ISOPLUS

## JIP®-IP BR LOG – Schweißende/isoalupex-Presssitz

inklusive Schaltsechskant und verschweißbarem Verschlussstopfen

Beschreibung	Nennweite DN	PN	Anschlusstyp und -größe (Innengewinde/PEX)	Best.-Nr.	€	WG
JIP-WP BR DN 20 PN 40 PEX20 ISO	20	40	Schweißende/Isoalupex 20	065N0066	119,00	08
JIP-WP DN 20 PN 40 PEX25 ISO			Schweißende/Isoalupex 25	065N0076	119,00	



**HINWEIS:** Wir empfehlen den Verschlussstopfen nach der Inbetriebnahme mit einer Dichtnaht zu versehen.

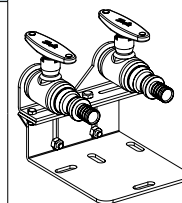
# Kugelhähne Typ Danfoss-JIP®

Hausanschlusskugelhähne für vorisolierte PE-Xa-Rohre (SDR11)

## JIP®-IP P-FLEX - Innengewinde/Presssitz

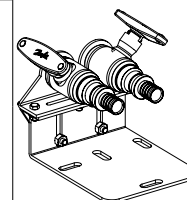
Einzelrohr inklusive T-Griff

Beschreibung	Nennweite DN	PN	Anschlussart und -größe (Innengewinde/PEX)	Best.-Nr.	€	WG
JIP-IP DN 20 TWS PN 40 T P-FLEX25 LOG	20	40	Rp 3/4" / PE-Xa25 (SDR11)	065N0391	378,00	08
JIP-IP DN 25 TWS PN 40 T P-FLEX32 LOG	25		Rp 1" / PE-Xa32 (SDR11)	065N0392	503,00	



Doppel(Zwillings)-Rohr inklusive T-Griff

Beschreibung	Nennweite DN	PN	Anschlussart und -größe (Innengewinde/PEX)	Best.-Nr.	€	WG
JIP-IP DN 20 TWD PN 40 T P-FLEX25 LOG	20	40	Rp 3/4" / PE-Xa25 (SDR11)	065N0394	378,00	08
JIP-IP DN 25 TWD PN 40 T P-FLEX32	25		Rp 1" / PE-Xa32 (SDR11)	065N0395	503,00	



## JIP®-IP P-FLEX - Innengewinde/Presssitz

Beschreibung	Passend für DN	Werkstoff	Best.-Nr.	€	WG
JIP-ACC Wärmedämmung TWD DN15-20 I-P 12 Stk.	15, 20	Extrudiertes Polypropylen (EPP)	065N8326	6,00	08
JIP-ACC Wärmedämmung TWS DN15-20 I-P 12 Stk.			065N8327	5,50	



**HINWEIS:** Industriepack (12 Stück/Packung)

## JIP®-IP Kv Werte und Widerstandsbeiwerte

DN [mm]	K <sub>v</sub> [m³/h]	PN	Temperaturbereich [°C] <sup>1)</sup>	Medium
15	11	25/40	0 - 180	Zirkulationswasser/glykolhaltiges Wasser mit bis zu 50 % Glykolanteil
20	15			
25	34			

<sup>1)</sup> Max. Betriebstemperatur und Differenzdruck begrenzt durch die Spezifikation für vorisolierte Rohre (90 °C/Δp 10 bar)

# Wärmeübertrager

<b>Gelötete Plattenwärmeübertrager, Übersicht .....</b>	<b>290</b>
MicroPlate™ Typ XB05-1 .....	291
MicroPlate™ Typ XB06-1 .....	292
MicroPlate™ Typ XB12 .....	294
MicroPlate™ Typ XB37-1 .....	296
MicroPlate™ Typ XB52M .....	298
MicroPlate™ Typ XB59-1 .....	299
MicroPlate™ Typ XB66-1 .....	300
MicroPlate™ Typ XB61-1 .....	301
XBDW22 PN16 .....	302
XB71H .....	303
SONDEX Typ SL140 .....	304
SONDEX Typ SL222 .....	306
SONDEX Typ SL333 .....	306
Montagehalterung für TYP XB/SL .....	307





ENGINEERING  
TOMORROW



# Wärmeübertrager

## Gelötete Plattenwärmeübertrager, Übersicht



Die gelöteten Wärmeübertrager XB/SL sind für den Einsatz in Fernwärmanlagen, für die Heizungs- und Klimatechnik sowie für die Trinkwassererwärmung konzipiert. Typprüfung nach Druckgeräte-Richtlinie (PED)

Typ	<b>XB05M-1</b> <b>XB05H-1</b> <b>XB05X-1</b>	<b>XB06L-1</b> <b>XB06H-1</b> <b>XB06H+</b>	<b>XB12L-1</b> <b>XB12M-1</b> <b>XB12H-1</b>	<b>XB37L-1</b> <b>XB37M-1</b> <b>XB37H-1</b>	<b>XB52M-1</b>	<b>XB59M-1</b>	<b>SL140</b>	<b>XB61L-1</b> <b>XB61M-1</b> <b>XB61H-1</b>	<b>XB66L-1</b> <b>XB66H-1</b>	<b>XB 71</b>	<b>SL222</b>	<b>SL333</b>	
	312 x 76	320 x 95	288 x 118	525 x 119	466 x 256	613 x 186	607 x 237	525 x 243	706 x 296	976 x 373	748 x 324	1003 x 380	
MicroPlate™ – Technologie	x	x	x	x	x	x		x	x	x			
SONDEX®							x				x	x	
Max. Betriebsdruck (bar)	25 (Cu), 10 (StS)	25 (Cu), 16 (StS)							L=16 / H=25		25	25	25
Max. Mediumstemp.	XB05M, H - 180 °C, XB05X - 150 °C						225 °C	180 °C	180 °C	180 °C	225 °C		
Min. Mediumstemp.	-196 °C												
Durchflussmedium	Kreislaufwasser / Wasser-Glykollgemische bis 50%												
Volumeninhalt pro Kanal (l)	21	0.025	0.042	0.102				0.234	0.458	519		0.81 (TL/TK)	
	16	0.017	0.032	0.070	0.158	0.151	0.32	0.175	0.219		0.81	1.19 (TM)	
	0,037/0,026		0.027	0.057				0.140					
Anschlussgröße	G ¾"	AG G ¾"	AG G 1¼" AG G 1"	AG G 1"	AG G 2"	AG G 2"	AG 2,5"	AG G 2"	Compact-Fl DN 65 und 2 ½"	DN 100	Flansch DN 80	Flansch DN 100	
Werkstoff Platten	Edelstahl, W.-Nr. 1.4404 (AISI 316L)												
Werkstoff Lot	Kupfer												
	Edelstahl <sup>1)</sup>	Edelstahl <sup>1)</sup>		Edelstahl <sup>1)</sup>									

**HINWEIS:** Weitere technische Angaben finden Sie bitte in Danfoss Store unter <https://store.danfoss.com/>

<sup>1)</sup> verfügbar nur in PN 10 bar

# Wärmeübertrager

## Gelötete Plattenwärmeübertrager

### MicroPlate™ Typ XB05-1

Plattenanzahl XB05-1	Best.-Nr. XB05M-1	€	Best.-Nr. XB05X-2	€	Best.-Nr. XB05H-1	€	Best.-Nr. XB05X-StS	€	WG
10	004B3556	189,00	079G1231	189,00	079G1440	189,00	079G1242	457,00	31
16	004B3557	208,00	079G1232	209,00	079G1441	209,00	079G1243	607,00	
20	004B3558	243,00	079G1233	243,00	079G1442	243,00	079G1244	746,00	
26	004B3559	295,00	079G1234	293,00	079G1443	293,00	079G1245	931,00	
30	004B3560	328,00	079G1235	328,00	079G1444	327,00	079G1246	1.060,00	
36	004B3561	357,00	079G1236	359,00	079G1445	359,00	079G1247	1.240,00	
40	004B3562	382,00	079G1237	382,00	079G1446	382,00	079G1248	1.370,00	
50	004B3563	434,00	079G1238	436,00	079G1448	436,00	079G1249	1.680,00	
60	004B3564	508,00	079G1239	506,00	079G1449	506,00	079G1250	1.990,00	
70	004B3565	578,00	079G1240	576,00	079G1450	576,00	079G1251	2.280,00	

Plattenanzahl XB05-1	Best.-Nr. Wärmedämmung EPI				WG
	XB05M-1/ XB05H-1	€	XB05X-1	€	
10	079G1283	32,20	079G1283	32,20	31
16					
20					
26					
30	079G1284	37,90	079G1284	37,90	
36			079G1285	41,70	
40					
50			079G1286	47,60	
60					
70					

### Anschlussverschraubungen

1 Set, bestehend aus je 2 Überwurfmuttern, Einlegeteilen und Dichtungen

Typ	Best.-Nr.	€	WG
1 Set Anschweißenden G ¾" / DN 20	004B2944	51,90	31
1 Set Lötanschluss G ¾" / 15 mm	004B2945	67,50	
1 Set Gewindeanschluss G ¾" / R ¾"	004B2947	89,70	
1 Set Gewindeanschluss G ¾" / R 1"	004B2953	89,70	

# Wärmeübertrager

## Gelötete Plattenwärmeübertrager

### MicroPlate™ Typ XB06-1

Platten- anzahl XB06-1	Best.-Nr. XB06L-1	€	Best.-Nr. XB06H-1	€	Best.-Nr. XB06H+-1	€	Best.-Nr. XB06H StS	€	Best.-Nr. XB06L StS	€	WG
10	004B2025	214,00	004B2037	214,00	004B1207	214,00	004H4601	auf Anfrage	004H4613	auf Anfrage	31
16	004B2026	248,00	004B2038	248,00	004B1209	auf Anfrage	004H4602	auf Anfrage	004H4614	auf Anfrage	
20	004B2027	283,00	004B2039	283,00	004B1211	283,00	004H4603	871,00	004H4615	871,00	
26	004B2028	341,00	004B2041	341,00	004B1212	341,00	004H4605	1.100,00	004H4617	1.100,00	
30	004B2029	382,00	004B2042	382,00	004B1214	382,00	004H4606	1.240,00	004H4618	auf Anfrage	
36	004B2030	423,00	004B2043	423,00	004B1216	423,00	004H4607	1.460,00	004H4619	auf Anfrage	
40	004B2031	445,00	004B2044	445,00	004B1217	445,00	004H4608	1.610,00	004H4620	auf Anfrage	
50	004B2032	512,00	004B2046	512,00	004B1219	512,00	004H4609	1.960,00	004H4621	auf Anfrage	
60	004B2033	595,00	004B2047	595,00	004B1221	595,00	004H4610	2.330,00	004H4622	auf Anfrage	
70	004B2034	681,00	004B2048	681,00	004B1222	auf Anfrage	004H4611	2.690,00	004H4623	auf Anfrage	
80	---		---		004B1223	auf Anfrage	---		---		

# Wärmeübertrager

## Gelötete Plattenwärmeübertrager

### Wärmedämmung

XB06-1 Plattenanzahl	Best.-Nr. Wärmedämmung Polyurethan				Best.-Nr. Wärmedämmung EPI						WG		
	XB06H/L	€	XB06H+	€	XB06L	€	XB06H	€	XB06H+	€			
10	004B1191	165,00	004B1191	165,00	079G1287	38,10	079G1287	38,10	079G1287	38,10	31		
16					079G1289	44,00						079G1288	41,70
20							079G1289	44,00				079G1288	41,70
26												079G1289	44,00
30	004B1192	168,00	004B1192	168,00									
36													
40													
50													
60	004B1193	172,00	004B1192	168,00									
70													
80													

**HINWEIS:** Die vorstehenden Produkte sind auf Anfrage mit einem kupferfreien, Volledelstahlwärmetauscher zu bekommen.

#### Anschlussverschraubungen

1 Set, bestehend aus je 2 Überwurfmutter, Einlegeteilen und Dichtungen

Typ	Best.-Nr.	€	WG
1 Set Anschweißenden G ¾" / DN 20	004B2944	51,90	31
1 Set Lötanschluss G ¾" / 15 mm	004B2945	67,50	
1 Set Gewindeanschluss G ¾" / R ¾"	004B2947	89,70	
1 Set Gewindeanschluss G ¾" / R 1"	004B2953	89,70	
1 Set Montagehalterung XB06	004B2948	120,00	

# Wärmeübertrager

## Gelötete Plattenwärmeübertrager

### MicroPlate™ Typ XB12

4 Anschlüsse **G 1"** DIN ISO 228 (Außengewinde flachdichtend) 1 Pass Version

XB12-1 Plattenanzahl	XB12L-1		XB12M-1		XB12H-1		WG
	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	
10	004H7660	280,00	004H7673	280,00	004H7686	280,00	31
16	004H7661	312,00	004H7674	309,00	004H7687	auf Anfrage	
20	004H7662	342,00	004H7675	342,00	004H7688	342,00	
26	004H7663	401,00	004H7676	401,00	004H7689	401,00	
30	004H7664	469,00	004H7677	469,00	004H7690	469,00	
36	004H7665	497,00	004H7678	497,00	004H7691	497,00	
40	004H7666	573,00	004H7679	573,00	004H7692	573,00	
50	004H7667	631,00	004H7680	631,00	004H7693	631,00	
60	004H7668	738,00	004H7681	738,00	004H7694	738,00	
70	004H7669	840,00	004H7682	840,00	004H7695	auf Anfrage	
80	004H7670	auf Anfrage	004H7683	978,00	004H7696	978,00	
90	-	-	-	-	004H7697	auf Anfrage	
100	-	-	-	-	004H7698	1.170,00	

4 Anschlüsse **G 1 1/4"** DIN ISO 228 (Außengewinde flachdichtend) 2 Pass Version

XB12-2 Plattenanzahl	XB12L-2		XB12M-2		XB12H-2		WG
	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	
20/20	004H7610	auf Anfrage	004H7620	auf Anfrage	004H7630	auf Anfrage	31
26/26	004H7611	auf Anfrage	004H7621	auf Anfrage	004H7631	auf Anfrage	
30/30	004H7612	auf Anfrage	004H7622	auf Anfrage	004H7632	auf Anfrage	
36/36	004H7613	auf Anfrage	004H7623	auf Anfrage	004H7633	auf Anfrage	
40/40	004H7614	auf Anfrage	004H7624	auf Anfrage	004H7634	auf Anfrage	
46/46	004H7615	auf Anfrage	004H7625	auf Anfrage	004H7635	auf Anfrage	
50/50	004H7616	auf Anfrage	004H7626	auf Anfrage	004H7636	auf Anfrage	
56/56	004H7617	auf Anfrage	004H7627	auf Anfrage	004H7637	auf Anfrage	
60/60	004H7618	auf Anfrage	004H7628	auf Anfrage	004H7638	auf Anfrage	

**HINWEIS:** Anschlussverschraubungen siehe Seite 304 (XB37)

4 Anschlüsse **G 1 1/4"** DIN ISO 228 (Außengewinde flachdichtend) 1 Pass Version

XB12-1 Plattenanzahl	XB12L-1		XB12M-1		XB12H-1		WG
	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	
10	004H7525	280,00	004H7540	280,00	004H7555	280,00	31
16	004H7526	312,00	004H7541	312,00	004H7556	312,00	
20	004H7527	342,00	004H7542	342,00	004H7557	342,00	
26	004H7528	401,00	004H7543	401,00	004H7558	401,00	
30	004H7529	469,00	004H7544	469,00	004H7559	469,00	
36	004H7530	497,00	004H7545	497,00	004H7560	497,00	
40	004H7531	573,00	004H7546	573,00	004H7561	573,00	
50	004H7532	631,00	004H7547	631,00	004H7562	631,00	
60	004H7533	738,00	004H7548	738,00	004H7563	738,00	
70	004H7534	840,00	004H7549	840,00	004H7564	840,00	
80	004H7535	978,00	004H7550	978,00	004H7565	978,00	
90	004H7536	1.090,00	004H7551	1.090,00	004H7566	1.090,00	
100	004H7537	1.170,00	004H7552	1.170,00	004H7567	1.170,00	
110	004H7538	1.240,00	004H7553	1.240,00	004H7568	1.240,00	
120	---	---	---	---	004H7569	1.310,00	
140	---	---	---	---	004H7570	1.450,00	

<sup>1)</sup> Tiefe gilt für XB12L-1 (<= 110 Pl.) bzw. XB12H-1 (>=120 Pl.)

# Wärmeübertrager

## Gelötete Plattenwärmeübertrager

### 4 Anschlüsse G $\frac{3}{4}$ " DIN ISO 228 (Außengewinde flachdichtend) 2 Pass Version

XB12-2 Plattenanzahl	XB12L-2		XB12M-2		XB12H-2		WG
	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	
20/20	004H7572	auf Anfrage	004H7584	auf Anfrage	004H7596	auf Anfrage	31
26/26	004H7573	auf Anfrage	004H7585	auf Anfrage	004H7597	auf Anfrage	
30/30	004H7574	auf Anfrage	004H7586	auf Anfrage	004H7598	auf Anfrage	
36/36	004H7575	auf Anfrage	004H7587	auf Anfrage	004H7599	auf Anfrage	
40/40	004H7576	auf Anfrage	004H7588	auf Anfrage	004H7600	auf Anfrage	
46/46	004H7577	auf Anfrage	004H7589	auf Anfrage	004H7601	auf Anfrage	
50/50	004H7578	auf Anfrage	004H7590	auf Anfrage	004H7602	auf Anfrage	
56/56	004H7579	auf Anfrage	004H7591	auf Anfrage	004H7603	auf Anfrage	
60/60	004H7580	auf Anfrage	004H7592	auf Anfrage	004H7604	auf Anfrage	
66/66	004H7581	auf Anfrage	004H7593	auf Anfrage	004H7605	auf Anfrage	
70/70	004H7582	auf Anfrage	004H7594	auf Anfrage	004H7606	auf Anfrage	

### Wärmedämmung

XB12-1 Plattenanzahl	Best.-Nr. Wärmedämmung Polyurethan						Best.-Nr. Wärmedämmung EPI						WG
	XB12L-1	€	XB12M-1	€	XB12H-1	€	XB12L-1	€	XB12M-1	€	XB12H-1	€	
10	004H4210	162,00	004H4210	162,00	004H4210	162,00							31
16													
20													
26													
30													
36													
40	004H4211	168,00	004H4211	168,00	004H4211	168,00	004H4202	84,50					
50													
60													
70													
80	004H4212	173,00	004H4212	173,00	004H4212	173,00	004H4203	89,70					
90													
100													
110													
120													
140													

**HINWEIS:** Konsolen/Montagehalterung: siehe Seite 307

#### Anschlussverschraubungen

1 Set, bestehend aus je 2 Überwurfmuttern, Einlegeteilen und Dichtungen

Typ	Best.-Nr.	€	WG
1 Set Lötanschluss G 1" / 15 mm	004B2904	67,50	31
1 Set Lötanschluss G 1" / 18 mm	004B2905	63,90	
1 Set Lötanschluss G 1" / 22 mm	004B2906	67,50	
1 Set Lötanschluss G 1¼" / 22 and 28 mm	004B1358	75,90	
1 Set Anschweißenden G 1" / DN 15	004B2901	50,10	8
1 Set Anschweißenden G 1" / DN 20	003H6909	55,90	
1 Set Anschweißenden set G 1¼" / DN 25	003H6910	69,00	
1 Set Gewindeanschluss G 1" / G ¾"	004B2913	84,50	31
1 Set Gewindeanschluss G 1¼" / G 1"	004H4205	115,00	
1 Set Gewindeanschluss G 1¼" / G 1½"	004H4206	134,00	
1 Set Gewindeanschluss G 1" / G ¾"	004B2913	84,50	
Montagehalterung XB12 G 1	004B2919	84,50	
Montagehalterung XB12 G ¾"	004H4200	72,60	

# Wärmeübertrager

## Gelötete Plattenwärmeübertrager

### MicroPlate™ Typ XB37-1

XB37-1 Plattenanzahl	Best.-Nr. XB37L-1 <sup>2)</sup>	€	Best.-Nr. XB37M-1 <sup>2)</sup>	€	Best.-Nr. XB37H-1 <sup>2)</sup>	€	WG
10	004H7270	410,00	004H7285	410,00	004H7300	410,00	31
16	004H7271	470,00	004H7286	470,00	004H7301	470,00	
20	004H7272	508,00	004H7287	508,00	004H7302	508,00	
26	004H7273	568,00	004H7288	568,00	004H7303	568,00	
30	004H7274	606,00	004H7289	606,00	004H7304	606,00	
36	004H7275	666,00	004H7290	666,00	004H7305	666,00	
40	004H7276	706,00	004H7291	706,00	004H7306	706,00	
50	004H7277	808,00	004H7292	808,00	004H7307	808,00	
60	004H7278	905,00	004H7293	905,00	004H7308	905,00	
70	004H7279	1.010,00	004H7294	1.010,00	004H7309	1.010,00	
80	004H7280	1.110,00	004H7295	1.110,00	004H7310	1.110,00	
90	004H7281	1.210,00	004H7296	1.210,00	004H7311	1.210,00	
100	004H7282	1.310,00	004H7297	1.310,00	004H7312	1.310,00	
110	004H7283	1.400,00	004H7298	1.400,00	004H7313	1.400,00	
120	004H7284	1.500,00	004H7299	1.500,00	004H7314	1.500,00	

XB37-1 Plattenanzahl	Best.-Nr. XB37L StS	€	Best.-Nr. XB37M StS	€	Best.-Nr. XB37H StS	€	WG
10	004H4667	979,00	004H4652	979,00	004H4637	979,00	31
16	004H4668	1.220,00	004H4653	1.220,00	004H4638	1.220,00	
20	004H4669	1.440,00	004H4654	1.440,00	004H4639	1.440,00	
26	004H4670	1.770,00	004H4655	1.770,00	004H4640	1.770,00	
30	004H4671	1.980,00	004H4656	1.980,00	004H4641	1.980,00	
36	004H4672	2.310,00	004H4657	2.310,00	004H4642	2.310,00	
40	004H4673	2.520,00	004H4658	2.520,00	004H4643	2.520,00	
50	004H4674	3.080,00	004H4659	3.080,00	004H4644	3.080,00	
60	004H4675	3.620,00	004H4660	3.620,00	004H4645	3.620,00	
70	004H4676	4.160,00	004H4661	4.160,00	004H4646	4.160,00	
80	004H4677	4.710,00	004H4662	4.710,00	004H4647	4.710,00	
90	004H4678	5.250,00	004H4663	5.250,00	004H4648	5.250,00	
100	004H4679	5.790,00	004H4664	5.790,00	004H4649	5.790,00	
110	004H4680	auf Anfrage	004H4665	auf Anfrage	004H4650	auf Anfrage	
120	004H4681	6.880,00	004H4666	6.880,00	004H4651	6.880,00	

**HINWEIS:**

Die vorstehenden Produkte sind auf Anfrage mit einem kupferfreien, Volledelstahlwärmetauscher zu bekommen.  
Konsolen/Montagehalterung: siehe Seite 307



# Wärmeübertrager

## Gelötete Plattenwärmeübertrager

### Wärmedämmung

XB37-1 Plattenanzahl	Best.-Nr. Wärmedämmung						WG
	XB37L-1	€	XB37M-1	€	XB37H-1	€	
10	004B1721	184,00	004B1721	184,00	004B1721	184,00	31
16							
20							
26	004B1722	189,00	004B1722	189,00	004B1722	189,00	
30							
36							
40	004B1723	194,00	004B1723	194,00	004B1723	194,00	
50							
60							
70	004B1725	198,00	004B1725	198,00	004B1725	198,00	
80							
90							
100	004B1726	204,00	004B1726	204,00	004B1726	198,00	
110							
120							

### Anschlussverschraubungen

1 Set, bestehend aus je 2 Überwurfmuttern,  
Einlegeteilen und Dichtungen

Typ	Best.-Nr.	€	WG
1 Set Anschweißenden G 1" / DN 15	004B2901	50,10	31
1 Set Anschweißenden G 1" / DN 20	003H6909	55,90	08
1 Set Lötanschluss G 1" / 15 mm	004B2904	67,50	31
1 Set Lötanschluss G 1" / 18 mm	004B2905	63,90	
1 Set Lötanschluss G 1" / 22 mm	004B2906	67,50	
1 Set Gewindeanschluss G 1" / R $\frac{3}{4}$	004B2913	84,50	

<sup>1)</sup> Tiefe gilt für XB37L-1

<sup>2)</sup> Best.-Nr. gilt für Ausführung mit 20 mm Anschlusslänge. Ausführung mit 50 mm Anschlusslänge auf Anfrage.

# Wärmeübertrager

## Gelötete Plattenwärmeübertrager

### MicroPlate™ Typ XB52M

1 Pass Version

XB52M-1 Plattenanzahl	Wärmedämmung		XB52M-1		WG
	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	
20	004B1924	214,00	004H4520	1.190,00	31
26			004H4521	1.360,00	
30			004H4522	1.490,00	
36			004H4523	1.650,00	
40			004H4524	1.730,00	
50			004H4525	1.910,00	
60			004H4526	2.120,00	
70	004H4527	2.290,00			
80	004B1935	236,00	004H4528	2.520,00	
90			004H4529	2.820,00	
100			004H4530	3.060,00	
110	004B1950	253,00	004H4531	3.280,00	
120			004H4532	3.470,00	
130			004H4533	3.700,00	
140			004H4534	3.900,00	

2 Pass Version

XB52M-2 Plattenanzahl	Wärmedämmung		XB52M-1		WG
	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	
20/20	004B1924	214,00	004H4540	auf Anfrage	31
26/26			004H4541	auf Anfrage	
30/30			004H4542	auf Anfrage	
36/36	004B1935	236,00	004H4543	auf Anfrage	
40/40			004H4544	auf Anfrage	
46/46			004H4545	3.180,00	
50/50			004H4546	auf Anfrage	
56/56	004B1950	253,00	004H4547	auf Anfrage	
60/60			004H4548	auf Anfrage	
66/66			004H4549	auf Anfrage	
70/70			004H4550	auf Anfrage	

**HINWEIS:**

Anschlussverschraubungen: siehe Seite 304  
Konsolen/Montagehalterung: siehe Seite 307

**Anschlussverschraubungen**

1 Set, bestehend aus je 2 Überwurfmuttern, Einlegeteilen und Dichtungen

Typ	Best.-Nr.	€	WG
1 Set Lötanschluss G 2 / 28 mm	004B2910	130,00	31
1 Set Lötanschluss G 2 / 35 mm	004B2911	139,00	
1 Set Lötanschluss G 2 / 42 mm	004B2912	134,00	
1 Set Anschweißenden G 2 / DN 40	003H6912	145,00	8
1 Set Anschweißenden G 2 / DN 50	004B2909	139,00	
Montagehalterung XB 52	004H4518	130,00	31

# Wärmeübertrager

## Gelötete Plattenwärmeübertrager

### MicroPlate™ Typ XB59-1

XB59M-1 Plattenanzahl	Wärmedämmung		XB59M-1		WG
	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	
30	079G1671	226,00	004B1920	1.430,00	31
36			004B1921	1.530,00	
40			004B1922	1.640,00	
50			004B1923	1.820,00	
60	079G1672	249,00	004B1932	2.040,00	
70			004B1933	2.160,00	
80			004B1934	2.340,00	
90			004B1936	2.550,00	
100	079G1673	259,00	004B1937	2.730,00	
110			004B1938	2.900,00	
120			004B1939	3.090,00	
140			004B1940	3.390,00	
160	079G1674	290,00	004B1941	3.770,00	
180			004B1942	4.100,00	
200			004B1943	4.450,00	

#### HINWEIS:

Anschlussverschraubungen: siehe Seite 304  
 Konsolen/Montagehalterung: siehe Seite 307

#### Anschlussverschraubungen

1 Set, bestehend aus je 2 Überwurfmuttern,  
 Einlegeteilen und Dichtungen

Typ	Best.-Nr.	€	WG
1 Set Lötanschluss G 2 / 28 mm	004B2910	130,00	31
1 Set Lötanschluss G 2 / 35 mm	004B2911	139,00	
1 Set Lötanschluss G 2 / 42 mm	004B2912	134,00	
1 Set Anschweißenden G 2 / DN 40	003H6912	145,00	8
1 Set Anschweißenden G 2 / DN 50	004B2909	139,00	
Montagehalterung XB 59	004H1245		31

# Wärmeübertrager

## Gelötete Plattenwärmeübertrager

### MicroPlate™ Typ XB66-1

XB66-1 Plattenanzahl	Best.-Nr. DN 65				Best.-Nr. G2½				WG
	XB66L-1	€	XB66H-1	€	XB66L-1	€	XB66H-1	€	
40	004B1961	4.920,00	004B1987	4.920,00	079B0961	auf Anfrage	079B0974	auf Anfrage	31
50	004B1962	5.210,00	004B1988	5.210,00	079B0962	4.170,00	079B0975	auf Anfrage	
60	004B1963	5.570,00	004B1989	5.570,00	079B0963	4.450,00	079B0976	auf Anfrage	
70	004B1964	6.100,00	004B1990	6.100,00	079B0964	4.880,00	079B0977	4.880,00	
80	004B1965	6.410,00	004B1991	6.410,00	079B0965	5.130,00	079B0978	5.130,00	
90	004B1966	6.700,00	004B1992	6.700,00	079B0966	5.370,00	079B0979	5.370,00	
100	004B1967	7.120,00	004B1993	7.120,00	079B0967	5.710,00	079B0980	5.710,00	
110	004B1968	7.780,00	004B1994	7.780,00	079B0968	6.220,00	079B0981	6.220,00	
120	004B1969	8.250,00	004B1995	8.250,00	079B0969	6.600,00	079B0982	6.600,00	
140	004B1970	8.990,00	004B1996	8.990,00	079B0970	7.200,00	079B0983	7.200,00	
160	004B1971	10.000,00	004B1997	10.000,00	079B0971	8.000,00	079B0984	8.000,00	
180	---		004B1998	11.010,00	---		079B0985	8.810,00	
200	---		004B1999	12.020,00	---		079B0986	9.610,00	

### Wärmedämmung

XB66-1 Plattenanzahl	Best.-Nr.				WG
	XB66L-1	€	XB66H-1	€	
40	079G1612	655,00	079G1612	655,00	31
50					
60					
70	079G1613	707,00	079G1613	707,00	
80					
90					
100					
110	079G1614	729,00	079G1613	707,00	
120					
140					
160					
180					
200					

**HINWEIS:** Konsolen/Montagehalterung: siehe Seite 307

### Compact-Gegenflansche (für Typ XB66-1)

Compact-Flansch DN 65/PN 25	Best.-Nr.	€	WG
Set für Trinkwasseranwendungen: 2 St. Gegenflansche unlegierter Stahl, 2 St. Gegenflansche Edelstahl (WN 1.4404) und 2 St. O-Ringe mit Lebensmittelzulassung	004B3545	799,00	31
Set für Heizungsanwendungen: 4 St. Gegenflansche unlegierter Stahl	004B3546	502,00	

<sup>1)</sup> Angabe gilt für XB66L-1 (<=160 Pl.) bzw. XB66H-1 (>=180 Pl.)

# Wärmeübertrager

## Gelötete Plattenwärmeübertrager

### MicroPlate™ Typ XB61-1

XB61-1 Plattenan- zahl	XB61L-1		XB61M-1		XB61H-1		WG
	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	
30	004B1906	1.530,00	004B1913	1.530,00	004B1925	1.530,00	31
36	004B1907	1.650,00	004B1914	1.650,00	004B1926	1.650,00	
40	004B1908	1.740,00	004B1915	1.740,00	004B1927	1.740,00	
50	004B1909	1.920,00	004B1916	1.920,00	004B1928	1.920,00	
60	004B1910	2.120,00	004B1917	2.120,00	004B1929	2.120,00	
70	004B1911	2.310,00	004B1918	2.310,00	004B1930	2.310,00	
80	004B1912	2.520,00	004B1919	2.520,00	004B1931	2.520,00	
90	004B3436	2.700,00	004B3444	2.700,00	004B3452	2.700,00	
100	004B3437	2.940,00	004B3445	2.940,00	004B3453	2.940,00	
110	004B3438	3.090,00	004B3446	3.090,00	004B3454	3.090,00	
120	004B3439	3.330,00	004B3447	3.330,00	004B3455	3.330,00	
140	004B3440	3.480,00	004B3448	3.480,00	004B3456	3.480,00	
160	004B3441	3.800,00	004B3449	3.800,00	004B3457	3.800,00	
180	004B3442	4.160,00	004B3450	4.160,00	004B3458	4.160,00	
200	004B3443	4.510,00	004B3451	4.510,00	004B3459	4.510,00	

### Wärmedämmung

XB61-1 Plattenanzahl	Best.-Nr.						WG
	XB61L-1	€	XB61M-1	€	XB61H-1	€	
30	079G1608	546,00	079G1608	546,00	079G1608	546,00	31
36							
40							
50							
60	079G1609	579,00	079G1609	579,00	079G1609	579,00	
70							
80							
90							
100	079G1610	616,00	079G1610	616,00	079G1610	616,00	
110							
120							
140							
160	079G1611	656,00	079G1611	656,00	079G1611	656,00	
180							
200							

**HINWEIS:** Konsolen/Montagehalterung: siehe Seite 307

#### Anschlussverschraubungen

1 Set bestehend aus je 2 Stk.  
Überwurfmuttern, Einlegeteilen  
und Dichtungen

Typ	Best.-Nr.	€	WG
1 Set Anschweißenden G 2" / DN 40	003H6912	145,00	31
1 Set Anschweißenden G 2" / DN 50	004B2909	139,00	
1 Set Lötanschluss G 2" / 28 mm	004B2910	130,00	
1 Set Lötanschluss G 2" / 35 mm	004B2911	139,00	
1 Set Lötanschluss G 2" / 42 mm	004B2912	134,00	
1 Set Gewindeanschluss G 2" / G 1½" RG	004B6397	183,00	

<sup>1)</sup>Tiefe gilt für XB61L-1

# Wärmeübertrager

## Gelötete Plattenwärmeübertrager

### XBDW22 PN16

Plattenanzahl	XBDW22 PN16		WG
	Best.-Nr.	€	
10	<a href="#">004H4360</a>	482,00	31
16	<a href="#">004H4363</a>	600,00	
20	<a href="#">004H4365</a>	auf Anfrage	
26	<a href="#">004H4368</a>	auf Anfrage	
30	<a href="#">004H4370</a>	auf Anfrage	
36	<a href="#">004H4372</a>	auf Anfrage	
40	<a href="#">004H4373</a>	1.090,00	
48	<a href="#">004H4376</a>	1.220,00	

### Anschlussverschraubungen

1 Set bestehend aus je 1 Stk. Überwurfmutter, Einlegeteilen und Dichtungen

Typ	Best.-Nr.	€	WG
1 Set Lötanschluss G ¾" / 15 mm	<a href="#">004B2945</a>	67,50	31
1 Set Anschweißenden G ¾" / DN 20	<a href="#">004B2944</a>	51,90	
1 Set Gewindeanschluss G ¾" / G ¾"	<a href="#">004B2947</a>	<u>89,70</u>	
1 Set Gewindeanschluss G ¾" / G 1	<a href="#">004B2953</a>	<u>89,70</u>	

auf Anfrage

# Wärmeübertrager

## Gelötete Plattenwärmeübertrager

### XB71H

XB71H Plattenanzahl	Wärmedämmung Kühlen (Armaflex)		Wärmedämmung Wärmen (Polyurethan)		XB71H		WG
	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	
50	079G1093	606,00	079G1080	885,00	079G1005	8.650,00	31
60					079G1006	9.470,00	
70					079G1007	10.270,00	
80					079G1008	11.030,00	
90	079G1094	628,00	079G1081	1.020,00	079G1009	11.770,00	
100					079G1010	12.660,00	
110					079G1011	13.560,00	
120					079G1012	14.240,00	
140	079G1095	653,00	079G1082	1.150,00	079G1013	15.890,00	
160					079G1014	17.500,00	
180	079G1096		079G1083	1.340,00	079G1015	19.080,00	
200					079G1016	20.690,00	
220					079G1017	22.330,00	
240					079G1018	24.010,00	
260	079G1097	735,00	079G1084	1.600,00	079G1019	25.540,00	
280					079G1020	27.150,00	

#### Anschlussverschraubungen

1 Set bestehend aus je 1 Stk. Überwurfmutter, Einlegeteilen und Dichtungen

Typ	Best.-Nr.	€	WG
1 Set Flansche DN 100 CS	079G1070	auf Anfrage	31
1 Set Flansche DN 100 StS	079G1071	519,00	

# Wärmeübertrager

## Gelötete Plattenwärmeübertrager

### SONDEX Typ SL140

1 Pass Version

SL140-1 Plattenanzahl	SL140-1 TL		SL140-1 TK		SL140-1 TM		WG
	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	
20	079U6131	1.540,00	079U6173	1.540,00	079U6152	1.540,00	31
30	079U6132	1.890,00	079U6174	1.890,00	079U6153	1.890,00	
40	079U6133	2.240,00	079U6175	2.240,00	079U6154	2.240,00	
50	079U6134	2.580,00	079U6176	2.580,00	079U6155	2.580,00	
60	079U6135	auf Anfrage	079U6177	2.930,00	079U6156	2.930,00	
70	079U6136	3.290,00	079U6178	3.290,00	079U6157	3.290,00	
80	079U6137	3.630,00	079U6179	3.630,00	079U6158	3.640,00	
90	079U6138	3.980,00	079U6180	3.980,00	079U6159	3.980,00	
100	079U6139	4.330,00	079U6181	4.330,00	079U6160	4.330,00	
110	079U6140	4.690,00	079U6182	4.690,00	079U6161	4.690,00	
120	079U6141	5.040,00	079U6183	5.040,00	079U6162	5.040,00	
130	079U6142	5.400,00	079U6184	5.400,00	079U6163	5.400,00	
140	079U6143	5.750,00	079U6185	5.750,00	079U6164	5.750,00	
160	079U6145	6.440,00	079U6187	6.440,00	079U6166	6.440,00	
180	079U6147	7.140,00	079U6189	7.140,00	079U6168	7.140,00	
200	079U6149	7.840,00	079U6191	7.840,00	079U6170	7.840,00	

2 Pass Version

SL140-2 Plattenanzahl	SL140-2 TL		SL140-2 TK		SL140-2 TM		WG
	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	
20/20	079U7205	3.640,00	079U7242	3.640,00	079U7178	3.640,00	31
25/25	079U7206	4.120,00	079U7243	4.120,00	079U7179	4.120,00	
30/30	079U7207	4.580,00	079U7244	4.580,00	079U7225	4.580,00	
35/35	079U7208	5.050,00	079U7245	5.050,00	079U7180	5.050,00	
40/40	079U7209	5.520,00	079U7246	5.520,00	079U7181	5.520,00	
45/45	079U7210	5.990,00	079U7247	5.990,00	079U7182	5.990,00	
50/50	079U7211	6.460,00	079U6992	6.460,00	079U7183	6.460,00	
55/55	079U7171	6.950,00	079U7196	6.950,00	079U7184	6.950,00	
60/60	079U7213	7.410,00	079U7250	7.410,00	079U7185	7.410,00	
65/65	079U7172	7.890,00	079U7197	7.890,00	079U7186	7.890,00	
70/70	079U7215	8.360,00	079U7198	8.360,00	079U7187	8.360,00	
80/80	079U7217	9.300,00	079U7199	9.300,00	079U7189	9.300,00	
90/90	079U7219	10.240,00	079U7201	10.240,00	079U7191	10.240,00	
100/100	079U6667	11.180,00	079U7258	11.180,00	079U7193	11.180,00	

#### Anschlussverschraubungen

1 Set bestehend aus je 1 Stk. Überwurfmutter, Einlegeteilen und Dichtungen

Typ	Best.-Nr.	€	WG
1 Set Anschweißenden 2½" AISI 316	079U0792	194,00	31
1 Set Anschweißenden 2½" ST 52-3	079U0787	139,00	



# Wärmeübertrager

## Gelötete Plattenwärmeübertrager

### Wärmedämmung

Typ	Plattenanzahl	Best.-Nr	€	WG
Wärmedämmung SL 140 (K,L,M) Polyurethan	20-50	079G1675	249,00	31
	51-80	079G1676	258,00	
	81-120	079G1677	291,00	
	121-160	079G1678	325,00	
	161-200	079G1679	369,00	
Wärmedämmung SL 140 Mineralwolle	20-50	079U1020	536,00	
	51-80	079U1021	585,00	
	81-120	079U1022	640,00	
	121-160	079U1023	720,00	
	161-200	079U1024	778,00	
Wärmedämmung SL 140 PN25 EPDM Kälte	20-40	079U0898	326,00	
	41-80	079U0902	376,00	
	81-120	079U0905	427,00	
	121-150	079U0916	467,00	
	151-200	079U0908	530,00	
Anschweißungen 2½" ANSI 316		079U0792	194,00	
Anschweißungen 2½" ST. 52-3		079U0787	139,00	
Montagehalterung	Füße SL140	079U0885	90,40	
	Füße SL140 ANSI 304	079U0886	189,00	

### Anschlussverschraubungen

1 Set bestehend aus je 1 Stk. Überwurfmuttern, Einlegeteilen und Dichtungen

# Wärmeübertrager

## Gelötete Plattenwärmeübertrager

### SONDEX Typ SL222

SL222 Plattenanzahl	Wärmedämmung Mineralwolle		Wärmedämmung Polyurethan		SL222		WG
	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	
40	079U1030	938,00	079U1037	1.020,00	079U3833	6.040,00	31
50					079U3834	6.670,00	
60					079U3835	7.290,00	
70					079U3836	7.910,00	
80	079U1031	1.040,00	079U1038	1.200,00	079U3837	auf Anfrage	
90					079U3838	9.180,00	
100					079U3839	9.800,00	
110					079U3840	10.430,00	
120	079U1032		079U1039	auf Anfrage	079U3841	10.000,00	
140					079U3843	auf Anfrage	
160	079U1033		079U1040	1.390,00	079U3845	13.570,00	
180					079U3847	14.820,00	
200					079U3849	16.080,00	

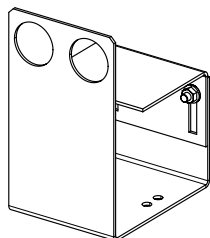
### SONDEX Typ SL333

SL333 Plattenanzahl	Wärmedämmung TL/TM/TK		Best.-Nr. SL333TL	€	Best.-Nr. SL333TK	€	Best.-Nr. SL333TM	€	WG
	Best.-Nr.	€							
50	079U0295	auf Anfrage	079U8148	10.220,00	079U8220	10.220,00	079U8184	10.220,00	31
60			079U8149	11.100,00	079U8221	auf Anfrage	079U8185	11.100,00	
70			079U8150	11.980,00	079U8222	11.980,00	079U8186	11.980,00	
80			079U8151	12.860,00	079U8223	12.860,00	079U8187	12.860,00	
90	079U0299	auf Anfrage	079U8152	13.740,00	079U8224	13.740,00	079U8188	13.740,00	
100			079U8153	14.600,00	079U8225	14.620,00	079U8189	14.620,00	
110			079U8154	15.500,00	079U8226	15.500,00	079U8190	15.500,00	
120			079U8155	16.380,00	079U8227	16.380,00	079U8191	16.380,00	
140	079U0305	auf Anfrage	079U8157	auf Anfrage	079U8229	18.150,00	079U8193	18.150,00	
160			079U8159	19.910,00	079U8231	19.910,00	079U8195	19.910,00	
180			079U8161	21.670,00	079U8233	21.670,00	079U8197	auf Anfrage	
200	079U0688	auf Anfrage	079U8163	auf Anfrage	079U8235	23.440,00	079U8199	23.440,00	
220			079U8165	25.200,00	079U8237	25.200,00	079U8201	auf Anfrage	
240			079U8167	26.960,00	079U8295	26.960,00	079U8203	26.960,00	
260	079U0310	auf Anfrage	079U8169	28.730,00	079U8297	28.730,00	079U8205	28.730,00	
280			079U8171	30.490,00	079U8298	30.490,00	079U8207	30.490,00	
300			079U8173	auf Anfrage	079U8300	32.250,00	079U8209	32.250,00	

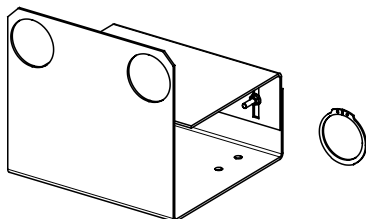
SL333 Plattenanzahl	Wärmedämmung Mineralwolle		Wärmedämmung Polyurethan		SL222		WG
	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	
50-100	079U1044	1.130,00	079U1050	1.260,00		auf Anfrage	31
111-170	079U1045	1.240,00	079U1051	1.390,00		auf Anfrage	
171-250	079U1046	auf Anfrage	079U1052	auf Anfrage		auf Anfrage	
251-320	079U1047	1.590,00	079U1053	1.800,00		auf Anfrage	
321-360	079U1048	1.780,00	079U1054	2.020,00		auf Anfrage	

# Wärmeübertrager

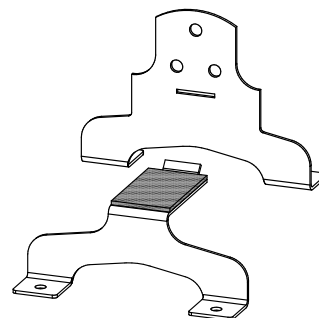
## Gelötete Plattenwärmeübertrager



XB12



XB52



XB61, XB66

### Montagehalterung für TYP XB/SL

Typ	Best.-Nr.	€	WG
XB06	004B2948	120,00	31
XB12	004H4200	72,60	
XB37	004B1728	105,00	
XB52	004H4518	130,00	
XB59	004B1245	106,00	
SL140	079U0885	90,40	
XB61 und XB66 kurz	004B1788	134,00	
XB61 und XB66 medium	004B1789	156,00	
XB61 und XB66 lang	004B1790	175,00	

#### HINWEIS:

Die Wärmedämmung ist vor Montage der Halterung anzubringen! (Ausnahme: XB61-1, XB66-1)  
 Alle technische Angaben sind ohne Gewähr und dienen ausschließlich zur Information.

# Wohnungsstationen

<b>EvoFlat™-Wohnungsstationen, Übersicht .....</b>	<b>310</b>
<b>Direkte Heizung + PWH.....</b>	<b>312</b>
EvoFlat™ FSS.....	312
EvoFlat™ MSS .....	313
<b>Durchfluss-Wassererwärmer .....</b>	<b>314</b>
EvoFlat™ WSS .....	314
<b>Direkte Heizung + PWH (4-Leiter) .....</b>	<b>315</b>
EvoFlat™ FSF.....	315
<b>Direkte Heizung + PWH.....</b>	<b>316</b>
EvoFlat™ 4.0 F.....	316
EvoFlat™ 4.0 M .....	317
<b>Durchfluss-Wassererwärmer .....</b>	<b>318</b>
EvoFlat™ 4.0 W .....	318
<b>Direkte Heizung + PWH (4-Leiter) .....</b>	<b>319</b>
EvoFlat™ FPS.....	319
<b>Edelstahl Verteilersysteme .....</b>	<b>320</b>
SG, SGC, SGCi Edelstahlverteiler .....	320
<b>Direkte Kühlstation und Verteilersysteme für Fußbodenheizungen.....</b>	<b>321</b>
CDM Kühlmodul .....	321
CSG Edelstahlverteiler .....	321
<b>Unterputzkästen.....</b>	<b>322</b>
Unterputzmontage für EvoFlat™ (Einbautiefe 150 mm) .....	322
<b>Aufputzkästen .....</b>	<b>323</b>
Aufputzmontage für EvoFlat™ .....	323
<b>Direkte Heizung + PWH für Bautiefe 110 mm .....</b>	<b>324</b>
EvoFlat™ 110 FSS.....	324
Verteilsysteme für EvoFlat™ 110 FSS .....	325
<b>Indirekte Heizung + PWH.....</b>	<b>326</b>
EvoFlat™ VX-F.....	326
<b>Direkte Heizung + PWH für Gasthermenaustausch.....</b>	<b>327</b>
EvoFlat™ Reno 2.0.....	327
<b>Ersatzteile.....</b>	<b>328</b>



ENGINEERING  
TOMORROW



# Wohnungsstationen

## EvoFlat™-Wohnungsstationen, Übersicht

EvoFlat™-Wohnungsstationen für die direkte Beheizung arbeiten auf der Heizungsseite ohne Systemtrennung. Das Primärmedium fließt also direkt vom Netz in die Hausanlage. Dabei sorgt die Regelung innerhalb der Wohnungsstation für das richtige Temperaturniveau. Alle EvoFlat™-Wohnungsstationen beinhalten auch ein Warmwassersystem zur bedarfsgerechten Trinkwassererwärmung im Durchfluss, bei dem der Wärmeübertrager das Trinkwasser nur dann erwärmt, wenn es tatsächlich gebraucht wird. Bei optimaler Planung und Installation müssen solche Systeme keine regelmäßigen Legionellen-Prüfungen absolvieren, die für zentrale Warmwassersysteme vorgeschrieben sind.



**EvoFlat™ FSS /  
EvoFlat™ FSS E**

**EvoFlat™ MSS /  
EvoFlat™ MSS E**

**EvoFlat™ WSS /  
EvoFlat™ WSS E**

**EvoFlat™ FSF /  
EvoFlat™ FSF E**

**EvoFlat™ 110 FSS /  
EvoFlat™ 110 FSS E**

PWH Leistung [kW]	Cu 43-55 E 43-51			
HeizungLeistung max. [kW]	15	15	./.	10 <sup>1)</sup>
Regelung PWH	hydraulisch/ thermostatisch			
Regelung HE	Differenzdruck	Differenzdruck thermostatisch	./.	Differenzdruck
Bauart	wandhängend/ unterputz			
Nenndruck PN [bar]	10/10			
Max. FW Vorlauftemp. [°C]	95			
Verbindungstechnik	Click-Fit			
Seite	312	313	314	315

<sup>1)</sup> Leistung bei delta t 15 K, 600 l/h

<sup>2)</sup> Leistung bei delta t 25 K, 600 l/h

<sup>3)</sup> Leistung bei delta t 30 K, 500 l/h

# Wohnungsstationen

## EvoFlat™-Wohnungsstationen, Übersicht



EvoFlat™ 4.0 F /  
EvoFlat™ 4.0 F E

EvoFlat™ 4.0 M /  
EvoFlat™ 4.0 M E

EvoFlat™ 4.0 W /  
EvoFlat™ 4.0 W E

EvoFlat™ 4.0 FPS /  
EvoFlat™ 4.0 FPS E

EvoFlat™ Reno 2.0 /  
EvoFlat™ Reno 2.0 E

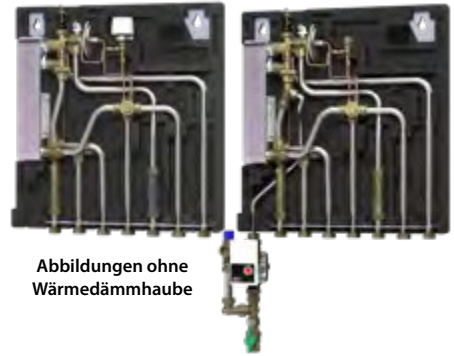
EvoFlat™ VX-F /  
EvoFlat™ VX-F E

PWH Leistung [kW]	43 - 70				Cu 43-55 E 43-51	
HeizungLeistung max. [kW]	17,5 <sup>2)</sup>	17,5 <sup>3)</sup>	./.	10 <sup>1)</sup>	15	
Regelung PWH	hydraulisch/ thermostatisch					
Regelung HE	Differenzdruck	Differenzdruck thermostatisch	./.	Differenzdruck	Differenzdruck	thermostatisch
Bauart	wandhängend/ unterputz / aufputz			wandhängend/ unterputz	wandhängend	wandhängend
Nenndruck PN [bar]	10/10				10	16
Max. FW Vorlauftemp. [°C]	95				90	95
Verbindungstechnik	Click-Fit				Click-Fit und flachdichtend	
Seite	316	317	318	319	327	326

<sup>1)</sup> Leistung bei delta t 15 K, 600 l/h

<sup>2)</sup> Leistung bei delta t 25 K, 600 l/h

<sup>3)</sup> Leistung bei delta t 30 K, 500 l/h



Abbildungen ohne Wärmedämmhaube

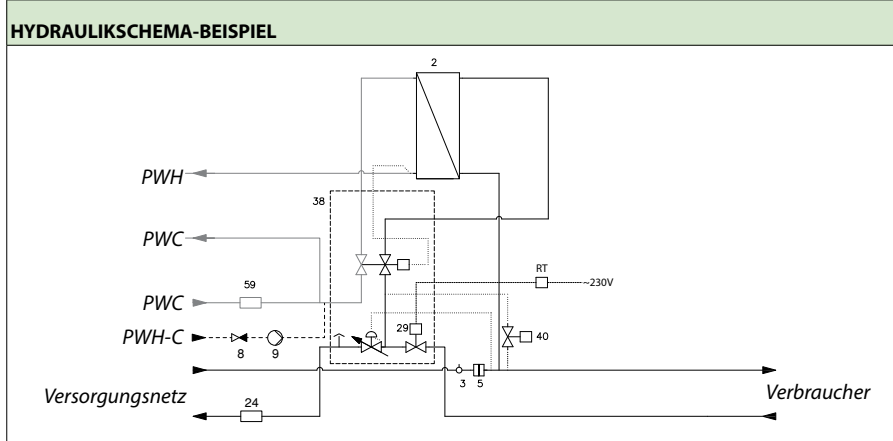
### EvoFlat™ FSS

Wohnungsstation für direkte Beheizung mit integriertem Frischwassersystem zur Trinkwassererwärmung im Durchfluss für Wohnungen mit Heizkörpern in Mehrfamilienhäusern.

Typ	FSS <sup>1)</sup>		FSS E <sup>2)</sup>		FSS E WSD <sup>4)</sup>		WG
	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	
EvoFlat™ FSS 1, EPP-Wärmedämmhaube	145B0010	1.373,00	145B0069	1.698,00	145B0131	1.986,00	67
EvoFlat™ FSS 2, EPP-Wärmedämmhaube	145B0013	1.428,00	145B0070	1.855,00	145B0132	2.158,00	
EvoFlat™ FSS 3, EPP-Wärmedämmhaube	145B0017	1.508,00	145B0071	2.032,00	145B0133	2.353,00	
EvoFlat™ FSS 1, Zirkulation incl. SV, EPP-Wärmedämmhaube	145B0910	1.894,00	145B0969	2.223,00			
EvoFlat™ FSS 2, Zirkulation incl. SV, EPP-Wärmedämmhaube	145B0913	1.951,00	145B0970	2.379,00			
EvoFlat™ FSS 3, Zirkulation incl. SV, EPP-Wärmedämmhaube	145B0917	2.030,00	145B0971	2.556,00			

Zubehör	Best.-Nr.	€	WG
Montageschiene incl. 7 St. Kugelhähne ¾"x76 mm IG/AG. (3 St. DVGW, 4 St. Heizung)	145H4195	140,00	67
Aufputzhaube weiss lackiert ohne Tür H 780/ B 600/ T 200 mm	004U8578	152,00	
Stellantrieb TWA-Q NC 230 V	082F1600	41,90	28
Stellantrieb TWA-Q NC 24 V	082F1602	41,90	
Wasserschlagdämper-Set für EvoFlat (zur bauseitigen Umrüstung der Station)	145H5158	197,60	67

**HINWEIS:** Zubehör für Auf- und Unterputzmontage auf Seite 322



#### Technische Parameter:

Nenndruck (prim./sek.) PN 10 / 10  
 Max. Vorlauftemp.: T<sub>max</sub> = 95 °C  
 Lot (Wärmeübertrager): Kupfer / Edelstahl

**Gewicht ohne Gehäuse:** max 19 kg

**Wärmedämmung:** EPP λ 0,039  
**Spannungsversorgung:** 230V AC / 24V AC/DC

**Abmessungen ohne Zirkulation einschl. Wärmedämmung (mm):**  
 Mit Anschlüssen: H 590 x B 550 x T 150

**Anschlussdimensionen:**  
 FW, HE, PWC, PWH: G ¾" (Innengewinde)

- 2 HEX Danfoss XB06H-1
- 5 Schmutzfänger
- 8 Rückschlagklappe PWH-C
- 9 Zirkulationspumpe

- 23 Fühlertasche M10x1
- 24 Passstück ¾"x110 mm - WMZ
- 29 Stellantrieb TWA-Q (optional)
- 38 TPC-M Regler

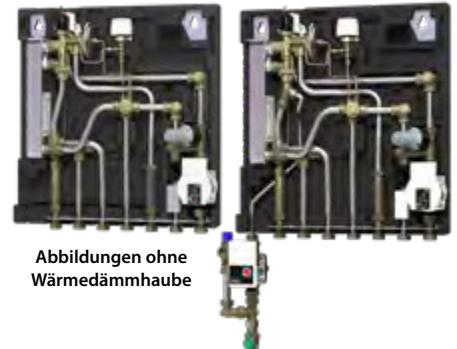
- 40 Sommerbypass
- 59 Passstück ¾"x110 mm - KWZ
- RT Raumthermostat mit Zeitschaltuhr (optional)

PWH: Leistungsbeispiele 10/50 °C					
Typ HEX	PWH Leistung [kW]	Primär VL/RL [°C]	Druckverlust Primär <sup>3)</sup> [kPa]	Durchfluss Primär [l/h]	Zapfmenge [l/min]
Typ 1 Cu/E	43	65/22	40	850	15.3
Typ 2 Cu/E	49	65/21	30	950	17.5
Typ 3 Cu	55	65/16	27	950	19.4
	38	55/21	27	950	13.6
Typ 3 E	51	65/19	28	950	18.3
	34	55/24	28	950	12.5

Heizung: Leistungsbeispiel			
Heizleistung [kW]	Heizkreis ΔT [K]	Gesamtdruckverlust Primär <sup>3)</sup> [kPa]	Durchfluss Primär [l/h]
10	20	3	430
10	30	1	287
10	40	1	215
15	20	8	645
15	30	3	430
15	40	2	323

<sup>1)</sup> Wärmeübertrager mit Kupferlot  
<sup>2)</sup> Wärmeübertrager mit Edelstahlhot  
<sup>3)</sup> ohne Wärmemengenzähler  
<sup>4)</sup> Wärmeübertrager mit Edelstahlhot, Station mit Wasserschlagdämper





Abbildungen ohne Wärmedämmhaube

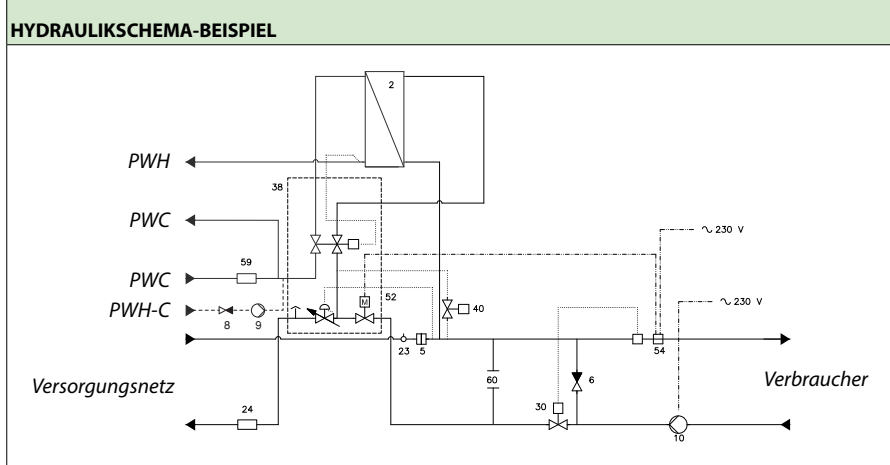
### EvoFlat™ MSS

Wohnungsstation für direkte Beheizung mit integriertem Frischwassersystem zur Trinkwassererwärmung im Durchfluss für Wohnungen mit Fußbodenheizung in Mehrfamilienhäuser.

Typ	MSS <sup>1)</sup>		MSS E <sup>2)</sup>		MSS E WSD <sup>5)</sup>		WG
	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	
EvoFlat™ MSS 1, EPP-Wärmedämmhaube	145B1720	1.948,00	145B1754	2.274,00	145B1779	2.620,00	67
EvoFlat™ MSS 2, EPP-Wärmedämmhaube	145B1721	2.003,00	145B1755	2.430,00	145B1780	2.791,00	
EvoFlat™ MSS 3, EPP-Wärmedämmhaube	145B1722	2.082,00	145B1756	2.608,00	145B1781	2.987,00	
EvoFlat™ MSS 1, Zirkulation incl. SV, EPP-Wärmedämmhaube	145B1920	2.471,00	145B1954	2.797,00			
EvoFlat™ MSS 2, Zirkulation incl. SV, EPP-Wärmedämmhaube	145B1921	2.527,00	145B1955	2.953,00			
EvoFlat™ MSS 3, Zirkulation incl. SV, EPP-Wärmedämmhaube	145B1922	2.605,00	145B1956	3.132,00			

Zubehör	Best.-Nr.	€	WG
Montageschiene incl. 7 St. Kugelhähne ¾"x76 mm IG/AG, (3 St. DVGW, 4 St. Heizung)	145H4195	140,00	67
Aufputzhaube weiss lackiert ohne Tür H 780/ B 600/ T 200 mm	004U8578	152,00	
Rohrset für Hochtemperaturabgang (ohne Kugelhähne) <sup>4)</sup>	145H4854	129,00	
Wasserschlagdämpfer-Set für EvoFlat (zur bauseitigen Umrüstung der Station)	145H5158	197,60	

**HINWEIS:** Zubehör für Auf- und Unterputzmontage auf Seite 322



- 2 HEX Danfoss XB06H-1
- 5 Schmutzfänger
- 6 Rückschlagklappe
- 8 Rückschlagklappe PWH-C
- 9 Zirkulationspumpe
- 10 Heizungspumpe
- 23 Fühlertasche M10x1
- 24 Passstück ¾"x110 mm - WMZ
- 30 Beimischregelung
- 38 TPC-M Regler
- 40 Sommer-Bypass
- 52 Stellantrieb TWA-Q 230V NC
- 54 Sicherheitsthermostat 55 °C
- 59 Passstück ¾"x110 mm- KWZ
- 60 Hochtemperaturkreis Anschluss

- Technische Parameter:**  
 Nenndruck (prim./sek.) PN 10 / 10  
 Max. Vorlauftemp.: T<sub>max</sub> = 95 °C  
 Lot (Wärmeübertrager): Kupfer / Edelstahl
- Gewicht ohne Gehäuse:** max. 19 kg
- Wärmedämmung:** EPP λ 0,039
- Spannungsversorgung:** 230V AC
- Abmessungen ohne Zirkulation einschl. Wärmedämmung (mm):**  
 Mit Anschlüssen: H 590 x B 550 x T 150
- Anschlussdimensionen:**  
 FW, HE, PWC, PWH: G ¾" (Innengewinde)

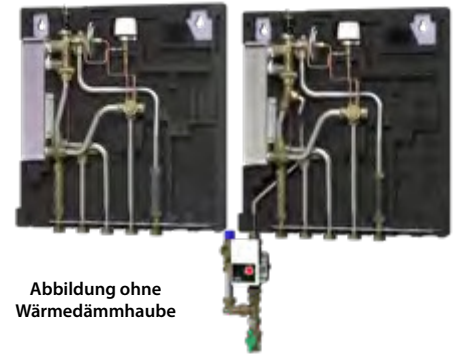
PWH: Leistungsbeispiele 10/50 °C					
Typ HEX	PWH Leistung [kW]	Primär VL/RL [°C]	Druckverlust Primär <sup>3)</sup> [kPa]	Durchfluss Primär [l/h]	Zapfmenge [l/min]
Typ 1 Cu/E	43	65/22	40	850	15.3
Typ 2 Cu/E	49	65/21	30	950	17.5
Typ 3 Cu	55	65/16	27	950	19.4
	38	55/21	27	950	13.6
Typ 3 E	51	65/19	28	950	18.3
	34	55/24	28	950	12.5

Heizung: Leistungsbeispiel			
Heizleistung [kW]	Heizkreis ΔT [K]	Gesamtdruckverlust Primär <sup>3)</sup> [kPa]	Durchfluss Primär [l/h]
10	20	3	430
10	30	1	287
10	40	1	215
15	20	8	645
15	30	3	430
15	40	2	323

<sup>1)</sup> Wärmeübertrager mit Kupferlot  
<sup>2)</sup> Wärmeübertrager mit Edelstahllot  
<sup>3)</sup> ohne Wärmemengenzähler  
<sup>4)</sup> nur Verwendbar, mit UP-Kasten mit Breite von mindestens 690 mm  
<sup>5)</sup> Wärmeübertrager mit Edelstahllot, Station mit Wasserschlagdämpfer

### EvoFlat™ WSS

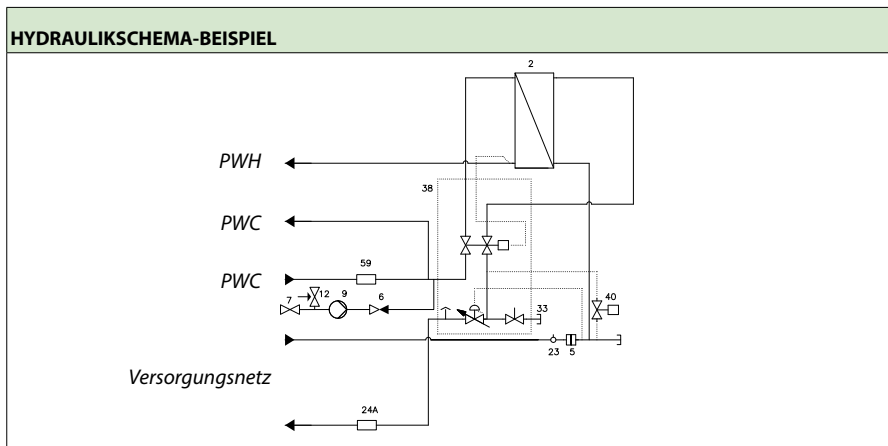
Zur Trinkwassererwärmung bei Systemen mit Fernwärme, Heizkesseln (Öl, Gas oder Biomasse) sowie für BHKWSysteme wurde diese Station für die Trinkwassererwärmung entwickelt.



Typ	WSS <sup>1)</sup>		WSS E <sup>2)</sup>		WG
	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	
EvoFlat™ WSS 1, inkl. Wärmedämmhaube	145G0190	1.168,00	145G0219	1.496,00	67
EvoFlat™ WSS 2, inkl. Wärmedämmhaube	145G0191	1.219,00	145G0220	1.645,00	
EvoFlat™ WSS 3, inkl. Wärmedämmhaube	145G0192	1.289,00	145G0221	1.813,00	
EvoFlat™ WSS 1, Zirkulation inkl. SV, EPP-Wärmedämmhaube	145G0296	2.060,00	145G0317	2.457,00	
EvoFlat™ WSS 2, Zirkulation inkl. SV, EPP-Wärmedämmhaube	145G0297	2.120,00	145G0318	2.640,00	
EvoFlat™ WSS 3, Zirkulation inkl. SV, EPP-Wärmedämmhaube	145G0298	2.204,00	145G0319	2.845,00	

Zubehör	Best.-Nr.	WG
Montageschiene incl. 5 St. Kugelhähne ¾" x 76 mm IG/AG, (3 St. DVGW, 2 St. Heizung)	145H4537	112,00
Aufputzhaube weiss lackiert ohne Tür H 780/ B 600/ T 200 mm	004U8578	152,00
Wasserschlagdämfer-Set für EvoFlat (zur bauseitigen Umrüstung der Station)	145H5158	197,60

**HINWEIS:** Zubehör für Auf- und Unterputzmontage auf Seite 322



- |                          |                                |
|--------------------------|--------------------------------|
| 2 HEX Danfoss XB06H-1    | 23 Fühlertasche M10x1          |
| 5 Schmutzfänger          | 24 Passstück ¾" x 110 mm - WMZ |
| 6 Rückschlagventil PWH-C | 38 TPC-M Regler                |
| 9 Zirkulationspumpe      | 40 Sommer-Bypass               |
| 12 Sicherheitsventil     | 59 Passstück ¾" x 110 mm - KWZ |

#### Technische Parameter:

Nenndruck (prim./sek.) PN 10 / 10  
 Max. Vorlauftemperatur: 95 °C  
 Statischer Druck (PWC):  $P_{min} = 1,5$  bar  
 Lot (Wärmeübertrager): Kupfer / Edelstahl

**Gewicht ohne Gehäuse:** 12 kg

**Wärmedämmung:** EPP  $\lambda$  0,039

**Spannungsversorgung:** 230V AC

**Abmessungen ohne Zirkulation  
einschl. Wärmedämmung (mm):**

Mit Anschlüssen: H 590 x B 550 x T 150

**Anschlussdimensionen:**

FW, HZ, PWC, PWH: G ¾" (Innengewinde)

PWH: Leistungsbeispiele 10/50 °C					
Typ HEX	PWH Leistung [kW]	Primär VL/RL [°C]	Druckverlust Primär <sup>3)</sup> [kPa]	Durchfluss Primär [l/h]	Zapfmenge [l/min]
Typ 1 Cu/E	43	65/22	40	850	15.3
Typ 2 Cu/E	49	65/21	30	950	17.5
Typ 3 Cu	55	65/16	27	950	19.4
	38	55/21	27	950	13.6
Typ 3 E	51	65/19	28	950	18.3
	34	55/24	28	950	12.5

<sup>1)</sup> Wärmeübertrager mit Kupferlot  
<sup>2)</sup> Wärmeübertrager mit Edelstahlrot  
<sup>3)</sup> ohne Wärmemengenzähler

# Wohnungsstationen

## Direkte Heizung + PWH (4-Leiter)

### EvoFlat™ FSF

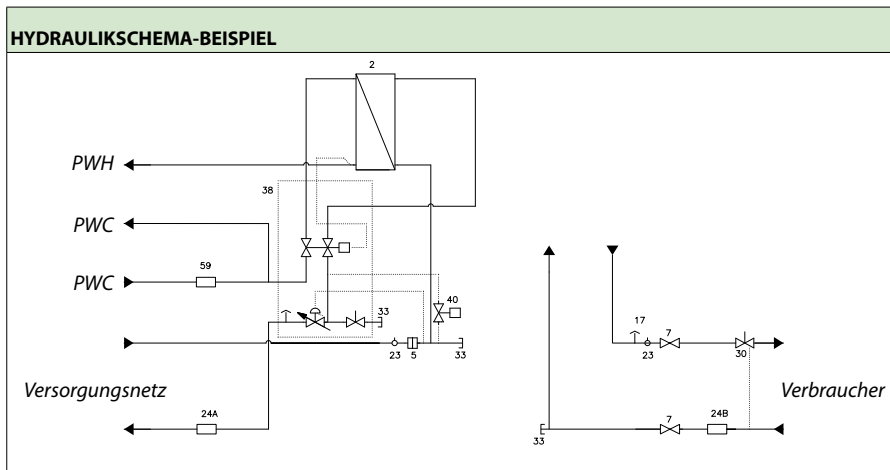
Zur Effizienzsteigerung bei Systemen mit Wärmepumpen wurde diese 4-Leiter Wohnungsstation entwickelt. Das Konzept beinhaltet die Nutzung zweier unterschiedlichen Temperaturniveaus. Zur Trinkwassererwärmung wird eine Vorlauftemperatur von 55 °C benötigt. Heizungseitig wird das Flächenheiz-System mit einer Vorlauftemperatur von 35-45 °C betrieben.



Abbildung ohne Wärmedämmhaube

Typ	FSF <sup>1)</sup>		FSF E <sup>2)</sup>		WG
	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	
EvoFlat™ FSF 3, 4 Leiter Version, getrennte Versorgung, inkl. Wärmedämmhaube	145B0503	1.791,00	145B0509	2.316,00	67
Zubehör			Best.-Nr.	€	WG
Montageschiene incl. 7 St. Kugelhähne ¾" x 76 mm IG/AG, 3 St. DVGW, 4 St. Heizung)			145H4195	140,00	67
Aufputzhaube weiss lackiert ohne Tür H 780/ B 600/ T 200 mm			004U8578	152,00	
Stellantrieb TWA-Q NC 230 V			082F1600	41,90	28
Wasserschlagdämfer-Set für EvoFlat (zur bauseitigen Umrüstung der Station)			145H5158	197,60	67

**HINWEIS:** Zubehör für Auf- und Unterputzmontage auf Seite 322



#### Technische Parameter:

Nennndruck (prim./sek.) PN 10 / 10  
 Statischer Druck (PWC):  $P_{min} = 1,5 \text{ bar}$   
 Lot (Wärmeübertrager): Kupfer / Edelstahl

**Gewicht ohne Gehäuse:** 10 kg

**Wärmedämmung:** EPP  $\lambda 0,039$

**Spannungsversorgung:** 230V AC

#### Abmessungen (mm):

Mit Anschlüssen: H 590 x B 550 x T 150

#### Anschlussdimensionen:

FW, HZ, PWC, PWH: G ¾" (Innengewinde)  
 Versorgung HZ: G ½" (Innengewinde)

- |                                |                                |
|--------------------------------|--------------------------------|
| 2 HEX Danfoss XB06H-1          | 30 AB-PM DN 20 HP              |
| 5 Schmutzfänger                | 38 TPC-M Regler                |
| 17 Entlüftung                  | 40 Sommer-Bypass               |
| 23 Fühlertasche M10x1          | 59 Passstück ¾" x 110 mm - KWZ |
| 24 Passstück ¾" x 110 mm - WMZ |                                |

PWH: Leistungsbeispiele 10/50 °C					
Typ HEX	PWH Leistung [kW]	Primär VL/RL [°C]	Druckverlust Primär <sup>3)</sup> [kPa]	Durchfluss Primär [l/h]	Zapfmenge [l/min]
Typ 3 Cu	55	65/16	27	950	19.4
	38	55/21	27	950	13.6
Typ 3 E	51	65/19	28	950	18.3
	34	55/24	28	950	12.5

Heizung: Leistungsbeispiel			
Heizleistung [kW]	Heizkreis $\Delta T$ [K]	Gesamtdruckverlust Primär <sup>3)</sup> [kPa]	Durchfluss Primär [l/h]
5	7	20	600
7	10	20	600
10	15	20	600

<sup>1)</sup> Wärmeübertrager mit Kupferlot  
<sup>2)</sup> Wärmeübertrager mit Edelstahllot  
<sup>3)</sup> ohne Wärmemengenzähler



Abbildung ohne  
Wärmedämmhaube

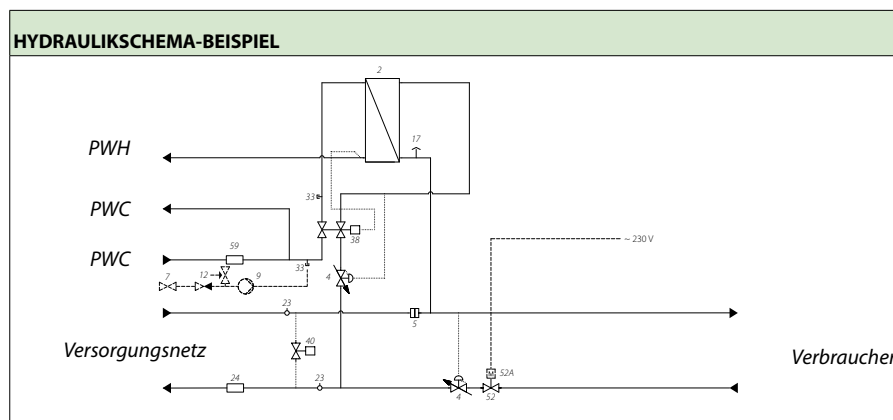
### EvoFlat™ 4.0 F

Wohnungsstation für direkte Beheizung mit integriertem Frischwassersystem zur Trinkwassererwärmung im Durchfluss für Wohnungen mit Heizkörpern in Mehrfamilienhäusern.

Typ	EvoFlat™ 4.0 F <sup>1)</sup>		EvoFlat™ 4.0 F E <sup>2)</sup>		WG
	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	
EvoFlat™ 4.0 F1	183B1000	1.380,00	183B1500	1.720,00	67
EvoFlat™ 4.0 F2	183B1001	1.450,00	183B1501	1.810,00	
EvoFlat™ 4.0 F3	183B1002	1.520,00	183B1502	1.900,00	
EvoFlat™ 4.0 F4	183B1003	1.650,00	183B1503	2.070,00	

Zubehör	Best.-Nr.	€	WG
Montageschiene incl. 7 St. Kugelhähne ¾"x76 mm IG/AG (3 St. DVGW, 4 St. Heizung)	145H4195	140,00	67
Aufputzhaube weiss lackiert ohne Tür H 780/ B 600/ T 200 mm <sup>6)</sup>	004U8578	152,00	
Zirkulations-Set SAC EvoFlat 4.0 <sup>3)</sup>	183B0500	383,00	
Rücklauftemperaturbegrenzer für EvoFlat 4.0 F (zur bauseitigen Umrüstung der Station)	183B0528	145,00	
Wasserschlagdämfer-Set für EvoFlat 4.0 (zur bauseitigen Umrüstung der Station)	183B0545	197,60	28
Stellantrieb TWA-Q NO 230 V	082F1601	41,90	
Stellantrieb TWA-Q NO 24 V	082F1603	41,90	

**HINWEIS:** Zubehör für Auf- und Unterputzmontage auf Seite 322



#### Technische Parameter:

Nenndruck (prim./sek.): PN 10/PN 10  
 Max. Vorlauftemperatur: 95 °C  
 Statischer Druck (kW): P<sub>min</sub> = 1,5 bar  
 Lot (Wärmeübertrager): Kupfer / Edelstahl

#### Gewicht ohne

**Abdeckhaube:** 7,7 - 9,3 kg

**Wärmedämmung:** EPP λ 0,039

**Spannungsversorgung:** 230 V AC / 24 V AC/DC

#### Abmessungen ohne Zirkulation einschl. Wärmedämmung (mm):

Mit Anschlüssen: H 613 x B 530 x T 150

#### Anschlussgrößen:

FW, HE, PWC, PWH: G ¾" (Innengewinde)

- |                        |                                |                                |
|------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| 2 HEX Danfoss XB05H    | 12 Sicherheitsventil           | 40 Sommer-Bypass               |
| 4 Differenzdruckregler | 17 Entlüftung                  | 52 Zonenventil                 |
| 5 Schmutzfänger        | 23 Fühlertasche M10x1          | 52A Stellantrieb               |
| 7 Kugelhahn            | 24 Passstück ¾" x 110 mm - WMZ | TWA Q-NO 230V - (optional)     |
| 9 Zirkulationspumpe    | 38 TPC-M Regler                | 59 Passstück ¾" x 110 mm - KWZ |

PWH: Leistungsbeispiele 10/50 °C					
Typ HEX	PWH Leistung [kW]	Primär VL/RL [°C]	Druckverlust Primär <sup>4)</sup> [kPa]	Durchfluss Primär [l/h]	Zapfmenge [l/min]
Typ 1 Cu/E	43	65/16	27	750	15.4
Typ 2 Cu/E	49	65/15	29	844	17.6
Typ 3 Cu/E	55	65/15	40	943	19.8
	37	55/18	27	869	13.3
Typ 4 Cu/E	70	65/8	52	1197	25.2
	49	55/19	50	1158	17.6

Heizung: Leistungsbeispiel			
Heizleistung [kW]	Heizkreis ΔT [K]	Gesamtdruckverlust Primär <sup>4)</sup> [kPa]	Durchfluss Primär [l/h]
10	20	12	430
10	25	8	344
10	30	6	287
10	35	5	246
10	40	4	215
17.5	25	25	600 <sup>5)</sup>

<sup>1)</sup> Wärmeübertrager mit Kupferlot

<sup>2)</sup> Wärmeübertrager mit Edelstahlrot

<sup>3)</sup> bei Verwendung von Wohnungsstationen mit Zirkulation empfehlen wir einen UP-Kasten mit mind. 690 mm Breite

<sup>4)</sup> ohne Wärmemengenzähler

<sup>5)</sup> max. Durchfluss

<sup>6)</sup> nicht geeignet, wenn Zirkulations-Set und/oder Hochtemperatur-Set zum Einsatz kommt



Abbildung ohne  
Wärmedämmhaube

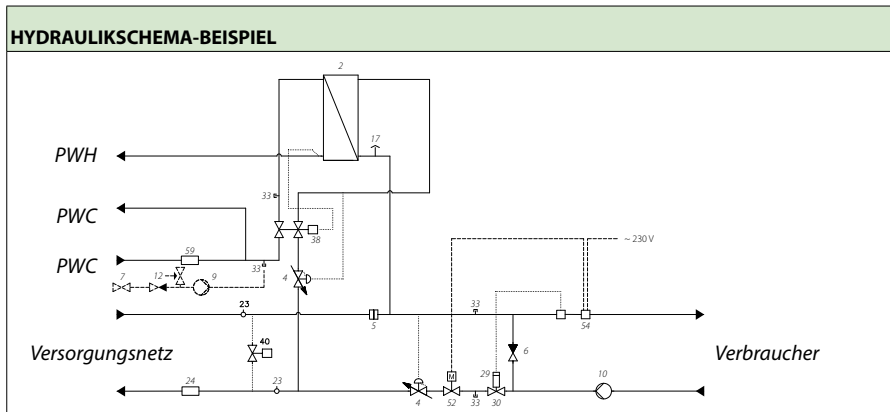
### EvoFlat™ 4.0 M

Wohnungsstation für direkte Beheizung mit integriertem Frischwassersystem zur Trinkwassererwärmung im Durchfluss für Wohnungen mit Fußbodenheizung in Mehrfamilienhäusern.

Typ	EvoFlat™ 4.0 M <sup>1)</sup>		EvoFlat™ 4.0 M E <sup>2)</sup>		WG
	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	
EvoFlat™ 4.0 M1	183B2000	1.880,00	183B2500	2.350,00	67
EvoFlat™ 4.0 M2	183B2001	1.970,00	183B2501	2.470,00	
EvoFlat™ 4.0 M3	183B2002	2.070,00	183B2502	2.580,00	
EvoFlat™ 4.0 M4	183B2003	2.250,00	183B2503	2.820,00	

Zubehör	Best.-Nr.	€	WG
Montageschiene incl. 7 St. Kugelhähne 3/4" x 76 mm IG/AG (3 St. DVGW, 4 St. Heizung)	145H4195	140,00	67
Aufputzhaube weiss lackiert ohne Tür H 780/ B 600/ T 200 mm <sup>6)</sup>	004U8578	152,00	
Zirkulations-Set SAC EvoFlat 4.0 <sup>3)</sup>	183B0500	383,00	
Wasserschlagdämper-Set für EvoFlat 4.0 (zur bauseitigen Umrüstung der Station)	183B0545	197,60	
Hochtemperaturabgang für EvoFlat 4.0 M (incl. 2 x Kugelhahn 3/4"x76 mm IG/AG) <sup>3)</sup>	183B0501	119,00	
Hochtemperaturabgang für EvoFlat 4.0 M (ohne Kugelhähne)	145H5077	75,60	

**HINWEIS:** Zubehör für Auf- und Unterputzmontage auf Seite 322



- |                        |                                  |                                 |
|------------------------|----------------------------------|---------------------------------|
| 2 HEX Danfoss XB05H    | 12 Sicherheitsventil             | 40 Sommer-Bypass                |
| 4 Differenzdruckregler | 17 Entlüftung                    | 52 Zonenventil                  |
| 5 Schmutzfänger        | 24 Passstück 3/4" x 110 mm - WMZ | 52A Stellantrieb                |
| 6 Rückschlagklappe     | 29 Beimischregelung              | 54 Sicherheitsthermostat        |
| 7 Kugelhahn            | 33 Stopfen für HT-Set            | 59 Passstück 3/4" x 110 mm -KWZ |
| 9 Zirkulationspumpe    | 38 TPC-M Regler                  |                                 |
| 10 Heizungspumpe       |                                  |                                 |

#### Technische Parameter:

Nennndruck (prim./sek.): PN 10/PN 10  
 Max. Vorlauftemperatur: 95 °C  
 Statischer Druck (kW): Pmin = 1,5 bar  
 Lot (Wärmeübertrager): Kupfer / Edelstahl

#### Gewicht ohne

**Abdeckhaube:** 9,2 - 10,8 kg

**Wärmedämmung:** EPP λ 0,039

**Spannungsversorgung:** 230 V AC

#### Abmessungen ohne Zirkulation einschl. Wärmedämmung (mm):

Mit Anschlüssen: H 613 x B 530 x T 150

#### Anschlussgrößen:

FW, HE, PWC, PWH: G 3/4" (Innengewinde)

PWH: Leistungsbeispiele 10/50 °C					
Typ HEX	PWH Leistung [kW]	Primär VL/RL [°C]	Druckverlust Primär <sup>4)</sup> [kPa]	Durchfluss Primär [l/h]	Zapfmenge [l/min]
Typ 1 Cu/E	43	65/16	27	750	15.4
Typ 2 Cu/E	49	65/15	29	844	17.6
Typ 3 Cu/E	55	65/15	34	943	19.8
	37	55/18	27	869	13.3
Typ 4 Cu/E	70	65/14	52	1197	25.2
	49	55/19	50	1158	17.6

Heizung: Leistungsbeispiel			
Heizleistung [kW]	Heizkreis ΔT [K]	Gesamtdruckverlust Primär <sup>4)</sup> [kPa]	Durchfluss Primär [l/h]
10	20	12	430
10	25	8	344
10	30	6	287
10	35	5	246
10	40	4	215
17.5	25	25	500 <sup>5)</sup>

<sup>1)</sup> Wärmeübertrager mit Kupferlot

<sup>2)</sup> Wärmeübertrager mit Edelstahl

<sup>3)</sup> bei Verwendung von Wohnungsstationen mit Zirkulation und/ oder Hochtemperaturabgang empfehlen wir einen UP-Kasten mit mind. 690 mm Breite

<sup>4)</sup> ohne Wärmemengenzähler

<sup>5)</sup> max. Durchfluss

<sup>6)</sup> nicht geeignet, wenn Zirkulations-Set und/oder Hochtemperatur-Set zum Einsatz kommt



Abbildung ohne  
Wärmedämmhaube

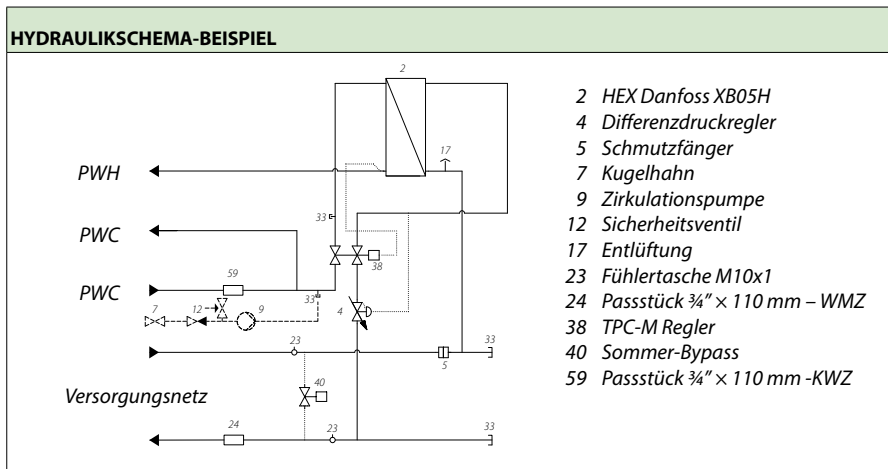
### EvoFlat™ 4.0 W

Zur Trinkwassererwärmung bei Systemen mit Fernwärme, Heizkesseln (Öl, Gas oder Biomasse) sowie für BHKW Systeme wurde diese Station für die Trinkwassererwärmung entwickelt.

Typ	EvoFlat™ 4.0 W <sup>1)</sup>		EvoFlat™ 4.0 W E <sup>2)</sup>		WG
	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	
EvoFlat™ 4.0 W1	183B3000	1.170,00	183B3500	1.460,00	67
EvoFlat™ 4.0 W2	183B3001	1.230,00	183B3501	1.540,00	
EvoFlat™ 4.0 W3	183B3002	1.290,00	183B3502	1.610,00	
EvoFlat™ 4.0 W4	183B3003	1.410,00	183B3503	1.760,00	

Zubehör	Best.-Nr.	€	WG
Montageschiene incl. 5 St. Kugelhähne ¾"x76 mm IG/AG (3 St. DVGW, 2 St. Heizung)	145H4537	112,00	67
Aufputzhaube weiss lackiert ohne Tür H 780/ B 600/ T 200 mm <sup>5)</sup>	004U8578	152,00	
Zirkulations-Set SAC EvoFlat™ 4.0 <sup>3)</sup>	183B0500	383,00	
Wasserschlagdämfer-Set für EvoFlat™ 4.0 (zur bauseitigen Umrüstung der Station)	183B0545	197,60	

**HINWEIS:** Zubehör für Auf- und Unterputzmontage auf Seite 322



**Technische Parameter:**

Nennndruck (prim./sek.): PN 10/PN 10  
 Max. Vorlauftemperatur: 95 °C  
 Statischer Druck (kW): Pmin = 1,5 bar  
 Lot (Wärmeübertrager): Kupfer / Edelmetall

**Gewicht ohne**

**Abdeckhaube:** 8,5 kg

**Wärmedämmung:** EPP λ 0,039

**Spannungsversorgung:** 230 V AC

**Abmessungen ohne Zirkulation  
einschl. Wärmedämmung (mm):**

Mit Anschlüssen: H 613 x B 530 x T 150

**Anschlussgrößen:**

FW, HE, PWC, PWH: G ¾" (Innengewinde)

PWH: Leistungsbeispiele 10/50 °C					
Typ HEX	PWH Leistung [kW]	Primär VL/RL [°C]	Druckverlust Primär <sup>4)</sup> [kPa]	Durchfluss Primär [l/h]	Zapfmenge [l/min]
Typ 1 Cu/E	43	65/16	27	750	15.4
Typ 2 Cu/E	49	65/15	29	844	17.6
Typ 3 Cu/E	55	65/15	34	943	19.8
	37	55/18	27	869	13.3
Typ 4 Cu/E	70	65/14	52	1197	25.2
	49	55/19	50	1158	17.6

<sup>1)</sup> Wärmeübertrager mit Kupferlot

<sup>2)</sup> Wärmeübertrager mit Edelmetalllot

<sup>3)</sup> bei Verwendung von Wohnungsstationen mit Zirkulation empfehlen wir einen UP-Kasten mit mind. 690 mm Breite

<sup>4)</sup> ohne Wärmemengenzähler

<sup>5)</sup> nicht geeignet, wenn Zirkulations-Set zum Einsatz kommt

# Wohnungsstationen

## Direkte Heizung + PWH (4-Leiter)



Abbildung ohne  
Wärmedämmhaube

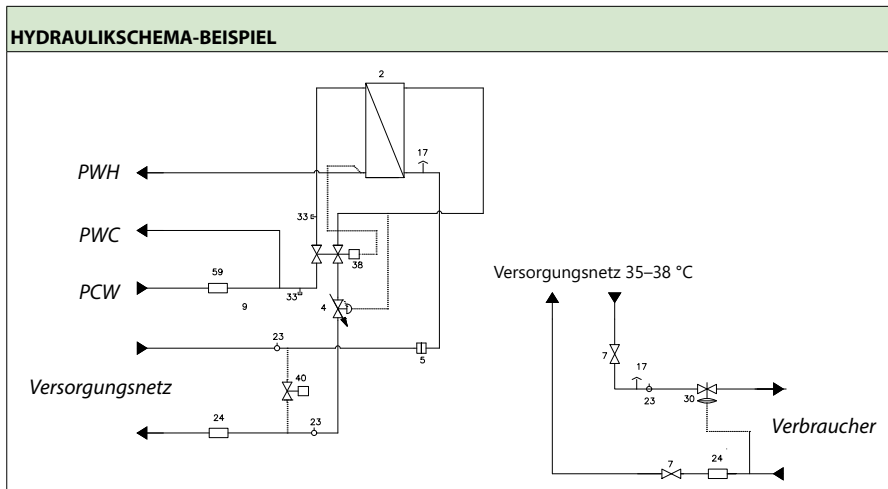
### EvoFlat™ FPS

Zur Effizienzsteigerung bei Systemen mit Wärmepumpen wurde diese 4-Leiter Wohnungsstation entwickelt. Das Konzept beinhaltet die Nutzung zweier unterschiedlichen Temperaturniveaus. Zur Trinkwassererwärmung wird eine Vorlauftemperatur von 55 °C benötigt. Heizungseitig wird das Flächenheiz-System mit einer Vorlauftemperatur von 35-45 °C betrieben.

Typ	EvoFlat™ FPS <sup>1)</sup>		EvoFlat™ FPS E <sup>2)</sup>		WG
	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	
EvoFlat™ 4.0 FPS 3	183B3010	2.080,00	183B3510	2.420,00	67
EvoFlat™ 4.0 FPS 4	183B3011	2.210,00	183B3511	2.580,00	

Zubehör	Best.-Nr.	€	WG
Montageschiene incl. 7 St. Kugelhähne ¾" x 76 mm IG/AG (3 St. DVGW, 4 St. Heizung)	145H4195	140,00	67
TWA-Q NC 230V	082F1600	41,90	
Wasserschlagdämfer-Set für EvoFlat™ 4.0 (zur bauseitigen Umrüstung der Station)	183B0545	197,60	



#### Technische Parameter:

Nenndruck (prim./sek.): PN 10/PN 10  
 Statischer Druck (kW): P<sub>min</sub> = 1,5 bar  
 Lot (Wärmeübertrager): Kupfer / Edelstahl

**Gewicht ohne Abdeckhaube:** 7,7 - 9,3 kg

**Wärmedämmung:** EPP λ 0,039

**Spannungsversorgung:** 230 V AC

**Abmessungen ohne Zirkulation einschl. Wärmedämmung (mm):**  
 Mit Anschlüssen: H 613 x B 530 x T 150

**Anschlussgrößen:**  
 FW, HZ, PWC, PWH: G ¾" (Innengewinde)  
 Versorgung HZ: G ¾" (Außengewinde)

- 2 Plattenwärmeübertrager: XB05
- 5 Schmutzfänger
- 7 Kugelhahn
- 17 Entlüftung
- 23 Fühlertasche M10x1
- 24 Passstück ¾" x 110 mm - WMZ
- 30 AB-PM DN 20
- 38 TWarmwasser-Regler
- 40 Sommer-Bypass
- 59 Passstück ¾" x 110 mm -KWZ

PWH: Leistungsbeispiele 10/50 °C					
Typ HEX	PWH Leistung [kW]	Primär VL/RL [°C]	Druckverlust Primär <sup>3)</sup> [kPa]	Durchfluss Primär [l/h]	Zapfmenge [l/min]
Typ 3 Cu/E	37	55/18	27	869	13,3
	55	65/15	34	940	19,7
Typ 4 Cu/E	38	53/20	32	987	13,6
	49	55/19	50	1158	17,6
	70	65/15	52	1197	25,2

Heizung: Leistungsbeispiel			
Heizleistung [kW]	Heizkreis ΔT [K]	Gesamtdruckverlust Primär <sup>3)</sup> [kPa]	Durchfluss Primär [l/h]
4,9	7	20	600
6,9	10	20	600
10,5	15	20	600

<sup>1)</sup> Wärmeübertrager mit Kupferlot  
<sup>2)</sup> Wärmeübertrager mit Edelstahllot  
<sup>3)</sup> ohne Wärmemengenzähler

### SG, SGC, SGCi Edelstahlverteiler

Vorgefertigte Danfoss Edelstahl Verteilersysteme für die Fußbodenheizung, passend für den separaten oder kombinierten Einbau mit Danfoss Wohnungsstationen in Danfoss Unterputzkästen.

Heizkreisverteiler Typ	Best.-Nr.	€	WG
Typ SG mit 2 Heizkreisen	145H0902	285,00	67
Typ SG mit 3 Heizkreisen	145H0903	314,00	
Typ SG mit 4 Heizkreisen	145H0904	347,00	
Typ SG mit 5 Heizkreisen	145H0905	377,00	
Typ SG mit 6 Heizkreisen	145H0906	410,00	
Typ SG mit 7 Heizkreisen	145H0907	440,00	
Typ SG mit 8 Heizkreisen	145H0908	472,00	
Typ SG mit 9 Heizkreisen	145H0909	500,00	
Typ SG mit 10 Heizkreisen	145H0910	532,00	
Typ SG mit 11 Heizkreisen	145H0911	563,00	
Typ SG mit 12 Heizkreisen	145H0912	595,00	
Typ SGC mit 2 Heizkreisen und Icon™-Hauptregler 230 V	145H0922	474,00	
Typ SGC mit 3 Heizkreisen und Icon™-Hauptregler 230 V	145H0923	543,00	
Typ SGC mit 4 Heizkreisen und Icon™-Hauptregler 230 V	145H0924	618,00	
Typ SGC mit 5 Heizkreisen und Icon™-Hauptregler 230 V	145H0925	689,00	
Typ SGC mit 6 Heizkreisen und Icon™-Hauptregler 230 V	145H0926	760,00	
Typ SGC mit 7 Heizkreisen und Icon™-Hauptregler 230 V	145H0927	832,00	
Typ SGC mit 8 Heizkreisen und Icon™-Hauptregler 230 V	145H0928	903,00	
Typ SGC mit 9 Heizkreisen und Icon™-Hauptregler 230 V	145H0929	975,00	
Typ SGC mit 10 Heizkreisen und Icon™-Hauptregler 230 V	145H0930	1.049,00	
Typ SGC mit 11 Heizkreisen und Icon™-Hauptregler 230 V	145H0931	1.118,00	
Typ SGC mit 12 Heizkreisen und Icon™-Hauptregler 230 V	145H0932	1.187,00	
Typ SGCi mit 2 Heizkreisen und Icon2™ mit 230 V TWA	145H1942	727,00	
Typ SGCi mit 3 Heizkreisen und Icon2™ mit 230 V TWA	145H1943	795,00	
Typ SGCi mit 4 Heizkreisen und Icon2™ mit 230 V TWA	145H1944	867,00	
Typ SGCi mit 5 Heizkreisen und Icon2™ mit 230 V TWA	145H1945	938,00	
Typ SGCi mit 6 Heizkreisen und Icon2™ mit 230 V TWA	145H1946	1.012,00	
Typ SGCi mit 7 Heizkreisen und Icon2™ mit 230 V TWA	145H1947	1.081,00	
Typ SGCi mit 8 Heizkreisen und Icon2™ mit 230 V TWA	145H1948	1.155,00	
Typ SGCi mit 9 Heizkreisen und Icon2™ mit 230 V TWA	145H1949	1.226,00	
Typ SGCi mit 10 Heizkreisen und Icon2™ mit 230 V TWA	145H1950	1.296,00	
Typ SGCi mit 11 Heizkreisen und Icon2™ mit 230 V TWA	145H1951	1.402,00	
Typ SGCi mit 12 Heizkreisen und Icon2™ mit 230 V TWA	145H1952	1.470,00	

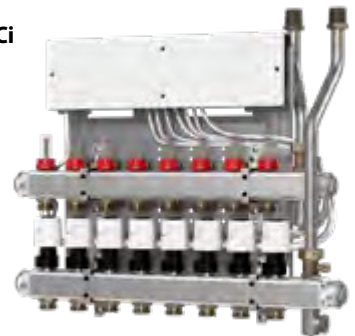
- Typ SG:** Verteilersystem für Fußbodenheizung ohne Beimischkreis, mit Durchflussmesser.
- Typ SGC:** Verteilersystem für Fußbodenheizung ohne Beimischkreis, mit Durchflussmesser und mit fest verdrahtetem Heizkreisregler Icon™-Hauptregler 230V und Stellantriebe gemäß Anzahl der Heizkreise.
- Typ SGCi:** Verteilersystem für Fußbodenheizung ohne Beimischkreis, mit Durchflussmesser und mit fest verdrahtetem Heizkreisregler Icon2™ und Stellantriebe TWA-A/NC 230V gemäß Anzahl der Heizkreise.

**HINWEIS:** SGCi Verteilersysteme nur kombinierbar mit Danfoss Icon2™ 24V Raumthermostaten!

SG



SGC / SGCi



**Technische Parameter:**

Nennndruck: PN 6

**Gewicht:**

einschl. Verpackung: 20-30 kg

**Elektrischer Anschluss:** 230V AC

**Abmessungen (mm):** H 446 x  
W 480 - 730 x  
D 150

**Anschlussdimensionen:** G 3/4" (AG)



# Wohnungsstationen

## Direkte Kühlstation und Verteilersysteme für Fußbodenheizungen

### CDM Kühlmodul

In Gebäuden mit zentraler Heizungs- und Kälteversorgung werden Danfoss Wohnungsstationen in Kombination mit einem Kühlmodul der Serie CDM eingesetzt. Die Versorgung der Station erfolgt über getrennte Stränge für die Heizungs- und die Kälteversorgung.

Typ	Best.-Nr.	€	WG
CDM Kühlmodul Standard 230V	145B9506	1.044,00	67
CDM Kühlmodul HighFlow 230V	145B9507	1.307,00	

### CSG Edelstahlverteiler

Vorgefertigte Danfoss Edelstahl Verteilersysteme für die Fußbodenheizung, passend in Kombination mit dem CDM-Kühlmodul für den kombinierten Einbau mit Danfoss Wohnungsstationen in Danfoss Unterputzkästen.

Heizkreisverteiler Typ	Best.-Nr.	€	WG
Typ CSG mit 2 Heizkreisen	145H0862	307,00	67
Typ CSG mit 3 Heizkreisen	145H0863	337,00	
Typ CSG mit 4 Heizkreisen	145H0864	370,00	
Typ CSG mit 5 Heizkreisen	145H0865	396,00	
Typ CSG mit 6 Heizkreisen	145H0866	431,00	
Typ CSG mit 7 Heizkreisen	145H0867	462,00	
Typ CSG mit 8 Heizkreisen	145H0868	497,00	
Typ CSG mit 9 Heizkreisen	145H0869	527,00	
Typ CSG mit 10 Heizkreisen	145H0870	558,00	
Typ CSG mit 11 Heizkreisen	145H0871	586,00	
Typ CSG mit 12 Heizkreisen	145H0872	619,00	
Typ CSGCi mit 2 Heizkreisen und Icon2™	145H1882	837,00	
Typ CSGCi mit 3 Heizkreisen und Icon2™	145H1883	923,00	
Typ CSGCi mit 4 Heizkreisen und Icon2™	145H1884	1.009,00	
Typ CSGCi mit 5 Heizkreisen und Icon2™	145H1885	1.093,00	
Typ CSGCi mit 6 Heizkreisen und Icon2™	145H1886	1.178,00	
Typ CSGCi mit 7 Heizkreisen und Icon2™	145H1887	1.261,00	
Typ CSGCi mit 8 Heizkreisen und Icon2™	145H1888	1.347,00	
Typ CSGCi mit 9 Heizkreisen und Icon2™	145H1889	1.430,00	
Typ CSGCi mit 10 Heizkreisen und Icon2™	145H1890	1.513,00	
Typ CSGCi mit 11 Heizkreisen und Icon2™	145H1891	1.636,00	

**Typ CSG:** Verteilersystem für Fußbodenheizung mit Durchflussmesser

**Typ CSGCi:** Verteilersystem für Fußbodenheizung mit Durchflussmesser und mit fest verdrahtetem Heizkreisregler Icon2™ und Stellantriebe TWA-A/NC 230V gemäß Anzahl der Heizkreise. 2-11 Kreise Icon2™ mit 15 Ausgängen



#### Technische Parameter

##### CDM Kühlmodul Standard

max. Kühlleistung (dT 6K) [kW]: 4

**Druckstufe:** PN 10

**Abmessungen (mm):** H 255 x W 500 x D 149

**Anschlussdimensionen:** DN 20

##### CDM Kühlmodul HighFlow

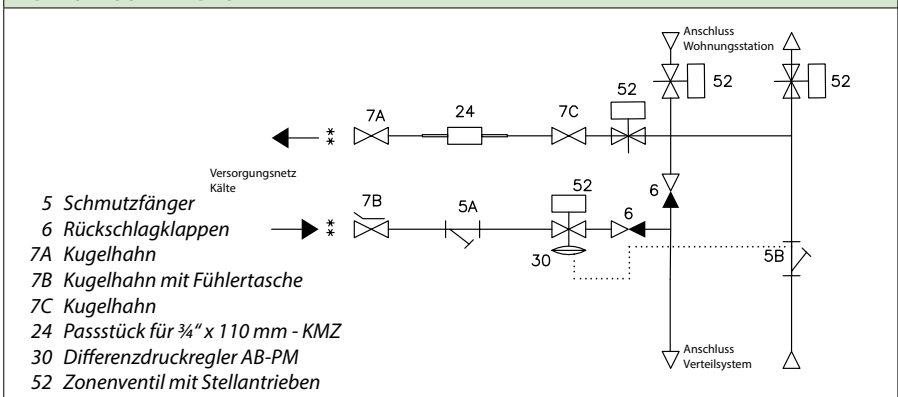
max. Kühlleistung (dT 6K) [kW]: 8

**Druckstufe:** PN 10

**Abmessungen (mm):** H 255 x W 500 x T 149

**Anschlussdimensionen:** DN 20

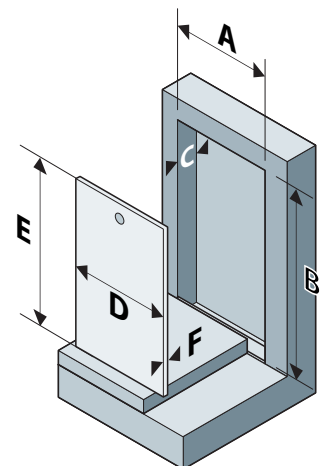
#### HYDRAULISCHESchema-Beispiel



### Unterputzmontage für EvoFlat™ (Einbautiefe 150 mm)

Typ	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	Best.-Nr.	€	WG
Unterputzkasten 610x910x150, mit Kugelhahnschiene <sup>1)</sup>	610	910	150				145H4900	293,00	67
Rahmen mit Tür für UPK 610x910x150, RAL 9016				662	790	10	145H4901	147,00	
Unterputzkasten 690x910x150, mit Kugelhahnschiene <sup>1)</sup>	690	910	150				145H4902	308,00	
Rahmen mit Tür für UPK 690x910x150, RAL 9016				742	790	10	145H4903	155,00	
Unterputzkasten 610x1350x150, mit Kugelhahnschiene, max. 9 Heizkreise <sup>1)</sup>	610	1350	150				145H4904	347,00	
Rahmen mit Tür für UPK 610x1350x150, RAL 9016				662	1230	10	145H4905	204,00	
Unterputzkasten 690x1350x150, mit Kugelhahnschiene, max. 10 Heizkreise	690	1350	150				145H4906	361,00	
Rahmen mit Tür für UPK 690x1350x150, RAL 9016				742	1230	10	145H4907	221,00	
Unterputzkasten 850x1350x150, mit Kugelhahnschiene, max. 12 Heizkreise	850	1350	150				145H4908	376,00	
Rahmen mit Tür für UPK 850x1350x150, RAL 9016				902	1230	10	145H4909	231,00	

**Hinweis:** Bei Verwendung von Wohnungsstationen mit Zirkulation und/ oder Hochtemperaturabgang Rohrset empfehlen wir einen UP-Kasten mit mind. 690 mm Breite.



<sup>1)</sup> nicht für Danfoss EvoFlat™ VX-F Station geeignet

### Aufputzmontage für EvoFlat™

Zur Aufputzmontage können Danfoss Unterputz-Kästen direkt auf der Wand montiert und mit entsprechenden Vorwand-Paneeelen verkleidet werden (Befestigung der Vorwand-Paneeelen erfolgt magnetisch).

Typ	A <sup>2)</sup> [mm]	B <sup>2)</sup> [mm]	C <sup>2)</sup> [mm]	Best.-Nr.	€	WG
Danfoss Unterputzkasten 610x910x150, mit Kugelhahnschiene <sup>1)</sup>	662	940	160	145H4900	293,00	67
Rahmen mit Tür für UPK 610x910x150, RAL 9016				145H4901	147,00	
Vorwand-Paneele für UPK 610x910mm				183U6012	96,40	
Danfoss Unterputzkasten 690x910x150, mit Kugelhahnschiene <sup>1)</sup>	742			145H4902	308,00	
Rahmen mit Tür für UPK 690x910x150, RAL 9016				145H4903	155,00	
Vorwand-Paneele für UPK 690x910mm				183U6014	104,00	
Danfoss Unterputzkasten 610x1350x150, mit Kugelhahnschiene, (max. 9 Heizkreise) <sup>1)</sup>	662	1380	160	145H4904	347,00	
Rahmen mit Tür für UPK 610x1350x150, RAL 9016				145H4905	204,00	
Vorwand-Paneele für UPK 610x1350mm				183U6013	111,00	
Danfoss Unterputzkasten 690x1350x150, mit Kugelhahnschiene, (max. 10 Heizkreise)	742			145H4906	361,00	
Rahmen mit Tür für UPK 690x1350x150, RAL 9016				145H4907	221,00	
Vorwand-Paneele für UPK 690x1350mm				183U6015	142,00	
Unterputzkasten 850x1350x150, mit Kugelhahnschiene, (max. 12 Heizkreise)	902	1380	160	145H4908	376,00	
Rahmen mit Tür zu UPK 850x1350, RAL 9016				145H4909	231,00	
Vorwand-Paneele für UPK 850x1350mm				183U6020	147,00	

**Hinweis:** Bei Verwendung von Wohnungsstationen mit Zirkulation empfehlen wir einen UP-Kasten mit mind. 690 mm Breite.



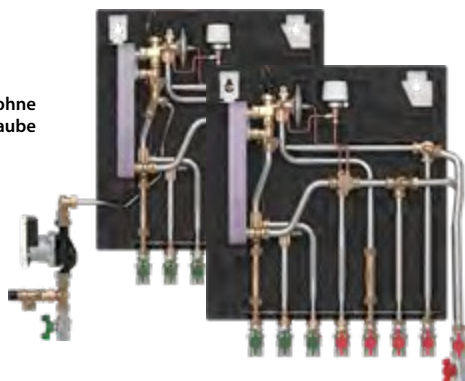
<sup>1)</sup> nicht für Danfoss EvoFlat™ VX-F Station geeignet

<sup>2)</sup> resultierende Maße aus UP-Kasten, Rahmen und Vorwand-Paneele

# Wohnungsstationen

## Direkte Heizung + PWH für Bautiefe 110 mm

Abbildung ohne  
Wärmedämmhaube



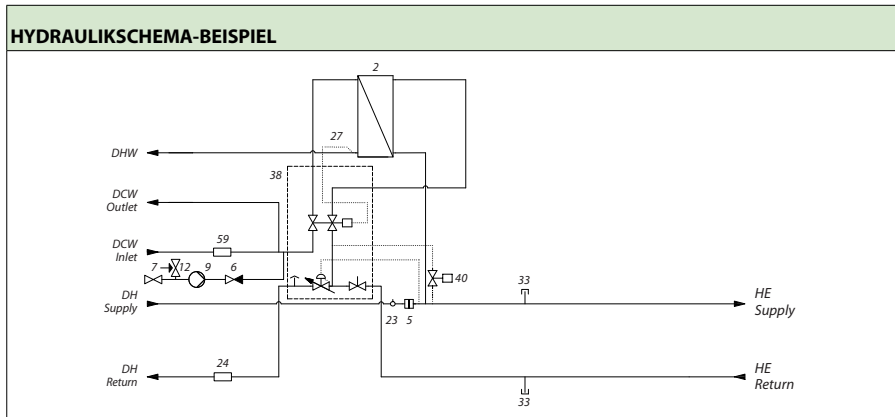
### EvoFlat™ 110 FSS

Wohnungsstation mit 110 mm Bautiefe für direkte Beheizung mit integriertem Frischwassersystem zur Trinkwassererwärmung im Durchfluss für Wohnungen mit Heizkörpern in Mehrfamilienhäusern.

Typ	EvoFlat™ 110 FSS <sup>1)</sup>		EvoFlat™ 110 FSS E <sup>2)</sup>		WG
	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	
EvoFlat™ 110 FSS 1, EPP-Wärmedämmhaube	145B0600	1.353,00	145B0603	1.757,00	67
EvoFlat™ 110 FSS 2, EPP-Wärmedämmhaube	145B0601	1.489,00	145B0604	1.916,00	
EvoFlat™ 110 FSS 3, EPP-Wärmedämmhaube	145B0602	1.567,00	145B0605	2.096,00	
EvoFlat™ 110 FSS 1, Zirkulation incl. SV, EPP-Wärmedämmhaube	145B0606	1.956,00	145B0609	2.286,00	
EvoFlat™ 110 FSS 2, Zirkulation incl. SV, EPP-Wärmedämmhaube	145B0607	2.013,00	145B0610	2.443,00	
EvoFlat™ 110 FSS 3, Zirkulation incl. SV, EPP-Wärmedämmhaube	145B0608	2.094,00	145B0611	2.623,00	

Zubehör	Best.-Nr.	€	WG
Rohrset für Hochtemperaturabgang (ohne Kugelhähne)	145H4854	129,00	67
Kugelhahn Heizung ¾"x76 mm IG/AG (rot)	145H4313	25,20	
Stellantrieb TWA-Q NC 230 V	082F1600	41,90	28
Stellantrieb TWA-Q NC 24 V	082F1602	41,90	
Sicherheitstemperaturwächter 55 °C	088U0301	134,00	34

**HINWEIS:** Zubehör für Auf- und Unterputzmontage auf Seite 325



**Technische Parameter:**  
 Nenndruck (prim./sek.): PN 10/PN 10  
 Max. Vorlauftemperatur: 95 °C  
 Lot (Wärmeübertrager): Kupfer / Edelstahl

**Gewicht ohne Abdeckhaube:** 10 kg

**Wärmedämmung:** EPP λ 0,039

**Spannungsversorgung:** 230 V AC/24 V AC/DC

**Abmessungen ohne Zirkulation einschl. Wärmedämmung (mm):**  
 Mit Anschlüssen: H 575 x B 545 x T 110

**Anschlussgrößen:**  
 FW, HE, PWC, PWH: G ¾" (Innengewinde)

- 2 HEX Danfoss XB06H-1
- 5 Schmutzfänger
- 6 Rückschlagklappe
- 7 Kugelhahn
- 9 Zirkulationspumpe
- 12 Sicherheitsventil
- 17 Entlüftung
- 23 Fühlertasche M10x1
- 24 Passstück ¾" x 110 mm - WMZ
- 33 Stopfen HT-Abgang
- 38 TPC-M Regler
- 40 Sommer-Bypass
- 59 Passstück ¾" x 110 mm -KWZ

PWH: Leistungsbeispiele 10/50 °C					
Typ HEX	PWH Leistung [kW]	Primär VL/RL [°C]	Druckverlust Primär <sup>3)</sup> [kPa]	Durchfluss Primär [l/h]	Zapfmenge [l/min]
Typ 1 Cu/E	43	65/22	40	850	15.3
Typ 2 Cu/E	49	65/21	30	950	17.5
Typ 3 Cu	55	65/16	27	950	19.4
	38	55/21	27	950	13.6
Typ 3 E	51	65/19	28	950	18.3
	34	55/24	28	950	12.5

Heizung: Leistungsbeispiel			
Heizleistung [kW]	Heizkreis ΔT [K]	Gesamtdruckverlust Primär <sup>3)</sup> [kPa]	Durchfluss Primär [l/h]
10	20	3	430
10	30	1	287
10	40	1	215
15	20	8	645
15	30	3	430
15	40	2	323

<sup>1)</sup> Wärmeübertrager mit Kupferlot  
<sup>2)</sup> Wärmeübertrager mit Edelstahlrot  
<sup>3)</sup> ohne Wärmemengenzähler

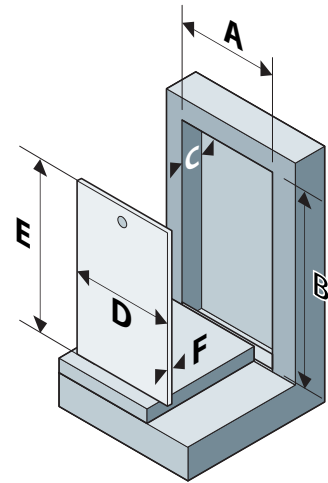
# Wohnungsstationen

Direkte Heizung + PWH für Bautiefe 110 mm

## Unterputzkästen für EvoFlat™ 110 FSS

Rahmen mit Tür RAL 9016

Typ	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	Best.-Nr.	€	WG
Unterputzkasten mit Kugelhahnschiene (max. 10 Kreise)	850	1350	110				145H5009	424,00	67
Rahmen mit Tür zu UPK 850x1350				902	1230	10	145H4909	231,00	
Unterputzkasten mit Kugelhahnschiene (max. 12 Kreise)	950	1350	110				145H5011	472,00	
Rahmen mit Tür zu UPK 950x1350				1020	1230	10	145H5033	303,00	
Unterputzkasten mit Kugelhahnschiene	850	910	110				145H5010	356,00	
Rahmen mit Tür zu UPK 850x910				902	790	10	145H4912	157,00	



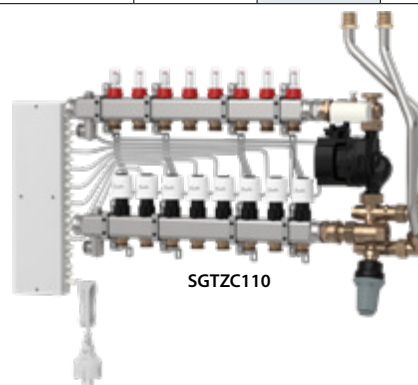
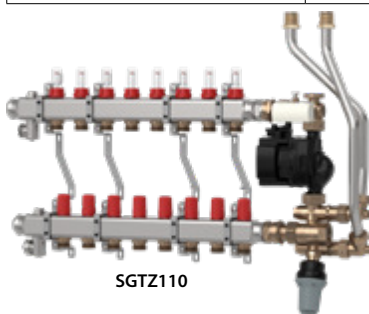
## Verteilssysteme für EvoFlat™ 110 FSS

mit Umwälzpumpe, Mischer, STW

Typ	Heizkreise	Best.-Nr.	€	WG
SGTZ110	2	145H0822	910,00	67
	3	145H0823	775,00	
	4	145H0824	802,00	
	5	145H0825	828,00	
	6	145H0826	852,00	
	7	145H0827	877,00	
	8	145H0828	903,00	
	9	145H0829	927,00	
	10	145H0830	955,00	
	11	145H0831	979,00	
	12	145H0832	1.003,00	

mit Umwälzpumpe, Mischer, STW und Icon™-Hauptregler 230V

Typ	Heizkreise	Best.-Nr.	€	WG
SGTZC110	2	145H0842	auf Anfrage	67
	3	145H0843	1.241,00	
	4	145H0844	1.332,00	
	5	145H0845	1.422,00	
	6	145H0846	1.510,00	
	7	145H0847	1.601,00	
	8	145H0848	1.688,00	
	9	145H0849	1.780,00	
	10	145H0850	1.870,00	
	11	145H0851	1.959,00	
	12	145H0852	2.049,00	



<sup>1)</sup> Wärmeübertrager mit Kupferlot

<sup>2)</sup> Wärmeübertrager mit Edelstahlrot

<sup>3)</sup> bei Verwendung von Wohnungsstationen mit Zirkulation empfehlen wir einen UP-Kasten mit mind. 690 mm Breite

<sup>4)</sup> ohne Wärmemengenzähler

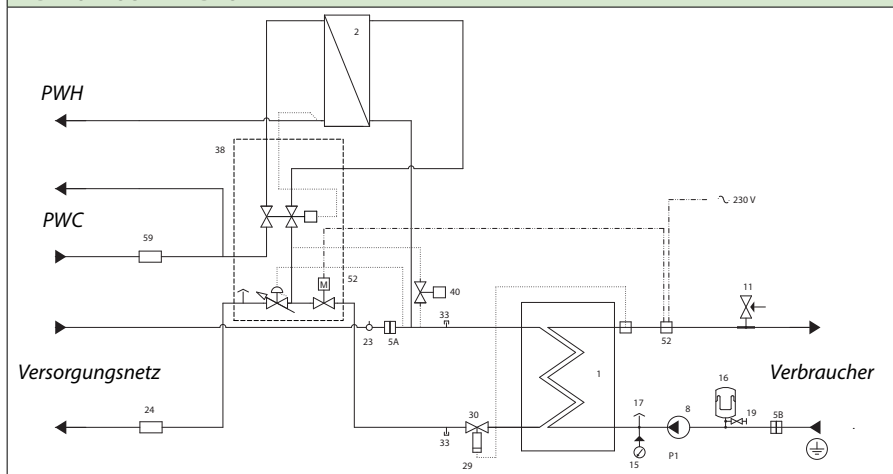
### EvoFlat™ VX-F

Die Danfoss EvoFlat™ VX-F Stationen sind Wohnungsstationen für indirekte Beheizung mit integriertem Frischwassersystem für Wohnungen.

Typ	EvoFlat™ VX-F... <sup>1)</sup>		EvoFlat™ VX-F E... <sup>2)</sup>		WG
	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	
EvoFlat™ VX-F Typ 1 FBH	145F3910		145F3913	3.148,00	67
EvoFlat™ VX-F Typ 2 FBH	145F3911		145F3914	3.305,00	
EvoFlat™ VX-F Typ 3 FBH	145F3912		145F3915	3.462,00	
EvoFlat™ VX-F Typ 1 R	145F3916		145F3919	3.148,00	
EvoFlat™ VX-F Typ 2 R	145F3917		145F3920	3.305,00	
EvoFlat™ VX-F Typ 3 R	145F3918		145F3921	3.462,00	

Zubehör	Best.-Nr.	€	WG
Nachrüstset Zirkulation für EvoFlat™ (zur bauseitigen Umrüstung der Station)	145H4472	631,00	67
Montageschiene incl. 7 St. Kugelhahn 3/4"x76 mm IG/AG. (3 St. DVGW, 4 St. Heizung)	145H4195	140,00	
Stellantrieb TWA-Q NC 230 V	082F1600	41,90	34
Wasserschlagdämfer-Set für EvoFlat™ (zur bauseitigen Umrüstung der Station)	145H5158	197,60	67

### HYDRAULISCHES SCHEMA - BEISPIEL



- 1 HEX Danfoss XB06H-1
- 2 HEX Danfoss XB06H-1 PWH
- 5 Schmutzfänger
- 8 Heizungspumpe
- 11 Sicherheitsventil HE 3 bar 1/2"
- 15 Manometer
- 16 Ausdehnungsgefäß
- 17 Entlüftung
- 19 Entleerungsventil Sekundär
- 23 Fühlertasche für WMZ 1/2"
- 24 Passstück für 3/4" x 110 mm - WMZ
- 29 Thermostat HE, FTC
- 30 Ventil HE
- 38 TPC-M Regler
- 40 Sommer-Bypass
- 52 Zonenventil mit Stellantrieb TWA-A NC 230V und Sicherheitsthermostat 55°C
- 59 Passstück 3/4" x 110 mm - KWZ

PWH: Leistungsbeispiele 10/50 °C					
Typ HEX	PWH Leistung [kW]	Primär VL/RL [°C]	Druckverlust Primär <sup>3)</sup> [kPa]	Durchfluss Primär [l/h]	Zapfmenge [l/min]
Typ 1 Cu/E	43	65/22	40	850	15.3
Typ 2 Cu/E	49	65/21	30	950	17.5
Typ 3 Cu	55	65/16	27	950	19.4
	38	55/21	27	950	13.6
Typ 3 E	51	65/19	28	950	18.3
	34	55/24	28	950	12.5

Heizung: Leistungsbeispiele					
Typ	Heizung Leistung [kW]	Temp. Primär [°C]	Temp. Sekundär [°C]	Druckverlust Primär <sup>3)</sup> /Sekundär [kPa]	Durchfluss Primär/Sekundär [l/h]
XB06H-1 16	10	70/40	35/60	38/5	287/347
	10	60/31	30/40	62/27	294/865

<sup>1)</sup>Wärmeübertrager mit Kupferlot  
<sup>2)</sup>Wärmeübertrager mit Edelstahlrot  
<sup>3)</sup> ohne Wärmemengenzähler



Passende Kästen für Unter- und Aufputzmontage siehe Seite 322 - 323.

**HINWEIS:** Eine Kombination mit den FBH-Verteilern Typ SG/ SGC/ SGCi in den o.g. Kästen ist nicht möglich! Falls diese Station mit Fußbodenheizungsverteilern betrieben werden soll, bitte UnoFloor Basic verwenden (Seite 116).

#### Technische Parameter:

Nennndruck (prim./sek.): PN 16 / PN 10  
 Max. Vorlauftemp.: 95 °C  
 Lot (Wärmeübertrager): Kupfer / Edelstahl

**Gewicht ohne Gehäuse:** 30,0 kg

**Elektrischer Anschluss:** 230V AC / 24 AC/DC

#### Abmessungen

ohne Zirkulation (mm): H 765 x B 580 x T 151  
**Anschlussdimensionen:**  
 FW, LW, PWH, HE: G 3/4" (IG)

# Wohnungsstationen

Direkte Heizung + PWH für Gasthermenaustausch

## EvoFlat™ Reno 2.0

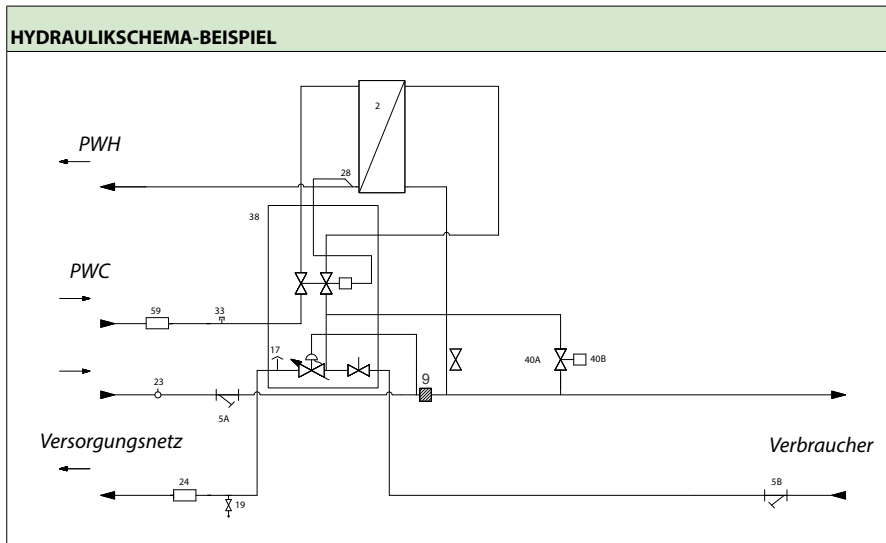
ist eine Wohnungsstation für die direkte Beheizung einer Wohnung und die bedarfsgerechte dezentrale Trinkwassererwärmung im Durchfluss. Diese Stationen eignen sich besonders für den Austausch alter Gasthermen in Wohnungen von Mehrfamilienhäusern.

Typ	EvoFlat™ Reno 2.0 <sup>1)</sup>		EvoFlat™ Reno 2.0 E <sup>2)</sup>		WG
	Best.-Nr.	€	Best.-Nr.	€	
EvoFlat™ RENO 2.0 Typ 1	145B4207	1.634,00	145B4210	2.005,00	67
EvoFlat™ RENO 2.0 Typ 2	145B4208	1.684,00	145B4211	2.150,00	
EvoFlat™ RENO 2.0 Typ 3	145B4209	1.757,00	145B4212	2.314,00	

Zubehör	Best.-Nr.	€	WG
Kugelhahn-Set 2 x Trinkwasser, 4 x Heizung 3/4"	145H5171	162,00	67
Rohr-Set mit Kugelhahn für Anschluss Kaltwasser	145H5170	68,00	
Abdeckhaube für EvoFlat™ RENO 2.0, RAL9016 ohne Tür, H 840 x B 420 x T 150 mm	183U6045	203,00	
Nachrüstset Rücklauftemperaturbegrenzer für EvoFlat™ Reno 2.0	145H5186	230,00	28
Stellantrieb TWA-Q NC 230 V	082F1600	41,90	
Stellantrieb TWA-Q NC 24 V	082F1602	41,90	



Rohrleitungen standardmäßig gedämmt



- 2 HEX Danfoss XB06H-1
- 5 Schmutzfänger
- 19 Entleerung
- 23 Fühlertasche M10x1
- 24 Passstück 3/4"x110 mm - WMZ
- 33 Blindstopfen
- 38 TPC-M Regler
- 40 Sommerbypass
- 59 Passstück 3/4"x110 mm - KWZ

### Technische Parameter:

Nenndruck (prim./sek.) PN 10  
 Max. Vorlauftemp.:  $T_{max} = 95\text{ °C}$   
 Max. Differenzdruck: 4 bar

**Gewicht ohne Gehäuse:** max 18 kg

**Spannungsversorgung:** 230V AC / 24V AC/DC

### Abmessungen (mm):

Mit Anschlüssen: H 620 x B 410 x T 147  
 Mit Abdeckhaube: H 840 x B 420 x T 150

### Anschlussdimensionen:

HZ + PWC + PWH: G 3/4" (Innengewinde)

PWH: Leistungsbeispiele 10/50 °C					
Typ HEX	PWH Leistung [kW]	Primär VL/RL [°C]	Druckverlust Primär <sup>3)</sup> [kPa]	Durchfluss Primär [l/h]	Zapfmenge [l/min]
Typ 1 Cu/E	43	65/22	40	850	15.3
Typ 2 Cu/E	49	65/21	30	950	17.5
Typ 3 Cu	55	65/16	27	950	19.4
	38	55/21	27	950	13.6
Typ 3 E	51	65/19	28	950	18.3
	34	55/24	28	950	12.5

Heizung: Leistungsbeispiel			
Heizleistung [kW]	Heizkreis $\Delta T$ [K]	Gesamtdruckverlust Primär <sup>3)</sup> [kPa]	Durchfluss Primär [l/h]
10	20	3	430
10	30	1	287
10	40	1	215
15	20	8	645
15	30	3	430
15	40	2	323

<sup>1)</sup> Wärmeübertrager mit Kupferlot

<sup>2)</sup> Wärmeübertrager mit Edelstahlot, Station mit Wasserschlagdämpfer

<sup>3)</sup> ohne Warmemengenzähler

### Ersatzteile EvoFlat™ 4.0

Warmwasserregler	Best.-Nr.	€	WG
Einströmteil TPC-M Regler für EvoFlat 4.0	183B0514	169,00	67
Thermostateil TPC-M Regler für EvoFlat 4.0	183B0512	131,00	
Ventileinsatz TPC- M Regler für EvoFlat 4.0	183B0511	145,00	

Wärmeübertrager	Best.-Nr.	€	WG
Service Kit Wärmeübertrager EvoFlat 4.0 Typ 1 Kupferlot	183B0503	408,00	67
Service Kit Wärmeübertrager EvoFlat 4.0 Typ 2 Kupferlot	183B0504	auf Anfrage	
Service Kit Wärmeübertrager EvoFlat 4.0 Typ 3 Kupferlot	183B0505	auf Anfrage	
Service Kit Wärmeübertrager EvoFlat 4.0 Typ 4 Kupferlot	183B0506	auf Anfrage	
Service Kit Wärmeübertrager EvoFlat 4.0 Typ 1 Edelstahlrot	183B0507	auf Anfrage	
Service Kit Wärmeübertrager EvoFlat 4.0 Typ 2 Edelstahlrot	183B0508	auf Anfrage	
Service Kit Wärmeübertrager EvoFlat 4.0 Typ 3 Edelstahlrot	183B0509	auf Anfrage	
Service Kit Wärmeübertrager EvoFlat 4.0 Typ 4 Edelstahlrot	183B0510	auf Anfrage	

Zonenventil	Best.-Nr.	€	WG
Ventileinsatz für Zonenventil für EvoFlat 4.0	183B0529	98,00	67
Thermischer Stellantrieb TWA-Q/NO 230 V für Zonenventil	082F1601	41,90	28

Sommerbypass	Best.-Nr.	€	WG
Ventileinsatz Sommerbypass für EvoFlat 4.0	183B0517	96,00	67
Thermostatelement FJVR 10 - 50 C	003L1040	63,00	03

FBH-Festwertregelung	Best.-Nr.	€	WG
Ventileinsatz Heizkreismischer für EvoFlat 4.0	183B0527	90,00	67
FTC 20 - 50 °C	013G5081	93,50	34
TWA-Q/NO 230V mit Sicherheitsthermostat 55 C für EvoFlat 4.0	183B0542	46,00	67

Pumpen	Best.-Nr.	€	WG
Heizkreispumpe Wilo Para 15-130/6-43/SC (inkl. Anschlusskabel)	145H4296	546,00	67
Zirkulationspumpe Wilo Para Z BZ15-130/7-50/ SC (inkl. Anschlusskabel)	145H4303	577,00	
Anschlusskabel Wilo Para für EvoFlat™ 4.0 M	183X0019	31,40	

Dichtungen, Filter, Sonstiges	Best.-Nr.	€	WG
Ersatzdichtung 24 x17 x 3 mm EPDM (7 Stk.)	183B0520	auf Anfrage	67
Ersatzdichtung 24 x17 x 3 mm EPDM (50 Stk.)	004U8232	74,60	
Bauschutzkappe + 7 Stück Dichtungen 24 x17 x 3 mm EPDM	183B0524	auf Anfrage	
Rückflussverhinderer ¾" (zum Einlegen)	004U8616	25,60	
Dichtung für Rückflussverhinderer (004U8616)	145H3374	3,50	
Filtereinsatz mit Verschluss und Dichtung für Schmutzfänger für EvoFlat 4.0	183B0515	40,00	
Clips Set mit Dichtungen für EvoFlat 4.0	183B0519	40,00	
Stopfen Set für EvoFlat 4.0	183B0518	38,00	
Stopfen Heizungs- RL für EvoFlat 4.0 F	183B0525	36,00	
Entlüfter Set inkl. Clips	183B0513	36,00	
Dämmhauben Set für EvoFlat 4.0	183B0521	108,00	
Spezialgabelschlüssel SW 30	145H4021	50,60	

Kugelhähne	Best.-Nr.	€	WG
Kugelhahn DVGW ¾" x 76 mm IG/AG (grün)	183Z3025	25,20	67
Kugelhahn Heizung ¾" x 76 mm IG/AG (rot)	183Z3026	25,20	



### Ersatzteile EvoFlat™, Akva Lux High Flow, Akva Vita Low Temp, Akva Lux II

Warmwasserregler	EvoFlat™	Akva Lux High Flow	Akva Vita Low Temp	Akva Lux II	Best.-Nr.	€	WG
Danfoss Service Kit TPC-M	x				145H3886	658,00	67
Kaltwassereinströmteil TPC-M	x				003L3964	127,00	08
Thermostatteil für TPC-M Regler	x				003L3962	133,00	
Danfoss Service Kit PTC2+P (Bauform Eck)				x	145H3668	586,00	67
Danfoss Service Kit PTC2+P (Bauform Gerade) für GS				x <sup>1)</sup>	145H3669	586,00	
Thermostatteil (ICV) für PTC2+P Regler		x		x	003L3887	98,80	08
PM-Regler			x		004B6112	403,00	67
PTC-Regler		x			004U8701	468,00	

Wärmeübertrager	EvoFlat™	Akva Lux High Flow	Akva Vita Low Temp	Akva Lux II	Best.-Nr.	€	WG
Service Kit Wärmeübertrager XB06 26Pl. Kupferlot	x				145H3665	276,00	67
Service Kit Wärmeübertrager XB06 40Pl. Kupferlot	x				145H3666	338,00	
Service Kit Wärmeübertrager XB06 60Pl. Kupferlot	x				145H3667	430,00	
Service Kit Wärmeübertrager XB06 26Pl. Edelstahl	x				145H4747	718,00	
Service Kit Wärmeübertrager XB06 40Pl. Edelstahl	x				145H4749	947,00	
Service Kit Wärmeübertrager XB06 56Pl. Edelstahl	x				145H4750	1.080,00	
Service Kit Wärmeübertrager XB06 26Pl. Kupferlot AG				x	145H3671	304,00	
Service Kit Wärmeübertrager XB06 40Pl. Kupferlot AG				x	145H3672	374,00	
Service Kit Wärmeübertrager XB06 26Pl. Edelstahl AG				x	145H4751	505,00	
Service Kit Wärmeübertrager XB06 40Pl. Edelstahl AG				x	145H4752	927,00	
Service Kit Wärmeübertrager XB37H-1 30Pl. Kupferlot		x	x		145H4990	482,00	
Service Kit Wärmeübertrager XB37H-1 30Pl. Edelstahl		x	x		145H4989	1.242,00	

Differenzdruckregler	EvoFlat™	Akva Lux High Flow	Akva Vita Low Temp	Akva Lux II	Best.-Nr.	€	WG
Differenzdruckregler 0,05 - 0,25 bar Radiatorenstation AVPL PN16 15/1,6		x	x	x	003L5031	339,00	67
Differenzdruckregler FBH-Station 0,2 bar				x	004B6090	319,00	

Zonenventile	EvoFlat™	Akva Lux High Flow	Akva Vita Low Temp	Akva Lux II	Best.-Nr.	€	WG
Zonenventil RA-C 15		x	x	x	013G3094	41,90	28
Thermischer Antrieb Zonenventil TWA-A/NC 230 V		x	x	x	088H3112	34,00	34
Thermischer Antrieb Zonenventil TWA-Q/NC 230 V	x				082F1600	41,90	28

<sup>1)</sup> für Ausführungen mit geschraubtem Wärmeübertrager

### Ersatzteile EvoFlat™, Akva Lux High Flow, Akva Vita Low Temp, Akva Lux II

Sommerbypass	EvoFlat™	Akva Lux High Flow	Akva Vita Low Temp	Akva Lux II	Best.-Nr.	€	WG
Ventilunterteil FJVR 10 Ausführung "Durchgang"				x	003L1010	47,80	03
Ventilunterteil FJVR 10 Ausführung "Eck" 2 x M8		x	x		145H4808	39,60	
Bypass Ventil EvoFlat™ bis Produktionsdatum 19.05.2018	x				145H4808	39,60	67
Bypass Ventil EvoFlat™ ab Produktionsdatum 20.05.2018	x				145H4810	39,30	
Thermostatelement FJVR 10-50 °C	x	x	x	x	003L1040	63,00	03

FBH-Festwertregelung	EvoFlat™	Akva Lux High Flow	Akva Vita Low Temp	Akva Lux II	Best.-Nr.	€	WG
Kompletter FBH-Block mit Dichtungen + Klemmen	x				145H3893	194,00	67
Ventileinsatz zu 145H3893	x				013G3069	16,60	03
Festwertregler FTC 20-50°C	x	x	x	x	013G5081	93,50	34
Sicherheitsthermostat 55 °C	x	x	x	x	088U0301	134,00	67
Sicherheitsthermostat 55 °C mit TWA-Q	x				145H4933	123,00	

Pumpen	EvoFlat™	Akva Lux High Flow	Akva Vita Low Temp	Akva Lux II	Best.-Nr.	€	WG
Heizkreispumpe Wilo Para 15-130/6-43/SC (inkl. Anschlusskabel)	x	x	x	x	145H4296	546,00	67
Zirkulationspumpe Wilo Para Z BZ15-130/7-50/ SC (inkl. Anschlusskabel)	x				145H4303	577,00	
Anschlusskabel Wilo Para	x	x	x	x	145H4074	31,40	
Zirkulationspumpe Wilo Star-Z Nova T				x	144H2662	707,00	
Zirkulationspumpe Wilo Star Z Nova		x	x	x	004U8714	573,00	

Dichtungen, Filter, Sonstiges	EvoFlat™	Akva Lux High Flow	Akva Vita Low Temp	Akva Lux II	Best.-Nr.	€	WG
Ersatzdichtung 24 x 17 x 3 mm EPDM (50 Stk.)	x	x	x	x	004U8232	74,60	67
Ersatzdichtung 24 x 17 x 2 mm graphitiert (50 Stk.)	x			x	004B6103	23,00	
Verbindungssteile-Set, Click-Fit	x				145H3018	173,00	
Rückflussverhinderer ¾" (zum Einlegen)	x	x	x	x	004U8616	25,60	
Dichtung für Rückflussverhinderer (004U8616)	x	x	x	x	145H3374	3,50	
Filtereinsatz inkl. Verschraubung ½" (d = 14 mm)		x	x	x	004B6102	41,20	
Filtereinsatz (d = 21 mm)	x	x	x	x	145H3554	11,40	
Entlüftungseinsatz ½" AG	x	x	x	x	144B2205	15,60	
Spezialgabelschlüssel SW 30	x	x	x	x	145H4021	50,60	

Kugelhähne und flexible Verbinder	EvoFlat™	Akva Lux High Flow	Akva Vita Low Temp	Akva Lux II	Best.-Nr.	€	WG
Kugelhahn DVGW ¾" x 76 mm IG/AG (grün)	x	x	x	x	183Z3025	25,20	67
Kugelhahn Heizung ¾" x 76 mm IG/AG (rot)	x	x	x	x	183Z3026	25,20	



# Übergabestationen für Nah- und Fernwärme

<b>Indirekte Heizung, Übersicht.....</b>	<b>335</b>
Termix Compact 28 VX-FI (ECL 310/A237) .....	336
Termix Compact 28 VX-FI PS (ECL 310) .....	338
VXe Solo H OP (ECL 310) .....	339
VXe Solo H OP HT (ECL 310).....	340
VXe Solo H (ECL 310/A237) .....	341
VXe Solo H HT (ECL 310/A237).....	342
VXi Solo H (ECL 310/A237) .....	343
<b>Indirekte und direkte Heizung + PWH Speicheranschluss, Übersicht .....</b>	<b>344</b>
<b>Indirekte Heizung + PWH Speicheranschluss .....</b>	<b>346</b>
Termix Compact 28 VX-FI HWP (ECL 310/A237) .....	346
VXe Solo HWP (ECL 310/A337) .....	348
VXe Solo HWP (ECL 310/A347.1b) .....	349
VXe Solo HWP HT (ECL 310/A337).....	350
<b>Direkte Heizung + PWH Speicheranschluss .....</b>	<b>351</b>
Se Solo HWP (ECL 310/A337) .....	351
<b>Indirekte Heizung + PWH Speicheranschluss .....</b>	<b>352</b>
Termix Compact 28 VX-FI HWS (ECL 310/A237) .....	352
VXe Solo HWS (ECL 310/A237).....	354
VXe Solo HWS (ECL 310/A347).....	355
VXe Solo HWS HT (ECL 310/A237) .....	356
VXi Solo HWP (ECL 310/A337).....	357
VX Solo II HWP (ECL 310/A347.1b) .....	358
VX Solo II H2WP (ECL 310/A260.1).....	359
VX Solo II H2WP (ECL 310/A377) .....	360
VX Solo II HWS (ECL 310/A347.1c) .....	361
VX Solo II H2WS (ECL 310/A267.1d).....	362
<b>Indirekte Heizung + Speicher-Trinkwassererwärmer,</b>	
<b>Indirekte Heizung+Speicherladesystem, Übersicht .....</b>	<b>363</b>
VXe SLS (ECL 310/A247) .....	364
Termix Compact 28 VVX-FI SLS (ECL 310/A247) .....	366
Termix BVX-FI RO (ECL 310/A237).....	368
<b>Indirekte und direkte Heizung + PWH im Durchfluss, Übersicht.....</b>	<b>371</b>
Akva Lux II VXe (ECL 310/A337) .....	372
Akva Lux II VXe PWH-STW (ECL 310/A337).....	374
Akva Lux II VXi (ECL 310/A337) .....	376
Akva Lux II VX H2WP (ECL 310/A260.1d).....	378
<b>Direkte Heizung + PWH im Durchfluss.....</b>	<b>379</b>
Akva Lux II Se (ECL 310/A230).....	379



ENGINEERING  
TOMORROW





# Übergabestationen für Nah- und Fernwärme

## Indirekte Heizung, Übersicht

Bei Nah- und Fernwärmestationen für indirekte Heizung dient ein Plattenwärmeübertrager als Trennglied zwischen Primär- und Sekundärnetz. Kompakt-Wärmeübergabestation zum indirekten Anschluss an die Nah- und Fernwärme (Medium: Wasser/Wasser), gefertigt nach den Richtlinien der AGFW und elektrisch nach DIN EN, anschlussfertig in ein Stahlblechgehäuse oder Wärmedämmhaube aus EPP eingebaut. Regelung elektronisch ohne PWH Anschlussmöglichkeit. Die Bauart ist wandhängend.



Ausführung	geschraubt	geschraubt	geschraubt	geschweißt / geschraubt	geschraubt	geschweißt / geschraubt	geschraubt
Sekundärpumpe	ja	ja	nein	nein	ja	ja	ja
HE Leistung [kW]	27-90	42-107	20-30	20-47	20-30 HE 15 FH	20-47 HE 20 FH	20-30 HE 15 FH
Nenndruck (Prim/Sek) [PN]	16/6	16/6	16/6	25/6	16/6	25/6	16/6
Max. FW Vorlauftemp. [°C]	110	110	120	130	120	130	120
Anschlussposition	oben/unten	oben/unten	unten	unten	unten	unten	oben/unten
Seite	336	338	339	339	341	341	343

**HINWEIS:** Maximale FW Vorlauftemperatur

In Abhängigkeit der höchstzulässigen Betriebstemperatur in der TWE-Anlage und der Heizungs-Hausanlage muss die Temperaturabsicherung nach DIN 4747 erfolgen.

Wir beraten Sie gerne welche Ausstattung der Station zu wählen ist.

# Übergabestationen für Nah- und Fernwärme

## Indirekte Heizung + PWH Speicheranschluss

### Termix Compact 28 VX-FI (ECL 310/A237)

Einbaufertig vormontierte indirekte Nah- und Fernwärme kompaktstation komplett wärmedämmend für Industrie, Gewerbe, Ein- und Mehrfamilienhäuser.

Typ	Best.-Nr.	€	WG
Termix Compact 28 VX-FI, Typ 1, AVQM + AMV 10	144H2000	5.950,00	33
Termix Compact 28 VX-FI, Typ 2, AVQM + AMV 10	144H2001	6.070,00	
Termix Compact 28 VX-FI, Typ 3, AVQM + AMV 20	144H2002	6.310,00	
Termix Compact 28 VX-FI, Typ 4, AVQM + AMV 20	144H3528	6.480,00	
Termix Compact 28 VX-FI, Typ 1, AVP-F, VM + AMV 10	144H2009	6.060,00	
Termix Compact 28 VX-FI, Typ 2, AVP-F, VM + AMV 10	144H2010	6.220,00	
Termix Compact 28 VX-FI, Typ 3, AVP-F, VM + AMV 10	144H2011	6.370,00	

Zubehör	Best.-Nr.	€	WG
Passtück-Wärmezähler C28FI ¾" x 110 mm	144H3232	146,00	33
Passtück-Wärmezähler C28FI 1" x 110 mm	144H2065	146,00	
Passtück-Wärmezähler C28FI 1" x 130 mm	144H2066	146,00	
Passtück-Wärmezähler C28FI 1" x 165 mm	144H2067	146,00	
Passtück-Wärmezähler C28FI 1" x 190 mm	144H2068	146,00	
Passtück-Wärmezähler C28FI 1" x 220 mm	144H2069	146,00	
Passtück-Wärmezähler C28FI ¾" x 260 mm	144H2070	146,00	
Speicherladepumpe UPM 3 AUTO L 15-70 130 mm 3 h	144H3216	426,00	

**Hinweis:** Wärmezählerpassstück ergänzend zur Station als Zubehör auswählen



Anlagenspezifische Grundparameter im ECL-Regler voreingestellt.

#### Technische Parameter:

Druckstufe (Prim/Sek): PN 16 / PN 6  
 FW-Netz, Vorlauftemp.:  $T_{max} = 110 \text{ °C}$   
 Lot (Wärmeübertrager): Kupfer  
 Differenzdruck max.: 12 bar

#### Gewicht einschl.

**Verkleidung:** 60,0 kg  
 (einschl. Verpackung)

**Elektrischer Anschluss:** 230 V AC

**Abmessungen (mm):** H 890 x B 905 x T 400

#### Anschlussdimensionen:

FW + HE: Rp 1" (IG)  
 PWH-Speicher: Rp ¾" (IG)

### HEIZUNG: LEISTUNGSBEISPIELE

Typ HEX	Heizleistung [kW]	Temperatur Primär [°C]	Temperatur Sekundär [°C]	Druckverlust Primär <sup>1)</sup> [kPa]	Durchfluss Primär [l/h]	Durchfluss Sekundär [l/h]	Restförderhöhe [kPa]
XB37H-1 16 Typ 1	35	75/42	40/65	39	932	1221	34
	35	80/47	45/70	39	930	1223	34
	28	90/51	50/70	18	619	1224	34
XB37H-1 26 Typ 2	56	75/42	40/65	41	1482	1953	54
	56	80/47	45/70	41	1479	1957	54
	45	90/51	50/70	19	993	1967	54
XB37H-30 Typ 3	65	75/42	40/65	34	1718	2267	52
	65	80/47	45/70	34	1745	2272	52
	52	90/51	50/70	16	1148	2273	52
XB37H-50 Typ 4	90	75/42	40/65	47	2351	3139	33
	75	75/41	40/65	33	1944	2616	57
	90	80/46	45/70	47	2348	3145	33
	75	80/46	45/70	33	1942	2621	57
	75	90/51	50/70	24	1652	3279	28

Auf Anfrage ebenfalls erhältlich:

XB37L-1 16	30	75/31	30/40	25	585	2600	41
	30	80/31	30/40	20	525	2600	41
	30	90/31	30/40	14	738	2600	41

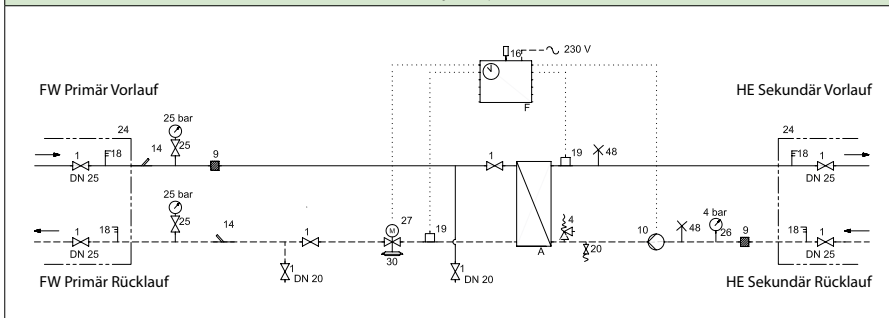
<sup>1)</sup> ohne Wärmemengenzähler (WMZ)



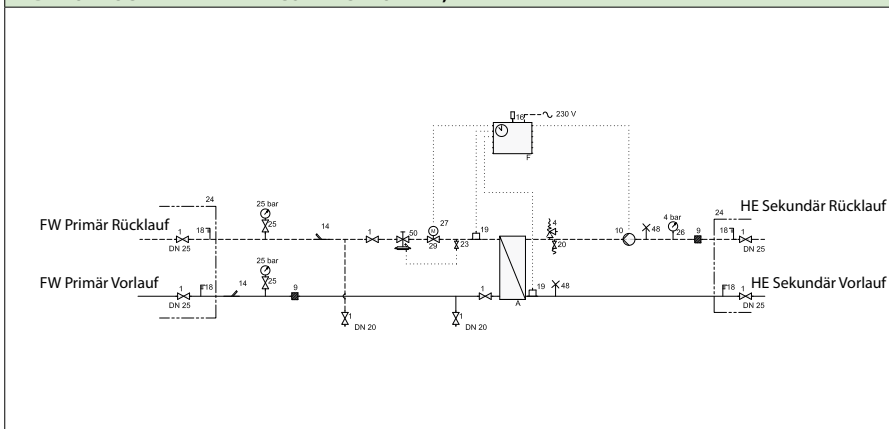
# Übergabestationen für Nah- und Fernwärme

## Indirekte Heizung + PWH Speicheranschluss

### HYDRAULIKSCHEMA - TERMIX COMPACT 28 VX-FI; AVQM



### HYDRAULIKSCHEMA - TERMIX COMPACT 28 VX-FI; AVP-F+VM2



- A Plattenwärmeübertrager
- E Warmwasserspeicher mit Rohrwendel
- F Regler ECL 310/A237
- L Liefergrenze
- 1 Absperrhahn
- 2 Rückschlagventil
- 4 Sicherheitsventil
- 9 Schmutzfänger
- 10 Heizungspumpe
- 14 Fühlertasche 1/2"/M10x1, Stopfen M10
- 16 Außenfühler ESMT
- 18 Thermometer
- 19 Anlegefühler
- 20 Füll-/ Entleerungsventil
- 21 separat bestellen
- 22 Probepunkt
- 23 Kugelhahn
- 24 Wird lose mitgeliefert
- 25 Manometer m. Kugelhahn
- 26 Manometer
- 27 Stellantrieb AMV
- 29 Durchgangsventil VM 2 o. VS 2
- 30 Kombiventil AVQM
- 44 Tauchfühler ESMB
- 48 Entlüftung, manuell
- 50 Differenzdruckregler ohne Durchflussbegrenzer AVP-F

# Übergabestationen für Nah- und Fernwärme

## Indirekte Heizung + PWH Speicheranschluss

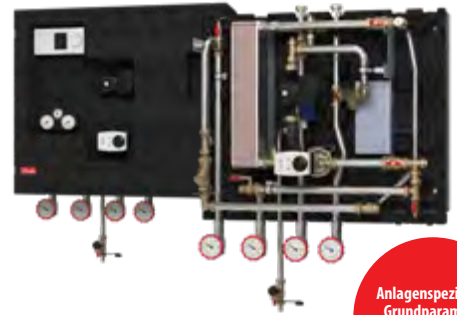
### Termix Compact 28 VX-FI PS (ECL 310)

Einbaufertig vormontierte indirekte Nah- und Fernwärme kompaktstation komplett wärmedämmend für Industrie, Gewerbe, Ein- und Mehrfamilienhäuser zur Pufferspeicherbeladung.

Typ	Best.-Nr.	€	WG
Termix Compact 28 VX-FI-PS Typ 1	144H3369	6.490,00	33
Termix Compact 28 VX-FI-PS Typ 2	144H3370	6.710,00	
Termix Compact 28 VX-FI-PS Typ 3	144H3371	7.040,00	
Termix Compact 28 VX-FI-PS Typ 1 STW	144H3366	6.830,00	
Termix Compact 28 VX-FI-PS Typ 2 STW	144H3367	7.030,00	
Termix Compact 28 VX-FI-PS Typ 3 STW	144H3368	7.410,00	

Zubehör	Best.-Nr.	€	WG
Passtück-Wärmezähler C28FI ¾" x 110 mm	144H3232	146,00	33
Passtück-Wärmezähler C28FI 1" x 110 mm	144H2065	146,00	
Passtück-Wärmezähler C28FI 1" x 130 mm	144H2066	146,00	
Passtück-Wärmezähler C28FI 1" x 165 mm	144H2067	146,00	
Passtück-Wärmezähler C28FI 1" x 190 mm	144H2068	146,00	
Passtück-Wärmezähler C28FI 1" x 220 mm	144H2069	146,00	
Passtück-Wärmezähler C28FI ¾" x 260 mm	144H2070	146,00	

**Hinweis:** Wärmezählerpasstück ergänzend zur Station als Zubehör auswählen ,



Anlagenspezifische Grundparameter im ECL-Regler voreingestellt.

#### Technische Parameter:

Druckstufe (Prim/Sek): PN 16 / PN 6  
 FW-Netz, Vorlauftemp.:  $T_{max} = 110\text{ °C}$   
 Lot (Wärmeübertrager): Kupfer  
 Differenzdruck max.: 12 bar

#### Gewicht einschl.

**Verkleidung:** 60,0 kg  
 (einschl. Verpackung)

**Elektrischer Anschluss:** 230 V AC

**Abmessungen (mm):** H 890 x B 905 x T 400

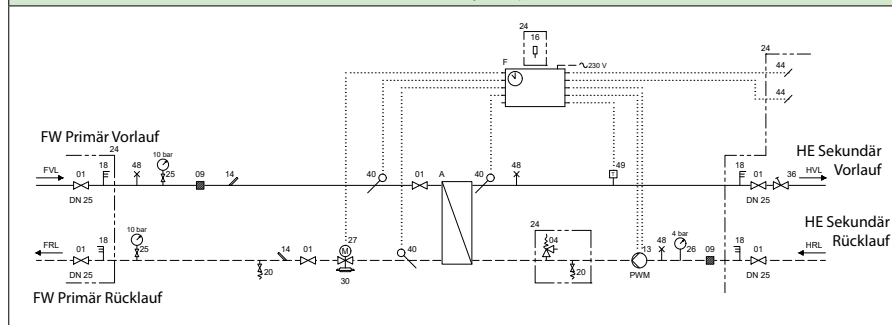
#### Anschlussdimensionen:

FW + HE: Rp 1" (IG)

#### HEIZUNG: LEISTUNGSBEISPIELE

Typ HEX	Heizleistung [kW]	Temperatur Primär [°C]	Temperatur Sekundär [°C]	Druckverlust Primär <sup>1)</sup> [kPa]	Durchfluss Primär [l/h]	Durchfluss Sekundär [l/h]	Restförderhöhe [kPa]
XB37H-20 Typ 1	42	75/44	40/70	50	1154	1222	43
	50	80/42	40/70	50	1122	1454	39
	60	90/41	40/70	37	998	1745	30
XB37H-40 Typ 2	66	75/42	40/70	50	1746	1920	48
	80	80/41	40/70	50	1772	2327	39
	100	90/41	40/70	50	1751	2822	25
XB37H-60 Typ 3	87	75/42	40/70	50	2282	2531	42
	105	80/41	40/70	50	2310	3054	27
	107	90/41	40/70	33	2031	3112	25

#### HYDRAULIKSCHEMA - TERMIX COMPACT 28 VX-FI PS; AVQM



- A Plattenwärmeübertrager
- F Regler ECL 310
- L Liefergrenze
- 1 Absperrhahn
- 4 Sicherheitsventil
- 9 Schmutzfänger
- 13 Heizungspumpe
- 14 Fühlertasche ½"/M10x1, Stopfen M10
- 16 Außenfühler ESMT
- 18 Thermometer
- 20 Füll-/Entleerungsventil
- 22 Probestpunkt
- 23 Kugelhahn
- 24 Wird lose mitgeliefert
- 25 Manometer m. Kugelhahn
- 26 Manometer
- 27 Stellantrieb AMV
- 30 Kombiventil AVQM
- 36 Regulierventil
- 40 Tauchsensoren
- 44 Tauchfühler ESMB
- 48 Entlüftung, manuell
- 49 Sicherheitsfunktion Jumo

<sup>1)</sup> ohne Wärmemengenzähler (WMZ)

# Übergabestationen für Nah- und Fernwärme

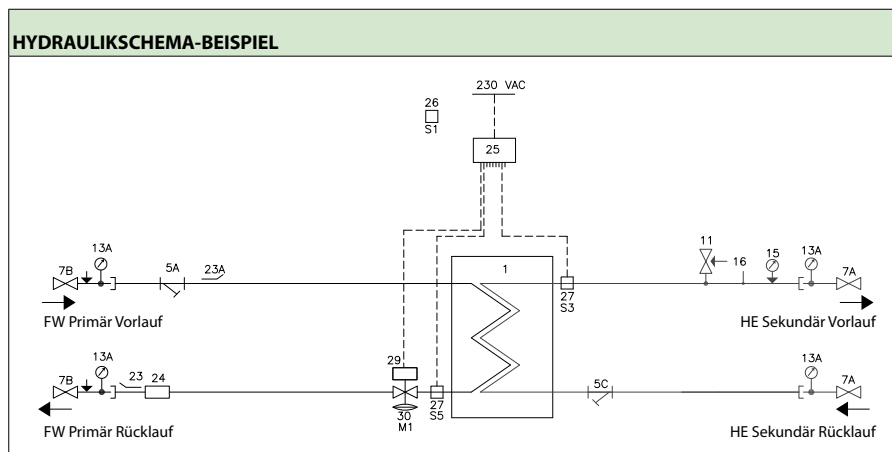
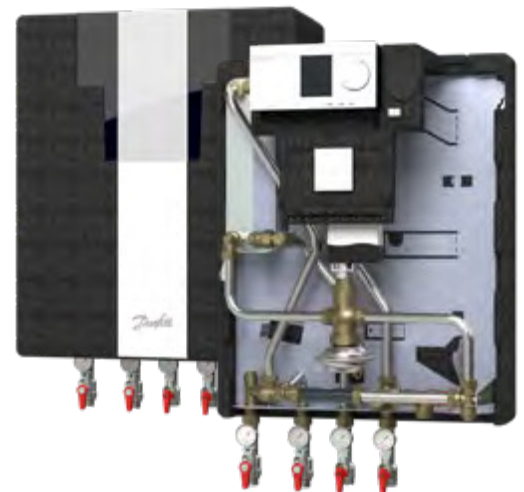
## Indirekte Heizung ohne Pumpe

### VXe Solo H OP (ECL 310)

Einbaufertige Nah- und Fernwärme kompaktstation, ohne Sekundärpumpe zum indirekten Anschluss eines Heizkreises.

Typ	Best.-Nr.	€	WG
VXe Solo H OP ECL 310, Typ 1, EPP Wärmedämmhaube	145F0620	3.890,00	33
VXe Solo H OP ECL 310, Typ 2, EPP Wärmedämmhaube	145F4438	3.910,00	
VXe Solo H OP ECL 310, Typ 2, STW, EPP Wärmedämmhaube	145F4454	4.260,00	

**HINWEIS:** für diese Ausführungen muss der notwendige Applikationsschlüssel separat mitbestellt werden (siehe Seite 266 ECL-Zubehör)



- |                                  |   |                       |
|----------------------------------|---|-----------------------|
| 1 Plattenwärmeübertrager Heizung | 14 Tauchhülse für Manometer             | 25 Regler ECL 310     |
| 5 Schmutzfänger                  | 15 Manometer                            | 26 Außenfühler, ESMT  |
| 7 Kugelhahn                      | 16 Ausdehnungsgefäß Anschluss           | 27 Anlegefühler, ESMC |
| 11 Sicherheitsventil Heizung     | 23 Fühlertasche 1/2"/M10x1, Stopfen M10 | 29 Stellantrieb AMV   |
| 13 Thermometer                   | 24 Passstück für WMZ 3/4" x 110 mm      | 30 Kombiventil AVQM   |

#### Technische Parameter:

Druckstufe (Prim/Sek): PN 16 / PN 6  
 FW-Netz, Vorlauftemp.:  $T_{max} = 120\text{ °C}$   
 Lot (Wärmeübertrager): Kupfer  
 Differenzdruck max.: 12 bar

#### Gewicht einschl.

**Verkleidung:** 42,0 kg  
 (einschl. Verpackung)

**Verkleidung:** Wärmedämmhaube aus EPP

**Elektrischer Anschluss:** 230 V AC

#### Abmessungen (mm):

Mit Verkleidung: H 785 x B 550 x T 315

#### Anschlussdimensionen:

FW: G 3/4" (AG)  
 HE: Rp 3/4" (IG)

### HEIZUNG: LEISTUNGSBEISPIELE

Typ HEX	Heizleistung [kW]	Temperatur Primär [°C]	Temperatur Sekundär [°C]	Druckverlust Primär <sup>1)</sup> [kPa]	Durchfluss Primär [l/h]	Durchfluss Sekundär [l/h]	Druckverlust Sekundär [kPa]
XB06H-1 26 Typ 1	20	75/46	40/65	38	594	696	10
	20	80/50	45/70	37	588	696	10
	20	90/52	50/70	28	462	870	15
XB06H-1 40 Typ 2	30	75/45	40/65	60	882	1038	16
	30	80/50	45/70	59	876	1044	16
	30	90/52	50/70	42	696	1308	24

<sup>1)</sup> ohne Wärmemengenzähler (WMZ)

# Übergabestationen für Nah- und Fernwärme

## Indirekte Heizung ohne Pumpe

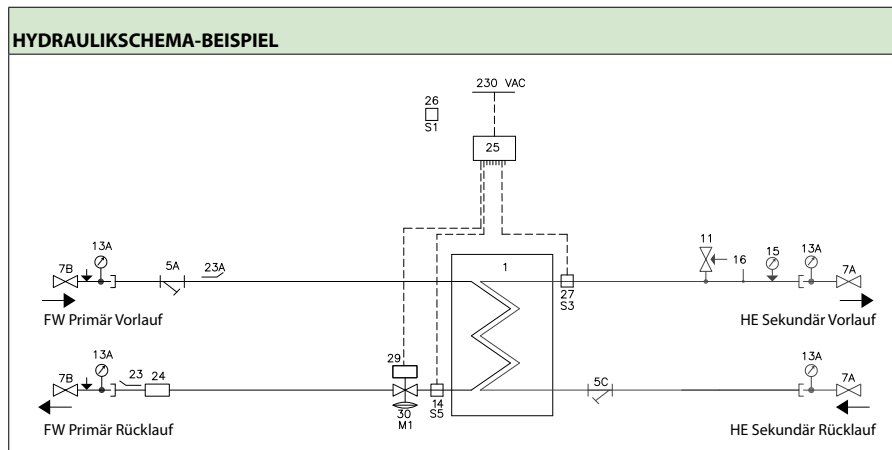
### VXe Solo H OP HT (ECL 310)

Primärseitig:  
130 °C / PN 25

Einbaufertige Nah- und Fernwärmekompaaktstation mit geschweißtem Primärteil, ohne Sekundärpumpe zum indirekten Anschluss eines Heizkreises.

Typ	Best.-Nr.	€	WG
VXe Solo H OP HT ECL 310 Typ 1, EPP Wärmedämmhaube	145F4479	6.300,00	33
VXe Solo H OP HT ECL 310 Typ 2, EPP Wärmedämmhaube	145F4480	6.370,00	
VXe Solo H OP HT ECL 310 Typ 2, STW, EPP Wärmedämmhaube	145F4481	7.140,00	

**HINWEIS:** für diese Ausführungen muss der notwendige Applikationsschlüssel separat mitbestellt werden (siehe Seite 266 ECL-Zubehör)



- |                                  |   |                       |
|----------------------------------|---|-----------------------|
| 1 Plattenwärmeübertrager Heizung | 14 Tauchsensoren                        | 25 Regler ECL 310     |
| 5 Schmutzfänger                  | 15 Manometer                            | 26 Außenfühler, ESMT  |
| 7 Kugelhahn                      | 16 Ausdehnungsgefäß Anschluss           | 27 Anlegefühler, ESMC |
| 11 Sicherheitsventil Heizung     | 23 Fühlertasche 1/2"/M10x1, Stopfen M10 | 29 Stellantrieb AMV   |
| 13 Thermometer                   | 24 Passstück für WMZ 3/4" x 110 mm      | 30 Kombiventil AVQM   |

#### Technische Parameter:

Druckstufe (Prim/Sek): PN 25 / PN 6  
 FW-Netz, Vorlauftemp.:  $T_{max} = 130\text{ °C}$   
 Lot (Wärmeübertrager): Kupfer  
 Differenzdruck max.: 20 bar

#### Gewicht einschl.

**Verkleidung:** 42,0 kg  
 (einschl. Verpackung)

**Verkleidung:** Wärmedämmhaube aus EPP

**Elektrischer Anschluss:** 230 V AC

#### Abmessungen (mm):

Mit Verkleidung: H 820 x B 550 x T 315

#### Anschlussdimensionen:

FW: G 3/4" (AG)  
 HE: Rp 1" (IG)

### HEIZUNG: LEISTUNGSBEISPIELE

Typ HEX	Heizleistung [kW]	Temperatur Primär [°C]	Temperatur Sekundär [°C]	Druckverlust Primär <sup>1)</sup> [kPa]	Durchfluss Primär [l/h]	Durchfluss Sekundär [l/h]	Druckverlust Sekundär [kPa]
Typ 1 (XB06H-1 26)	25	75/46	40/65	34	717	860	12
	25	80/50	45/70	32	717	860	12
	25	90/52	50/70	20	566	1075	19
	25	130/46	45/70	9	252	860	12
	25	130/47	50/70	9	267	860	19
Typ 2 (XB06H-1 40)	47	75/45	40/65	39	1347	1617	26
	47	80/50	45/70	41	1347	1617	26
	47	90/52	50/70	24	1064	2021	39
	47	130/46	45/70	6	476	1617	26
	47	130/51	50/70	6	505	2021	39

<sup>1)</sup> ohne Wärmemengenzähler (WMZ)

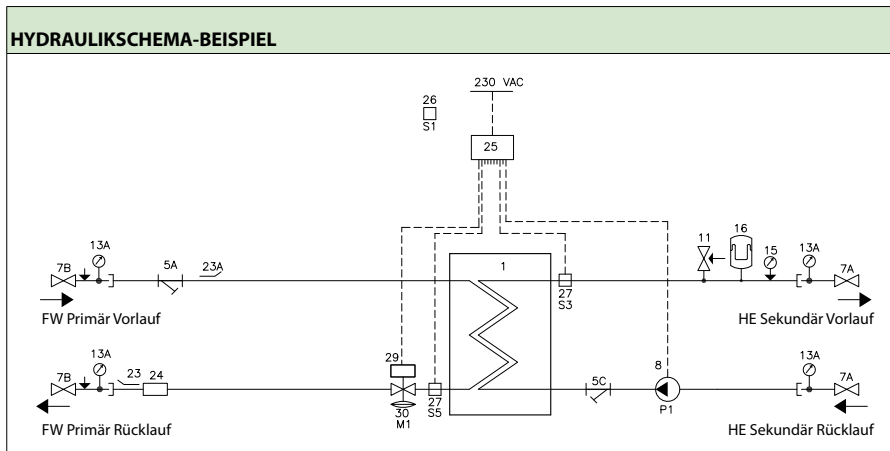
# Übergabestationen für Nah- und Fernwärme

## Indirekte Heizung

### VXe Solo H (ECL 310/A237)

Einbaufertig vormontierte indirekte Nah- und Fernwärmekompaktstation für einen elektronisch geregelten Heizkreis.

Typ	Best.-Nr.	€	WG
VXe Solo H, ECL 310/A237, Typ 1, EPP-Wärmedämmhaube	145F4440	4.210,00	33
VXe Solo H, ECL 310/A237, Typ 2, EPP-Wärmedämmhaube	145F4441	4.250,00	
VXe Solo H, ECL 310/A237, Typ 1, STW, EPP-Wärmedämmhaube	145F4442	4.580,00	
VXe Solo H, ECL 310/A237, Typ 2, STW, EPP-Wärmedämmhaube	145F4443	4.630,00	
VXe Solo H, ECL 310/A237, Typ 3, STW, EPP-Wärmedämmhaube	145F4444	4.600,00	



- |                                  |   |                       |
|----------------------------------|---|-----------------------|
| 1 Plattenwärmeübertrager Heizung | 14 Tauchhülse für Manometer             | 26 Außenfühler, ESMT  |
| 5 Schmutzfänger                  | 15 Manometer                            | 27 Anlegefühler, ESMC |
| 7 Kugelhahn                      | 16 Ausdehnungsgefäß 12 l                | 29 Stellantrieb AMV   |
| 8 Heizungspumpe                  | 23 Fühlertasche 1/2"/M10x1, Stopfen M10 | 30 Kombiventil AVQM   |
| 11 Sicherheitsventil Heizung     | 24 Passstück für WMZ 3/4" x 110 mm      |                       |
| 13 Thermometer                   | 25 Regler ECL 310/A237                  |                       |

#### Technische Parameter:

Druckstufe (Prim/Sek): PN 16 / PN 6  
 FW-Netz, Vorlauftemp.:  $T_{max} = 120\text{ °C}$   
 Lot (Wärmeübertrager): Kupfer  
 Max. Differenzdruck: 12 bar

#### Gewicht einschl.

**Verkleidung:** 55,0 kg  
 (einschl. Verpackung)

#### Verkleidung:

Wärmedämmhaube aus EPP

**Elektrischer Anschluss:** 230 V AC

#### Abmessungen (mm):

Mit Verkleidung: H 785 x B 550 x T 315

#### Anschlussdimensionen:

FW: G 3/4" (AG)  
 HE: Rp 3/4" (IG)

### HEIZUNG: LEISTUNGSBEISPIELE

Typ HEX	Heizleistung [kW]	Temperatur Primär [°C]	Temperatur Sekundär [°C]	Druckverlust Primär <sup>1)</sup> [kPa]	Durchfluss Primär [l/h]	Durchfluss Sekundär [l/h]	Restförderhöhe Sekundär [kPa]
XB06H-1 26 Typ 1	20	75/46	40/65	38	594	696	57
	20	80/50	45/70	37	588	696	57
	20	90/52	50/70	28	462	870	51
XB06H-1 40 Typ 2	30	75/45	40/65	60	882	1038	44
	30	80/50	45/70	59	876	1044	44
	30	90/52	50/70	42	696	1308	26
XB06L-1 24 Typ 3	15	75/31	30/40	20	300	1296	25
	15	80/31	30/40	18	270	1296	25
	15	90/31	30/40	18	222	1296	25

<sup>1)</sup> ohne Wärmemengenzähler (WMZ)

# Übergabestationen für Nah- und Fernwärme

## Indirekte Heizung

### VXe Solo H HT (ECL 310/A237)

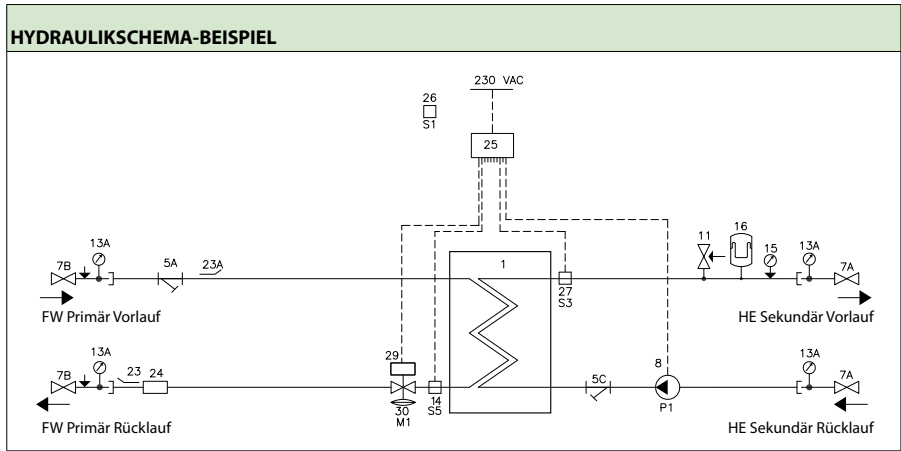
Primärseitig:  
130 °C / PN 25



Anlagenspezifische Grundparameter im ECL-Regler voreingestellt.

Einbaufertig vormontierte indirekte Nah- und Fernwärme kompaktstation mit geschweißtem Primärteil für einen elektronisch geregelten Heizkreis.

Typ	Best.-Nr.	€	WG
VXe Solo H HT, ECL 310/A237, Typ 1, EPP-Wärmedämmhaube	145F4482	6.770,00	33
VXe Solo H HT, ECL 310/A237, Typ 2, EPP-Wärmedämmhaube	145F4483	6.830,00	
VXe Solo H HT, ECL 310/A237, Typ 1, STW, EPP-Wärmedämmhaube	145F4488	7.140,00	
VXe Solo H HT, ECL 310/A237, Typ 2, STW, EPP-Wärmedämmhaube	145F4489	7.200,00	
VXe Solo H HT, ECL 310/A237, Typ 3, STW, EPP-Wärmedämmhaube	145F4484	7.150,00	



**Technische Parameter:**  
 Druckstufe (Prim/Sek): PN 25 / PN 6  
 FW-Netz, Vorlauftemp.:  $T_{max} = 130\text{ °C}$   
 Lot (Wärmeübertrager): Kupfer  
 Max. Differenzdruck: 20 bar

**Gewicht einschl. Verkleidung:** 55,0 kg  
 (einschl. Verpackung)

**Verkleidung:** Wärmedämmhaube aus EPP

**Elektrischer Anschluss:** 230 V AC

**Abmessungen (mm):**  
 Mit Verkleidung: H 820 x B 550 x T 315

- 1 Plattenwärmeübertrager Heizung
- 5 Schmutzfänger
- 7 Kugelhahn
- 8 Heizungspumpe
- 11 Sicherheitsventil Heizung
- 13 Thermometer
- 14 Tauchsensoren
- 15 Manometer
- 16 Ausdehnungsgefäß 12 l
- 23 Fühlertasche 1/2"/M10x1, Stopfen M10
- 24 Passstück für WMZ 3/4" x 110 mm
- 25 Regler ECL 310/A237
- 26 Außenfühler, ESMT
- 27 Anlegefühler, ESMT
- 29 Stellantrieb AMV
- 30 Kombiventil AVQM

**Anschlussdimensionen:**  
 FW: G 3/4" (AG)  
 HE: Rp 1" (IG)

HEIZUNG: LEISTUNGSBEISPIELE							
Typ HEX	Heizleistung [kW]	Temperatur Primär [°C]	Temperatur Sekundär [°C]	Druckverlust Primär <sup>1)</sup> [kPa]	Durchfluss Primär [l/h]	Durchfluss Sekundär [l/h]	Restförderhöhe Sekundär [kPa]
XB06H- 1 26 Typ 1	25	75/46	40/65	34	717	860	65
	25	80/50	45/70	32	717	860	65
	25	90/52	50/70	20	566	1075	56
	25	130/46	45/70	9	252	860	65
	25	130/47	50/70	9	267	860	58
XB06H- 1 40 Typ 2	47	75/45	40/65	39	1347	1617	36
	47	80/50	45/70	41	1347	1617	36
	47	90/52	50/70	24	1064	2021	11
	47	130/46	45/70	6	476	1617	36
	47	130/51	50/70	6	505	2021	11
XB06L- 1 26 Typ 3	20	75/31	30/40	9	391	1720	33
	20	80/31	30/40	9	351	1720	33
	20	90/31	30/40	6	292	1720	33
	20	130/31	30/40	2	171	1720	33

<sup>1)</sup> ohne Wärmemengenzähler (WMZ)

# Übergabestationen für Nah- und Fernwärme

## Indirekte Heizung

### VXi Solo H (ECL 310/A237)

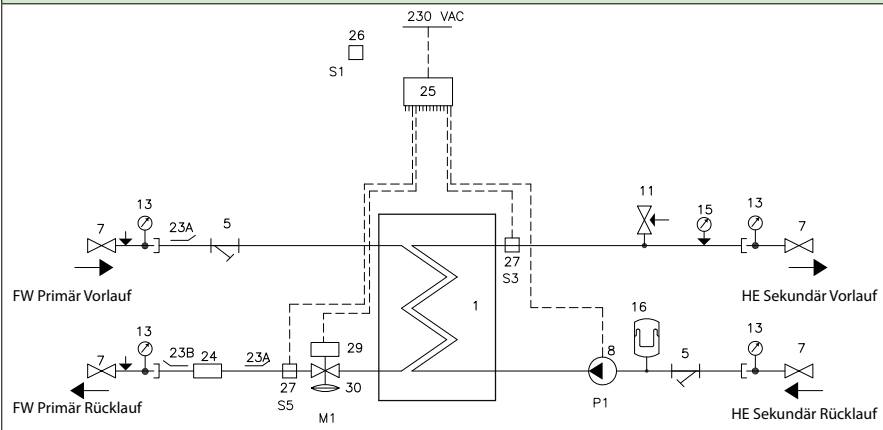
Einbaufertig vormontierte indirekte Nah- und Fernwärmekompaktstation für einen elektronisch geregelten Heizkreis.

Typ	Best.-Nr.	€	WG
VXi Solo H, ECL 310/A237, Typ 1 EPP-Wärmedämmhaube	145F4191	4.770,00	33
VXi Solo H, ECL 310/A237, Typ 2 EPP-Wärmedämmhaube	145F4192	4.780,00	
VXi Solo H, ECL 310/A237, Typ 1, STW EPP-Wärmedämmhaube	145F4193	5.120,00	
VXi Solo H, ECL 310/A237, Typ 2, STW EPP-Wärmedämmhaube	145F4194	5.170,00	
VXi Solo H, ECL 310/A237, Typ 3, STW EPP-Wärmedämmhaube	145F4195	5.130,00	

Anlagenspezifische Grundparameter im ECL-Regler voreingestellt.



#### HYDRAULIKSCHEMA-BEISPIEL



- |                            |   |                      |
|----------------------------|---|----------------------|
| 1 Wärmeübertrager          | 15 Manometer                            | 27 Anlegefühler ESMC |
| 5 Schmutzfänger            | 16 Ausdehnungsgefäß 12L                 | 29 Stellantrieb AMV  |
| 7 Kugelhahn                | 23 Fühlertasche 1/2"/M10x1, Stopfen M10 | 30 Kombiventil AVQM  |
| 8 Heizungspumpe            | 24 Passstück WMZ 3/4"x110 mm            |                      |
| 11 Sicherheitsventil 3 bar | 25 Regler ECL 310/A237                  |                      |
| 13 Thermometer             | 26 Aussenfühler ESMT                    |                      |

#### Technische Parameter:

Druckstufe (Prim/Sek): PN 16 / PN 6  
 FW-Netz, Vorlauftemp.:  $T_{max} = 120\text{ °C}$   
 Lot (Wärmeübertrager): Kupfer  
 Max. Differenzdruck: 12 bar

#### Gewicht einschl.

**Verkleidung:** 47,0 kg  
 (einschl. Verpackung)

#### Verkleidung:

Wärmedämmhaube aus EPP

**Elektrischer Anschluss:** 230 V AC

#### Abmessungen (mm):

Mit Verkleidung: H 980 x B 550 x T 360

#### Anschlussdimensionen:

FW: G 3/4" (AG)  
 HE: Rp 3/4" (IG)

#### HEIZUNG: LEISTUNGSBEISPIELE

Typ HEX	Heizleistung [kW]	Temperatur Primär [°C]	Temperatur Sekundär [°C]	Druckverlust Primär <sup>1)</sup> [kPa]	Durchfluss Primär [l/h]	Durchfluss Sekundär [l/h]	Restförderhöhe Sekundär [kPa]
XB06H-1 26 Typ 1	20	75/46	40/65	38	594	696	57
	20	80/50	45/70	37	588	696	57
	20	90/52	50/70	28	462	870	51
XB06H-1 40 Typ 2	30	75/45	40/65	60	882	1038	44
	30	80/50	45/70	59	876	1044	44
	30	90/52	50/70	42	696	1308	26
XB06L-1 24 Typ 3	15	75/31	30/40	20	300	1296	25
	15	80/31	30/40	18	270	1296	25
	15	90/31	30/40	18	222	1296	25

<sup>1)</sup> ohne Wärmemengenzähler (WMZ)

# Übergabestationen für Nah- und Fernwärme

## Indirekte und direkte Heizung + PWH Speicheranschluss, Übersicht

Bei Nah- und Fernwärmestationen für indirekte Heizung dient ein Plattenwärmeübertrager als Trennglied zwischen Primär- und Sekundärnetz. Die Stationen gibt es auch in Ausführungen mit mehreren sekundärseitigen Heizkreisen, viele dieser Typen sind mit Anschlüssen für einen Warmwasserspeicher erhältlich.

Kompakt-Wärmeübergabestation zum direkten und indirekten Anschluss an die Nah- und Fernwärme (Medium: Wasser/Wasser), gefertigt nach den Richtlinien der AGFW und elektrisch nach DIN EN, anschlussfertig in ein Stahlblechgehäuse oder Wärmedämmhaube aus EPP eingebaut. Mit Sekundärpumpe und elektronischer Regelung HE. Bauart ist wandhängend. Die Ausführung ist geschraubt.



<b>Compact 28 VX-FI HWP</b> (ECL 310/ A237)	<b>VXe Solo HWP</b> (ECL 310/ A337)	<b>VXe Solo HWP</b> (ECL 310/ A347.1b)	<b>VXe Solo HWP HT</b> (ECL 310/ A337)	<b>Se Solo HWP</b> (ECL 310/ A337)	<b>Compact 28 VX-FI HWS</b> (ECL 310/ A237)	<b>VXe Solo HWS</b> (ECL 310/ A337)	<b>VXe Solo HWS</b> (ECL 310/ A347)	<b>VXe Solo HWS HT</b> (ECL 310/ A337)
---	---	--	--	--	---	---	---	--

<b>Ausführung</b>	geschraubt	geschraubt	geschraubt	geschweißt / geschraubt	geschraubt	geschraubt	geschraubt	geschraubt	geschweißt / geschraubt
<b>PWH Anschluss- möglichkeit</b>	primärseitig	primärseitig	primärseitig	primärseitig	primärseitig	sekundärseitig	sekundärseitig	sekundärseitig	sekundärseitig
<b>HE Leistung [kW]</b>	27-76	20-30 HE 15 FH	20-30 HE 15 FH	20-47 HE 20 FH	10-20	27-76	20-30 HE	20-30 HE 15 FH	20-47 HE 20 FH
<b>Nenndruck (Prim/Sek) [PN]</b>	16/6	16/6	16/6	25/6	10/10	16/6	16/6	16/6	25/6
<b>Regelung PWH</b>	elektronisch	optional	elektronisch	optional	optional	elektronisch	elektronisch	elektronisch	optional
<b>Anschluss- position</b>	oben/unten	unten	unten	unten	unten	oben/unten	unten	unten	unten
<b>Max. FW Vorlauftemp. [°C]</b>	110	120	120	130	110	110	120	120	130
<b>Seite</b>	346	348	349	350	351	352	354	355	356

### HINWEIS: Maximale FW Vorlauftemperatur

In Abhängigkeit der höchstzulässigen Betriebstemperatur in der TWE-Anlage und der Heizungs-Hausanlage muss die Temperaturabsicherung nach DIN 4747 erfolgen.

Wir beraten Sie gerne welche Ausstattung der Station zu wählen ist.



# Übergabestationen für Nah- und Fernwärme

Indirekte und direkte Heizung + PWH Speicheranschluss, Übersicht

Regelung HE elektronisch, Bauart wandhängend und Anschlussposition ist oben wie unten möglich.  
Die Ausführung ist geschraubt.



**VXi Solo HWP**  
(ECL 310/A337)

**VX Solo II HWP**  
(ECL 310/A347)

**VX Solo II H2WP**  
(ECL 310/A260)

**VX Solo II H2WP**  
(ECL 310/A377)

**VX Solo II HWS**  
(ECL 310/A347)

**VX Solo II H2WS**  
(ECL 310/A267)

Ausführung	geschraubt	geschraubt	geschraubt	geschraubt	geschraubt	geschraubt
PWH Anschlussmöglichkeit	primärseitig	primärseitig	primärseitig	primärseitig	sekundärseitig	sekundärseitig
HE Leistung [kW]	20-30 HE	20-30 HE 15 FH	20-30 HE 15 FH	20-30	20-30 HE 15 FH	20-30
Nenndruck (Prim/Sek) [PN]	16/6	16/6	16/6	16/6	16/6	16/6
Regelung PWH	optional	elektronisch	optional	elektronisch	elektronisch	elektronisch
Anschlussposition	oben/unten	oben/unten	oben/unten	oben/unten	oben/unten	oben/unten
Max. FW Vorlauftemp. [°C]	120	110	110	110	110	110
Seite	357	358	359	360	361	361

**HINWEIS:** Maximale FW Vorlauftemperatur

In Abhängigkeit der höchstzulässigen Betriebstemperatur in der TWE-Anlage und der Heizungs-Hausanlage muss die Temperaturabsicherung nach DIN 4747 erfolgen.

Wir beraten Sie gerne welche Ausstattung der Station zu wählen ist.

# Übergabestationen für Nah- und Fernwärme

## Indirekte Heizung + PWH Speicheranschluss

### Termix Compact 28 VX-FI HWP (ECL 310/A237)

Einbaufertig vormontierte indirekte Nah- und Fernwärme kompaktstation komplett wärmedämmend für Industrie, Gewerbe, Ein- und Mehrfamilienhäuser.

Typ	Best.-Nr.	€	WG
Termix Compact 28 VX-FI HWP, Typ 1, AVQM + AMV 10	144H2003	6.480,00	33
Termix Compact 28 VX-FI HWP, Typ 2, AVQM + AMV 10	144H2004	6.600,00	
Termix Compact 28 VX-FI HWP, Typ 3, AVQM + AMV 10	144H2005	6.840,00	
Termix Compact 28 VX-FI HWP, Typ 1, AVP-F, VM + AMV 10	144H2012	6.710,00	
Termix Compact 28 VX-FI HWP, Typ 2, AVP-F, VM + AMV 10	144H2013	6.870,00	
Termix Compact 28 VX-FI HWP, Typ 3, AVP-F, VM + AMV 10	144H2014	7.020,00	

Zubehör	Best.-Nr.	€	WG
Passtück-Wärmezähler C28FI ¾" x 110 mm	144H3232	146,00	33
Passtück-Wärmezähler C28FI 1" x 110 mm	144H2065	146,00	
Passtück-Wärmezähler C28FI 1" x 130 mm	144H2066	146,00	
Passtück-Wärmezähler C28FI 1" x 165 mm	144H2067	146,00	
Passtück-Wärmezähler C28FI 1" x 190 mm	144H2068	146,00	
Passtück-Wärmezähler C28FI 1" x 220 mm	144H2069	146,00	
Passtück-Wärmezähler C28FI ¾" x 260 mm	144H2070	146,00	
Speicherladepumpe UPM 3 AUTO L 15-70 130 mm 3 h	144H3216	426,00	

**Hinweis:** Wärmezählerpassstück ergänzend zur Station als Zubehör auswählen



Anlagenspezifische Grundparameter im ECL-Regler voreingestellt.

#### Technische Parameter:

Druckstufe (Prim/Sek): PN 16 / PN 6  
 FW-Netz, Vorlauftemp.:  $T_{max} = 110 \text{ °C}$   
 Lot (Wärmeübertrager): Kupfer  
 Differenzdruck max.: 12 bar

#### Gewicht einschl.

**Verkleidung:** 60,0 kg  
 (einschl. Verpackung)

**Elektrischer Anschluss:** 230 V AC

**Abmessungen (mm):** H 890 x B 905 x T 400

#### Anschlussdimensionen:

FW + HE: Rp 1" (IG)  
 PWH-Speicher: Rp ¾" (IG)

HEIZUNG: LEISTUNGSBEISPIELE							
Typ HEX	Heizleistung [kW]	Temperatur Primär [°C]	Temperatur Sekundär [°C]	Druckverlust Primär <sup>1)</sup> [kPa]	Durchfluss Primär [l/h]	Durchfluss Sekundär [l/h]	Restförderhöhe [kPa]
XB37H-1 16 Typ 1	35	75/42	40/65	39	932	1221	34
	35	80/47	45/70	39	930	1223	34
	28	90/51	50/70	18	619	1224	34
XB37H-1 26 Typ 2	56	75/42	40/65	41	1482	1953	54
	56	80/47	45/70	41	1479	1957	54
	45	90/51	50/70	19	993	1967	54
XB37H-30 Typ 3	65	75/42	40/65	34	1718	2267	52
	65	80/47	45/70	34	1745	2272	52
	52	90/51	50/70	16	1148	2273	52

Auf Anfrage ebenfalls erhältlich:

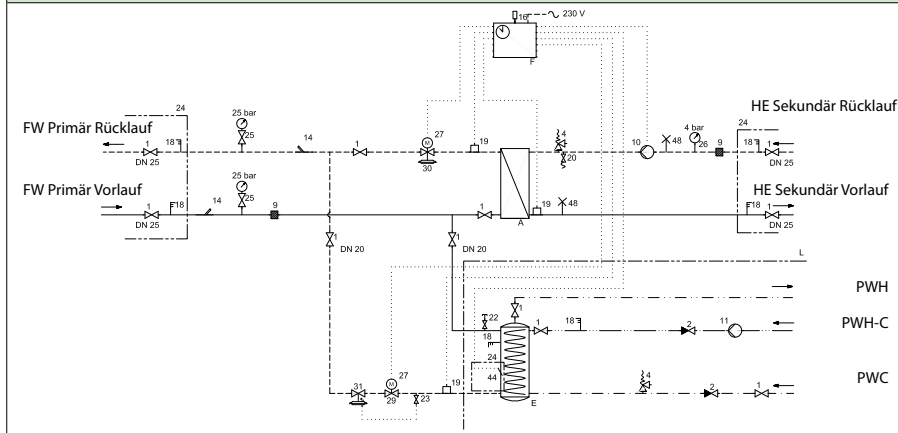
XB37H-50	90	75/42	40/65	47	2351	3139	33
	75	75/41	40/65	33	1944	2616	57
	90	80/46	45/70	47	2348	3145	33
	75	80/46	45/70	33	1942	2621	57
	75	90/51	50/70	24	1652	3279	28
XB37L-1 16	30	75/31	30/40	25	585	2600	41
	30	80/31	30/40	20	525	2600	41
	30	90/31	30/40	14	738	2600	41

<sup>1)</sup> ohne Wärmemengenzähler (WMZ)

# Übergabestationen für Nah- und Fernwärme

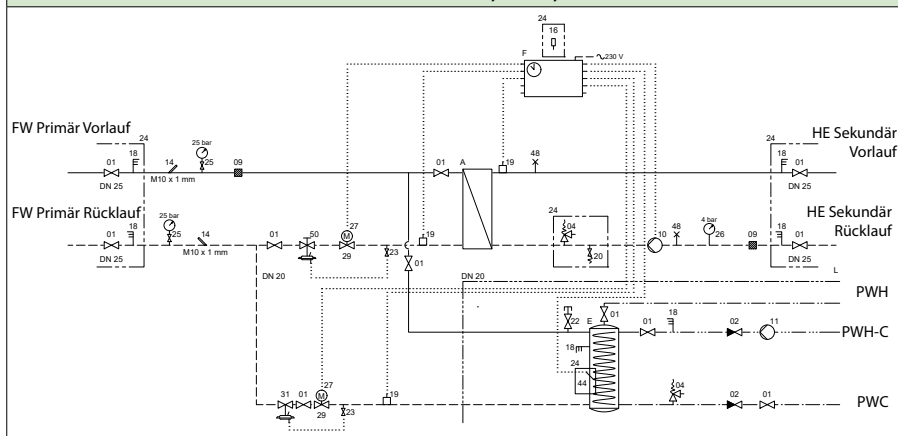
## Indirekte Heizung + PWH Speicheranschluss

### HYDRAULIKSCHEMA - TERMIX COMPACT 28 VX-FI HWP; AVQM



- A Plattenwärmeübertrager
- E Warmwasserspeicher mit Rohrwendel
- F Regler ECL 310/A237
- L Liefergrenze
- 1 Absperrhahn
- 2 Rückschlagventil
- 4 Sicherheitsventil
- 9 Schmutzfänger
- 10 Heizungspumpe
- 11 Zirkulationspumpe
- 14 Fühlertasche 1/2"/M10x1, Stopfen M10
- 16 Außenfühler ESMT
- 18 Thermometer
- 19 Anlegefühler
- 20 Füll-/ Entleerungsventil
- 21 separat bestellen
- 22 Probestpunkt
- 23 Kugelhahn
- 24 Wird lose mitgeliefert
- 25 Manometer m. Kugelhahn
- 26 Manometer
- 27 Stellantrieb AMV
- 29 Durchgangsventil VM 2 o. VS 2
- 30 Kombiventil AVQM
- 31 Differenzdruckregler AVPL
- 44 Tauchfühler ESMB
- 48 Entlüftung, manuell
- 50 Differenzdruckregler ohne Durchflussbegrenzer AVP-F

### HYDRAULIKSCHEMA - TERMIX COMPACT 28 VX-FI HWP; AVP-F; VM2



# Übergabestationen für Nah- und Fernwärme

## Indirekte Heizung + PWH Speicheranschluss

Anlagenspezifische Grundparameter im ECL-Regler voreingestellt.

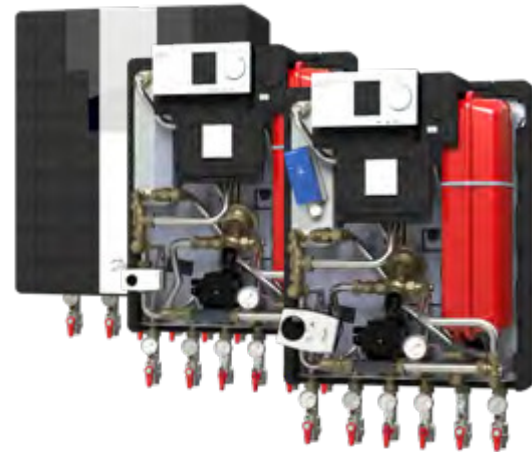
### VXe Solo HWP (ECL 310/A337)

Einbaufertig vormontierte indirekte Nah- und Fernwärmekomplettstation für einen elektronisch geregelten Heizkreis und primärseitige Trinkwassererwärmung.

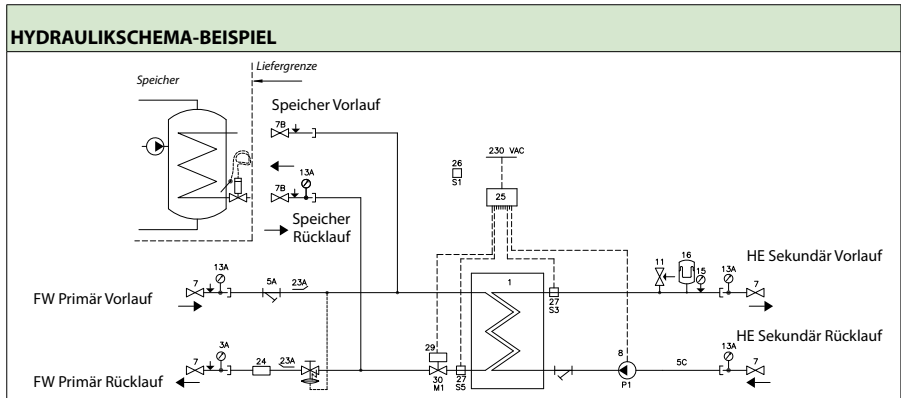
Typ	Best.-Nr.	€	WG
VXe Solo HWP, ECL 310/A337, Typ 1, EPP-Wärmedämmhaube	145F4445	4.510,00	33
VXe Solo HWP, ECL 310/A337, Typ 2, EPP-Wärmedämmhaube	145F4446	4.580,00	
VXe Solo HWP, ECL 310/A337, Typ 1, STW, EPP-Wärmedämmhaube	145F4447	4.880,00	
VXe Solo HWP, ECL 310/A337, Typ 2, STW, EPP-Wärmedämmhaube	145F4448	4.920,00	
VXe Solo HWP, ECL 310/A337, Typ 3, STW, EPP-Wärmedämmhaube	145F4449	4.890,00	

Zubehör	Best.-Nr.	€	WG
Thermostatventil RAVK/VMA für PWH	144B2021	223,00	33



**HINWEIS:** Trinkwasserspeicher: siehe Seite 419



- |   |   |                              |
|---|---|------------------------------|
| 1 Plattenwärmeübertrager Heizung                        | 8 Heizungspumpe                         | 25 Regler ECL 310/A337       |
| 4 Differenzdruckregler und Volumenbegrenzer AVPB-F      | 11 Sicherheitsventil Heizung            | 26 Außenfühler, ESMT         |
| 5 Schmutzfänger   | 13 Thermometer                          | 27 Anlegefühler, ESMC        |
| 7A Kugelhahn 3/4 AG/AG 120 mm für Thermometer/Manometer | 14 Tauchhülse für Manometer             | 29 Stellantrieb AMV          |
| 7B Kugelhahn 3/4 IT/ET 120 mm für Thermometer           | 15 Manometer                            | 30 Durchgangsventil VS2      |
|   | 16 Ausdehnungsgefäß Anschluss           | Optionen:                    |
|   | 23 Fühlertasche 1/2"/M10x1, Stopfen M10 | 54 Sicherheitsfunktion, Jumo |
|   | 24 Passstück für WMZ 3/4" x 110 mm      |                              |

#### Technische Parameter:

Druckstufe (Prim/Sek): PN 16 / PN 6  
 FW-Netz, Vorlauftemp.:  $T_{max} = 120\text{ °C}$   
 Lot (Wärmeübertrager): Kupfer  
 Max. Differenzdruck: 4 bar

#### Gewicht einschl. Verkleidung:

55,0 kg (einschl. Verpackung)

#### Verkleidung:

Wärmedämmhaube aus EPP

#### Elektrischer Anschluss:

230 V AC

#### Abmessungen (mm):

Mit Verkleidung: H 785 x B 550 x T 315

#### Anschlussdimensionen:

FW + PWH Speicher: G 3/4" (AG)  
 HE : Rp 3/4" (IG)

HEIZUNG: LEISTUNGSBEISPIELE							
Typ HEX	Heizleistung [kW]	Temperatur Primär [°C]	Temperatur Sekundär [°C]	Druckverlust Primär <sup>1)</sup> [kPa]	Durchfluss Primär <sup>2)</sup> [l/h]	Durchfluss Sekundär [l/h]	Restförderhöhe Sekundär [kPa]
XB06H-1 26 Typ 1	20	75/46	40/65	38	594	696	57
	20	80/50	45/70	37	588	696	57
	20	90/52	50/70	28	462	870	51
XB06H-1 40 Typ 2	30	75/45	40/65	60	882	1038	44
	30	80/50	45/70	59	876	1044	44
	30	90/52	50/70	42	696	1308	26
XB06L-1 24 Typ 3	15	75/31	30/40	20	300	1296	25
	15	80/31	30/40	18	270	1296	25
	15	90/31	30/40	18	222	1296	25

<sup>1)</sup> ohne Wärmemengenzähler (WMZ)

<sup>2)</sup> ohne Leistung für Trinkwarmwasser

# Übergabestationen für Nah- und Fernwärme

## Indirekte Heizung + PWH Speicheranschluss

### VXe Solo HWP (ECL 310/A347.1b)

Einbaufertig vormontierte indirekte Nah- und Fernwärmekomplettstation für einen elektronisch geregelten Heizkreis und primärseitige Trinkwassererwärmung.

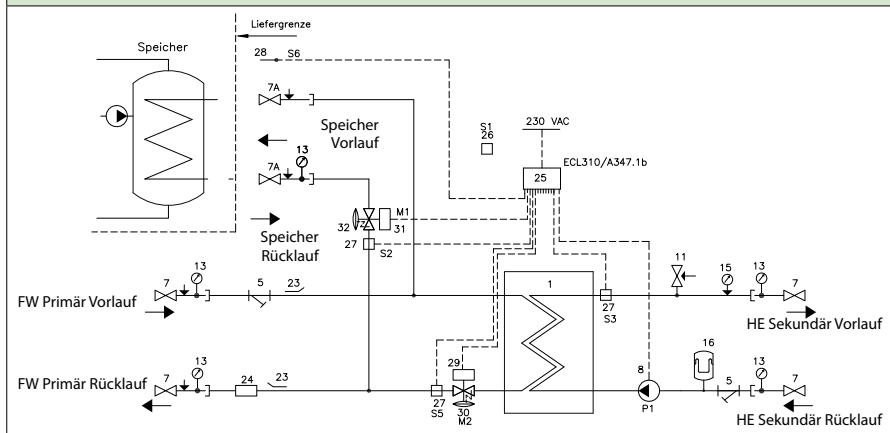
Typ	Best.-Nr.	€	WG
VXe Solo HWP, ECL 310/A347, Typ 1, EPP-Wärmedämmhaube	145F4471	4.960,00	33
VXe Solo HWP, ECL 310/A347, Typ 2, EPP-Wärmedämmhaube	145F4472	5.010,00	
VXe Solo HWP, ECL 310/A347, Typ 1, STW, EPP-Wärmedämmhaube	145F4473	5.340,00	
VXe Solo HWP, ECL 310/A347, Typ 2, STW, EPP-Wärmedämmhaube	145F4474	5.390,00	
VXe Solo HWP, ECL 310/A347, Typ 3, STW, EPP-Wärmedämmhaube	145F4475	5.350,00	

**HINWEIS:** Trinkwasserspeicher: siehe Seite 419



Anlagenspezifische Grundparameter im ECL-Regler voreingestellt.

### HYDRAULIKSCHEMA-BEISPIEL



- |                            |   |                      |
|----------------------------|---|----------------------|
| 1 Wärmeübertrager          | 15 Manometer                            | 27 Anlegefühler ESMB |
| 5 Schmutzfänger            | 16 Ausdehnungsgefäß 12L                 | 28 Tauchfühler ESMB  |
| 7 Kugelhahn                | 23 Fühlertasche 1/2"/M10x1, Stopfen M10 | 29 Stellantrieb AMV  |
| 8 Heizungspumpe            | 24 Passstück WMZ 3/4"x110 mm            | 30 Kombiventil AHQM  |
| 11 Sicherheitsventil 3 bar | 25 Regler ECL 310/A347                  | 31 Stellantrieb AMV  |
| 13 Thermometer             | 26 Aussenfühler ESMT                    | 32 Kombiventil AHQM  |

### Technische Parameter:

Druckstufe (Prim/Sek): PN 16 / PN 6  
 FW-Netz, Vorlauftemp.:  $T_{max} = 120\text{ °C}$   
 Lot (Wärmeübertrager): Kupfer  
 Max. Differenzdruck: 4 bar

### Gewicht einschl.

**Verkleidung:** 55,0 kg  
 (einschl. Verpackung)

### Verkleidung:

Wärmedämmhaube aus EPP

**Elektrischer Anschluss:** 230 V AC

### Abmessungen (mm):

Mit Verkleidung: H 932 x B 550 x T 315

### Anschlussdimensionen:

FW + PWH Speicher: G 3/4" (AG)  
 HE : Rp 3/4" (IG)

### HEIZUNG: LEISTUNGSBEISPIELE

Typ HEX	Heizleistung [kW]	Temperatur Primär [°C]	Temperatur Sekundär [°C]	Druckverlust Primär <sup>1)</sup> [kPa]	Durchfluss Primär <sup>2)</sup> [l/h]	Durchfluss Sekundär [l/h]	Restförderhöhe Sekundär [kPa]
XB06H-1 26 Typ 1	20	75/46	40/65	38	594	696	57
	20	80/50	45/70	37	588	696	57
	20	90/52	50/70	28	462	870	51
XB06H-1 40 Typ 2	30	75/45	40/65	60	882	1038	44
	30	80/50	45/70	59	876	1044	44
	30	90/52	50/70	42	696	1308	26
XB06L-1 24 Typ 3	15	75/31	30/40	20	300	1296	25
	15	80/31	30/40	18	270	1296	25
	15	90/31	30/40	18	222	1296	25

<sup>1)</sup> ohne Wärmemengenzähler (WMZ)

<sup>2)</sup> ohne Leistung für Trinkwarmwasser

# Übergabestationen für Nah- und Fernwärme

## Indirekte Heizung + PWH Speicheranschluss

Anlagenspezifische Grundparameter im ECL-Regler voreingestellt.

### VXe Solo HWP HT (ECL 310/A337) Primärseitig: 130 °C / PN 25

Einbaufertig vormontierte indirekte Nah- und Fernwärme kompaktstation mit geschweißtem Primärteil, für einen elektronisch geregelten Heizkreis und primärseitige Trinkwassererwärmung.

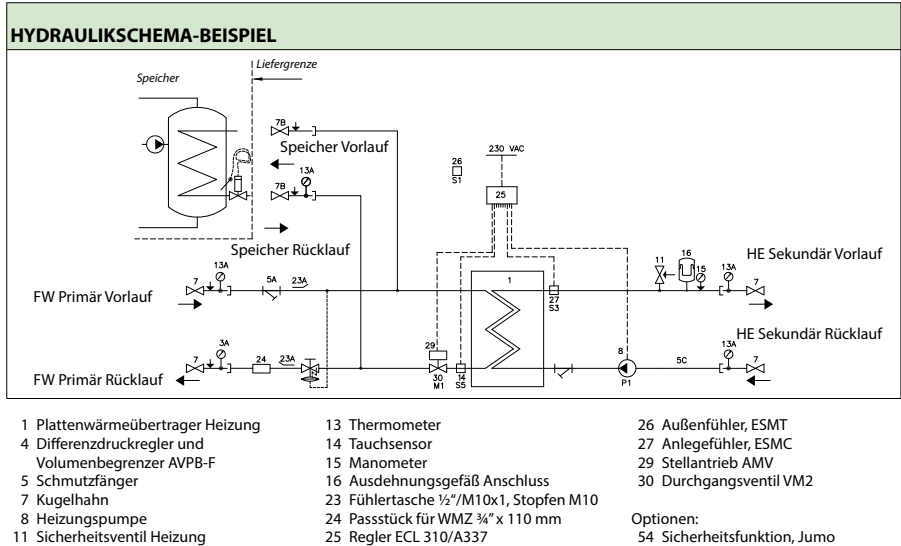


Typ	Best.-Nr.	€	WG
VXe Solo HWP HT, ECL 310/A337, Typ 1, EPP-Wärmedämmhaube	145F4485	7.970,00	33
VXe Solo HWP HT, ECL 310/A337, Typ 2, EPP-Wärmedämmhaube	145F4486	8.040,00	
VXe Solo HWP HT, ECL 310/A337, Typ 1, STW, EPP-Wärmedämmhaube	145F4490	8.340,00	
VXe Solo HWP HT, ECL 310/A337, Typ 2, STW, EPP-Wärmedämmhaube	145F4491	8.470,00	
VXe Solo HWP HT, ECL 310/A337, Typ 3, STW, EPP-Wärmedämmhaube	145F4487	8.350,00	

Zubehör	Best.-Nr.	€	WG
Thermostatventil RAVK/VMA für PWH	144B2021	223,00	33

**HINWEIS:** Trinkwasserspeicher: siehe Seite 419



**Technische Parameter:**  
 Druckstufe (Prim/Sek): PN 25 / PN 6  
 FW-Netz, Vorlauftemp.:  $T_{max} = 130\text{ °C}$   
 Lot (Wärmeübertrager): Kupfer  
 Max. Differenzdruck: 12 bar

**Gewicht einschl. Verkleidung:** 55,0 kg (einschl. Verpackung)

**Verkleidung:** Wärmedämmhaube aus EPP

**Elektrischer Anschluss:** 230 V AC

**Abmessungen (mm):** Mit Verkleidung: H 820 x B 550 x T 315

**Anschlussdimensionen:**  
 FW + PWH Speicher: G 3/4" (AG)  
 HE: Rp 1" (IG)

HEIZUNG: LEISTUNGSBEISPIELE							
Typ HEX	Heizleistung [kW]	Temperatur Primär [°C]	Temperatur Sekundär [°C]	Druckverlust Primär <sup>1)</sup> [kPa]	Durchfluss Primär <sup>2)</sup> [l/h]	Durchfluss Sekundär [l/h]	Restförderhöhe Sekundär [kPa]
XB06H- 1 26 Typ 1	25	75/46	40/65	34	717	860	65
	25	80/50	45/70	32	717	860	65
	25	90/52	50/70	20	566	1075	56
	25	130/46	45/70	9	252	860	65
XB06H- 1 40 Typ 2	25	130/47	50/70	9	267	860	58
	47	75/45	40/65	39	1347	1617	36
	47	80/50	45/70	41	1347	1617	36
	47	90/52	50/70	24	1064	2021	11
	47	130/46	45/70	6	476	1617	36
XB06L- 1 26 Typ 3	47	130/51	50/70	6	505	2021	11
	20	75/31	30/40	9	391	1720	33
	20	80/31	30/40	9	351	1720	33
	20	90/31	30/40	6	292	1720	33
20	130/31	30/40	2	171	1720	33	

<sup>1)</sup> ohne Wärmemengenzähler (WMZ)  
<sup>2)</sup> ohne Leistung für Trinkwarmwasser

# Übergabestationen für Nah- und Fernwärme

## Direkte Heizung + PWH Speicheranschluss

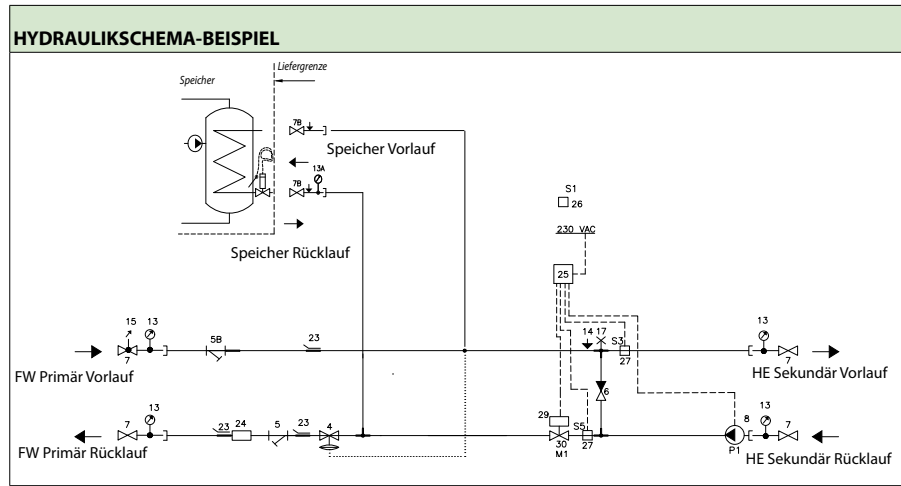
Anlagenspezifische Grundparameter im ECL-Regler voreingestellt.

### Se Solo HWP (ECL 310/A337) NEU

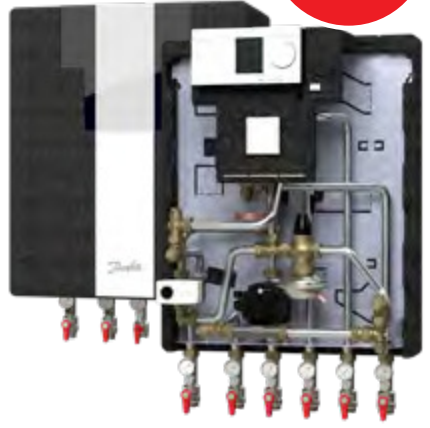
Einbaufertig vormontierte direkte Nah- und Fernwärme kompaktstation für einen elektronisch geregelten Heizkreis und primärseitige Trinkwassererwärmung.

Typ	Best.-Nr.	€	WG
Se Solo HWP, ECL 310/A337, Typ 1, EPP-Wärmedämmhaube	145B5214	3.710,00	33
Zubehör	Best.-Nr.	€	WG
Thermostatventil RAVK/VMA für PWH	144B2021	223,00	33

**HINWEIS:** Trinkwasserspeicher: siehe Seite 419



- 4 Differenzdruckregler und Volumenbegrenzer AVPB-F
- 5 Schmutzfänger
- 7 Kugelhahn
- 8 Heizungspumpe
- 11 Sicherheitsventil Heizung
- 13 Thermometer
- 14 Tauchhülse für Manometer
- 15 Manometer
- 16 Ausdehnungsgefäß Anschluss
- 23 Fühlertasche 1/2"/M10x1, Stopfen M10
- 24 Passstück für WMZ 3/4" x 110 mm
- 25 Regler ECL 310/A337
- 26 Außenfühler, ESMT
- 27 Anlegefühler, ESMC
- 29 Stellantrieb AMV
- 30 Durchgangsentil VS2



- Technische Parameter:**
- Druckstufe (Prim/Sek): PN 10 / PN 10
  - FW-Netz, Vorlauftemp.:  $T_{max} = 110\text{ °C}$
  - Lot (Wärmeübertrager): Kupfer
  - Max. Differenzdruck: 4 bar
- Gewicht einschl. Verkleidung:** 55,0 kg (einschl. Verpackung)
- Verkleidung:** Wärmedämmhaube aus EPP
- Elektrischer Anschluss:** 230 V AC
- Abmessungen (mm):** Mit Verkleidung: H 785 x B 550 x T 315
- Anschlussdimensionen:** FW+HE+PWH Speicher: G 3/4" (IG)

HEIZUNG: LEISTUNGSBEISPIELE						
Typ	Heizleistung [kW]	HE ΔT Primär [°C]	HE ΔT Sekundär [°C]	Druckverlust Primär <sup>1)</sup> [kPa]	Durchfluss Primär [l/h]	Durchfluss Sekundär [l/h]
Typ 1	10	40	30	6	215	287
	10	30	25	11	287	344
	10	30	20	11	287	430
	15	30	15	11	287	573
	15	40	30	14	323	430
	15	30	25	25	430	516
	15	30	20	25	430	645
	15	30	15	25	430	860
	20	40	30	25	430	573
	20	30	25	45	573	688
	20	30	20	45	573	860
	15	30	15	45	573	1147

<sup>1)</sup> ohne Wärmemengenzähler (WMZ)

# Übergabestationen für Nah- und Fernwärme

## Indirekte Heizung + PWH Speicheranschluss

### Termix Compact 28 VX-FI HWS (ECL 310/A237)

Einbaufertig vormontierte indirekte Nah- und Fernwärme kompaktstation komplett wärmedämmend für Industrie, Gewerbe, Ein- und Mehrfamilienhäuser.

Typ	Best.-Nr.	€	WG
Termix Compact 28 VX-FI HWS, Typ 1 AVQM	144H2006	6.380,00	33
Termix Compact 28 VX-FI HWS, Typ 2 AVQM	144H2007	6.500,00	
Termix Compact 28 VX-FI HWS, Typ 3 AVQM	144H2008	6.740,00	
Termix Compact 28 VX-FI HWS, Typ 1, AVP-F	144H2015	6.600,00	
Termix Compact 28 VX-FI HWS, Typ 2, AVP-F	144H2016	6.760,00	
Termix Compact 28 VX-FI HWS, Typ 3, AVP-F	144H2017	6.900,00	

Zubehör	Best.-Nr.	€	WG
Passtück-Wärmezähler C28FI ¾" x 110 mm	144H3232	146,00	33
Passtück-Wärmezähler C28FI 1" x 110 mm	144H2065	146,00	
Passtück-Wärmezähler C28FI 1" x 130 mm	144H2066	146,00	
Passtück-Wärmezähler C28FI 1" x 165 mm	144H2067	146,00	
Passtück-Wärmezähler C28FI 1" x 190 mm	144H2068	146,00	
Passtück-Wärmezähler C28FI 1" x 220 mm	144H2069	146,00	
Passtück-Wärmezähler C28FI ¾" x 260 mm	144H2070	146,00	
Speicherladepumpe UPM 3 AUTO L 15-70 130 mm 3 h	144H3216	426,00	

**Hinweis:** Wärmezählerpassstück ergänzend zur Station als Zubehör auswählen, Termix Compact 28 VX-FI HWS wird ohne Speicherladepumpe geliefert und muss separat bestellt werden.



Anlagenspezifische Grundparameter im ECL-Regler voreingestellt.

#### Technische Parameter:

Druckstufe (Prim/Sek): PN 16 / PN 6  
 FW-Netz, Vorlauftemp.:  $T_{max} = 110 \text{ °C}$   
 Lot (Wärmeübertrager): Kupfer  
 Differenzdruck max.: 12 bar

#### Gewicht einschl.

**Verkleidung:** 60,0 kg  
 (einschl. Verpackung)

**Elektrischer Anschluss:** 230 V AC

**Abmessungen (mm):** H 890 x B 905 x T 400

#### Anschlussdimensionen:

FW + HE: Rp 1" (IG)  
 PWH-Speicher: Rp ¾" (IG)

HEIZUNG: LEISTUNGSBEISPIELE							
Typ HEX	Heizleistung [kW]	Temperatur Primär [°C]	Temperatur Sekundär [°C]	Druckverlust Primär <sup>1)</sup> [kPa]	Durchfluss Primär [l/h]	Durchfluss Sekundär [l/h]	Restförderhöhe [kPa]
XB37H-1 16 Typ 1	35	75/42	40/65	39	932	1221	34
	35	80/47	45/70	39	930	1223	34
	28	90/51	50/70	18	619	1224	34
XB37H-1 26 Typ 2	56	75/42	40/65	41	1482	1953	54
	56	80/47	45/70	41	1479	1957	54
	45	90/51	50/70	19	993	1967	54
XB37H-30 Typ 3	65	75/42	40/65	34	1718	2267	52
	65	80/47	45/70	34	1745	2272	52
	52	90/51	50/70	16	1148	2273	52

Auf Anfrage ebenfalls erhältlich:

XB37H-50	90	75/42	40/65	47	2351	3139	33
	75	75/41	40/65	33	1944	2616	57
	90	80/46	45/70	47	2348	3145	33
	75	80/46	45/70	33	1942	2621	57
	75	90/51	50/70	24	1652	3279	28
XB37L-1 16	30	75/31	30/40	25	585	2600	41
	30	80/31	30/40	20	525	2600	41
	30	90/31	30/40	14	738	2600	41

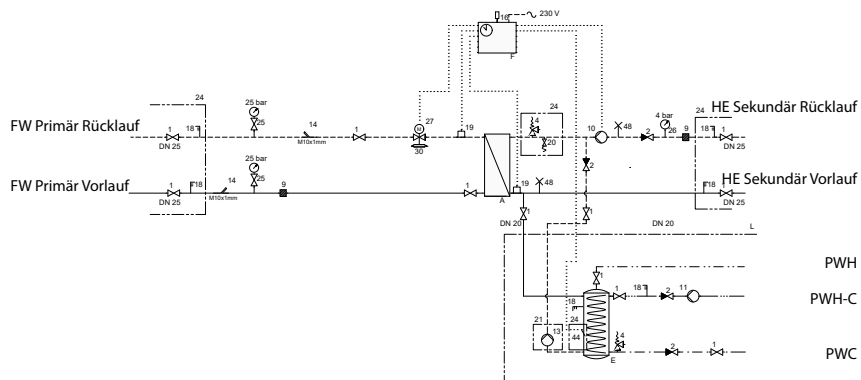
<sup>1)</sup> ohne Wärmemengenzähler (WMZ)



# Übergabestationen für Nah- und Fernwärme

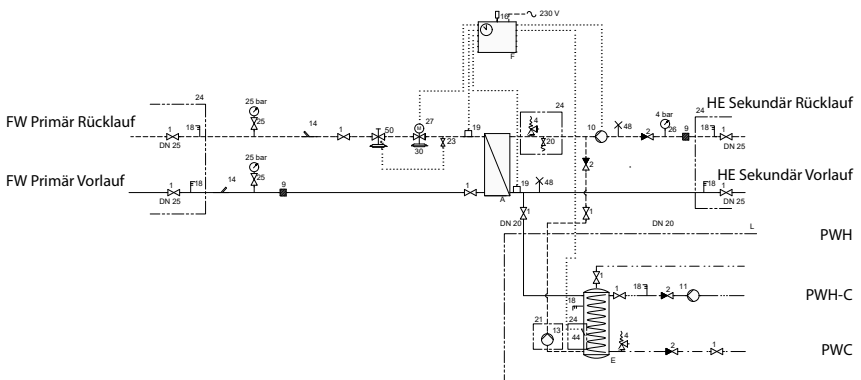
## Indirekte Heizung + PWH Speicheranschluss

### HYDRAULIKSCHEMA-TERMIX COMPACT 28 VX-FI HWS; AVQM



- A Plattenwärmeübertrager
- E Warmwasserspeicher mit Rohrwendel
- F Regler ECL 310/A237
- L Liefergrenze
- 1 Absperrhahn
- 2 Rückschlagventil
- 4 Sicherheitsventil
- 9 Schmutzfänger
- 10 Heizungspumpe
- 11 Zirkulationspumpe
- 13 Ladepumpe
- 14 Fühlertasche 1/2"/M10x1, Stopfen M10
- 16 Außenfühler ESMT
- 18 Thermometer
- 19 Anlegefühler AKS 11
- 20 Füll-/ Entleerungsventil
- 21 separat bestellen
- 22 Probepunkt
- 23 Kugelhahn
- 24 Wird lose mitgeliefert
- 25 Manometer m. Kugelhahn
- 26 Manometer
- 27 Stellantrieb AMV
- 29 Durchgangsventil VM 2 o. VS 2
- 30 Kombiventil AVQM
- 31 Differenzdruckregler AVPL
- 44 Tauchfühler ESMB
- 48 Entlüftung, manuell
- 50 Differenzdruckregler ohne Durchflussbegrenzer AVP-F

### HYDRAULIKSCHEMA - TERMIX COMPACT 28 VX-FI HWS; AVP-F; VM2



# Übergabestationen für Nah- und Fernwärme

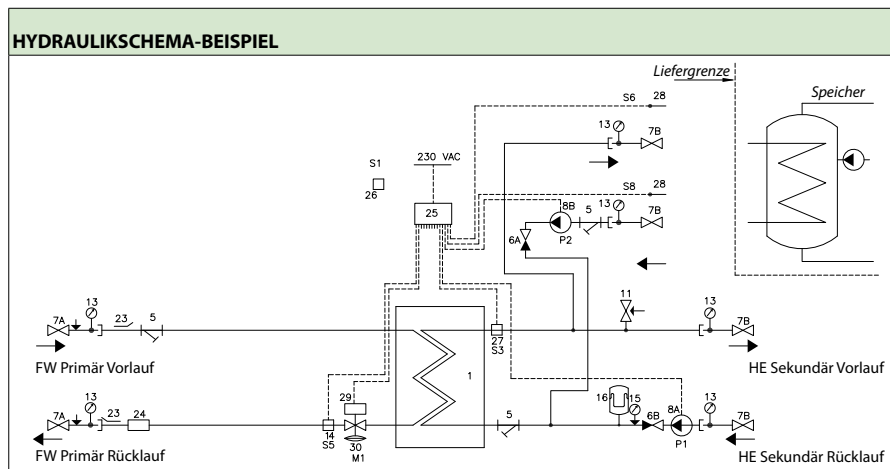
## Indirekte Heizung + PWH Speicheranschluss

Anlagenspezifische Grundparameter im ECL-Regler voreingestellt.

### VXe Solo HWS (ECL 310/A237)

Einbaufertig vormontierte indirekte Nah- und Fernwärme kompaktstation für einen elektronisch geregelten Heizkreis und sekundärseitige Trinkwassererwärmung.

Typ	Best.-Nr.	€	WG
VXe Solo HWS, Typ 1, ECL 310/A237, EPP-Wärmedämmhaube	145F0609	4.830,00	33
VXe Solo HWS, Typ 2, ECL 310/A237, EPP-Wärmedämmhaube	145F0632	4.850,00	
VXe Solo HWS, Typ 1, ECL 310/A237, STW, EPP-Wärmedämmhaube	145F0618	5.210,00	
VXe Solo HWS, Typ 2, ECL 310/A237, STW, EPP-Wärmedämmhaube	145F0619	5.250,00	



- |                                  |   |                          |
|----------------------------------|---|--------------------------|
| 1 Plattenwärmeübertrager Heizung | 13 Thermometer                          | 26 Außenfühler, ESMT     |
| 5 Schmutzfänger                  | 14 Tauchhülse für Manometer             | 27 Anlegefühler, ESMC    |
| 6 Rückschlagventil               | 15 Manometer                            | 28 Temperaturfühler ESMB |
| 7 Kugelhahn                      | 16 Ausdehnungsgefäß Anschluss           | 29 Stellantrieb AMV      |
| 8A Heizpumpe                     | 23 Fühlertasche 1/2"/M10x1, Stopfen M10 | 30 Kombiventil AVQM      |
| 8B Umwälzpumpe Speicher          | 24 Passstück für WMZ 3/4" x 110 mm      |                          |
| 11 Sicherheitsventil Heizung     | 25 Regler ECL 310/A237                  |                          |

#### Technische Parameter:

Druckstufe (Prim/Sek): PN 16 / PN 6  
 FW-Netz, Vorlauftemp.:  $T_{max} = 120\text{ °C}$   
 Lot (Wärmeübertrager): Kupfer  
 Max. Differenzdruck: 12 bar

#### Gewicht einschl.

**Verkleidung:** 55,0 kg  
 (einschl. Verpackung)

#### Verkleidung:

Wärmedämmhaube aus EPP

**Elektrischer Anschluss:** 230 V AC

#### Abmessungen (mm):

Mit Verkleidung: H 932 x B 550 x T 315

#### Anschlussdimensionen:

FW + PWH-Speicher: G 3/4" (AG)  
 HE: Rp 3/4" (IG)

#### HEIZUNG: LEISTUNGSBEISPIELE

Typ HEX	Heizleistung [kW]	Temperatur Primär [°C]	Temperatur Sekundär [°C]	Druckverlust Primär <sup>1)</sup> [kPa]	Durchfluss Primär <sup>2)</sup> [l/h]	Durchfluss Sekundär [l/h]	Restförderhöhe Sekundär [kPa]
XB06H-1 26 Typ 1	20	75/46	40/65	38	594	696	57
	20	80/50	45/70	37	588	696	57
	20	90/52	50/70	28	462	870	51
XB06H-1 40 Typ 2	30	75/45	40/65	60	882	1038	44
	30	80/50	45/75	59	876	1044	44
	30	90/52	50/70	42	696	1308	26

<sup>1)</sup> ohne Wärmemengenzähler (WMZ)  
<sup>2)</sup> ohne Leistung für Trinkwarmwasser

# Übergabestationen für Nah- und Fernwärme

## Indirekte Heizung + PWH Speicheranschluss

### VXe Solo HWS (ECL 310/A347)

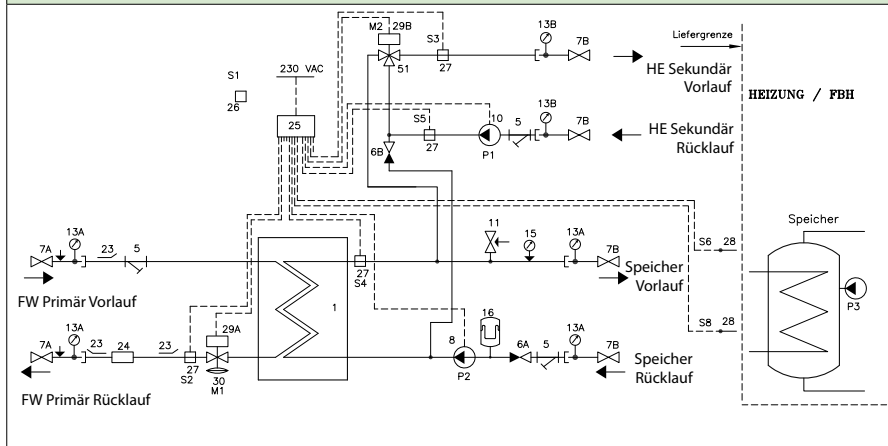
Einbaufertig vormontierte indirekte Nah- und Fernwärme kompaktstation für einen elektronisch geregelten Heizkreis und sekundärseitige Trinkwassererwärmung.

Typ	Best.-Nr.	€	WG
VXe Solo HWS, ECL 310/A347, Typ 1, EPP-Wärmedämmhaube	145F4495	5.840,00	33
VXe Solo HWS, ECL 310/A347, Typ 2, EPP-Wärmedämmhaube	145F4496	5.890,00	
VXe Solo HWS, ECL 310/A347, Typ 1, STW, EPP-Wärmedämmhaube	145F4497	6.210,00	
VXe Solo HWS, ECL 310/A347, Typ 2, STW, EPP-Wärmedämmhaube	145F4498	6.260,00	
VXe Solo HWS, ECL 310/A347, Typ 1, 2xSTW, EPP-Wärmedämmhaube	145F4499	6.400,00	
VXe Solo HWS, ECL 310/A347, Typ 2, 2xSTW, EPP-Wärmedämmhaube	145F4500	6.440,00	



Anlagenspezifische Grundparameter im ECL-Regler voreingestellt.

### HYDRAULIKSCHEMA-BEISPIEL



#### Technische Parameter:

Druckstufe (Prim/Sek): PN 16 / PN 6  
 FW-Netz, Vorlauftemp.:  $T_{max} = 120\text{ °C}$   
 Lot (Wärmeübertrager): Kupfer  
 Max. Differenzdruck: 12 bar

#### Gewicht einschl.

**Verkleidung:** 55,0 kg  
 (einschl. Verpackung)

#### Verkleidung:

Wärmedämmhaube aus EPP

**Elektrischer Anschluss:** 230 V AC

#### Abmessungen (mm):

Mit Verkleidung: H 932 x B 550 x T 315

#### Anschlussdimensionen:

FW + PWH-Speicher: G ¾" (AG)  
 HE: Rp ¾" (IG)

- |  |                                       |                        |
|--|---------------------------------------|------------------------|
| 1 Wärmeübertrager                              | 10 Heizungspumpe P1                   | 25 Regler ECL 310/A347 |
| 5 Schmutzfänger                                | 11 Sicherheitsventil 3 bar            | 26 Aussenfühler ESMT   |
| 6A Rückschlagventil                            | 13A Thermometer                       | 27 Anlegefühler ESMC   |
| 6B Rückschlagventil                            | 13B Thermometer                       | 28 Tauchfühler ESMB    |
| 7A Kugelhahn ¾" AG/AG, 120 mm für Therm./Mano. | 15 Manometer                          | 29A Stellantrieb AMV   |
| 7B Kugelhahn ¾" IG/AG für Therm.               | 16 Ausdehnungsgefäß 12L               | 29B Stellantrieb AMV   |
| 8 Heizungspumpe P2                             | 23 Fühlertasche ½"/M10x1, Stopfen M10 | 30 Kombiventil AVQM    |
|  | 24 Passstück ¾"x110 mm                | 51 Dreiventil VMV      |

### HEIZUNG: LEISTUNGSBEISPIELE

Typ HEX	Heizleistung [kW]	Temperatur Primär [°C]	Temperatur Sekundär [°C]	Druckverlust Primär <sup>1)</sup> [kPa]	Durchfluss Primär <sup>2)</sup> [l/h]	Durchfluss Sekundär [l/h]	Restförderhöhe Sekundär [kPa]
XB06H-1 26 Typ 1	20	75/46	40/65	38	594	696	57
	20	80/50	45/70	37	588	696	57
	20	90/52	50/70	28	462	870	51
XB06H-1 40 Typ 2	30	75/45	40/65	60	882	1038	44
	30	80/50	45/75	59	876	1044	44
	30	90/52	50/70	42	696	1308	26

<sup>1)</sup> ohne Wärmemengenzähler (WMZ)

<sup>2)</sup> ohne Leistung für Trinkwarmwasser

# Übergabestationen für Nah- und Fernwärme

## Indirekte Heizung + PWH Speicheranschluss

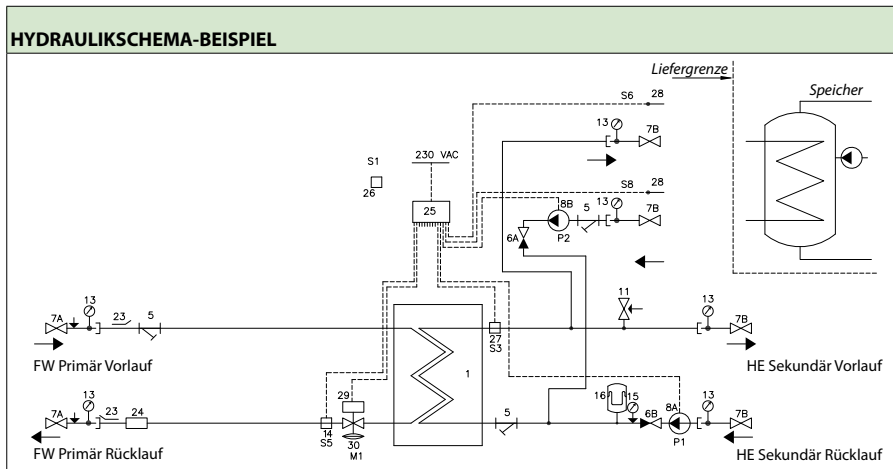
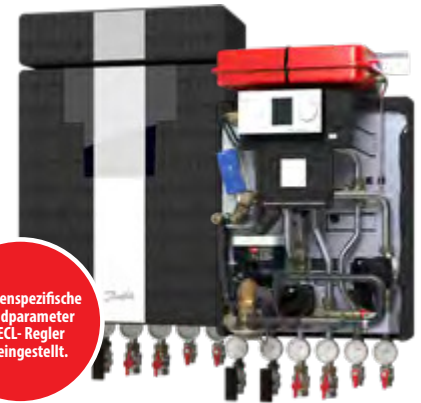
### VXe Solo HWS HT (ECL 310/A237)

Primärseitig:  
130 °C / PN 25

Einbaufertig vormontierte indirekte Nah- und Fernwärme kompaktstation mit geschweißtem Primärteil, für einen elektronisch geregelten Heizkreis und sekundärseitige Trinkwassererwärmung.

Typ	Best.-Nr.	€	WG
VXe Solo HWS HT, ECL 310/A237, Typ 1, EPP-Wärmedämmhaube	145F4476	7.520,00	33
VXe Solo HWS HT, ECL 310/A237, Typ 2, EPP-Wärmedämmhaube	145F4477	7.560,00	
VXe Solo HWS HT, ECL 310/A237, Typ 1, STW, EPP-Wärmedämmhaube	145F4492	7.890,00	
VXe Solo HWS HT, ECL 310/A237, Typ 2, STW, EPP-Wärmedämmhaube	145F4493	7.970,00	

Anlagenspezifische Grundparameter im ECL-Regler voreingestellt.



- Technische Parameter:**  
 Druckstufe (Prim/Sek): PN 25 / PN 6  
 FW-Netz, Vorlauftemp.:  $T_{max} = 130\text{ °C}$   
 Lot (Wärmeübertrager): Kupfer  
 Max. Differenzdruck: 20 bar
- Gewicht einschl. Verkleidung:** 55,0 kg
- Verkleidung:** (einschl. Verpackung)  
 Wärmedämmhaube aus EPP
- Elektrischer Anschluss:** 230 V AC
- Abmessungen (mm):**  
 Mit Verkleidung: H 967 x B 550 x T 315
- Anschlussdimensionen:**  
 FW + PWH-Speicher: G 3/4" (AG)  
 HE: Rp 1" (IG)

- 1 Plattenwärmeübertrager Heizung
- 5 Schmutzfänger
- 6 Rückschlagventil
- 7 Kugelhahn
- 8A Heizungspumpe
- 8B Umwälzpumpe Speicher
- 11 Sicherheitsventil Heizung
- 13 Thermometer
- 14 Tauchsensoren
- 15 Manometer
- 16 Ausdehnungsgefäß Anschluss
- 23 Fühlertasche 1/2"/M10x1, Stopfen M10
- 24 Passstück für WMZ 3/4" x 110 mm
- 25 Regler ECL 310/A237
- 26 Außenfühler, ESMT
- 27 Anlegefühler, ESMC
- 28 Temperaturfühler ESMB
- 29 Stellantrieb AMV
- 30 Kombiventil AVQM

HEIZUNG: LEISTUNGSBEISPIELE							
Typ HEX	Heizleistung [kW]	Temperatur Primär [°C]	Temperatur Sekundär [°C]	Druckverlust Primär <sup>1)</sup> [kPa]	Durchfluss Primär <sup>2)</sup> [l/h]	Durchfluss Sekundär [l/h]	Restförderhöhe Sekundär [kPa]
XB06H-1 26 Typ 1	25	75/46	40/65	34	717	860	65
	25	80/50	45/70	32	717	860	65
	25	90/52	50/70	20	566	1075	56
	25	130/46	45/70	9	252	860	65
	25	130/47	50/70	9	267	860	58
XB06H-1 40 Typ 2	47	75/45	40/65	39	1347	1617	36
	47	80/50	45/70	41	1347	1617	36
	47	90/52	50/70	24	1064	2021	11
	47	130/46	45/70	6	476	1617	36
	47	130/51	50/70	6	505	2021	11

<sup>1)</sup> ohne Wärmemengenzähler (WMZ)  
<sup>2)</sup> ohne Leistung für Trinkwarmwasser

# Übergabestationen für Nah- und Fernwärme

## Indirekte Heizung + PWH Speicheranschluss

Anlagenspezifische Grundparameter im ECL-Regler voreingestellt.

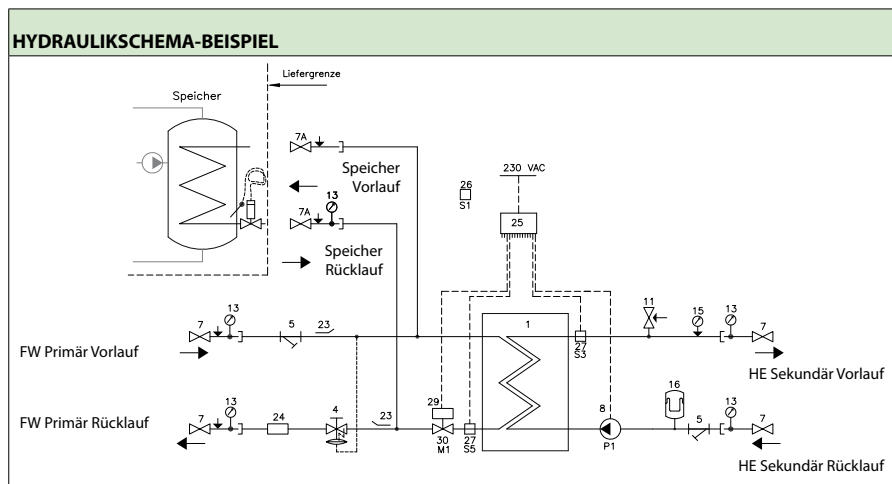
### VXi Solo HWP (ECL 310/A337)

Einbaufertig vormontierte indirekte Nah- und Fernwärmekompaktstation für einen elektronisch geregelten Heizkreis und primärseitige Trinkwassererwärmung.

Typ	Best.-Nr.	€	WG
VXi Solo HWP, ECL 310/A337, Typ 1, EPP, Wärmedämmhaube	145F4179	4.990,00	33
VXi Solo HWP, ECL 310/A337, Typ 2, EPP, Wärmedämmhaube	145F4180	5.030,00	
VXi Solo HWP, ECL 310/A337, Typ 1, STW, EPP Wärmedämmhaube	145F4181	5.330,00	
VXi Solo HWP, ECL 310/A337, Typ 2, STW, EPP Wärmedämmhaube	145F4182	5.370,00	
VXi Solo HWP, ECL 310/A337, Typ 3, STW, EPP Wärmedämmhaube	145F4190	5.340,00	

Zubehör	Best.-Nr.	€	WG
Thermostatventil RAVK/VMA für PWH	144B2021	223,00	33

**HINWEIS:** Trinkwasserspeicher: siehe Seite 419



- |   |   |                        |
|---|---|------------------------|
| 1 Wärmeübertrager                                     | 11 Sicherheitsventil 3 bar              | 25 Regler ECL 310/A337 |
| 4 Differenzdruckregler mit Durchflussbegrenzer AVPB-F | 13 Thermometer                          | 26 Aussenfühler ESMT   |
| 5 Schmutzfänger                                       | 15 Manometer                            | 27 Anlegefühler ESMC   |
| 7 Kugelhahn   | 16 Ausdehnungsgefäß 12L                 | 29 Stellantrieb AMV    |
| 8 Heizungspumpe                                       | 23 Fühlertasche 1/2"/M10x1, Stopfen M10 | 30 Durchgangsventil    |
|   | 24 Passstück WMZ 3/4"x110 mm            |                        |

#### Technische Parameter:

Druckstufe (Prim/Sek): PN 16 / PN 6  
 FW-Netz, Vorlauftemp.:  $T_{max} = 120\text{ °C}$   
 Lot (Wärmeübertrager): Kupfer  
 Max. Differenzdruck: 4 bar

#### Gewicht einschl.

**Verkleidung:** 47,0 kg  
 (einschl. Verpackung)

#### Verkleidung:

Wärmedämmhaube aus EPP

**Elektrischer Anschluss:** 230 V AC

#### Abmessungen (mm):

Mit Verkleidung: H 980 x B 550 x T 360

#### Anschlussdimensionen:

FW + PWH Speicher: G 3/4" (AG)  
 HE: Rp 3/4" (IG)

### HEIZUNG: LEISTUNGSBEISPIELE

Typ HEX	Heizleistung [kW]	Temperatur Primär [°C]	Temperatur Sekundär [°C]	Druckverlust Primär <sup>1)</sup> [kPa]	Durchfluss Primär <sup>2)</sup> [l/h]	Durchfluss Sekundär [l/h]	Restförderhöhe Sekundär [kPa]
XB06H-1 26 Typ 1	20	75/46	40/65	38	594	696	57
	20	80/50	45/70	37	588	696	57
	20	90/52	50/70	28	462	870	51
XB06H-1 40 Typ 2	30	75/45	40/65	60	882	1038	44
	30	80/50	45/70	59	876	1044	44
	30	90/52	50/70	42	696	1308	26
XB06L-1 24 Typ 3	15	75/31	30/40	20	300	1296	25
	15	80/31	30/40	18	270	1296	25
	15	90/31	30/40	18	222	1296	25

<sup>1)</sup> ohne Wärmemengenzähler (WMZ)

<sup>2)</sup> Ohne Leistung für Trinkwarmwasser

# Übergabestationen für Nah- und Fernwärme

## Indirekte Heizung + PWH Speicheranschluss

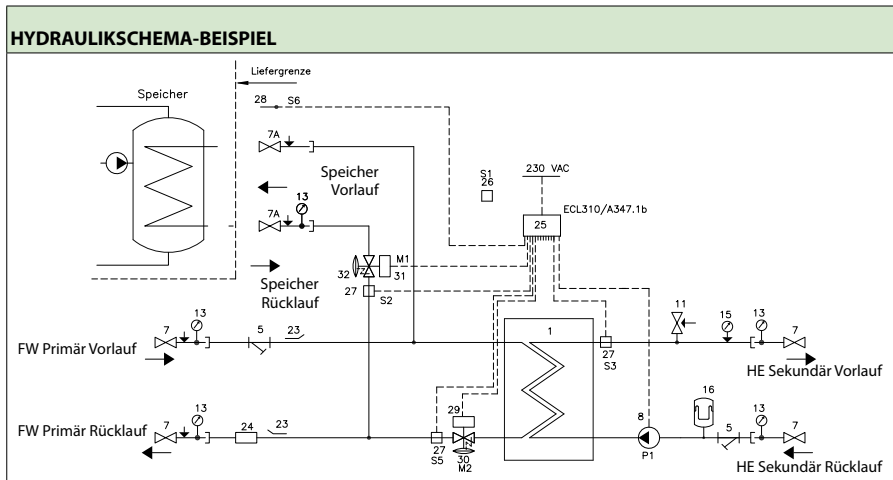
Anlagenspezifische Grundparameter im ECL-Regler voreingestellt.

### VX Solo II HWP (ECL 310/A347.1b)

Einbaufertig vormontierte indirekte Nah- und Fernwärmekomplettstation für einen elektronisch geregelten Heizkreis und primärseitige Trinkwassererwärmung.

Typ	Best.-Nr.	€	WG
VX Solo II HWP ECL 310/A347 Typ 1, 2x AHQM, Abdeckhaube	145F4141	5.850,00	33
VX Solo II HWP ECL 310/A347 Typ 2, 2x AHQM, Abdeckhaube	145F4142	5.890,00	
VX Solo II HWP ECL 310/A347 Typ 1, 2x AHQM, Abdeckhaube, STW	145F4144	6.310,00	
VX Solo II HWP ECL 310/A347 Typ 2, 2x AHQM, Abdeckhaube, STW	145F4143	6.380,00	
VX Solo II HWP ECL 310/A347 Typ 3, 2x AHQM, FBH, Abdeckhaube, STW	145F4145	6.280,00	

**HINWEIS:** Trinkwasserspeicher: siehe Seite 419



- |                            |   |                      |
|----------------------------|---|----------------------|
| 1 Wärmeübertrager          | 15 Manometer                            | 27 Anlegefühler ESMC |
| 5 Schmutzfänger            | 16 Ausdehnungsgefäß 12L                 | 28 Tauchfühler ESMB  |
| 7 Kugelhahn                | 23 Fühlertasche 1/2"/M10x1, Stopfen M10 | 29 Stellantrieb AMV  |
| 8 Heizungspumpe            | 24 Passstück WMZ 3/4"x110 mm            | 30 Kombiventil AHQM  |
| 11 Sicherheitsventil 3 bar | 25 Regler ECL 310/A347                  | 31 Stellantrieb AMV  |
| 13 Thermometer             | 26 Aussenfühler ESMT                    | 32 Kombiventil AHQM  |

**Technische Parameter:**

Druckstufe (Prim/Sek): PN 16 / PN 6  
 FW-Netz, Vorlauftemp.:  $T_{max} = 110 \text{ °C}$   
 Lot (Wärmeübertrager): Kupfer  
 Max. Differenzdruck: 4 bar

**Gewicht einschl. Verkleidung:**

46,0 kg  
 (einschl. Verpackung)

**Verkleidung:**

Stahlblech in weiß lackierter Ausführung

**Elektrischer Anschluss:**

230 V AC

**Abmessungen (mm):**

Ohne Verkleidung: H 860 x B 530 x T 365  
 Mit Verkleidung: H 860 x B 550 x T 380

**Anschlussdimensionen:**

FW + PWH Speicher: G 3/4" (AG)  
 HE: Rp 3/4" (IG)

**HEIZUNG: LEISTUNGSBEISPIELE**

Typ HEX	Heizleistung [kW]	Temperatur Primär [°C]	Temperatur Sekundär [°C]	Druckverlust Primär <sup>1)</sup> [kPa]	Durchfluss Primär <sup>2)</sup> [l/h]	Durchfluss Sekundär [l/h]	Restförderhöhe Sekundär [kPa]
XB06H-1 26 Typ 1	20	75/46	40/65	38	594	696	57
	20	80/50	45/70	37	588	696	57
	20	90/52	50/70	28	462	870	51
XB06H-1 40 Typ 2	30	75/45	40/65	60	882	1038	44
	30	80/50	45/70	59	876	1044	44
	30	90/52	50/70	42	696	1308	26
XB06L-1 24 Typ 3	15	75/31	30/40	20	300	1296	25
	15	80/31	30/40	18	270	1296	25
	15	90/31	30/40	18	222	1296	25

<sup>1)</sup> ohne Wärmemengenzähler (WMZ)  
<sup>2)</sup> Ohne Leistung für Trinkwarmwasser

# Übergabestationen für Nah- und Fernwärme

## Indirekte Heizung + PWH Speicheranschluss

### VX Solo II H2WP (ECL 310/A260.1)

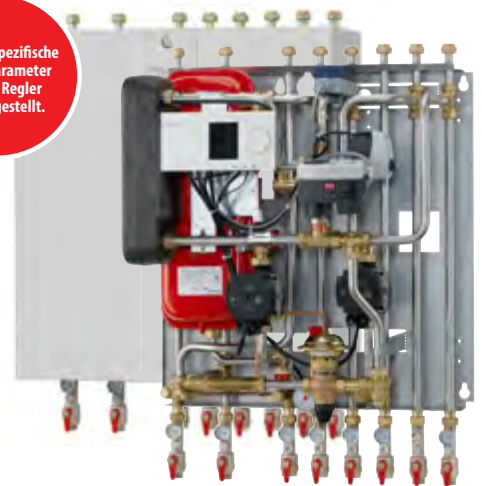
Einbaufertig vormontierte indirekte Nah- und Fernwärmekomplettstation für zwei elektronisch geregelten Heizkreise und primärseitige Trinkwassererwärmung.

Typ	Best.-Nr.	€	WG
VX Solo II H2WP ECL 310/A260 Typ 1, AVPB-F, Abdeckhaube, STW	145F4146	7.240,00	33
VX Solo II H2WP ECL 310/A260 Typ 2, AVPB-F, Abdeckhaube, STW	145F4147	7.230,00	
VX Solo II H2WP ECL 310/A260 Typ 1, AVPB-F, Abdeckhaube, 2xSTW	145F4148	7.580,00	
VX Solo II H2WP ECL 310/A260 Typ 2, AVPB-F, Abdeckhaube, 2xSTW	145F4149	7.650,00	

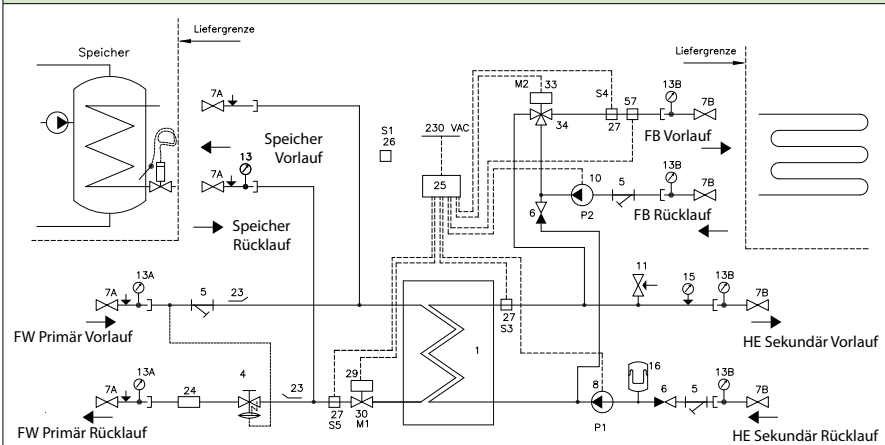
Zubehör	Best.-Nr.	€	WG
Thermostatventil RAVK/VMA für PWH	144B2021	223,00	33

**HINWEIS:** Trinkwasserspeicher: siehe Seite 419

Anlagenspezifische Grundparameter im ECL-Regler voreingestellt.



### HYDRAULISCHES SCHEMA - BEISPIEL



- |   |   |                               |
|---|---|-------------------------------|
| 1 Wärmeübertrager                                     | 8 Heizungspumpe P1                      | 25 Regler ECL 310/A260        |
| 4 Differenzdruckregler mit Durchflussbegrenzer AVPB-F | 10 Heizungspumpe P2                     | 26 Aussenfühler ESMT          |
| 5 Schmutzfänger                                       | 11 Sicherheitsventil 3 bar              | 27 Anlegefühler ESMC          |
| 6A Rückschlagventil                                   | 13A Thermometer                         | 28 Tauchfühler ESMB           |
| 6B Rückschlagventil                                   | 13B Thermometer                         | 29 Stellantrieb AMV           |
| 7A Kugelhahn 3/4" AG/AG, 120 mm für Therm./Mano.      | 15 Manometer                            | 30 Durchgangsventil VS2       |
| 7B Kugelhahn 3/4" IG/AG für Therm.                    | 16 Ausdehnungsgefäß 12L                 | 33 Stellantrieb AMV           |
|   | 23 Fühlertasche 1/2"/M10x1, Stopfen M10 | 34 Dreiwegenventil VMV        |
|   | 24 Passstück WMZ 3/4"x110 mm            | 57 Jumo Sicherheitsthermostat |

### Technische Parameter:

Druckstufe (Prim/Sek): PN 16 / PN 6  
 FW-Netz, Vorlauftemp.:  $T_{max} = 110\text{ °C}$   
 Lot (Wärmeübertrager): Kupfer  
 Max. Differenzdruck: 4 bar

### Gewicht einschl. Verkleidung:

48,0 kg (einschl. Verpackung)

### Verkleidung:

Stahlblech in weiß lackierter Ausführung

### Elektrischer Anschluss:

230 V AC

### Abmessungen (mm):

Ohne Verkleidung: H 860 x B 650 x T 365  
 Mit Verkleidung: H 860 x B 700 x T 380

### Anschlussdimensionen:

FW + PWH-Speicher: G 3/4" (AG)  
 HE + FB: Rp 3/4" (IG)

### HEIZUNG: LEISTUNGSBEISPIELE

Typ HEX	Heizleistung [kW]	Temperatur Primär [°C]	Temperatur Sekundär [°C]	Druckverlust Primär <sup>1)</sup> [kPa]	Durchfluss Primär <sup>2)</sup> [l/h]	Durchfluss Sekundär [l/h]	Restförderhöhe Sekundär [kPa] <sup>3)</sup>
XB06H-1 26 Typ 1	20	75/46	40/65	38	594	696	57
	20	80/50	45/70	37	588	696	57
	20	90/52	50/70	28	462	870	51
XB06H-1 40 Typ 2	30	75/45	40/65	60	882	1038	44
	30	80/50	45/70	59	876	1044	44
	30	90/52	50/70	42	696	1308	26

<sup>1)</sup> ohne Wärmemengenzähler (WMZ)

<sup>2)</sup> Ohne Leistung für Trinkwarmwasser

<sup>3)</sup> Für gesamte Leistung auf Heizkreis 1

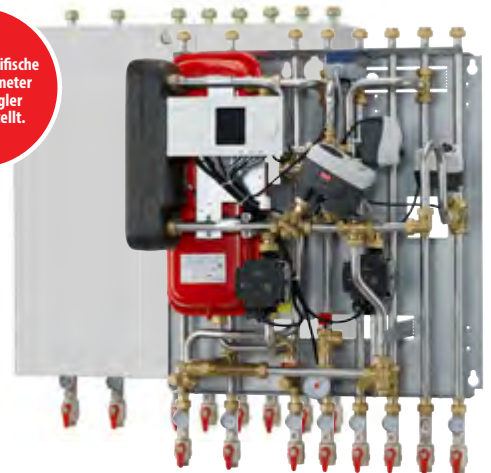
# Übergabestationen für Nah- und Fernwärme

## Indirekte Heizung + PWH Speicheranschluss

### VX Solo II H2WP (ECL 310/A377)

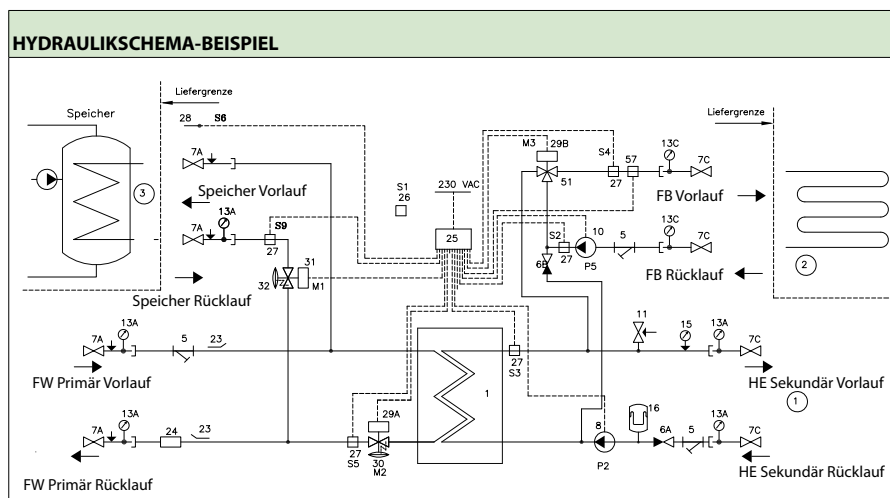
Einbaufertig vormontierte indirekte Nah- und Fernwärme kompaktstation für zwei elektronisch geregelte Heizkreise und primärseitige Trinkwassererwärmung.

Anlagenspezifische Grundparameter im ECL-Regler voreingestellt.



Typ	Best.-Nr.	€	WG
VX Solo II H2WP ECL 310/A377 Typ 1, 2x AHQM, Abdeckhaube, STW	145F4153	7.750,00	33
VX Solo II H2WP ECL 310/A377 Typ 2, 2x AHQM, Abdeckhaube, STW	145F4151	7.780,00	
VX Solo II H2WP ECL 310/A377 Typ 1, 2x AHQM, Abdeckhaube, 2xSTW	145F4152	7.930,00	
VX Solo II H2WP ECL 310/A377 Typ 2, 2x AHQM, Abdeckhaube, 2xSTW	145F4150	7.950,00	

**HINWEIS:** Trinkwasserspeicher: siehe Seite 419



- |  |   |                               |
|--|---|-------------------------------|
| 1 Wärmeübertrager                                | 13A Thermometer                         | 28 Tauchfühler ESMB           |
| 5 Schmutzfänger                                  | 13B Thermometer                         | 29A Stellantrieb AMV          |
| 6A Rückschlagventil                              | 13C Thermometer                         | 29B Stellantrieb AMV          |
| 6B Rückschlagventil                              | 15 Manometer                            | 30 Kombiventil AHQM           |
| 7A Kugelhahn 3/4" AG/AG, 120 mm für Therm./Mano. | 16 Ausdehnungsgefäß 12L                 | 31 Stellantrieb AMV           |
| 7B Kugelhahn 3/4" IG/AG für Therm.               | 23 Fühlertasche 1/2"/M10x1, Stopfen M10 | 32 Kombiventil AHQM           |
| 8 Heizungspumpe P2                               | 24 Passstück WMZ 3/4"x110 mm            | 51 Dreivegeventil VMV         |
| 10 Heizungspumpe P5                              | 25 Regler ECL 310/A377                  | 57 Jumo Sicherheitsthermostat |
| 11 Sicherheitsventil 3 bar                       | 26 Aussenfühler ESMT                    |                               |
|  | 27 Anlegefühler ESMC                    |                               |

#### Technische Parameter:

Druckstufe (Prim/Sek): PN 16 / PN 6  
 FW-Netz, Vorlauftemp.:  $T_{max} = 110 \text{ °C}$   
 Lot (Wärmeübertrager): Kupfer  
 Max. Differenzdruck: 4 bar

#### Gewicht einschl. Verkleidung:

48,0 kg  
 (einschl. Verpackung)

#### Verkleidung:

Stahlblech in weiß lackierter Ausführung

#### Elektrischer Anschluss:

230 V AC

#### Abmessungen (mm):

Ohne Verkleidung: H 860 x B 650 x T 370  
 Mit Verkleidung: H 860 x B 700 x T 380

#### Anschlussdimensionen:

FW + PWH-Speicher: G 3/4" (AG)  
 HE + FB: Rp 3/4" (IG)

#### HEIZUNG: LEISTUNGSBEISPIELE

Typ HEX	Heizleistung [kW]	Temperatur Primär [°C]	Temperatur Sekundär [°C]	Druckverlust Primär <sup>1)</sup> [kPa]	Durchfluss Primär <sup>2)</sup> [l/h]	Durchfluss Sekundär [l/h]	Restförderhöhe Sekundär [kPa] <sup>3)</sup>
XB06H-1 26 Typ 1	20	75/46	40/65	38	594	696	57
	20	80/50	45/70	37	588	696	57
	20	90/52	50/70	28	462	870	51
XB06H-1 40 Typ 2	30	75/45	40/65	60	882	1038	44
	30	80/50	45/70	59	876	1044	44
	30	90/52	50/70	42	696	1308	26

<sup>1)</sup> ohne Wärmemengenzähler (WMZ)  
<sup>2)</sup> Ohne Leistung für Trinkwarmwasser  
<sup>3)</sup> Für gesamte Leistung auf Heizkreis 1



# Übergabestationen für Nah- und Fernwärme

## Indirekte Heizung + PWH Speicheranschluss

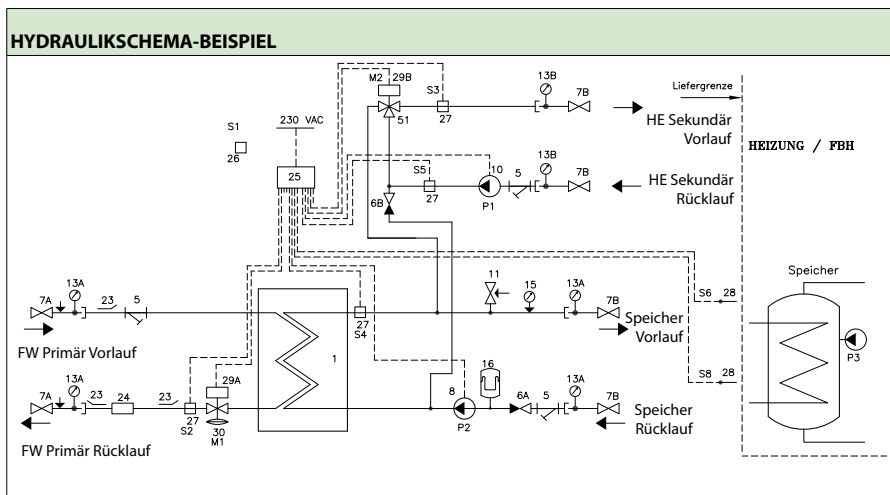
### VX Solo II HWS (ECL 310/A347.1c)

Anlagenspezifische Grundparameter im ECL-Regler voreingestellt.

Einbaufertig vormontierte indirekte Nah- und Fernwärme kompaktstation für einen elektronisch geregelten Heizkreis und sekundärseitige Trinkwassererwärmung.

Typ	Best.-Nr.	€	WG
VX Solo II HWS ECL 310/A347 Typ 1, Abdeckhaube	145F4158	6.140,00	33
VX Solo II HWS ECL 310/A347 Typ 2, Abdeckhaube	145F4159	6.190,00	
VX Solo II HWS ECL 310/A347 Typ 1, Abdeckhaube, STW	145F4160	6.460,00	
VX Solo II HWS ECL 310/A347 Typ 2, Abdeckhaube, STW	145F4161	6.540,00	
VX Solo II HWS ECL 310/A347 Typ 1, Abdeckhaube, 2xSTW	145F4162	6.620,00	
VX Solo II HWS ECL 310/A347 Typ 2, Abdeckhaube, 2xSTW	145F4163	6.700,00	

**HINWEIS:** Trinkwasserspeicher: siehe Seite 419



**Technische Parameter:**

Druckstufe (Prim/Sek): PN 16 / PN 6  
 FW-Netz, Vorlauftemp.:  $T_{max} = 110\text{ °C}$   
 Lot (Wärmeübertrager): Kupfer  
 Differenzdruck max.: 4 bar

**Gewicht einschl. Verkleidung:**

46,0 kg (einschl. Verpackung)

**Verkleidung:**

Stahlblech in weiß lackierter Ausführung

**Elektrischer Anschluss:** 230 V AC

**Abmessungen (mm):**

Ohne Verkleidung: H 860 x B 530 x T 365  
 Mit Verkleidung: H 865 x B 550 x T 380

**Anschlussdimensionen:**

FW: G 3/4" (AG)  
 HE+PWH-Speicher: Rp 3/4" (IG)

- |  |   |                        |
|--|---|------------------------|
| 1 Wärmeübertrager                                | 10 Heizungspumpe P1                     | 25 Regler ECL 310/A347 |
| 5 Schmutzfänger                                  | 11 Sicherheitsventil 3 bar              | 26 Aussenfühler ESMT   |
| 6A Rückschlagventil                              | 13A Thermometer                         | 27 Anlegefühler ESMC   |
| 6B Rückschlagventil                              | 13B Thermometer                         | 28 Tauchfühler ESMB    |
| 7A Kugelhahn 3/4" AG/AG, 120 mm für Therm./Mano. | 15 Manometer                            | 29A Stellantrieb AMV   |
| 7B Kugelhahn 3/4" IG/AG für Therm.               | 16 Ausdehnungsgefäß 12L                 | 29B Stellantrieb AMV   |
| 8 Heizungspumpe P2                               | 23 Fühlertasche 1/2"/M10x1, Stopfen M10 | 30 Kombiventil AHQM    |
|  | 24 Passstück 3/4"x110 mm                | 51 Dreizehventil VMV   |

**HEIZUNG: LEISTUNGSBEISPIELE**

Typ HEX	Heizleistung [kW]	Temperatur Primär [°C]	Temperatur Sekundär [°C]	Druckverlust Primär <sup>1)</sup> [kPa]	Durchfluss Primär [l/h]	Durchfluss Sekundär [l/h]	Restförderhöhe Sekundär [kPa] <sup>2)</sup>
XB06H-1 26 Typ 1	20	75/46	40/65	38	594	696	57
	20	80/50	45/70	37	588	696	57
	20	90/52	50/70	28	462	870	51
XB06H-1 40 Typ 2	30	75/45	40/65	60	882	1038	44
	30	80/50	45/70	59	876	1044	44
	30	90/52	50/70	42	696	1308	26

<sup>1)</sup> ohne Wärmemengenzähler (WMZ)  
<sup>2)</sup> Für gesamte Leistung auf Heizkreis 1

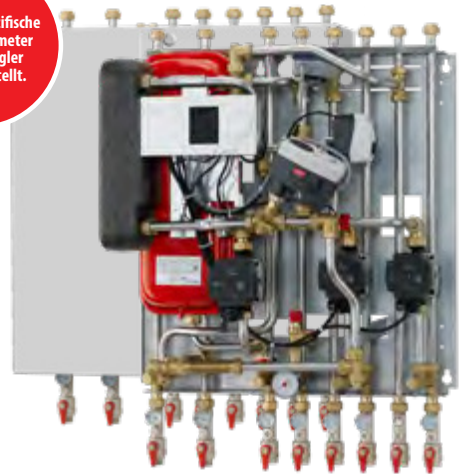
# Übergabestationen für Nah- und Fernwärme

## Indirekte Heizung + PWH Speicheranschluss

### VX Solo II H2WS (ECL 310/A267.1d)

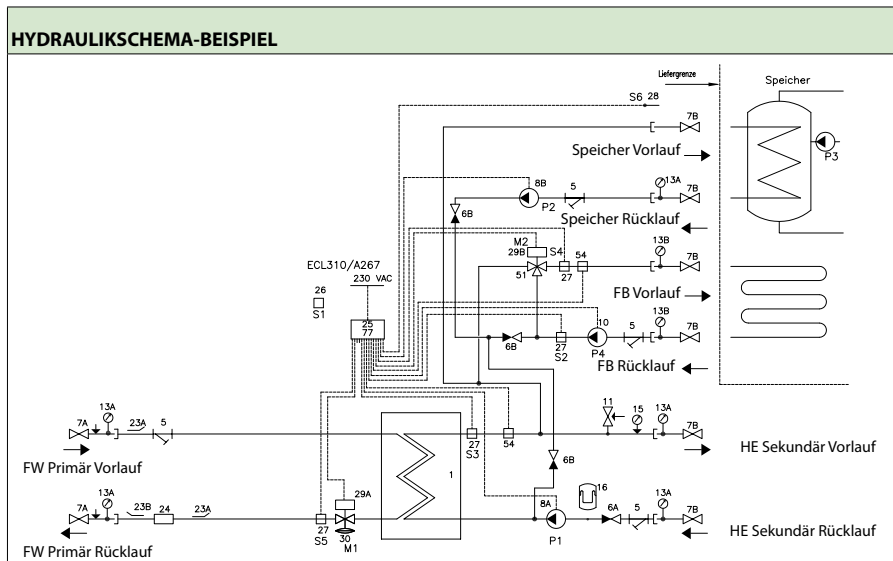
Einbaufertig vormontierte indirekte Nah- und Fernwärmekomplettstation für zwei elektronisch geregelte Heizkreise und sekundärseitige Trinkwassererwärmung.

Anlagenspezifische Grundparameter im ECL-Regler voreingestellt.



Typ	Best.-Nr.	€	WG
VX Solo II H2WS ECL 310/A267 Typ 1, Abdeckhaube, STW	145F4164	7.430,00	33
VX Solo II H2WS ECL 310/A267 Typ 2, Abdeckhaube, STW	145F4165	7.480,00	
VX Solo II H2WS ECL 310/A267 Typ 1, Abdeckhaube, 2xSTW	145F4166	7.650,00	
VX Solo II H2WS ECL 310/A267 Typ 2, Abdeckhaube, 2xSTW	145F4167	7.720,00	

**HINWEIS:** Trinkwasserspeicher: siehe Seite 419



- |  |  |                           |
|--|--|---------------------------|
| 1 Wärmeübertrager                                | 10 Heizungspumpe P4                      | 25 Regler ECL 310/A267    |
| 5 Schmutzfänger                                  | 11 Sicherheitsventil 3 bar               | 26 Aussenfühler ESMIT     |
| 6A Rückschlagventil                              | 13A Thermometer                          | 27 Anlegefühler ESMC      |
| 6B Rückschlagventil                              | 13B Thermometer                          | 28 Tauchfühler ESMB       |
| 7A Kugelhahn 3/4" AG/AG, 120 mm für Therm./Mano. | 15 Manometer                             | 29A Stellantrieb AMV      |
| 7B Kugelhahn 3/4" IG/AG für Therm.               | 16 Ausdehnungsgefäß 12L                  | 30 Kombiventil AHQM       |
| 8A Heizungspumpe P1                              | 23A Fühlertasche 1/2"/M10x1, Stopfen M10 | 51 Dreiwegenventil VMV    |
| 8B Heizungspumpe P2                              | 23B Stopfen 1/2" mit O-ring              | 54 Jumo Sicherheitsventil |
|  | 24 Passstück WMZ 3/4"x110 mm             |                           |

#### Technische Parameter:

Druckstufe (Prim/Sek): PN 16 / PN 6  
 FW-Netz, Vorlauftemp.:  $T_{max} = 110\text{ °C}$   
 Lot (Wärmeübertrager): Kupfer  
 Differenzdruck max.: 4 bar

#### Gewicht einschl.

**Verkleidung:** 48,0 kg  
 (einschl. Verpackung)

#### Verkleidung:

Stahlblech in weiß lackierter Ausführung

#### Elektrischer Anschluss:

230 V AC

#### Abmessungen (mm):

Ohne Verkleidung: H 860 x B 650 x T 365  
 Mit Verkleidung: H 860 x B 700 x T 380

#### Anschlussdimensionen:

FW: G 3/4" (AG)  
 HE + PWH-Speicher: Rp 3/4" (IG)

#### HEIZUNG: LEISTUNGSBEISPIELE

Typ HEX	Heizleistung [kW]	Temperatur Primär [°C]	Temperatur Sekundär [°C]	Druckverlust Primär <sup>1)</sup> [kPa]	Durchfluss Primär [l/h]	Durchfluss Sekundär [l/h]	Restförderhöhe Sekundär [kPa] <sup>2)</sup>
XB06H-1 26 Typ 1	20	75/46	40/65	38	594	696	57
	20	80/50	45/70	37	588	696	57
	20	90/52	50/70	28	462	870	51
XB06H-1 40 Typ 2	30	75/45	40/65	60	882	1038	44
	30	80/50	45/70	59	876	1044	44
	30	90/52	50/70	42	696	1308	26

<sup>1)</sup> ohne Wärmemengenzähler (WMZ)

<sup>2)</sup> Für gesamte Leistung auf Heizkreis 1

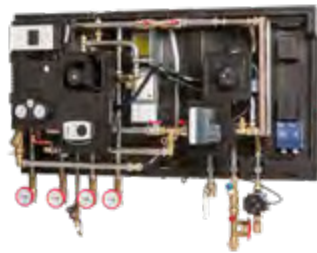
# Übergabestationen für Nah- und Fernwärme

Indirekte Heizung + Speicher-Trinkwassererwärmer,  
Indirekte Heizung+Speicherladesystem, Übersicht

Einbaufertige vormontierte indirekte Nah- und Fernwärmekomplettstation mit einem elektronisch geregelten Heizkreis und Trinkwassererwärmung. Die Trinkwassererwärmung der BVX-FI wird bei primärseitiger Anbindung standardmäßig thermostatisch geregelt.



**VXe SLS**  
(ECL 310/A247)



**Termix Compact 28  
VVX-FI SLS**  
(ECL 310/A247)



**Termix BVX-FI RO**  
(ECL 310/A237)

PWH Anschlussmöglichkeit		integriertes-Speicherladesystem(Primär)	integriertes-Speicherladesystem(Primär)	integrierter Speicher-Trinkwassererwärmer (Primär und Sekundär)
PWH Leistung [kW]		40	30-72	9-13
HE Leistung [kW]		20-30 HE 15 FH	63-69 HE 28-32 FH	11-30 HE
Regelung PWH		elektronisch	elektronisch	elektronisch(SEK), thermostatisch (T/E)
Regelung HE		elektronisch	elektronisch	elektronisch
Bauart		wandhängend	wandhängend	bodenstehend
Anschlussposition		unten	unten	oben
Nennndruck (Prim/Sek) [PN]		16/6	16/6	16/10 <sup>1)</sup> /6
Max. FW Vorlauftemperatur [°C]		120	110	120
Ausführung		geschraubt	geschraubt	geschraubt
Seite		364	366	368

**HINWEIS:** Maximale FW Vorlauftemperatur

In Abhängigkeit der höchstzulässigen Betriebstemperatur in der TWE-Anlage und der Heizungs-Hausanlage muss die Temperaturabsicherung nach DIN 4747 erfolgen.

Wir beraten Sie gerne welche Ausstattung der Station zu wählen ist.

<sup>1)</sup> Variante mit primärseitigem Speicher-Trinkwassererwärmer auf Anfrage in PN16 zu erhalten

# Übergabestationen für Nah- und Fernwärme

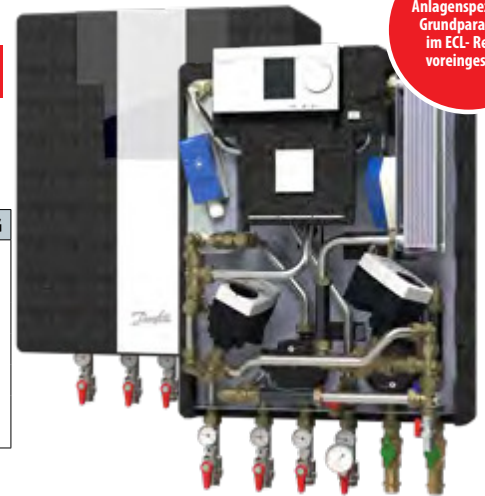
## Indirekte Heizung + Speicherladesystem

### VXe SLS (ECL 310/A247)

inklusive  
PWH-TR/STW

Einbaufertige vormontierte indirekte Nah- und FernwärmekompaKtstation mit einem elektronisch geregelten Heizkreis und primärseitigem Speicherladesystem komplett wärmedämmmt.

Typ	Best.-Nr.	€	WG
VXe-SLS ECL 310/A247, Typ 1/1, EPP Wärmedämmhaube	145F4463	5.810,00	33
VXe-SLS ECL 310/A247, Typ 2/1, EPP Wärmedämmhaube	145F4464	5.870,00	
VXe-SLS ECL 310/A247, Typ 3/1, FBH-STW. EPP Wärmedämmhaube	145F4465	6.230,00	
VXe-SLS ECL 310/A247, Typ 1/1, PWH-TR-STW, EPP Wärmedämmhaube	145F4460	6.430,00	
VXe-SLS ECL 310/A247, Typ 2/1, PWH-TR-STW, EPP Wärmedämmhaube	145F4461	6.470,00	
VXe-SLS ECL 310/A247, Typ 3/1, PWH-TR-STW+FBH STW, EPP Wärmedämmhaube	145F4462	6.780,00	



Anlagenspezifische Grundparameter im ECL- Regler voreingestellt.

#### HEIZUNG: LEISTUNGSBEISPIELE

Typ HEX	Heizleistung [kW]	Temperatur Primär [°C]	Temperatur Sekundär [°C]	Druckverlust Primär <sup>1)</sup> [kPa]	Durchfluss Primär [l/h]	Restförderhöhe Sekundär [kPa]
XB06H-1 26 Typ 1	20	75/46	40/65	37	594	59
	20	80/50	45/70	37	588	59
	20	90/52	50/70	28	462	53
XB06H-1 40 Typ 2	30	75/45	40/65	58	882	46
	30	80/50	45/70	57	876	46
	30	90/52	50/70	41	696	31
XB06L-1 24 Typ 3	15	75/31	30/40	19	300	29
	15	80/31	30/40	18	270	29
	15	90/31	30/40	17	222	29

#### PWH: Leistungsbeispiele 10°C/60°C

PWH Leistung [kW]	Vorlauf Primär [°C]	Rücklauf Primär [°C]	Druckverlust Primär <sup>2)</sup> [kPa]	Durchfluss Primär [l/h]	Durchfluss PWH [l/h]
40	75	24	70	684	684
40	80	22	57	576	684
40	90	20	43	468	684

#### Technische Parameter:

Druckstufe (Prim/Sek): PN 16 / PN 6  
 FW-Netz, Vorlauftemp.:  $T_{max} = 120\text{ °C}$   
 Lot (Wärmeübertrager): Kupfer  
 Max. Differenzdruck: 4 bar

#### Gewicht einschl.

**Verkleidung:** 55,0 kg  
 (einschl. Verpackung)

#### Verkleidung:

Wärmedämmhaube aus EPP

**Elektrischer Anschluss:** 230 V AC

#### Abmessungen (mm):

Mit Verkleidung: H 785 x B 550 x T 315

#### Anschlussdimensionen:

FW+ PWC+PWH: G ¾" (AG)  
 HE: Rp ¾" (IG)

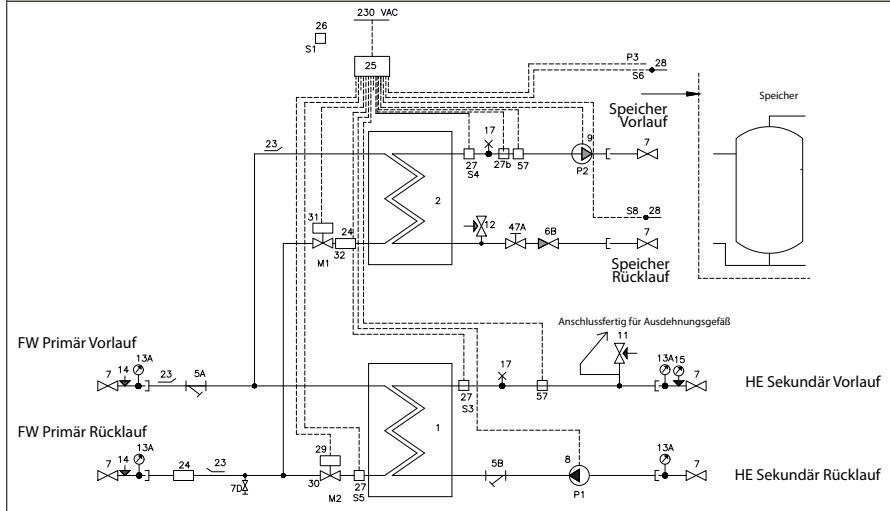
<sup>1)</sup> ohne Wärmemengenzähler (WMZ) und Trinkwarmwasserleistung

<sup>2)</sup> ohne Wärmemengenzähler (WMZ)

# Übergabestationen für Nah- und Fernwärme

## Indirekte Heizung + Speicherladesystem

HYDRAULISCHESchema-Beispiel VXe SLS



- 1 Wärmeübertrager Heizung
- 2 Wärmeübertrager PWH
- 5 Schmutzfänger
- 6 Rückschlagventil
- 7 Kugelhahn
- 8 Umwälzpumpe
- 9 Ladepumpe PWH
- 11 Sicherheitsventil Heizung
- 12 Sicherheitsventil PWH
- 13 Thermometer
- 14 Tauchhülse für Manometer
- 15 Manometer
- 17 Entlüftung
- 18 Entleerung
- 23 Fühlertasche 1/2"/M10x1, Stopfen M10
- 24 Passstück für WMZ 3/4" x 110 mm
- 25 Regler ECL 310/A247
- 26 Außenfühler, ESMT
- 27 Anlegefühler, ESMC
- 27b TR
- 28 Tauchfühler ESMB
- 29 Stelltrieb AMV
- 30 Stellventil AHQM
- 31 Stelltrieb AMV
- 32 Kombiventil AHQM
- 47 Mengbegrenzer Taco-Setter
- 54 Sicherheitsthermostat STW

# Übergabestationen für Nah- und Fernwärme

## Indirekte Heizung + Speicherladesystem

Anlagenspezifische Grundparameter im ECL-Regler voreingestellt.



### Termix Compact 28 VVX-FI SLS (ECL 310/A247)

inklusive PWH-TR/STW

Einbaufertig vormontierte indirekte Nah- und Fernwärme kompaktstation mit einem elektronisch geregelten Heizkreis und primärseitigem Speicherladesystem komplett wärmedämmend für Industrie, Gewerbe, Ein- und Mehrfamilienhäuser.

Typ	Best.-Nr.	€	WG
Termix Compact 28 VVX-FI SLS 1-2	144H3372	9.200,00	33
Termix Compact 28 VVX-FI SLS 2-2	144H3373	9.160,00	
Termix Compact 28 VVX-FI SLS 2-2	144H3374	9.290,00	
Termix Compact 28 VVX-FI SLS 1-1 FBH	144H3375	9.380,00	
Termix Compact 28 VVX-FI SLS 2-1 FBH	144H3376	9.340,00	
Termix Compact 28 VVX-FI SLS 3-1 FBH	144H3377	9.480,00	
Termix Compact 28 VVX-FI SLS 1-2 PWH-TR-STW	144H3378	9.560,00	
Termix Compact 28 VVX-FI SLS 2-2 PWH-TR-STW	144H3379	9.520,00	
Termix Compact 28 VVX-FI SLS 3-2 PWH-TR-STW	144H3380	9.650,00	
Termix Compact 28 VVX-FI SLS 1-1 FBH PWH-TR-STW - HE STW	144H3381	9.740,00	
Termix Compact 28 VVX-FI SLS 2-1 FBH PWH-TR-STW - HE STW	144H3382	9.700,00	
Termix Compact 28 VVX-FI SLS 3-1 FBH PWH-TR-STW - HE STW	144H3383	9.840,00	

**Technische Parameter:**  
 Druckstufe (Prim/Sek): PN 16 / PN 6  
 FW-Netz, Vorlauftemp.:  $T_{max} = 110 \text{ °C}$   
 Lot (Wärmeübertrager): Kupfer  
 Differenzdruck max.: 12 bar

**Gewicht einschl. Verkleidung:** 95,0 kg (einschl. Verpackung)

**Elektrischer Anschluss:** 230 V AC

**Abmessungen (mm):** H 890 x B 1460 x T 400

**Anschlussdimensionen:**  
 FW+HE+PWH+PWC: Rp 1" (IG)  
 PWH-C: Rp 3/4" (IG)

Zubehör	Best.-Nr.	€	WG
Passtück-Wärmezähler C28FI 3/4" x 110 mm	144H3232	146,00	33
Passtück-Wärmezähler C28FI 1" x 110 mm	144H2065	146,00	
Passtück-Wärmezähler C28FI 1" x 130 mm	144H2066	146,00	
Passtück-Wärmezähler C28FI 1" x 165 mm	144H2067	146,00	
Passtück-Wärmezähler C28FI 1" x 190 mm	144H2068	146,00	
Passtück-Wärmezähler C28FI 1" x 220 mm	144H2069	146,00	
Passtück-Wärmezähler C28FI 3/4" x 260 mm	144H2070	146,00	

**Hinweis:** Wärmezählerpassstück ergänzend zur Station als Zubehör auswählen

PWH: Leistungsbeispiele 10°C/60°C						
Typ HEX	PWH Leistung [kW]	Temp. Primär Vorlauf [°C]	Temp. Primär Rücklauf [°C]	Druckverlust Primär <sup>1)</sup> [kPa]	Durchfluss Primär[l/h]	Durchfluss PWH [l/h]
XB37H-10 Typ 1 - x	30	75	14	51	423	516
	33	80	13	50	424	567
	39	90	11	50	424	671
XB37H-10 Typ 2 - x	44	75	17	51	652	757
	49	80	15	51	648	843
	58	90	13	50	648	997
XB37H-16 Typ 3 - x	54	75	14	49	761	929
	60	80	13	50	770	1032
	72	90	11	50	784	1238

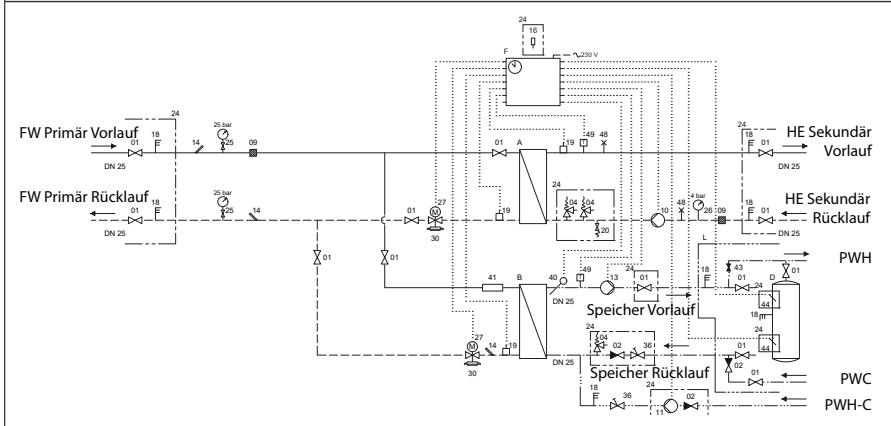
HEIZUNG: LEISTUNGSBEISPIELE							
Typ HEX	Heizleistung [kW]	Temperatur Primär [°C]	Temperatur Sekundär [°C]	Druckverlust Primär <sup>1)</sup> [kPa]	Durchfluss Primär[l/h]	Durchfluss Sekundär[l/h]	Restförderhöhe Sekundär [kPa]
XB37H-36 Typ 1	28	75/31	30/40	21	542	2408	49
	28	80/31	30/40	17	488	2408	49
	28	90/31	30/40	12	408	2408	49
	32	75/31	30/40	27	620	2752	29
XB37H-36 Typ 2	63	75/41	40/60	42	1.572	2709	25
	69	80/46	45/70	51	1.737	2373	37
	63	90/51	50/70	32	1.382	2709	25

<sup>1)</sup> ohne Wärmemengenzähler (WMZ)

# Übergabestationen für Nah- und Fernwärme

## Indirekte Heizung + Speicherladesystem

HYDRAULIKSCHEMA-Termix Compact 28 VVX-FI SLS



- A Wärmeübertrager Heizung
- B Wärmeübertrager PWH
- D Trinkwarmwasserspeicher
- E Warmwasserspeicher mit Rohrwendel
- F Regler ECL 310/A237
- L Liefergrenze
- 1 Absperrhahn
- 2 Rückschlagventil
- 4 Sicherheitsventil
- 9 Schmutzfänger
- 10 Heizungspumpe
- 11 Zirkulationspumpe
- 13 Speicherladepumpe
- 14 Fühlertasche 1/2"/M10x1, Stopfen M10
- 16 Außenfühler ESMT
- 18 Thermometer
- 19 Anlegefühler AKS 11
- 20 Füll-/ Entleerungsventil
- 21 separat bestellen
- 22 Probepunkt
- 24 Wird lose mitgeliefert
- 25 Manometer m. Kugelhahn
- 26 Manometer
- 27 Stellantrieb AMV
- 30 Kombiventil AVQM
- 31 Differenzdruckregler AVPL
- 36 Mengenbegrenzer Taco-Setter
- 40 Tauchsensoren
- 44 Tauchfühler ESMB
- 48 Entlüftung, manuell
- 49 Sicherheitsfunktion Jumo

# Übergabestationen für Nah- und Fernwärme

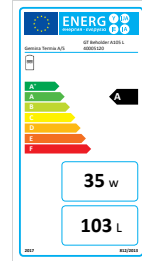
## Indirekte Heizung + Speicher-Trinkwassererwärmer

### Termix BVX-FI RO (ECL 310/A237)

Einbaufertig vormontierte, komplett wärmedämmte indirekte Nah- und Fernwärmekompaktstation mit elektronisch geregelterm Heizkreis und integriertem Speicher-Trinkwassererwärmer komplett.

Typ	Best.-Nr.	€	WG
Termix BVX-FI RO T/E 2-1 (ECL 310/A237)	144H2376	6.840,00	33
Termix BVX-FI RO T/E 2-2 (ECL 310/A237)	144H2377	6.860,00	
Termix BVX-FI RO T/E 2-3 (ECL 310/A237), STW	144H2378	7.470,00	
Termix BVX-FI RO SEK 2-1 (ECL 310/A237)	144H2382	7.030,00	
Termix BVX-FI RO SEK 2-2 (ECL 310/A237)	144H2383	7.060,00	
Termix BVX-FI RO SEK 2-3 (ECL 310/A237), STW	144H2384	7.560,00	

Anlagenspezifische Grundparameter im ECL-Regler voreingestellt.



#### PWH: Leistungsbeispiele, 10 °C/50 °C

Typ	Speichergroße	Rohrwendel Vor-/Rücklauf Temperatur [°C]	Warmwasser konstante Leistung [l/h]	Warmwasser konstante Leistung erste Stunde [l/h]	Warmwasser konstante Leistung [kW]
BVX-FI2-X	105	60/30	199	262	9,3
		70/30	272	335	12,7

**HINWEIS:** Leistung erste Stunde = konstante Leistung + 60 % des Speichervolumens

#### Heizung: Leistungsbeispiele

Typ HEX	Heizleistung [kW]	Vorlauf Primärseite [°C]	Heizkreis [°C]	Primärer Druckverlust <sup>1)</sup> [kPa]	Sekundärer Druckverlust [kPa]	Primärseitiger Volumenstrom [l/h]	Sekundäre Durchflussrate [l/h]
XB06H+-20 RO 2-1	15	75/43	40/65	35	30	414	522
	15	80/48	45/70	35	30	414	522
	11	90/51	50/70	20	30	246	480
XB06H+-30 RO 2-2	25	75/44	40/65	40	30	690	870
	25	80/48	45/70	40	30	690	870
	19	90/51	50/70	20	30	426	828
XB06H+-40 RO 2-3	30	75/43	40/65	30	30	822	1038
	30	80/48	45/70	30	25	816	1044
	30	90/51	50/70	30	20	678	1308

#### Technische Parameter:

Druckstufe (Prim/Sek): PN 10<sup>2)</sup> / PN 6  
 T/E PN 16 / PN 6  
 SEK PN 16 / PN 6  
 FW-Netz, Vorlauftemp.: T<sub>max</sub> = 120 °C  
 Lot (Wärmeübertrager): Kupfer  
 Differenzdruck max.: 12 bar

#### Gewicht einschl.

**Verkleidung:** 120-150 kg  
 (einschl. Verpackung)

**Verkleidung:** Stahlblech weiß lackiert

**Elektrischer Anschluss:** 230 V AC

#### Abmessungen (mm):

Mit Verkleidung: H 1910 x B 600 x T 600

#### Anschlussdimensionen:

FW + PWH-Speicher + HE + PWH-C: Rp ¾" (IG)

<sup>1)</sup> ohne Wärmemengenzähler (WMZ)

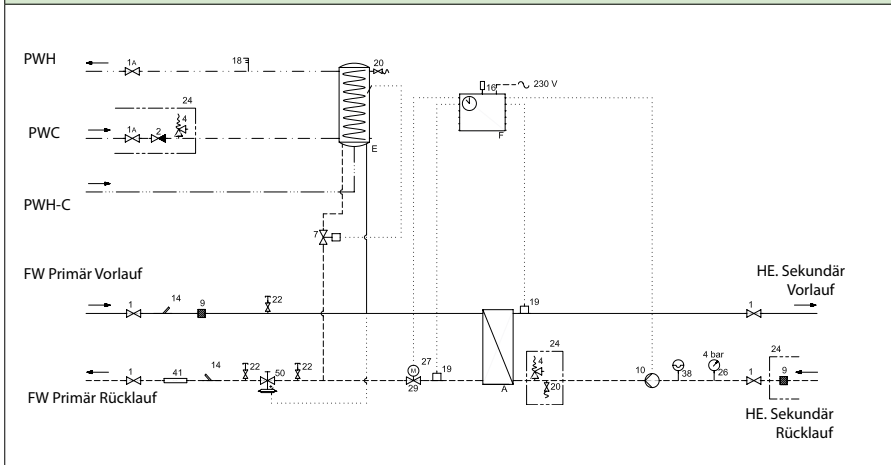
<sup>2)</sup> auf Anfrage PN16



# Übergabestationen für Nah- und Fernwärme

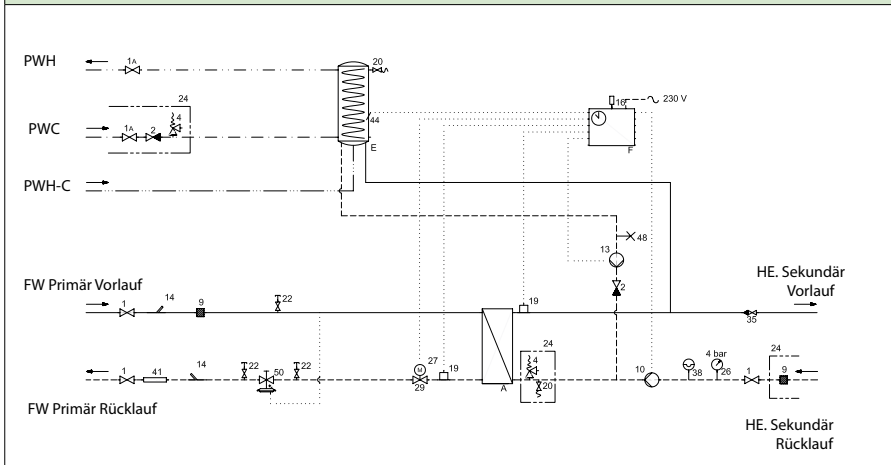
## Indirekte Heizung + Speicher-Trinkwassererwärmer

### HYDRAULIKSCHEMA - Termix BVX-FI RO T/E



- A Wärmeübertrager
- E Warmwasserspeicher mit Rohrwendel
- F Regler ECL 310/A237
- 1 Absperrhahn
- 1A Absperrhahn, DVGW
- 2 Rückschlagventil
- 4 Sicherheitsventil
- 7 Thermostatventil RAVK/VMT
- 9 Schmutzfänger
- 10 Heizungspumpe
- 13 Ladepumpe
- 14 Fühlertasche 1/2"/M10x1, Stopfen M10
- 16 Außentemperaturfühler ESMT
- 19 Anlegefühler AKS11
- 20 Füll- / Ablaufhahn
- 22 Probestpunkt
- 24 Lose geliefert
- 26 Manometer
- 27 Stellantrieb AMV
- 29 Durchgangsventil VM 2 o. VS 2
- 35 Kugelhahn m. Rückschlagventil
- 38 Ausdehnungsgefäß
- 41 Passstück Wärmemengenzähler
- 44 Tauchfühler ESMB
- 48 Entlüftung, manuell
- 50 Differenzdruckregler- und Durchflussbegrenzer AVPB-F

### HYDRAULIKSCHEMA - Termix BVX-FI RO SEK





# Übergabestationen für Nah- und Fernwärme

## Indirekte und direkte Heizung + PWH im Durchfluss, Übersicht

Einbaufertig vormontierte indirekte und direkte Nah- und FernwärmekompaKtstation mit einem oder mehreren elektronisch geregelten Heizkreisen und Durchfluss-Trinkwassererwärmung.



**Akva Lux II VXe**  
(ECL 310/A337)



**Akva Lux II VXe PWH STW**  
(ECL 310/A337)



**Akva Lux II VXi**  
(ECL 310/A337)



**Akva Lux II H2WP**  
(ECL 310/A360)



**Akva Lux II Se**  
(ECL 310/A230)

Variante	indirekt				direkt
PWH Leistung [kW]	35-55	35	35-55	35	32 - 55
HE Leistung [kW]	30 HE - 15 FB				9 - 20
Regelung PWH	thermostatisch/hydraulisch				
Regelung HE	elektronisch				
Bauart	wandhängend				
Anschlussposition	unten		oben/unten		unten
Nenndruck (Prim/Sek) [PN]	16/6				10
Max. FW Vorlauftemp. [°C]	120			110	110
Ausführung	geschraubt				
Standby-Temp. [°C]	einstellbar über Mischventil				
Seite	372	374	376	378	379

### HINWEIS: Maximale FW Vorlauftemperatur

In Abhängigkeit der höchstzulässigen Betriebstemperatur in der TWE-Anlage und der Heizungs-Hausanlage muss die Temperaturabsicherung nach DIN 4747 erfolgen.

Wir beraten Sie gerne welche Ausstattung der Station zu wählen ist.

# Übergabestationen für Nah- und Fernwärme

## Indirekte Heizung + PWH im Durchfluss



Anlagenspezifische Grundparameter im ECL-Regler voreingestellt.

### Akva Lux II VXe (ECL 310/A337)

Einbaufertig vormontierte indirekte Nah- und Fernwärmekomplettstation mit einem elektronisch geregelten Heizkreis und primärseitiger Durchfluss-Trinkwassererwärmung komplett wärmedämmt. Der Wärmeübertrager für PWH ist als Standardvariante in Kupfer oder in StS Ausführung als kupferfreier, Volledelstahlwärmeübertrager zu bekommen.

Typ	Best.-Nr.	€	WG
Akva Lux II VXe, ECL 310/A337, Typ H1/W1, EPP-Wärmedämmhaube	145F0589	5.530,00	33
Akva Lux II VXe, ECL 310/A337, Typ H2/W1, EPP-Wärmedämmhaube	145F0590	5.570,00	
Akva Lux II VXe, ECL 310/A337, Typ H1/W2, EPP-Wärmedämmhaube	145F0591	5.570,00	
Akva Lux II VXe, ECL 310/A337, Typ H2/W2, EPP-Wärmedämmhaube	145F0592	5.620,00	
Akva Lux II VXe, ECL 310/A337, Typ H3/W1, STW, EPP-Wärmedämmhaube	145F0593	5.900,00	
Akva Lux II VXe, ECL 310/A337, Typ H3/W2, STW, EPP-Wärmedämmhaube	145F0594	5.950,00	
Akva Lux II VXe, ECL 310/A337, Typ H1/W1, STW, EPP-Wärmedämmhaube	145F0595	5.890,00	
Akva Lux II VXe, ECL 310/A337, Typ H2/W1, STW, EPP-Wärmedämmhaube	145F0596	5.940,00	
Akva Lux II VXe, ECL 310/A337, Typ H1/W2, STW, EPP-Wärmedämmhaube	145F0597	5.940,00	
Akva Lux II VXe, ECL 310/A337, Typ H2/W2, STW, EPP-Wärmedämmhaube	145F0598	5.980,00	
Akva Lux II VXe, ECL 310/A337, Typ H1/W1, StS, EPP-Wärmedämmhaube	145F0613	5.690,00	
Akva Lux II VXe, ECL 310/A337, Typ H2/W1, StS, EPP-Wärmedämmhaube	145F0614	5.800,00	
Akva Lux II VXe, ECL 310/A337, Typ H1/W2, StS, EPP-Wärmedämmhaube	145F0615	5.800,00	
Akva Lux II VXe, ECL 310/A337, Typ H2/W2, StS, EPP-Wärmedämmhaube	145F0616	5.840,00	
Akva Lux II VXe, ECL 310/A337, Typ H3/W1, StS, STW, EPP-Wärmedämmhaube	145F0617	5.690,00	
Akva Lux II VXe, ECL 310/A337, Typ H3/W2, StS, STW, EPP-Wärmedämmhaube	145F0634	5.800,00	

Zubehör (lose beigelegt)	Best.-Nr.	€	WG
VXe Zirkulationssatz mit Flexschlauch für Nachmontage	145H4438	117,00	33
VXe Zirkulationssatz mit Flexschlauch und Pumpe für Nachmontage, Anschluss unten	145H5183	680,00	

#### Technische Parameter:

Druckstufe (Prim/Sek): PN 16 / PN 6  
 FW-Netz, Vorlauftemp.:  $T_{max} = 120\text{ °C}$   
 Statischer Druck (PWC):  $P_{min} = 1,5\text{ bar}$   
 Lot (Wärmeübertrager): Kupfer

#### Gewicht einschl. Verkleidung:

(einschl. Verpackung) 55 kg

**Verkleidung:** EPP  $\lambda 0,039$

**Elektrischer Anschluss:** 230 V AC

#### Abmessungen (mm):

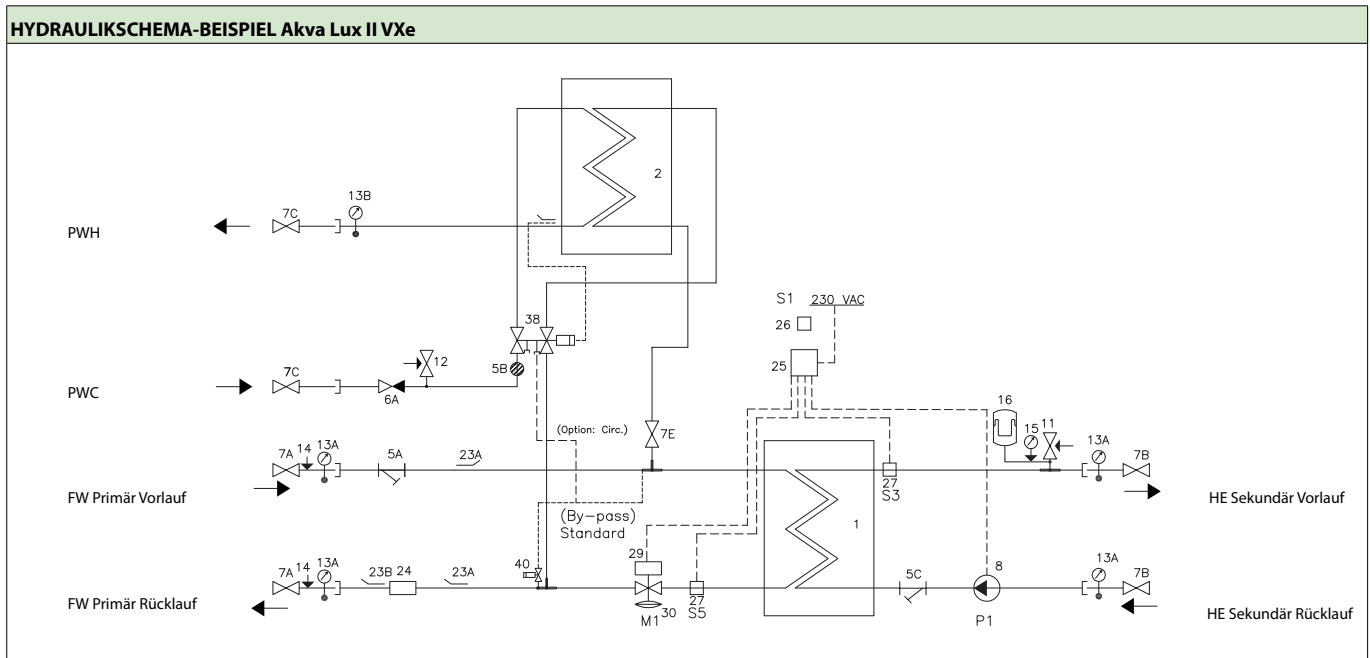
Mit Verkleidung: H 932 x B 550 x T 315 mm

#### Anschlussdimensionen:

FW + PWC + PWH + HE: G  $\frac{3}{4}$ " (AG)  
 PWH-C: R  $\frac{1}{2}$ " (IG)

# Übergabestationen für Nah- und Fernwärme

## Indirekte Heizung + PWH im Durchfluss



- 1 Plattenwärmeübertrager HE
- 2 Plattenwärmeübertrager PWH
- 5 Schmutzfänger
- 6 Rückschlagventil
- 7 Absperrventil
- 8 Heizungspumpe
- 11 Sicherheitsventil HE 3 bar 1/2"
- 12 Sicherheitsventil WW, 10 bar 1/2"
- 13 Thermometer
- 14 Manometerstutz 1/4"
- 15 Manometer
- 16 Ausdehnungsgefäß 12 L
- 23 Fühlertasche 1/2"/M10x1, Stopfen M10
- 24 Passstück für WMZ 3/4" x 110 mm
- 25 Regler ECL 310/A337
- 26 Aussentemperaturfühler ESMT
- 27 Anlagefühler ESMC
- 29 Stellantrieb AMV
- 30 Kombiventil AVQM
- 38 PTC2-Regler
- 40 Danfoss FJVR für Bypass/Zirkulation

PWH: Leistungsbeispiele, 10 °C/50 °C						
Typ	PWH Leistung [kW]	Primär Vorlauf [°C]	Primär Rücklauf [°C]	Druckverlust Primär <sup>1)</sup> [kPa]	Durchfluss Primär [l/h]	Zapfmenge [l/min]
XB06H-1 26 (Typ 1)	35	65	22	25	714	12,5
	35	90	16	8	414	12,5
XB06H-1 40 (Typ 2)	55	65	25	49	1116	19,7
	55	90	16	16	636	19,7

Heizung: Leistungsbeispiele							
Typ	Heizung Leistung [kW]	Temp. Primär [°C]	Temp. Sekundär [°C]	Druckverlust Primär <sup>2)</sup> [kPa]	Durchfluss Primär [l/h]	Durchfluss Sekundär [l/h]	Restförderhöhe Sekundär [kPa]
XB06H-26 (Typ 1)	20	75/46	40/65	37	594	696	59
	20	80/50	45/70	37	588	696	59
	20	90/52	50/70	28	462	870	53
XB06H-40 (Typ 2)	30	75/45	40/65	58	882	1038	46
	30	80/50	45/70	57	876	1038	46
	30	90/52	50/70	41	696	1308	31
XB06L-1 24 (Typ 3)	15	75/31	30/40	19	300	1296	29
	15	80/31	30/40	18	270	1296	29
	15	90/31	30/40	17	222	1296	29

<sup>1)</sup> ohne Wärmemengenzähler (WMZ)  
<sup>2)</sup> ohne Wärmemengenzähler (WMZ) und Leistung für Trinkwarmwasser

# Übergabestationen für Nah- und Fernwärme

## Indirekte Heizung + PWH im Durchfluss

Anlagenspezifische Grundparameter im ECL-Regler voreingestellt.



### Akva Lux II VXE PWH-STW (ECL 310/A337)

inklusive PWH-TR/STW

Einbaufertig vormontierte indirekte Nah- und Fernwärmekomplettstation mit einem elektronisch geregelten Heizkreis und primärseitiger Durchfluss-Trinkwassererwärmung mit TR/STW komplett wärmedämmt. Der Wärmeübertrager für PWH ist als Standardvariante in Kupfer oder in StS Ausführung als kupferfreier, Volledelstahlwärmeübertrager zu bekommen.

Typ	Best.-Nr.	€	WG
Akva Lux II VXE PWH-STW, ECL 310/A337, Typ H1W1, PWH-STW, EPP-Wärmedämmhaube	145F0646	6.540,00	33
Akva Lux II VXE PWH-STW, ECL 310/A337, Typ H2W1, PWH-STW, EPP-Wärmedämmhaube	145F0647	6.590,00	
Akva Lux II VXE PWH-STW, ECL 310/A337, Typ H1W2, PWH-STW, EPP-Wärmedämmhaube	145F0648	6.590,00	
Akva Lux II VXE PWH-STW, ECL 310/A337, Typ H2W2, PWH-STW, EPP-Wärmedämmhaube	145F0649	6.630,00	
Akva Lux II VXE PWH-STW, ECL 310/A337, Typ H1W1, 2xSTW, EPP-Wärmedämmhaube	145F0638	6.730,00	
Akva Lux II VXE PWH-STW, ECL 310/A337, Typ H2W1, 2xSTW, EPP-Wärmedämmhaube	145F0639	6.770,00	
Akva Lux II VXE PWH-STW, ECL 310/A337, Typ H1W2, 2xSTW, EPP-Wärmedämmhaube	145F0640	6.770,00	
Akva Lux II VXE PWH-STW, ECL 310/A337, Typ H2W2, 2xSTW, EPP-Wärmedämmhaube	145F0641	6.810,00	
Akva Lux II VXE PWH-STW, ECL 310/A337, Typ H3W1, 2xSTW, EPP-Wärmedämmhaube	145F0642	6.740,00	
Akva Lux II VXE PWH-STW, ECL 310/A337, Typ H3W2, 2xSTW, EPP-Wärmedämmhaube	145F0635	6.820,00	

Zubehör (lose beigelegt)	Best.-Nr.	€	WG
VXe Zirkulationssatz mit Flexschlauch ohne Pumpe für Nachmontage	145H4438	117,00	33
VXe Zirkulationssatz mit Flexschlauch und Pumpe für Nachmontage, Anschluss unten	145H5183	680,00	

#### Technische Parameter:

Druckstufe (Prim/Sek): PN 16 / PN 6  
 FW-Netz, Vorlauftemp.:  $T_{max} = 120 \text{ °C}$   
 Statischer Druck (PWC):  $P_{min} = 1,5 \text{ bar}$   
 Lot (Wärmeübertrager): Kupfer

#### Gewicht einschl. Verkleidung:

(einschl. Verpackung) 55 kg

**Verkleidung:** EPP  $\lambda 0,039$

**Elektrischer Anschluss:** 230 V AC

#### Abmessungen (mm):

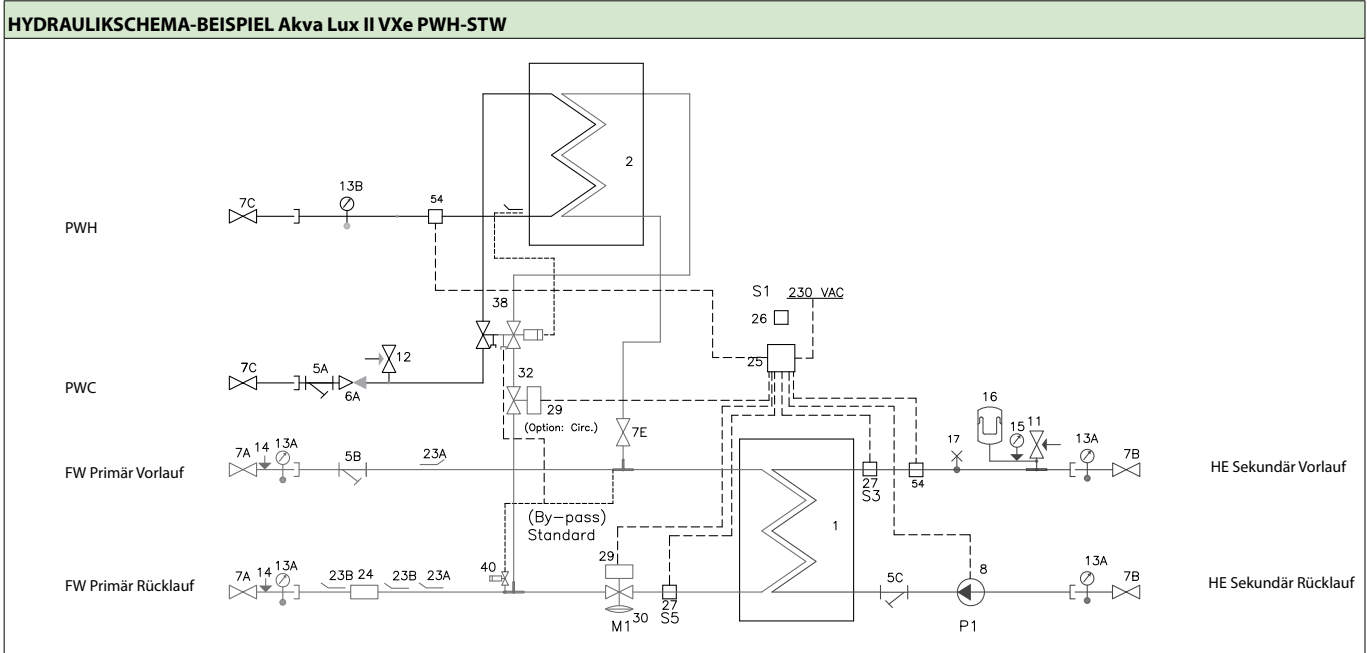
Mit Verkleidung: H 932 x B 550 x T 315 mm

#### Anschlussdimensionen:

FW + PWC + PWH + HE: G  $\frac{3}{4}$ " (AG)  
 PWH-C: R  $\frac{1}{2}$ " (IG)

# Übergabestationen für Nah- und Fernwärme

## Indirekte Heizung + PWH im Durchfluss



- 1 Plattenwärmeübertrager HE
- 2 Plattenwärmeübertrager PWH
- 5 Schmutzfänger
- 6 Rückschlagventil
- 7 Absperrventil
- 8 Heizungspumpe
- 11 Sicherheitsventil HE 3 bar 1/2"
- 12 Sicherheitsventil WW, 10 bar 1/2"
- 13 Thermometer
- 14 Manometerstütz 1/4"
- 15 Manometer
- 16 Ausdehnungsgefäß 12 L
- 23 Fühlertasche 1/2"/M10x1, Stopfen M10
- 24 Passstück für WMZ 3/4" x 110 mm
- 25 Regler ECL 310/A337
- 26 Aussentemperaturfühler ESMT
- 27 Anlegefühler ESMC
- 29 Stellantrieb AMV
- 30 Kombiventil AVQM
- 32 Durchgangsventil
- 38 PTC2-Regler
- 40 Danfoss FJVR für Bypass/Zirkulation
- 54 Sicherheitsthermostat Jumo AT

**PWH: Leistungsbeispiele, 10 °C/50 °C**

Typ	PWH Leistung [kW]	Primär Vorlauf [°C]	Primär Rücklauf [°C]	Druckverlust Primär <sup>1)</sup> [kPa]	Durchfluss Primär [l/h]	Zapfmenge [l/min]
XB06H-1 26 (Typ 1)	35	65	22	28	714	12,5
	35	90	16	9	414	12,5
XB06H-1 40 (Typ 2)	55	65	25	56	1.116	19,7
	55	90	16	19	636	19,7

**Heizung: Leistungsbeispiele**

Typ	Heizung Leistung [kW]	Temp. Primär [°C]	Temp. Sekundär [°C]	Druckverlust Primär <sup>2)</sup> [kPa]	Durchfluss Primär [l/h]	Durchfluss Sekundär [l/h]	Restförderhöhe Sekundär [kPa]
XB06H-26 (Typ 1)	20	75/46	40/65	37	594	696	59
	20	80/50	45/70	37	588	696	59
	20	90/52	50/70	28	462	870	53
XB06H-40 (Typ 2)	30	75/45	40/65	58	882	1038	46
	30	80/50	45/70	57	876	1038	46
	30	90/52	50/70	41	696	1308	31
XB06L-1 24 (Typ 3)	15	75/31	30/40	19	300	1296	29
	15	80/31	30/40	18	270	1296	29
	15	90/31	30/40	17	222	1296	29

<sup>1)</sup> ohne Wärmemengenzähler (WMZ)  
<sup>2)</sup> ohne Wärmemengenzähler (WMZ) und Leistung für Trinkwarmwasser

# Übergabestationen für Nah- und Fernwärme

## Indirekte Heizung + PWH im Durchfluss



Anlagenspezifische Grundparameter im ECL-Regler voreingestellt.

### Akva Lux II VXi (ECL 310/A337)

Einbaufertig vormontierte indirekte Nah- und Fernwärmekomplettstation mit einem elektronisch geregelten Heizkreis und primärseitiger Durchfluss-Trinkwassererwärmung komplett wärmedämmte. Der Wärmeübertrager für PWH ist als Standardvariante in Kupfer oder in StS Ausführung als kupferfreier, Volledelstahlwärmeübertrager zu bekommen.

Typ inkl. Abdeckhaube	Best.-Nr.	€	WG
Akva Lux II VXi ECL 310/A337, Typ H1/W1, EPP-Wärmedämmhaube	145F0297	6.270,00	33
Akva Lux II VXi ECL 310/A337, Typ H2/W1, EPP-Wärmedämmhaube	145F0298	6.310,00	
Akva Lux II VXi ECL 310/A337, Typ H1/W2, EPP-Wärmedämmhaube	145F0328	6.310,00	
Akva Lux II VXi ECL 310/A337, Typ H2/W2, EPP-Wärmedämmhaube	145F0329	6.360,00	
Akva Lux II VXi ECL 310/A337, Typ H3/W1, STW, EPP-Wärmedämmhaube	145F0330	6.630,00	
Akva Lux II VXi ECL 310/A337, Typ H3/W2, STW, EPP-Wärmedämmhaube	145F0331	6.680,00	
Akva Lux II VXi ECL 310/A337, Typ H1/W1, STW, EPP-Wärmedämmhaube	145F0332	6.620,00	
Akva Lux II VXi ECL 310/A337, Typ H2/W1, STW, EPP-Wärmedämmhaube	145F0333	6.670,00	
Akva Lux II VXi ECL 310/A337, Typ H1/W2, STW, EPP-Wärmedämmhaube	145F0334	6.670,00	
Akva Lux II VXi ECL 310/A337, Typ H2/W2, STW, EPP-Wärmedämmhaube	145F0335	6.710,00	
Akva Lux II VXi ECL 310/A337, Typ H1/W1, StS, EPP-Wärmedämmhaube	145F0739	6.440,00	
Akva Lux II VXi ECL 310/A337, Typ H2/W1, StS, EPP-Wärmedämmhaube	145F0736	6.480,00	
Akva Lux II VXi ECL 310/A337, Typ H1/W2, STW, StS, EPP-Wärmedämmhaube	145F0731	6.550,00	
Akva Lux II VXi ECL 310/A337, Typ H2/W2, StS, EPP-Wärmedämmhaube	145F0737	6.580,00	
Akva Lux II VXi ECL 310/A337, Typ H3/W1, StS, STW, EPP-Wärmedämmhaube	145F0738	6.440,00	
Akva Lux II VXi ECL 310/A337, Typ H3/W2, StS, STW, EPP-Wärmedämmhaube	145F0726	6.560,00	
Zubehör (lose beigelegt)	Best.-Nr.	€	WG
VXi Zirkulationssatz mit Flexschlauch für Nachmontage, Anschluss oben oder unten	145H3879	118,00	33
VXi Zirkulationssatz mit Flexschlauch und Pumpe für Nachmontage, Anschluss unten	145H4949	549,00	

#### Technische Parameter:

Druckstufe (Prim/Sek): PN 16 / PN 6  
 FW-Netz, Vorlauftemp.:  $T_{max} = 120\text{ °C}$   
 Differenzdruck max.: 6 bar  
 Lot (Wärmeübertrager): Kupfer

#### Gewicht einschl. Verkleidung:

(einschl. Verpackung) 55 kg

**Verkleidung:** Wärmedämmhaube aus EPP

**Elektrischer Anschluss:** 230 V AC

#### Abmessungen (mm):

Mit Verkleidung: H 980 x B 550 x T 360 mm

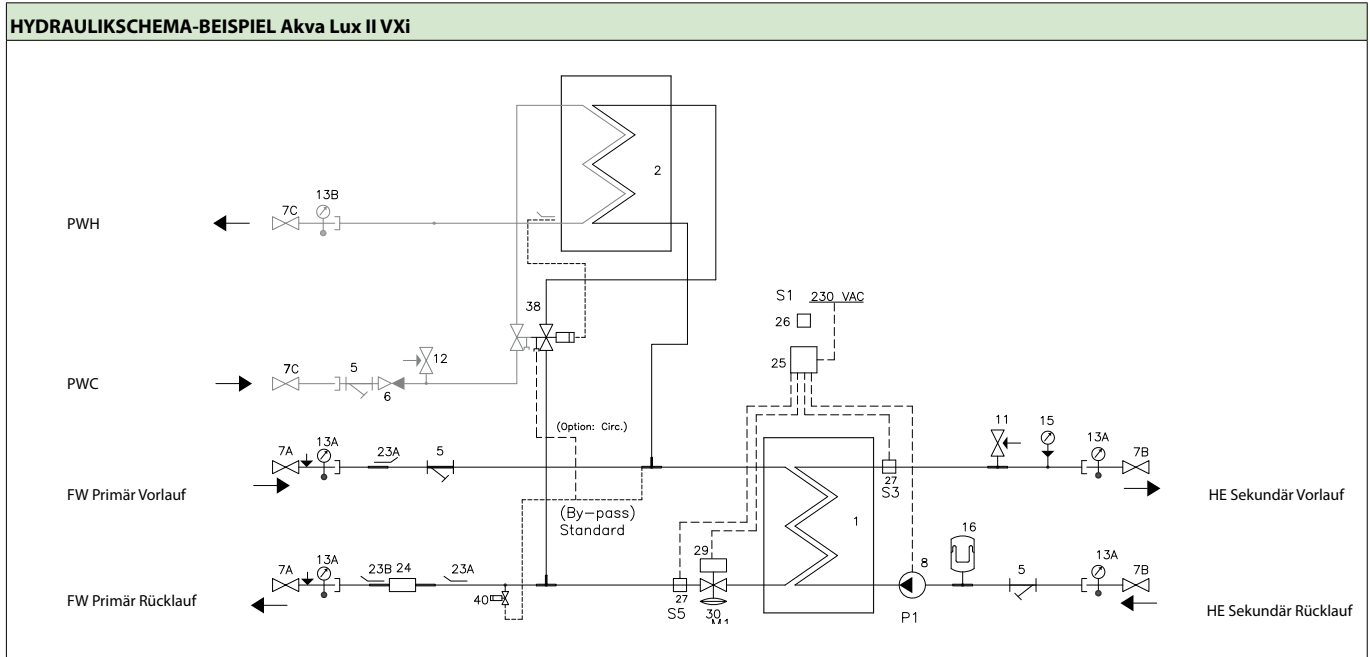
#### Anschlussdimensionen:

FW + PWC + PWH + HE: G ¾" (AG)  
 PWH-C: R ½" (IG)



# Übergabestationen für Nah- und Fernwärme

## Indirekte Heizung + PWH im Durchfluss



- 1 Plattenwärmeübertrager HE
- 2 Plattenwärmeübertrager PWH
- 5 Schmutzfänger
- 6 Rückschlagventil
- 7A Kugelhahn 3/4" AG/AG, 120 mm für Therm./Mano.
- 7B Kugelhahn 3/4" IG/AG für Therm.
- 7C Kugelhahn 3/4" AG/AG DVGW
- 8 Heizungspumpe
- 11 Sicherheitsventil 3 bar
- 12 Sicherheitsventil 10 bar
- 13A Thermometer
- 13B Thermometer
- 14 Manometer
- 15 Ausdehnungsgefäß 12L
- 23A Fühlertasche 1/2"/M10x1, Stopfen M10
- 23B Stopfen 1/2" mit O-ring
- 24 Passstück WMZ 3/4"x110 mm
- 25 Regler ECL 310/A237
- 26 Aussenfühler ESMT
- 27 Anlegefühler ESMC
- 29 Stellantrieb AMV
- 30 Kombiventil AVQM
- 38 PTC2+P
- 40 by-pass

PWH: Leistungsbeispiele, 10 °C/50 °C						
Typ	PWH Leistung [kW]	Primär Vorlauf [°C]	Primär Rücklauf [°C]	Druckverlust Primär <sup>1)</sup> [kPa]	Durchfluss Primär [l/h]	Zapfmenge [l/min]
XB06H-1 26 (Typ 1)	35	65	22	25	714	12,5
	35	90	16	8	414	12,5
XB06H-1 40 (Typ 2)	55	65	25	49	1116	19,7
	55	90	16	16	636	19,7

Heizung: Leistungsbeispiele							
Typ	Heizung Leistung [kW]	Temp. Primär [°C]	Temp. Sekundär [°C]	Druckverlust Primär <sup>2)</sup> [kPa]	Durchfluss Primär [l/h]	Durchfluss Sekundär [l/h]	Restförderhöhe Sekundär (UPM3 15-70) [kPa]
XB06H-26 (Typ 1)	20	75/46	40/65	37	594	696	59
	20	80/50	45/70	37	588	696	59
	20	90/52	50/70	28	462	870	53
XB06H-40 (Typ 2)	30	75/45	40/65	58	882	1038	46
	30	80/50	45/70	57	876	1038	46
	30	90/52	50/70	41	696	1038	31
XB06L-1 24 (Typ 3)	15	75/31	30/40	19	300	1296	29
	15	80/31	30/40	18	270	1296	29
	15	90/31	30/40	17	222	1296	29

<sup>1)</sup> ohne Wärmemengenzähler (WMZ)  
<sup>2)</sup> ohne Wärmemengenzähler (WMZ) und Leistung für Trinkwarmwasser

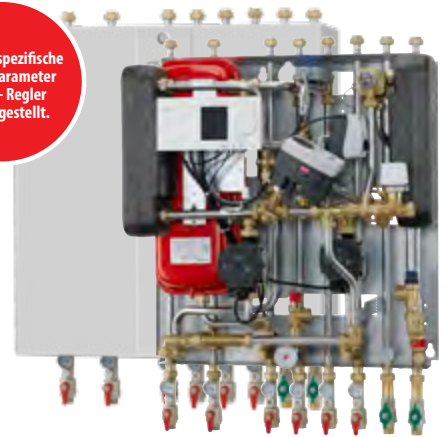
# Übergabestationen für Nah- und Fernwärme

## Indirekte Heizung + PWH im Durchfluss

### Akva Lux II VX H2WP (ECL 310/A260.1d)

Einbaufertig vormontierte indirekte Nah- und Fernwärmekomplettstation mit zwei elektronisch geregelten Heizkreisen und primärseitiger Durchfluss-Trinkwassererwärmung.

Anlagenspezifische Grundparameter im ECL-Regler voreingestellt.



Typ	Best.-Nr.	€	WG
Akva Lux II VX H2 ECL 310/A260, Typ H1/W1, Abdeckhaube, STW	145F0267	8.130,00	33
Akva Lux II VX H2 ECL 310/A260, Typ H2/W1, Abdeckhaube, STW	145F0269	8.200,00	
Akva Lux II VX H2 ECL 310/A260, Typ H1/W2, Abdeckhaube, STW	145F0270	8.200,00	
Akva Lux II VX H2 ECL 310/A260, Typ H2/W2, Abdeckhaube, STW	145F0271	8.280,00	
Akva Lux II VX H2 ECL 310/A260, Typ H1/W1, Abdeckhaube, 2xSTW	145F0272	8.290,00	
Akva Lux II VX H2 ECL 310/A260, Typ H2/W1, Abdeckhaube, 2xSTW	145F0273	8.360,00	
Akva Lux II VX H2 ECL 310/A260, Typ H1/W2, Abdeckhaube, 2xSTW	145F0274	8.360,00	
Akva Lux II VX H2 ECL 310/A260, Typ H2/W2, Abdeckhaube, 2xSTW	145F0276	8.440,00	

Zubehör (lose beigelegt)	Best.-Nr.	€	WG
VX Zirkulationsrohrset ohne Pumpe, Bauseits, Anschluss oben oder unten	004U8404	118,00	33

#### Technische Parameter:

Druckstufe (Prim/Sek): PN 16 / PN 6  
 FW-Netz, Vorlauftemp.:  $T_{max} = 110\text{ °C}$   
 Differenzdruck max.: 4 bar  
 Lot (Wärmeübertrager): Kupfer

#### Gewicht einschl. Verkleidung:

(einschl. Verpackung) 50 kg

**Verkleidung:** Stahlblech in weiß lackierter Ausführung

**Elektrischer Anschluss:** 230 V AC

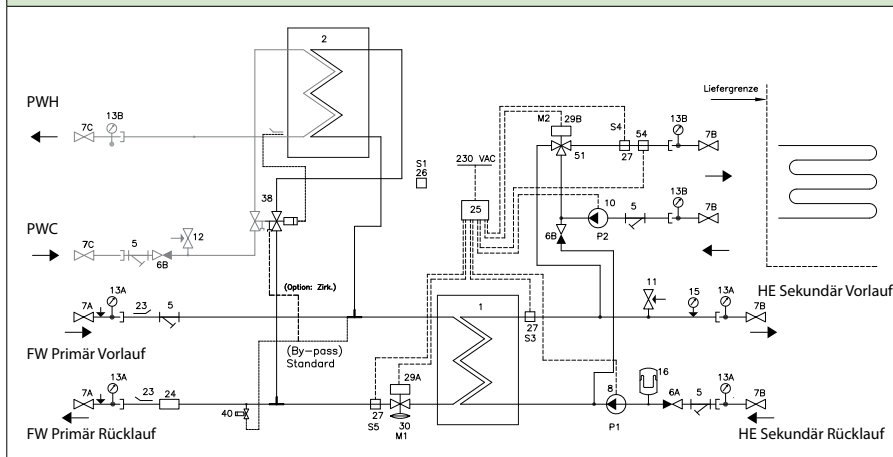
#### Abmessungen (mm):

Ohne Verkleidung: H 860 x B 690 x T 365  
 Mit Verkleidung: H 860 x B 700 x T 380

#### Anschlussdimensionen:

FW + PWC + PWH: G 3/4" (AG)  
 HE + FB: Rp 3/4" (IG)

#### HYDRAULISCHESchema-Beispiel



- 1 Plattenwärmeübertrager HE
- 2 Plattenwärmeübertrager PWH
- 5 Schmutzfänger
- 6A Rückschlagventil
- 6B Rückschlagventil
- 7A Kugelhahn 3/4" AG/AG, 120 mm für Therm./Mano.
- 7B Kugelhahn 3/4" IG/AG für Therm.
- 7C Kugelhahn 3/4" IG/AG DVGW
- 8 Heizungspumpe P1
- 10 Heizungspumpe P2
- 11 Sicherheitsventil 3 bar
- 12 Sicherheitsventil 10 bar
- 13A Thermometer
- 13B Thermometer
- 15 Manometer
- 16 Ausdehnungsgefäß 12L
- 23 Fühlertasche 1/2"/M10x1, Stopfen M10
- 24 Passstück WMZ 3/4"x110 mm
- 25 Regler ECL 310/A360.1d
- 26 Aussenfühler ESMT

- 27 Anlegefühler ESMC
- 29A Stellantrieb AMV
- 29B Stellantrieb AMV
- 30 Kombiventil AHQM
- 38 PTC2+P PN 16 15/3 45-65
- 40 by-pass
- 51 Dreiwegeventil VMV
- 54 Jumo Sicherheitsthermostat

PWH: Leistungsbeispiele, 10 °C/50 °C						
Typ	PWH Leistung [kW]	Primär Vorlauf [°C]	Primär Rücklauf [°C]	Druckverlust Primär <sup>1)</sup> [kPa]	Durchfluss Primär [l/h]	Zapfmenge [l/min]
XB06H-1 26 (Typ 1)	35	65	22	25	714	12,5
	35	90	16	8	414	12,5
XB06H-1 40 (Typ 2)	55	65	25	49	1116	19,7
	55	90	16	16	636	19,7

Heizung: Leistungsbeispiele							
Typ	Heizung Leistung [kW]	Temp. Primär [°C]	Temp. Sekundär [°C]	Druckverlust Primär <sup>2)</sup> [kPa]	Durchfluss Primär [l/h]	Durchfluss Sekundär [l/h]	Restförderhöhe Sekundär (UPM3 15-70) [kPa] <sup>3)</sup>
XB06H-26 (Typ 1)	20	75/46	40/65	37	594	696	59
	20	80/50	45/70	37	588	696	59
	20	90/52	50/70	28	462	870	53
XB06H-40 (Typ 2)	30	75/45	40/65	58	882	1038	46
	30	80/50	45/70	57	876	1038	46
	30	90/52	50/70	41	696	1308	31
XB06L-1 24 (Typ 3)	15	75/31	30/40	19	300	1296	29
	15	80/31	30/40	18	270	1296	29
	15	90/31	30/40	17	222	1296	29

<sup>1)</sup> ohne Wärmemengenzähler (WMZ)

<sup>2)</sup> ohne Wärmemengenzähler (WMZ) und Leistung für Trinkwarmwasser

<sup>3)</sup> Für gesamte Leistung auf Heizkreis 1

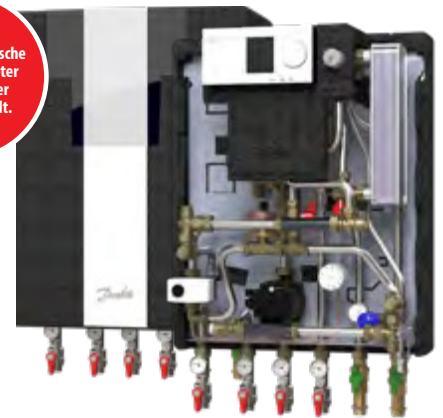
# Übergabestationen für Nah- und Fernwärme

## Direkte Heizung + PWH im Durchfluss

### Akva Lux II Se (ECL 310/A230)

Einbaufertig vormontierte direkte Nah- und Fernwärme kompaktstation mit einem elektronisch geregeltem Heizkreis, primärseitiger Durchfluss-Trinkwassererwärmung komplett wärmedämmt. Der Wärmeübertrager für PWH ist als Standardvariante in Kupfer oder in StS Ausführung als kupferfreier, Volledelstahlwärmeübertrager zu bekommen.

Anlagenspezifische Grundparameter im ECL-Regler voreingestellt.



Typ	Best.-Nr.	€	WG
Akva Lux II Se, ECL 310/A230, Typ 1, EPP-Wärmedämmhaube	145B5190	4.370,00	33
Akva Lux II Se, ECL 310/A230, Typ 2, EPP-Wärmedämmhaube	145B5191	4.410,00	
Akva Lux II Se, ECL 310/A230, Typ 3, EPP-Wärmedämmhaube	145B5192	4.510,00	
Akva Lux II Se, ECL 310/A230, Typ 1 StS, EPP-Wärmedämmhaube	145B5193	4.500,00	
Akva Lux II Se, ECL 310/A230, Typ 2 StS, EPP-Wärmedämmhaube	145B5194	4.610,00	

Typ inkl. Abdeckhaube	Best.-Nr.	€	WG
Zirkulationssatz ohne Pumpe für seitliche Montage	145H4438	117,00	33
Montageplatte zum Anschluss von Rohren oben in der Station	145H4955	189,00	
Rohrsatz (2 Rohre) für Heizung, für Montageplatte zum Anschluss oben	145H4956	249,00	
Rohrsatz (2 Rohre) für Trinkwasser, für Montageplatte zum Anschluss oben	145H5176	249,00	

#### Technische Parameter:

Druckstufe: PN 10  
 FW-Netz, Vorlauftemp.:  $T_{max} = 110\text{ °C}$   
 Lot (Wärmeübertrager): Kupfer  
 Differenzdruck max.: 4 bar

#### Gewicht einschl.

**Verkleidung:** 24 kg  
 (einschl. Verpackung)

#### Verkleidung:

Wärmedämmhaube aus EPP

**Elektrischer Anschluss:** 230 V AC

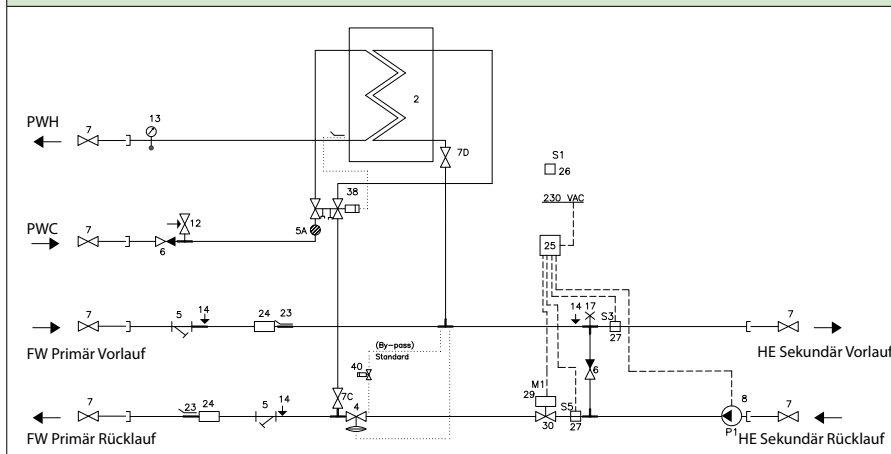
#### Abmessungen (mm):

Mit Verkleidung: H 785 x B 550 x T 315

#### Anschlussdimensionen:

FW+PWC+PWH+HE: G 3/4" (AG)

#### HYDRAULISCHES SCHEMA BEISPIEL



- |                              |   |                                      |
|------------------------------|---|--------------------------------------|
| 2 Plattenwärmeübertrager PWH | 10 Heizungspumpe                        | 25 Regler ECL 310/A230               |
| 4 Differenzdruckregler AVPL  | 12 Sicherheitsventil 10 bar             | 26 Aussenfühler ESMT                 |
| 5 Schmutzfänger              | 13 Thermometer                          | 27 Anlegefühler ESMC                 |
| 13 Schmutzfänger             | 14 Manometerstutzen                     | 29 Stellantrieb AMV                  |
| 5A Schmutzfänger für PTC 2   | 17 Entlüftung                           | 30 Durchgangsventil VS 2             |
| 6 Rückschlagventil           | 23 Fühlertasche 1/2"/M10x1, Stopfen M10 | 38 PTC+P Regler                      |
| 6A Rückschlagventil          | 24 Passstück WMZ 3/4"x110 mm            | 40 Thermostat für Bypass/Zirkulation |
| 7 Kugelhahn                  |   |                                      |

PWH: Leistungsbeispiele, 10 °C/50 °C						
Typ	PWH Leistung [kW]	Primär Vorlauf [°C]	Primär Rücklauf [°C]	Druckverlust Primär <sup>1)</sup> [kPa]	Durchfluss Primär [l/h]	Zapfmenge [l/min]
XB06H-1 26 (Typ 1)	35	65	22	25	714	12,5
	35	90	16	8	414	12,5
XB06H-1 40 (Typ 2)	55	65	25	49	1116	19,7
	55	90	16	16	636	19,7
XB06H-1 60 (Typ 3)	32,3	55	20	24	800	13,3
	41	55	21	40	1030	17,2

Heizung: Leistungsbeispiele			
Heizung Leistung [kW]	HE Δt Primär [°C]	HE Δt Sekundär [°C]	Durchfluss Primär [l/h]
9	25	5	310
9	40	5	194
9	50	5	155
10	25	15	344
15	30	20	430
15	30	30	430
20	40	40	430
15	30	30	430

Total		
Bei Vorlauf-temperatur [°C]	Druckverlust Primär [kPa]	Durchfluss Primär [l/h]
55	42 <sup>2)</sup>	1070 <sup>2)</sup>
60	28 <sup>2)</sup>	870 <sup>2)</sup>
70	16 <sup>2)</sup>	660 <sup>2)</sup>
60	30 <sup>2)</sup>	930 <sup>2)</sup>
60	33 <sup>2)</sup>	990 <sup>2)</sup>
60	33 <sup>2)</sup>	990 <sup>2)</sup>
70	29 <sup>2)</sup>	820 <sup>2)</sup>
55	44 <sup>3)</sup>	1210 <sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> ohne Wärmemengenzähler (WMZ)  
<sup>2)</sup> Berechnet bei 70% Heizleistung + TWW Leistung von 32.3 kW  
<sup>3)</sup> Kombination aus 70% Heizleistung und 41 kW TWW Leistung (60+ Wärmeübertrager)

# Geschweißte Übergabestationen

<b>Nah- und Fernwärmestationen, Übersicht .....</b>	<b>382</b>
<b>Indirekte Heizung .....</b>	<b>384</b>
DSP1 SMALL (ECL 310).....	384
DSA1 MINI (ECL 210 / 310) .....	385
<b>Direkte oder Indirekte Heizung, individuell gefertigt .....</b>	<b>386</b>
DSE Übergabestationen (geschweißt).....	386
<b>Dampf-Übergabestationen .....</b>	<b>387</b>
DSS1 (Dampf-Übergabestationen) .....	387
<b>Ultraschall-Wärmezähler .....</b>	<b>388</b>
SonoSafe 10.....	388
SonoSelect10 .....	389
SonoMeter 40 .....	389
<b>Zubehör .....</b>	<b>390</b>



ENGINEERING  
TOMORROW



# Geschweißte Übergabestationen

## Nah- und Fernwärmestationen, Übersicht



**DSP1 SMALL**



**DSA1 MINI**

Anschlussmöglichkeiten	primär unten, sekundär oben oder unten	primär rechts o. links, sekundär oben bzw. unten
HE Leistung [kW]	16-30	16 - 75
Regelung PWH	elektronisch	
Regelung HE	elektronisch	
Bauart	wandhängend	
Nenndruck PN [bar]	16/25	16/25
Max. FW Vorlauftemp. [°C]	LT bis 100 HT bis 130	95-140 (je nach Version)
Ausführung	geschweißt	
Seite	384	385



**DSE**



**DSS1**

Anschlussmöglichkeiten	primär seitlich oder oben / sekundär oben oder seitlich	
HE Leistung [kW]	bis ca. 5.000	bis ca. 1.100
Regelung PWH	elektronisch	
Regelung HE	elektronisch	
Bauart	wandhängend / bodenstehend	bodenstehend
Nenndruck PN [bar]	16/25/40	16
Max. FW Vorlauftemp. [°C]	180	200
Ausführung	geschweißt	
Seite	386	387

# Geschweißte Übergabestationen

## Indirekte Heizung

### DSP1 SMALL (ECL 310)

Einbaufertig vormontierte geschweißte Fernwärme-Übergabestation DSP1 Small für Nah- und Fernwärmenetze, die im Nieder- oder Hochtemperaturbereich arbeiten – kompakt gebaut, komplett wärmeisoliert, für die Wandmontage und Leistungen bis ca. 25 kW.

Ohne Sekundärpumpe (nach oben)	Best.-Nr.	€	WG	
DSP1 Small 16 kW LT I110	146B2964	3.990,00	32	
DSP1 Small 25 kW LT I110	146B2965	4.581,00		
DSP1 Small 16 kW HT I110	146B2974	4.076,00		
DSP1 Small 25 kW HT I110	146B2975	4.934,00		
<b>1 x Heizkreis sek./ ungemischt (nach oben)</b>				
DSP1 Small 16 kW LT I110 HE	146B2966	4.813,00		
DSP1 Small 25 kW LT I110 HE	146B2967	4.869,00		
DSP1 Small 16 kW HT I110 HE	146B2976	5.105,00		
DSP1 Small 25 kW HT I110 HE	146B2977	5.170,00		
<b>1x Heizkreis und 1x Trinkwassererwärmung (nach oben)</b>				
DSP1 Small 16 kW LT I110 HE TWE	146B2968	4.652,00		
DSP1 Small 25 kW LT I110 HE TWE	146B2969	5.544,00		
DSP1 Small 16 kW HT I110 HE TWE	146B2978	5.669,00		
DSP1 Small 25 kW HT I110 HE TWE	146B2979	5.725,00		
<b>1x Heizkreis, 1x Trinkwassererwärmung ungemischt und 1x Fußbodenheizung gemischt</b>				
DSP1 Small 16 kW LT I110 HE TWE FBH	146B2970	auf Anfrage		
DSP1 Small 25 kW LT I110 HE TWE FBH	146B2971	6.456,00		
DSP1 Small 16 kW HT I110 HE TWE FBH	146B2980	6.725,00		
DSP1 Small 25 kW HT I110 HE TWE FBH	146B2981	6.763,00		
<b>1x Trinkwassererwärmung und 1x Fußbodenheizung</b>				
DSP1 Small 16 kW LT I110 TWE FBH	146B2972	6.058,00		
DSP1 Small 25 kW LT I110 TWE FBH	146B2973	6.077,00		
DSP1 Small 16 kW HT I110 TWE FBH	146B2982	6.197,00		
DSP1 Small 25 kW HT I110 TWE FBH	146B2983	6.257,00		



#### Technische Parameter:

max. Leistung: ~ 25 kW (bei sekundär)  
 $\Delta T=20K$   
 max. zulässige Vorlauftemperatur primär: 95/130 °C (LT/HT-Version)  
 max. Betriebsdruck primär: 16 bar(g)  
 Nenndruckstufe primär: PN 16  
 max. Durchflussmenge primär: 1,0 m³/h  
 max. zulässige Vorlauftemperatur sekundär: 95 °C  
 max. Betriebsdruck sekundär: 3 bar(g) gem. Sicherheitsventil  
 Nenndruckstufe sekundär: PN 6  
 max. Durchflussmenge sekundär: 1,1 m³/h  
 Medien: Heizungswasser gem. FW 510 bzw. VDI 2035 490

#### Abmessungen:

max. B/H/T: 490/1011-1491/331 mm

#### Gewicht:

45 .. 58 kg

#### Anschlüsse:

primär: DN 20 (ISO 228/1 Aussengewinde flachdichtend)  
 sekundär: DN 25 (Rp Innengewinde 1")

#### Wärmedämmung:

EEP Cover als Verkleidung + Weichschaumdämmung für Rohre, ~ 75% GEG, entspricht Dämmklasse 4 nach DIN EN ISO 12828

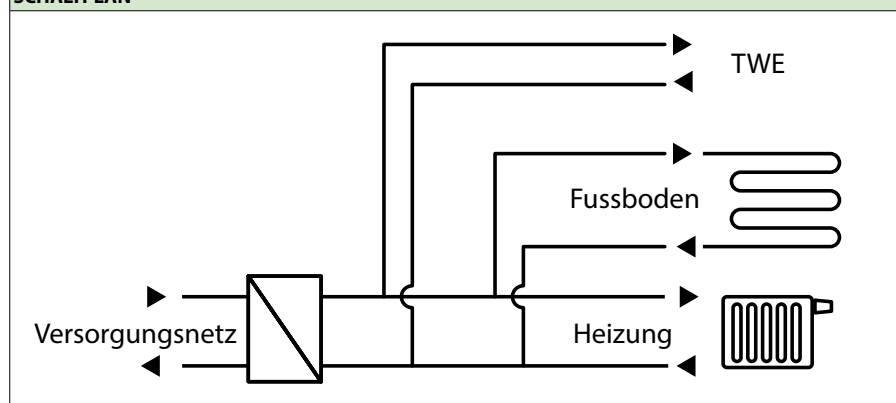
#### Abdeckung/Verkleidung:

Stahlblech, pulverbeschichtet weiß, RAL 9010

#### Elektroanschluss:

230 V AC / 4,0 A

#### SCHALTPLAN





# Geschweißte Übergabestationen

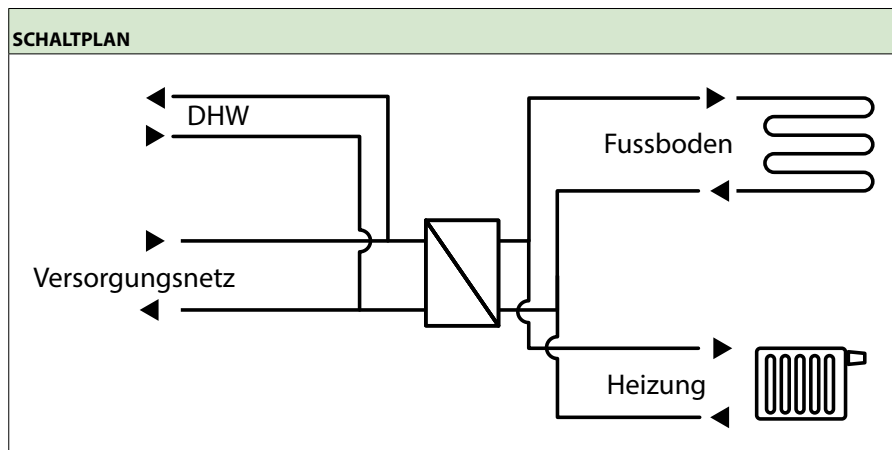
## Indirekte Heizung

### DSA1 MINI (ECL 210 / 310)

Einbaufertig vormontierte geschweißte Fernwärme-Übergabestation DSA1 MINI für Nah- und Fernwärmenetze, die im Nieder- oder Hochtemperaturbereich arbeiten – kompakt gebaut, komplett wärmegeklämt, für die Wandmontage und Leistungen bis ca. 150 kW. Die DSA1 MINI gibt es verschiedensten Standard- und Stadtwerkeausführungen. Die Anschlüsse auf der Primärseite sind rechts oder links wählbar.

**HINWEIS:** Preise und Lieferzeiten auf Anfrage.

Die DSA1 MINI wird kunden- bzw. auftragsbezogen konfiguriert und angeboten. Sprechen Sie hierzu unsere Fachberater bzw. das Kundenservicecenter an.



**Technische Parameter:**

max. Leistung:	~ 150 kW
max. zulässige Vorlauftemperatur primär:	95 - 140 °C (je nach Version)
max. Betriebsdruck primär:	16 - 25 bar(g) (je nach Version)
Nenndruckstufe primär:	PN 16 oder PN 25
max. Durchflussmenge primär:	2,5 m³/h
max. zulässige Vorlauftemperatur sekundär:	95 °C
max. Betriebsdruck sekundär:	3 bar(g) gem. Sicherheitsventil
Nenndruckstufe sekundär:	PN 6
max. Durchflussmenge sekundär:	6,0 m³/h
Medien:	Heizungswasser gem. FW 510 bzw. VDI 2035

**Abmessungen:**

max. B/H/T: 680-1100/988-1414/482 mm

**Gewicht:**

45 .. 72 kg

**Anschlüsse:**

primär: DN 25 (optional Flansch, Anschweißende; ISO 228/1 Aussengewinde, flachdichtend je nach Version)  
 sekundär: DN 25/32/40 (optional Flansch, Rp Innengewinde 1" - 1½" je nach Version)

**Wärmedämmung:**

EEP Cover als Verkleidung, 100% GEG entspricht Dämmklasse 6 nach DIN EN ISO 12828

**Elektroanschluss:**

230 V AC / 6,3 A

# Geschweißte Übergabestationen

Direkte oder Indirekte Heizung, individuell gefertigt

## DSE Übergabestationen (geschweißt)

Danfoss fertigt Nah- und Fernwärmeübergabestationen individuell nach Kundenwunsch, entsprechend den Richtlinien der AGFW und der DIN 4747 sowie den technischen Anschlussbedingungen (TAB) der Fernwärme-Versorgungsunternehmen.

Unter Berücksichtigung der Druckgeräte- und Maschinenrichtlinie sind die Anlagen CE-konform und erhalten eine entsprechende Konformitätserklärung. Kompakt auf einem Rahmengestell, anschlussfertig verrohrt, elektrisch verdrahtet und auf Wunsch wärmedämmend nach GEG 2009 mit PU-Hartschaumisolierschalen bis 135 °C belastbar (max. DN 100).



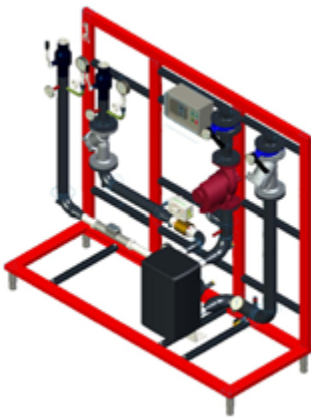
### HINWEIS: Preise und Lieferzeiten auf Anfrage.

Die DSE Übergabestation wird kunden- bzw. auftragsbezogen konfiguriert und angeboten. Sprechen Sie hierzu unsere Fachberater bzw. das Kundenservicecenter an.

### Systemparameter:

Leistungsbereich:	bis ca. 5.000 kW
Max. zul. Betriebsdruck:	bis 40 bar
Max. zul. Betriebstemperatur:	bis 180 °C

### Übergabestationen Typ DSE im „RED FRAME“ Konzept (Beispiele):



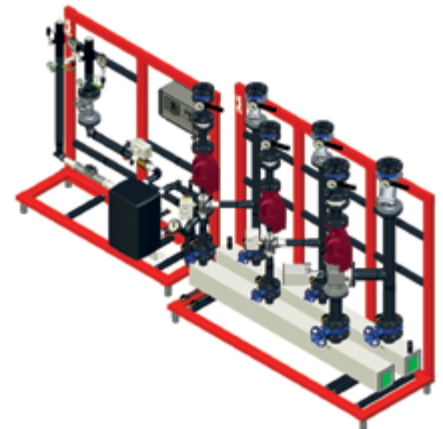
#### DSE I1B (H1)

Indirekte Fernwärmeübergabestation mit einem Sekundärheizkreis zum Anschluss der Hausheizung



#### DSE I1B (H2 bzw. HWS)

Indirekte Fernwärmeübergabestation mit 2 Sekundärheizkreisen zum Anschluss der Hausheizung mit 2 Regelkreisen oder optional der Hausheizung und der Trinkwassererwärmung



#### DSE I1B (H3 bzw. H2WS)

Indirekte Fernwärmeübergabestation mit 3 Sekundärheizkreisen zum Anschluss der Hausheizung und optional der Trinkwassererwärmung mit insgesamt 3 Regelkreisen

# Geschweißte Übergabestationen

## Dampf-Übergabestationen

### DSS1 (Dampf-Übergabestationen)

Fernwärmeübergabestationen der Baureihe DSS1 für das Primärmedium Dampf, Leistungsregelung durch Kondensatanstau, geschweißte Ausführung nach EN 287 mit Spezialanstrich, witterungsgeführter elektronischer Vorlauftemperaturregelung, einbaufertig auf Grundrahmen verrohrt und elektrisch verdrahtet. Je nach technischen Anschlussbedingungen werden zusätzliche besonders sicherheitsrelevante Komponenten eingebaut. Dampfübergabestationen werden immer individuell geplant und gefertigt.



Typ	Leistung ca. [kW] <sup>1)</sup>	max. Massenstrom primär [kg/h]	max. Volumenstrom sekundär [m³/h]	Gewicht netto [kg]	Best.-Nr.	€	WG
DSS1 IT 040-040-0000-MD	100	150	4.300	240	004X6281	20.392,00	32
DSS1 IT 050-050-0000-MD	150	225	6.450	290	004X6282	21.647,00	
DSS1 IT 065-065-0000-MD	300	450	12.900	360	004X6283	25.799,00	
DSS1 IT 080-080-0000-MD	400	600	17.200	420	004X6284	28.568,00	
DSS1 IT 100-100-0000-MD	800	1.200	34.400	520	004X6285	32.523,00	
DSS1 IT 125-125-0000-MD	1.100	1.650	47.300	680	004X6286	43.629,00	

### Optionen

Typ	Best.-Nr.	€	WG
Sicherheitsthermostat (STB) AT70 (opt. ab 350kW)	640U4298	299,00	32
Tauchrohr für AT70, Ms, 1/2"x150 mm (<= 300kW)	004F1752	57,90	
Tauchrohr für AT70, Ms, 1/2"x200 mm (>= 400kW)	004F1754	62,40	
Vakuumbrecher VB21	004F3100	652,00	
Maximaldruckbegrenzer BCP3H (opt. ab 350kW) <sup>2)</sup>	017B0038	298,00	01
Minimaldruckbegrenzer BCP3L (opt. ab 350kW)	017B0062	298,00	
Zusätzliche Wärmedämmung der Dampfleitung, Mineralwolle mit Blechmantel gemäß 100% GEG.			
DN 40	640U5973	auf Anfrage	32
DN 50	640U6061	auf Anfrage	
DN 65	640U6062	auf Anfrage	
DN 80	640U6063	auf Anfrage	
DN 100	640U6064	auf Anfrage	
DN 125	640U6065	auf Anfrage	

### Technische Parameter:

max. Leistung:	~ 1.100 kW
max. zulässige Vorlauftemperatur primär:	200 °C
max. Betriebsdruck primär:	12,4 bar(g)
Nenndruckstufe primär:	PN 16
max. Dampfmenge primär:	2.200 kg/h
max. zulässige Vorlauftemperatur sekundär:	110 °C
max. Betriebsdruck sekundär:	3 bar(g) gem. Sicherheitsventil PN 10
Nenndruckstufe sekundär:	
max. Durchflussmenge sekundär:	73,0 m³/h
Medien:	Sattdampf bzw. Heizungswasser gem. FW 510 bzw. VDI 2035

### Abmessungen:

max. B/H/T: 2460-3482/2088-2453/570-800 mm

**Gewicht:** 240 .. 680 kg

### Anschlüsse:

primär Dampf: DN 40-125 (Flansch PN 16 EN 1092)  
 primär Kondensat: DN 20 (Flansch PN 16 EN 1092)  
 sekundär: DN 40-125 (Flansch PN 16 EN 1092)

### Wärmedämmung:

PU-Hartschaum DH-Boxen für Sekundär- und Kondensatseite, 50% GEG entspricht Dämmklasse 3 nach DIN EN ISO 12828  
 Blechmantel/Mineralwolle für Wärmeübertrager (sowie dampfseitig als Zubehör)

**Elektroanschluss:** 230 V AC / 10,0 A

### TYPENSCHLÜSSEL

Typ DSS1	IT	040	040	0000	MD
Basis Typ Danfoss Station Steam	Indirekt 1 Wärmeübertrager Rohrbündel (Tube&Shell)	Primär-nennweite Dampf	Sekundär-nennweite Dampf	keine weiteren Anschlüsse (Primär / Sekundäre)	Metallschaltschrank Danfoss ECL-Regler

<sup>1)</sup> die Leistungsangaben sind ein mittlerer Wert für Sattdampftemperaturen zwischen 120...150 °C (~1-4 bar(g)) sowie einer Sekundärspitztemperatur von dTK = 20K

<sup>2)</sup> bei Anlagen ohne Entspannungstopf ist ein 2. Maximaldruckbegrenzer zu wählen

# Geschweißte Übergabestationen

## Ultraschall-Wärmezähler

**SonoSelect 10** und **SonoSafe 10** sind kompakte Ultraschall- Wärmezähler.

Die Messgeräte sind für eine Zähler-Fernablesung (automatische Messwertablesung, AMR) ausgelegt. Diese Energiezähler bestehen aus einem Ultraschall-Durchflusssensor, zwei Pt1000-Temperaturfühlern und einem Rechenwerk für Temperaturmessung, Durchfluss- und Energieberechnung.



Besondere Funktionen	SonoSelect 10	SonoSafe 10
Batterie	Batterielebensdauer 16 Jahre	
Flexibilität	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vor- und Rücklauf vor Ort konfigurierbar</li> <li>Energieeinheiten vor Ort konfigurierbar</li> <li>Steckplatz für Kommunikationsmodule</li> <li>1,5m Kabellänge (PUR) zwischen Rechenwerk und Durchflusssensor ermöglichen eine flexible Installation, z.B. in Wohnungsstationen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vor- und Rücklauf vor Ort konfigurierbar</li> <li>Energieeinheiten vor Ort konfigurierbar</li> <li>Steckplatz für Kommunikationsmodule</li> <li>0,5 m Kabellänge (PVC) zwischen Rechenwerk und Durchflusssensor</li> </ul>
Sicherheit	<ul style="list-style-type: none"> <li>EN1434 Klasse 2 + Durchfluss- und Energieberechnung alle 0,5 Sekunden</li> <li>Die Manipulationsüberwachung löst einen Alarm aus, wenn das Messgerät unautorisiert geöffnet wird</li> <li>Diagnosefunktion zur Sicherstellung der Zuverlässigkeit von Messdaten</li> <li>IP65-Rechenwerk</li> <li>Erkennung falscher Flussrichtung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>EN1434 Klasse 2 + Durchfluss- und Energieberechnung alle 2,0 Sekunden</li> <li>Die Manipulationsüberwachung löst einen Alarm aus, wenn das Messgerät unautorisiert geöffnet wird</li> <li>Diagnosefunktion zur Sicherstellung der Zuverlässigkeit von Messdaten</li> <li>IP65-Rechenwerk</li> <li>Erkennung falscher Flussrichtung</li> </ul>
SonoApp	<ul style="list-style-type: none"> <li>Installationstool (Benutzerführung und Konfiguration, z.B. AMR, Puls, Einheiten, Änderung Einbauort Volumenteil Vor- bzw. Rücklauf)</li> <li>Inbetriebnahmetool (Verbindung des Standorts mit der Seriennummer)</li> <li>Betriebstool (Datenablese- und Displayfunktion + Diagnose)</li> </ul>	

### SonoSafe 10

MID konformitätsbewertet, max. Mediumstemperatur 95°C, Einbau im Rücklauf, PN16, inkl. Mbus

Typ	Nennweite [DN]	Nenndurchfluss [qp]	Anschluss	Baulänge [mm]	Spannungsversorgung				WG
					Batterie Best.-Nr.	€	230 V Best.-Nr.	€	
SonoSafe	15	1,5	G $\frac{3}{4}$ "A	110	014U0007	343,00	014U0363	364,00	08
	20	2,5	G1"A	130 <sup>1)</sup>	014U0015	359,00	014U0367	374,00	
	25	3,5	G $\frac{5}{4}$ "A	260	014U0023	597,00	014U0369	622,00	
	25	6,0	G $\frac{5}{4}$ "A	260	014U0266	656,00	014U0371	674,00	

<sup>1)</sup> Für eine Länge von 190 mm Verlängerungsadapter 014U1957 (DN20 x G1 L = 60 mm) anschließen. Siehe Seite 390

# Geschweißte Übergabestationen

## Ultraschall-Wärmezähler

### SonoSelect10

Typ	Nennweite [DN]	Nenndurchfluss [qp]	Anschluss	Baulänge [mm]	Batterie Best.-Nr.	Spannungsversorgung			WG
						€	230 V Best.-Nr.	€	

MID konformitätsbewertet, max. Mediumstemperatur 95°C, Einbau im Rücklauf, PN25, inkl. Mbus

SonoSelect	15	1,5	G¾"A	110	014U0167	442,00	014U0451	452,00	08
	20	2,5	G1"A	130 <sup>1)</sup>	014U0171	466,00	014U0455	473,00	
	25	3,5	G5/4"A	260	014U0447	674,00	014U0459	717,00	
	25	6,0	G5/4"A	260	014U0272	740,00	014U0461	749,00	

MID konformitätsbewertet, max. Mediumstemperatur 95°C, Einbau im Rücklauf, PN25, inkl. Funk (wireless Mbus 868MHz)

SonoSelect	15	1,5	G¾"A	110	014U0253	505,00	014U0340	514,00	08
	20	2,5	G1"A	130 <sup>1)</sup>	014U0325	528,00	014U0344	536,00	
	25	3,5	G5/4"A	260	014U0133	771,00	014U0346	780,00	
	25	6,0	G5/4"A	260	014U0336	802,00	014U0348	812,00	

MID konformitätsbewertet, max. Mediumstemperatur 130°C, Einbau im Rücklauf, PN25, inkl. Mbus

SonoSelect	15	1,5	G¾"A	110	014U0421	463,00	014U0544	495,00	08
	20	2,5	G1"A	130 <sup>1)</sup>	014U0425	488,00	014U0548	512,00	
	25	3,5	G5/4"A	260	014U0427	729,00	014U0550	741,00	
	25	6,0	G5/4"A	260	014U0429	763,00	014U0552	772,00	

Kombinierte Ultraschall-Wärme- / Kältezähler SonoSelect 10, MID konformitätsbewertet (Wärmeregister) bzw. Kältezulassung PTB 17-22.001-DK (Kälteregister), max. Mediumstemperatur 95°C, Einbau im Rücklauf, PN16, inkl. Mbus

SonoSelect	15	1,5	G¾"A	110	014U1301	497,00	014U1335	478,00	08
	20	2,5	G1"A	130 <sup>1)</sup>	014U1303	520,00	014U1304	701,98	
	25	3,5	G5/4"A	160	014U1304	701,98	014U1338	710,00	
	25	6,0	G5/4"A	260	014U1305	795,00	014U1339	746,00	

### SonoMeter 40

ist ein kompakter Ultraschall- Wärmezähler. Die Messgeräte sind für eine Zähler-Fernablesung (automatische Messwertablesung, AMR) ausgelegt. Diese Energiezähler bestehen aus einem Ultraschall-Durchflusssensor, zwei Pt500-Temperaturfühlern und einem Rechenwerk für Temperaturmessung, Durchfluss- und Energieberechnung.

MID konformitätsbewertet, max. Mediumstemperatur 130°C, Einbau im Rücklauf, PN25, inkl. Mbus, Energieeinheit MWh, beide Temperaturfühler als Tauchfühler ausgeführt



Typ	Nennweite [DN]	Nenn-durchfluss [qp]	Anschluss	Baulänge [mm]	Batterie Best.-Nr.	Spannungsversorgung			WG
						€	230 V Best.-Nr.	€	
Sono40 HE	15 <sup>2) 3)</sup>	1,5	G¾"A	110	187F2002	467,00	187F2078	502,00	08
	20 <sup>2) 3)</sup>	2,5	G1"A	190	187F2008	521,00	187F2079	557,00	
	25 <sup>2)</sup>	3,5	G¾"A	260	187F2010	762,00	187F2080	797,00	
	25 <sup>2)</sup>	6,0	G¾"A	260	187F2012	789,00	187F2081	824,00	
	40 <sup>2)</sup>	10	G2"A	300	187F2014	961,00	187F2082	998,00	
	50 <sup>2)</sup>	15	Flansch	270	187F2018	1.390,00	187F2083	1.430,00	
	65	25		300	187F2020	2.070,00	187F2072	2.110,00	
	80	40		300	187F2022	2.360,00	187F2074	2.400,00	
	100	60		360	187F2024	2.940,00	187F2076	2.980,00	

#### HINWEISE:

Für andere Ausführungen, z.B. Kommunikation über Funk nach OMS Standard, Modbus RTU oder BACnet, wenden sie sich bitte direkt an unsere Verkaufsabteilung. E-Mail: [cs@danfoss.de](mailto:cs@danfoss.de)  
Passende Verschraubungen, Tauchhülsen und Kombinationen siehe Seite 390

<sup>1)</sup> Für eine Länge von 190 mm Verlängerungsadapter 014U1957 (DN 20 x G1) anschließen.

<sup>2)</sup> Energieeinheit bei Spannungsversorgung Batterie kWh.

<sup>3)</sup> bei Spannungsversorgung Batterie ist nur der Vorläuffühler als Tauchfühler ausgebildet

### Anschweißenden oder Anschraubenden

Verschraubungen, Set = 2 Stk. Inkl. Überwurfmutter, Nippel und Dichtungen

Zähler [qp]	Rohrleitung [DN]	Verschraubungsset Dimension [mm]	Best.-Nr.	€	WG
1,5	15	Verschraubungsset DN 15 G ¾" - R ½" PN 25 130°C	087G6071	11,50	08
2,5	20	Verschraubungsset DN 20 G 1" - R ¾" PN 25 130°C	087G6072	17,30	
3,5 + 6,0	25	Verschraubungsset DN 25 G 1¼" - R 1" PN 25 130°C	087G6073	31,50	
10	40	Verschraubungsset DN 40 G 2B - R 1 ½" PN 25 130°C	087G6074	68,90	
15-60	Gegenflansch, Dichtungen und Schrauben bauseits				

### Tauchhülsen für Ø5,2 mm Tauchfühler

Tauchhülsen, für 5,2mm Temperaturfühler, max. 200°C, 2 Stk./Pkg.

Zähler [qp]	Rohrleitung [DN]	Verschraubungsset Dimension [mm]	Best.-Nr.	€	WG
10	40 bis 50	85 mm Messing PN 16	087G6055	129,00	08
15		85 mm Edelstahl PN 25	087G6057	151,00	
25	65 bis 80	120 mm Messing PN 16	087G6056	142,00	
40		120 mm Edelstahl PN 25	087G6058	160,00	
60	100	155 mm Edelstahl PN 25	087G6059	176,00	
< 60	125-150	210 mm Edelstahl PN 25	087G6060	198,00	

**HINWEIS:** Für detaillierte technische Beratung sowie Angebote wenden sie sich bitte direkt an unsere Verkaufsabteilung. E-Mail: [cs@danfoss.de](mailto:cs@danfoss.de)

### Zubehör

Ausführung	Best.-Nr.	€	WG
Adapter zum direkten Fühlereinbau R ½" auf M 10x1 (konisch)	014U1941	14,40	08
Adapter zum direkten Fühlereinbau G ½" auf M 10x1 (flachdichtend mit Kupferdichtung)	087G6075	14,40	
Kugelhahn mit Direktfühleranschluss DN 15 Rp ½"	187F0593	34,50	
Kugelhahn mit Direktfühleranschluss DN 20 Rp ¾"	187F0592	43,10	
Kugelhahn mit Direktfühleranschluss DN 25 Rp 1"	187F0591	84,70	
Verlängerungsadapter 60 mm für DN 20 x G 1"	014U1957	auf Anfrage	



# Systeme zur Trinkwasser- Erwärmung

<b>Thermostatisch geregelte Durchfluss-Systeme, Übersicht .....</b>	<b>394</b>
Akva Lux II .....	395
Termix One-B.....	396
Termix BV.....	397
Termix One Solar.....	398
<b>Elektronisch geregelte Durchfluss-Systeme, Übersicht .....</b>	<b>399</b>
Termix ThermoDual® FLS Mini .....	400
ThermoDual®-FLS-COMBI wandhängend .....	401
ThermoDual®-FLS bodenstehend .....	402
<b>Speicherladesysteme, Übersicht .....</b>	<b>404</b>
Speicherladesystem ThermoDual®-S (100) .....	405
Speicherladesystem ThermoDual®-S (200-1000) .....	406
<b>Speicherladesystem mit integrierter Verweilzeit .....</b>	<b>408</b>
Speicherladesystem Legiomin® .....	408
Zirkulationsmodule .....	409
Mikroprozessorgesteuerte Trinkwarmwasser-Regelung .....	409
ThermoDual®-CM .....	412
MultiHeat.....	414
<b>Zirkulationsmodule.....</b>	<b>416</b>
ThermoDual®-CIR .....	416
<b>Anti-Legionellensysteme .....</b>	<b>418</b>
ThermoClean®-DL .....	418
<b>Speicher .....</b>	<b>419</b>
Trinkwasserspeicher Edelstahl, Typ SE.....	419
Trinkwasserspeicher Edelstahl, Typ SES.....	420
Speicher Trinkwassererwärmer Edelstahl, Typ SE-RG.....	420
Speicher-Trinkwassererwärmer emailliert, Typ W-E.....	421
Heizwasser-Pufferspeicher, Serie PSS.....	421





ENGINEERING  
TOMORROW



# Systeme zur Trinkwasser-Erwärmung

## Thermostatisch geregelte Durchfluss-Systeme, Übersicht

Durchflusswassererwärmer sorgen jederzeit sofort für warmes Trinkwasser aber nur dann, wenn es tatsächlich gebraucht wird. Beim Öffnen einer Zapfstelle, fließt kaltes Trinkwasser durch ein Rohr in den Plattenwärmeübertrager des Gerätes. Hier wird das kalte Trinkwasser durch Heizwasser eines Solar-, Biomasse- oder eines anderen wasserbasierten Heizsystems erwärmt, mit dem Ergebnis einer kontinuierlichen Trinkwarmwasser-Versorgung.



**Akva Lux II**



**Termix One-B**



**Termix BV**



**Termix One Solar**

PWH Leistung [bar]	43-62	29-90	77-222	29 - 90
Regelung PWH	thermostatisch + hydraulisch	thermostatisch		
Bauart	wandhängend			
Nennndruck PN [bar]	16/16	16/10	16	10/10
Max.Vorlauf-temperatur [°C]	120		120	100
Seite	395	396	397	398

**HINWEIS:** Maximale FW Vorlauftemperatur in Abhängigkeit der höchstzulässigen Betriebstemperatur in der TWE-Anlage und der Heizungs-Hausanlage muss die Temperaturabsicherung nach DIN 4747 erfolgen. Wir beraten Sie gerne welche Ausstattung der Station zu wählen ist.

# Systeme zur Trinkwasser-Erwärmung

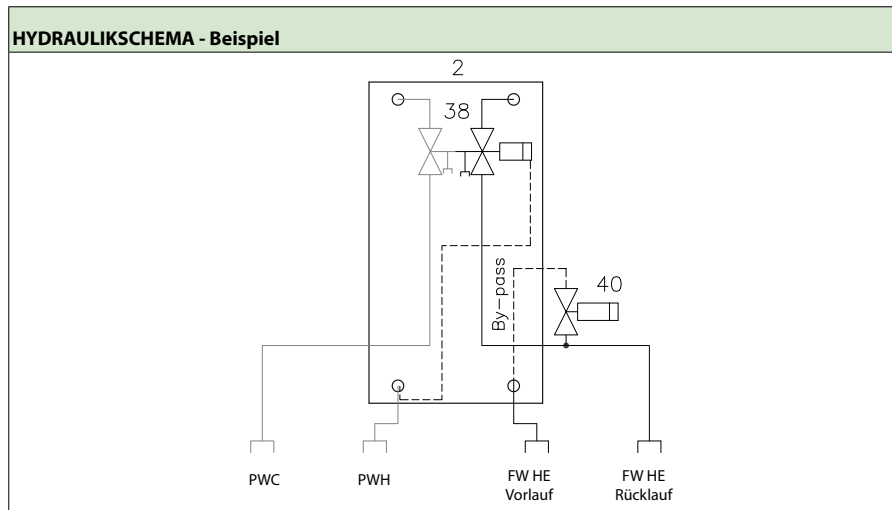
## Thermostatisch geregelte Durchfluss-Systeme

### Akva Lux II

Kompakt gebaute und komplett wärmedämmte Frischwasserstation zur dezentralen und bedarfsgerechten Trinkwassererwärmung im Durchfluss-Prinzip. Der Wärmeübertrager für PWH ist als Standardvariante in Kupfer oder in StS Ausführung als kupferfreier, Volledelstahlwärmeübertrager zu bekommen.

Typ	Best.-Nr.	€	WG
Akva Lux II Typ 1, Wärmedämmung	145G0091	1.090,00	33
Akva Lux II Typ 2, Wärmedämmung	145G0092	1.140,00	
Akva Lux II Typ 1, Wärmedämmung, Abdeckhaube	145G0103	1.270,00	
Akva Lux II Typ 2, Wärmedämmung, Abdeckhaube	145G0104	1.330,00	
Akva Lux II Typ 1, StS, Wärmedämmung	145G0273	1.250,00	
Akva Lux II Typ 2, StS, Wärmedämmung	145G0264	1.350,00	
Akva Lux II Typ 3, Wärmedämmung	145G0341	1.250,00	
Akva Lux II Typ 3, Wärmedämmung, Abdeckhaube	145G0342	1.420,00	

Zubehör (lose beigelegt)	Best.-Nr.	€	WG
Zirkulationsrohrset ohne Pumpe, Bauseits	004U8442	78,10	33
PWC Sicherheitsventilset 10 bar inkl. Anschlussrohr	004U8554	132,00	
Abdeckhaube weiss Lackiert H463/B310/T210	004U8663	151,00	



2 Plattenwärmeübertrager XB06H-1 ...  
 38 Redan PTC2+P-Regler  
 40 Danfoss F JVR für Bypass/PWH-C.



#### Technische Parameter:

Druckstufe: PN 16  
 Netz, Vorlauftem.:  $T_{max} = 120\text{ °C}$   
 Lot (Wärmeübertrager): Kupfer

#### Gewicht einschl. Verkleidung:

(einschl. Verpackung)  
 Typ 1: 8 kg  
 Typ 2: 9 kg

#### Verkleidung:

Stahlblech in weiß lackierter Ausführung

#### Abmessungen (mm):

Mit Wärmedämmung: H 463 x B 306 x T 190  
 Mit Wärmedämmung und Abdeckhaube: H 463 x B 310 x T 190

#### Anschlussdimensionen:

FW + PWC + PWH: R 3/4" (AG)  
 PWH-C: R 1/2" (AG)

PWH: Leistungsbeispiele, 10 °C/50 °C						
Akva Lux II	PWH Leistung [kW]	Vorlauf Primär [°C]	Rücklauf Primär [°C]	Druckverlust Primär <sup>1)</sup> [kPa]	Durchfluss Primär [l/h]	Zapfmenge [l/min]
Typ 1 XB06H-1 26	50	65	22	35	1000	18
	57	70	21			20
Typ 2 XB06H-1 40	56	65	21	36	1100	20
	64	70	20			23
Typ 3 XB06H+1 60	43	55	21	35	1100	15
	53	60	18			19
	62	65	16			22

<sup>1)</sup> ohne Wärmemengenzähler

# Systeme zur Trinkwasser-Erwärmung

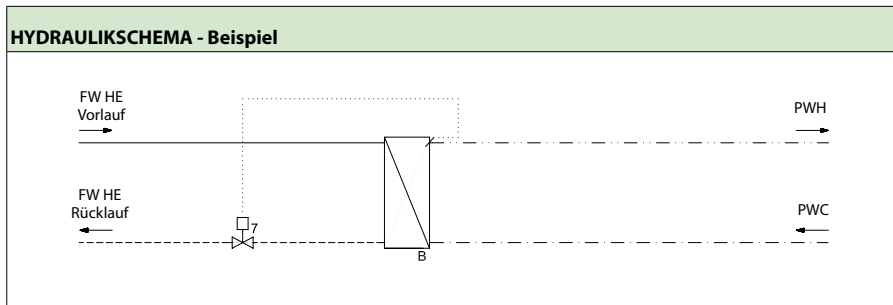
## Thermostatisch geregelte Durchfluss-Systeme

### Termix One-B

Kompakt gebaute und komplett wärmeisolierte Frischwasserstation zur dezentralen und bedarfsgerechten Trinkwassererwärmung im Durchfluss-Prinzip.

Typ inkl. Abdeckhaube	Best.-Nr.	€	WG
Termix One-B, Typ 1 mit Verkleidung	004U3046	860,00	33
Termix One-B, Typ 2 mit Verkleidung	004U3047	880,00	
Termix One-B, Typ 3 mit Verkleidung	004U3048	960,00	
Termix One-B, Typ 1 mit Verkleidung und Sicherheitsventil (10,0 bar)	004U3049	980,00	
Termix One-B, Typ 2 mit Verkleidung und Sicherheitsventil (10,0 bar)	004U3050	1.000,00	
Termix One-B, Typ 3 mit Verkleidung und Sicherheitsventil (10,0 bar)	004U3051	1.040,00	
Termix One-B Type 1 mit Wärmedämmung	144B3398	830,00	
Termix One-B Type 2 mit Wärmedämmung	144B3399	850,00	
Termix One-B Type 1 mit Wärmedämmung und Sicherheitsventil	144B3401	890,00	
Termix One-B Type 2 mit Wärmedämmung und Sicherheitsventil	144B3402	910,00	

Zubehör (lose beigelegt)	Best.-Nr.	€	WG
4 St. Kugelhähne ¾" x 76 mm IG/AG (2 St. DVGW, 2 St. Rote Primärseitig)	004U3092	111,00	33



Termix One-B mit Sicherheitsventil

- B Plattenwärmeübertrager PWH
- 7 Thermostatischer Temperaturregler



#### Technische Parameter:

Nenndruck: PN 16/10  
 Netz-Vorlauftemperatur:  $T_{max} = 120\text{ °C}$   
 Lot (Wärmeübertrager): Kupfer

#### Gewicht einschl.

**Verkleidung:** 10-12 kg  
 (einschl. Verpackung)

#### Verkleidung:

Blech, lackiert

#### Abmessungen (mm):

Ohne Verkleidung:  
 H 428 x B 312 x T 155 (Typ 1 + 2)  
 H 468 x B 312 x T 155 (Typ 3)

#### Mit Verkleidung:

H 430 x B 315 x T 165 (Typ 1 + 2)  
 H 470 x B 315 x T 165 (Typ 3)

#### Mit Wärmedämmung:

H 435 x B 355 x T 195 (Typ 1 + 2)

#### Anschlussdimensionen:

FW+ PWC + PWH: G ¾" (AG)

#### PWH: Leistungsbeispiele, 10 °C/50 °C

Termix One-B	PWH Leistung [kW]	Vorlauf Primär [°C]	Rücklauf Primär [°C]	Druckverlust Primär <sup>1)</sup> [kPa]	Durchfluss Primär [l/h]	Zapfmenge [l/min]
Typ 1 (XB04-2-16/16)	29,3	60	22,9	20	703	10,5
	38,2	60	24,2	45	951	13,7
	37,8	70	18,6	20	655	13,6
Typ 2 (XB04-2-16/16)	34,7	60	23,7	20	852	12,4
	38,2	60	24,2	40	951	13,7
	45,1	70	19,4	20	793	16,2
Typ 3 (XB04-2-26/26)	60,0	60	23,7	35	1473	21,3
	66,0	60	24,2	45	1644	23,8
	80,0	70	19,5	35	1410	28,8
	90,0	70	20,1	45	1605	32,3

<sup>1)</sup> ohne Wärmemengenzähler

# Systeme zur Trinkwasser-Erwärmung

## Thermostatisch geregelte Durchfluss-Systeme

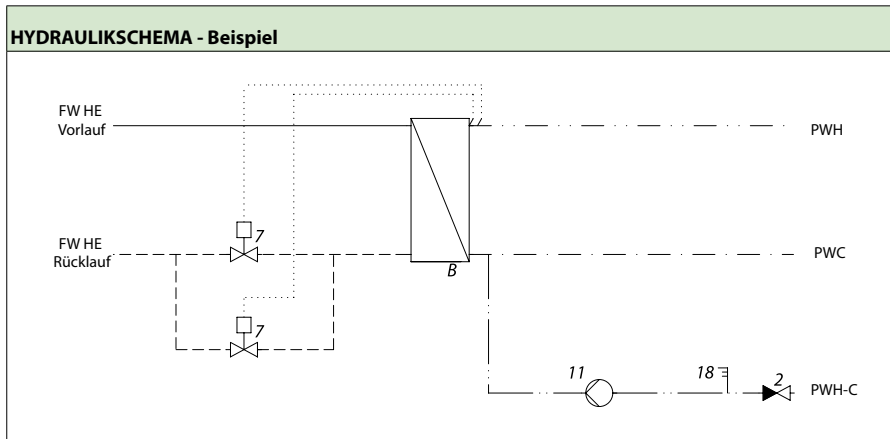
### Termix BV

Kompakt gebaute Frischwasserstation mit wärmege­dämmten Rohren und wärmege­dämmtem Wärmeübertrager zur dezentralen und bedarfsgerechten Trinkwassererwärmung im Durchflussprinzip im größeren Leistungsbereich.



Typ	Best.-Nr.	€	WG
Termix BV Typ 2 T-CP with AVTB 20	144H3158	1.550,00	33
Termix BV Typ 3 T-CP with AVTB 20	144H3159	1.600,00	
Termix BV Typ 4 T-CP with AVTB 20 + AVTB 15	144H3160	2.070,00	
Termix BV Typ 5 T-CP with AVTB 20 + AVTB 20	144H3161	2.090,00	
Termix BV Typ 6 T-CP with AVTB 20 + AVTB 20	144H3162	2.630,00	
Termix BV Typ 7 T-CP with AVTB 20 + AVTB 20	144H3163	2.730,00	
Termix BV Typ 8 T-CP with AVTB 20 + AVTB 25	144H3164	2.920,00	

Zubehör (lose beigelegt)	Best.-Nr.	€	WG
Verkleidung in weiß lackiertem Stahlblech	144B3952	405,00	33
Verkleidung für Termix BV, Typ 6 in weiß lackiertem Stahlblech	144B3951	431,00	
Verkleidung für Termix BV, Typ 7-8 in weiß lackiertem Stahlblech	144B3941	443,00	
Sicherheitsventil Termix BV, Type 2-8	144B3370	131,00	
Thermostatisches Zirkulationsventil MTCV und Rückschlagventil für Termix BV, Typ 2-5	144B3950	215,00	
Thermostatisches Zirkulationsventil MTCV und Rückschlagventil für Termix BV, Typ 6-8	144B3371	261,00	



- B TWW-Wärmeübertrager
- 2 Rückschlagventil
- 7 Thermostatventil
- 11 Zirkulationspumpe
- 18 Thermometer

#### Technische Parameter:

Druckstufe: PN 16  
 Netz, Vorlaufem.:  $T_{max} = 120 \text{ °C}$   
 PWC statischer Druck:  $p_{min} = 0,5 \text{ bar}$   
 Lot (Wärmeübertrager): Kupfer

#### Gewicht einschl.

**Verkleidung:** 20 - 40 kg  
 (einschl. Verpackung)

#### Verkleidung:

Stahlblech in weiß lackierter Ausführung

#### Abmessungen (mm):

ohne Verkleidung:  
 (Typ 2-5) H 800 x B 510 x T 240  
 (Typ 6-8) H 1000 x B 800 x T 340

#### Mit Abdeckhaube:

(Typ 2-5) H 800 x B 540 x T 360  
 (Typ 6-8) H 1000 x B 950 x T 525

#### Anschlussdimensionen:

FW + PWC + PWH: Rp 1" (IG)  
 PWH-C: Rp 3/4" (IG)

PWH: Leistungsbeispiele, 10 °C/50 °C					
Termix BV <sup>2)</sup>	PWH Leistung [kW]	Vorlauf Primär [°C]	Rücklauf Primär [°C]	Druckverlust Primär <sup>1)</sup> [kPa]	Zapfmenge [l/min]
BV-2T-CP	77	70	20	45	27.6
BV-3T-CP	93	70	20	45	33.3
BV-4T-CP	122	70	20	45	43.7
BV-5T-CP	157	70	20	45	56.3
BV-6T-CP	150	70	19	45	53.8
BV-7T-CP	160	70	18	45	57.4
BV-8T-CP	222	70	19	45	79.6

<sup>1)</sup> ohne Wärmemengenzähler

<sup>2)</sup> T-CP=thermostatische Regelung

# Systeme zur Trinkwasser-Erwärmung

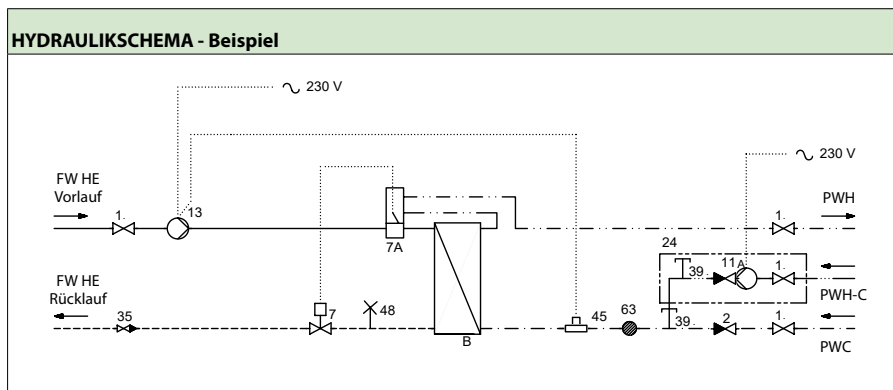
## Thermostatisch geregelte Durchfluss-Systeme

### Termix One Solar

Kompakt gebaute Frischwasserstation zur dezentralen und bedarfsgerechten Trinkwassererwärmung im Durchfluss-Prinzip, für den Betrieb mit Solarthermie.

Typ	Best.-Nr.	€	WG
Termix One Solar, Typ 1 mit Verkleidung	144H1086	1.500,00	33
Termix One Solar, Typ 2 mit Verkleidung	144H1087	1.520,00	
Termix One Solar, Typ 3 mit Verkleidung	144H1088	1.590,00	

Zubehör (lose beigelegt)	Best.-Nr.	€	WG
Zirkulationsset Termix One Solar (lose beigelegt)	004U3055	605,00	33
Sicherheitsventil 10 bar (lose beigelegt)	004U3093	89,30	



- B Plattenwärmeübertrager PWH
- 1 Kugelhahn
- 2 Rückschlagventil
- 7 Thermostatischer Temperaturregler
- 7A Fühlerakzelerator
- 11 Zirkulationspumpe
- 13 Ladepumpe
- 35 Kugelhahn / Rückschlagventil
- 39 Anschluss geschlossen
- 45 Durchflussschalter
- 63 Schmutzfänger
- Optional:
- 24 Zirkulationsset (lose beigelegt)

#### Technische Parameter:

Druckstufe: PN 10  
 Netz-Vorlauftemp.:  $T_{max} = 110\text{ °C}$   
 Lot (Wärmeübertrager): Kupfer

#### Gewicht einschl.

**Verkleidung:** 20 kg  
 (einschl. Verpackung)

#### Verkleidung:

Blech, grau lackiert

**Elektrischer Anschluss:** 230 V AC

#### Abmessungen (mm):

Ohne Verkleidung: H 770 x B 312 x T 155

Mit Verkleidung: H 770 x B 315 x T 165

#### Abmessungen mit Zirkulation (mm):

Ohne Verkleidung: H 960 x B 400 x T 190

Mit Verkleidung: H 960 x B 400 x T 190

#### Anschlussdimensionen:

Alle Anschlüsse: Rp 3/4" (IG)

#### PWH: Leistungsbeispiele, 10 °C/50 °C

Termix One Solar	PWH Leistung [kW]	Vorlauf Primär [°C]	Rücklauf Primär [°C]	Druckverlust Primär <sup>1)</sup> [kPa]	Durchfluss Primär [l/h]	Zapfmenge [l/min]
Typ 1 (XB04-2-16/16)	29,3	60	22,9	20	703	10,5
	38,2	60	24,2	45	951	13,7
	37,8	70	18,6	20	655	13,6
Typ 2 (XB04-2-16/16)	34,7	60	23,7	20	852	12,4
	38,2	60	24,2	40	951	13,7
	45,1	70	19,4	20	793	16,2
Typ 3 (XB04-2-26/26)	60,0	60	23,7	35	1473	21,3
	66,0	60	24,2	45	1644	23,8
	80,0	70	19,5	35	1410	28,8
	90,0	70	20,1	45	1605	32,3

<sup>1)</sup> ohne Wärmemengenzähler

# Systeme zur Trinkwasser-Erwärmung

## Elektronisch geregelte Durchfluss-Systeme, Übersicht

Durchflusswassererwärmer sorgen jederzeit sofort für warmes Trinkwasser - aber nur dann, wenn es tatsächlich gebraucht wird. Beim Öffnen einer Zapfstelle strömt kaltes Trinkwasser in den Plattenwärmeübertrager des Systems. Hier wird das kalte Trinkwasser durch Fernwärme oder ein anderes wasserbasiertes Heizmedium erwärmt, mit dem Ergebnis einer kontinuierlichen Trinkwarmwasser-Versorgung.



**Termix ThermoDual® FLS Mini**



**ThermoDual®-FLS-COMBI**



**ThermoDual®-FLS**

PWH Leistung [KW]	bis zu 77	70-245	140-455
Regelung PWH	elektronisch		
Bauart	wandhängend		bodenstehend
Seite	400	401	402

# Systeme zur Trinkwasser-Erwärmung

## Elektronisch geregelte Durchfluss-Systeme

### Termix ThermoDual® FLS Mini

**NEU**

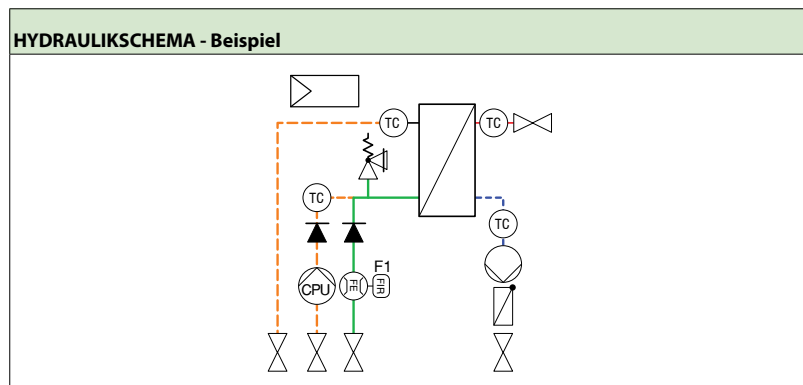
Trinkwasser Durchflusssystem auf Wandgestell komplett verrohrt und verdrahtet. Primärseite und Trinkwasserseite in Edelstahl bzw. Messing. Regelung der Trinkwassertemperatur durch Drehzahländerung-/Regelung der Heizungspumpe.

Kompaktes Trinkwasser Durchflusssystem, bestehend aus:

- Kupfer gelötetem Plattenwärmeübertrager Serie XB als Durchflusswassererwärmer, CE geprüft
- Durchflusssensor zur Bedarfserkennung
- Hocheffizienz-Heizungspumpe und Hocheffizienz-Zirkulationspumpe aus Edelstahl, Energie-Effizienz-Index (EEI)  $\leq 0,23$
- microprozessorgesteuerter Regelung für konstante Trinkwarmwassertemperatur, bedarfsoptimierter Leistungsregelung der Umwälzpumpen, komplett verdrahtet
- Absperrarmaturen
- Thermometer
- Sicherheitsventil
- Wandplatte/-gestell
- Wärmedämmung Hardcover aus expandiertem Polypropylen (EPP)



Typ Termix	Leistung [kW]	Vmax Kaltwasser [m³/h]	Best.-Nr.	€	WG
FLS Mini - ECL 310	bis 77	1,3	144H3489	3.590,00	33
FLS Mini - ohne Zirkulation			144H3583	3.140,00	
Zubehör			Best.-Nr.	€	WG
Zirkulationsset mit Pumpe			144H3646	450,00	33



#### Technische Parameter:

max. zul. Betriebstemperatur:  
 primär, sekundär: 90 °C  
 max. zul. Betriebsüberdruck:  
 primär, sekundär: 10 bar

#### Auslegungstemperaturen:

Primär: 70/25 °C  
 Sekundär: 10/60 °C

**Leistung:** bis zu 77 kW

**Abmessungen (mm):** H 640 x B 540 x T 335

**Anschlussdimensionen:** Rp 3/4" (IG)

**Gewicht:** 25 kg



# Systeme zur Trinkwasser-Erwärmung

## Elektronisch geregelte Durchfluss-Systeme

### ThermoDual®-FLS-COMBI wandhängend

Trinkwasser Durchflusssystem auf Wandgestell komplett verrohrt und verdrahtet. Primärseite in Stahl; Trinkwasserseite in Edelstahl bzw. Messing. Regelung der Trinkwassertemperatur durch Drehzahländerung-/Regelung der Heizungspumpe. Standardsysteme mit Leistungszahlen nach DIN 4708.

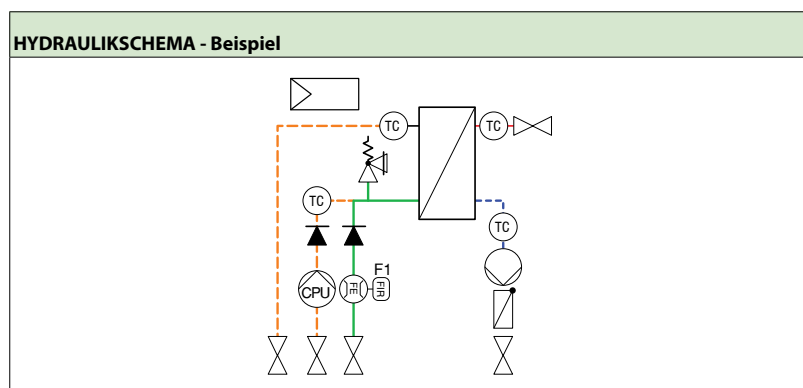
Kompaktes Trinkwasser Durchflusssystem, bestehend aus:

- Gelötetem Plattenwärmeübertrager Serie XB als Durchflusswassererwärmer, CE geprüft
- Durchflusssensor zur Bedarfserkennung
- Hocheffizienz-Heizungspumpe und Hocheffizienz-Zirkulationspumpe, Energie-Effizienz-Index (EEI)  $\leq 0,23$
- microprozessorgesteuerter Regelung für konstante Trinkwarmwassertemperatur, bedarfsoptimierter Leistungsregelung der Umwälzpumpen, komplett verdrahtet
- Absperrarmaturen
- Thermometer
- Sicherheitsventil nach DIN 1988 (ohne Ausblasleitung)
- Wandplatte/-gestell
- Wärmedämmung Hardcover aus expandiertem Polypropylen (EPP), 100% GEG



Typ ThermoDual®	Leistung [kW]	Vmax Kaltwasser [m³/h]	Gewicht (leer) [kg]	Best.-Nr.	€	WG
FLS-COMBI 070	70	1,2	31	004X1538	6.690,00	32
FLS-COMBI 130	130	2,3	34	004X1539	6.800,00	
FLS-COMBI 175	175	3,0	36	004X1540	7.200,00	
FLS-COMBI 245	245	4,2	43	004X1541	7.780,00	

**HINWEIS:** Die Systeme in dieser Tabelle sind auf Anfrage auch mit kupferfreien Wärmeübertragern komplett aus Edelstahl lieferbar. Erforderliche Pufferspeicher zur Systemergänzung finden Sie auf Seite 421



#### Technische Parameter:

max. zul. Betriebstemperatur:  
 primär, sekundär: 90 °C  
 max. zul. Betriebsüberdruck:  
 Primär, Sekundär: 10 bar

#### Auslegungstemperaturen:

Primär: 70/25 °C  
 Sekundär: 10/60 °C

**Abmessungen (mm):** H 867 x B 700 x T 298

#### Verbindungsset für einfachen Anschluss von Pufferspeichern der Serie PSS

bestehend aus 2 Stück Rohrbaugruppen, PN 6 - 100 °C, komplett mit Verschraubung, Anschlussflansch mit Schrauben und Muttern, allen Dichtungen und vorlaufseitiger Entlüftung. Ohne Wärmedämmung.

Für System			Pufferspeicher				Rohrverbindungsset			WG
Typ	Best.-Nr.	€	Typ	Inhalt [l]	Best.-Nr.	€	Typ	Best.-Nr.	€	
FLS-Combi 70	004X1538	6.690,00	PSS 300	300	641U1180	1.960,00	FLS 70 + PSS 300	146B2450	317,00	32
			PSS 500	500	641U1181	2.810,00				
FLS-Combi 130	004X1539	6.800,00	PSS 500	500	641U1181	2.810,00	FLS 130 + PSS 750	146B2452	378,00	
			PSS 750	750	641U1182	3.480,00				
FLS-Combi 175	004X1540	7.200,00	PSS 1000	1000	641U1183	4.420,00	FLS 175 + PSS 1000	146B2454	447,00	
			PSS 750	750	641U1182	3.480,00	FLS 245 + PSS 750	146B2453	406,00	
FLS-Combi 245	004X1541	7.780,00	PSS 1000	1000	641U1183	4.420,00	FLS 245 + PSS 1000	146B2454	447,00	

# Systeme zur Trinkwasser-Erwärmung

## Elektronisch geregelte Durchfluss-Systeme

### ThermoDual®-FLS bodenstehend

Trinkwasser Durchflusssystem auf bodenstehendem Rahmen komplett verrohrt und verdrahtet.

Primärseite in Stahl; Trinkwasserseite in Edelstahl.

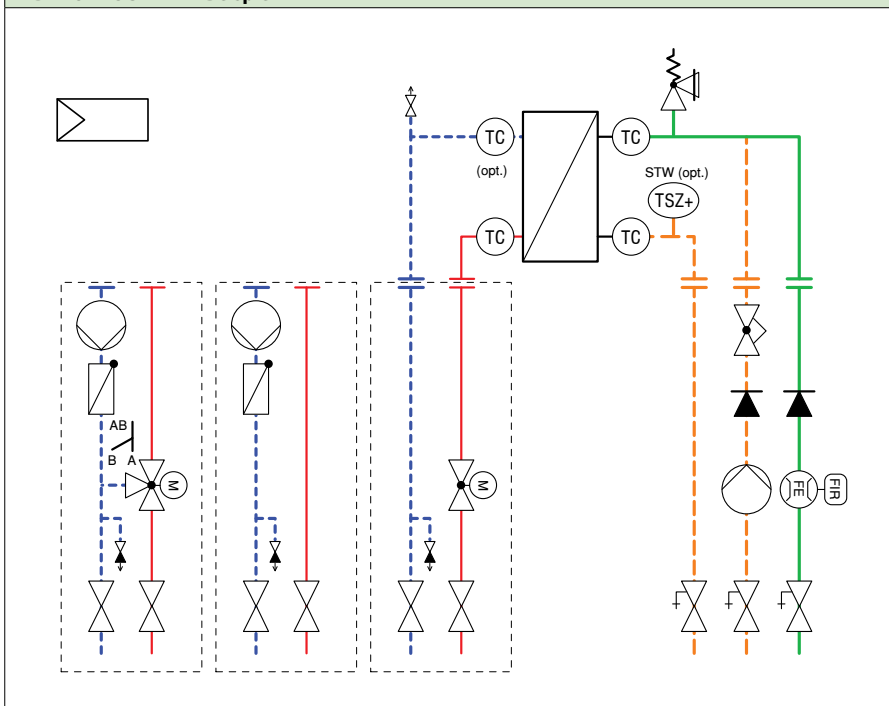
Unterschiedliche primärseitige Regelungsoptionen wählbar.

Kompaktes Trinkwasser Durchflusssystem, bestehend aus:

- Gelötetem Plattenwärmeübertrager Typ XB mit innovativer MicroPlate-Technologie als Durchfluswassererwärmer, CE geprüft
- Durchfluss-Sensor zur Bedarfserkennung
- Primärseitiger Regelung der Trinkwassertemperatur entweder mittels Durchgangsventil (optional mit Sicherheitsfunktion), Hocheffizienz-Heizungspumpe oder 3-Wege-Mischkreis mit Hocheffizienz-Heizungspumpe (EEL  $\leq 0,23$ )
- Hocheffizienz-Zirkulationspumpe aus Edelstahl, Energie-Effizienz-Index (EEL)  $\leq 0,23$
- microprozessorgesteuerter Regelung für konstante Trinkwarmwassertemperatur, bedarfsoptimierter Leistungsregelung der Umwälzpumpen, komplett verdrahtet  
Konstanthaltung der Zapf- und Zirkulationstemperatur
- Absperrarmaturen
- Sicherheitsventil nach DIN 1988 (ohne Ausblasleitung)
- Rahmengestell, bodenstehend
- Wärmedämmung Hardcover aus PU-Hartintegralschaum,  $\lambda=0,029$  W/mK, 100% GEG



#### HYDRAULIKSCHEMA - Beispiel



#### Technische Parameter:

max. zul. Betriebstemperatur:  
primär: s. nächste Seite  
sekundär: 90 °C

max. zul. Betriebsüberdruck:  
primär: s. nächste Seite  
sekundär: 10 bar

#### Auslegungstemperaturen:

Primär: 70/25 °C  
Sekundär: 10/60 °C

Abmessungen (mm): H 1940 x B 900 x T 488

# Systeme zur Trinkwasser-Erwärmung

## Elektronisch geregelte Durchfluss-Systeme

### Primärseitige Regelungsvariante:

#### Durchgangsventil, Stellantrieb ohne Sicherheitsfunktion

max. zul. Betriebstemperatur / -überdruck (primär): 90 °C / 20 bar

Typ ThermoDual®-	Nennleistung [kW]	V HZG (VL 70 °C) [m³/h]	V PWH (10->60 °C) [m³/h]	V PWH-C (55->60 °C) [m³/h]	Gewicht (leer) [kg]	Best.-Nr.	€	WG
FLS 140	140	2,4	2,4	1,0	99	161L1081	13.380,00	32
FLS 210	210	3,8	3,6	1,5	100	161L1082	13.490,00	
FLS 280	280	5,1	4,8	2,0	107	161L1083	14.110,00	
FLS 350	350	6,3	6,0	2,5	111	161L1130	14.390,00	
FLS 420	420	7,8	7,2	3,0	120	161L1131	14.840,00	
FLS 455	455	8,0	7,8	3,3	126	161L1132	15.110,00	

#### Durchgangsventil, Stellantrieb mit Sicherheitsfunktion

max. zul. Betriebstemperatur / -überdruck (primär): 150 °C / 20 bar

Typ ThermoDual®-	Nennleistung [kW]	V HZG (VL 70 °C) [m³/h]	V PWH (10->60 °C) [m³/h]	V PWH-C (55->60 °C) [m³/h]	Gewicht (leer) [kg]	Best.-Nr.	€	WG
FLS 140	140	2,4	2,4	1,0	99	161L1084	13.910,00	32
FLS 210	210	3,8	3,6	1,5	100	161L1085	14.030,00	
FLS 280	280	5,1	4,8	2,0	107	161L1086	14.650,00	
FLS 350	350	6,3	6,0	2,5	111	161L1133	14.940,00	
FLS 420	420	7,8	7,2	3,0	120	161L1134	15.390,00	
FLS 455	455	8,0	7,8	3,3	126	161L1135	15.660,00	

#### Hocheffizienz-Heizungspumpe

max. zul. Betriebstemperatur / -überdruck (primär): 90 °C / 10 bar

Typ ThermoDual®-	Nennleistung [kW]	V HZG (VL 70 °C) [m³/h]	V PWH (10->60 °C) [m³/h]	V PWH-C (55->60 °C) [m³/h]	Gewicht (leer) [kg]	Best.-Nr.	€	WG
FLS 140	140	2,4	2,4	1,0	90	161L1088	13.120,00	32
FLS 210	210	3,8	3,6	1,5	93	161L1089	13.560,00	
FLS 280	280	5,1	4,8	2,0	98	161L1090	13.920,00	
FLS 350	350	6,3	6,0	2,5	102	161L1136	14.200,00	
FLS 420	420	7,8	7,2	3,0	106	161L1137	14.490,00	
FLS 455	455	8,0	7,8	3,3	112	161L1138	14.760,00	

#### 3-Wege-Mischkreis mit Hocheffizienz-Heizungspumpe

max. zul. Betriebstemperatur / -überdruck (primär): 90 °C / 10 bar

Typ ThermoDual®-	Nennleistung [kW]	V HZG (VL 70 °C) [m³/h]	V PWH (10->60 °C) [m³/h]	V PWH-C (55->60 °C) [m³/h]	Gewicht (leer) [kg]	Best.-Nr.	€	WG
FLS 140	140	2,4	2,4	1,0	93	161L1091	14.000,00	32
FLS 210	210	3,8	3,6	1,5	96	161L1092	14.480,00	
FLS 280	280	5,1	4,8	2,0	102	161L1093	14.930,00	
FLS 350	350	6,3	6,0	2,5	107	161L1139	15.210,00	
FLS 420	420	7,8	7,2	3,0	116	161L1140	16.100,00	
FLS 455	455	8,0	7,8	3,3	122	161L1141	16.220,00	

#### HINWEIS:

V = Volumenstrom

HZG = Heizung (Primär); PWH = Trinkwarmwasser; PWH-C = Trinkwasser-Zirkulation

Erforderliche Pufferspeicher zur Systemergänzung finden Sie auf Seite 420

# Systeme zur Trinkwasser-Erwärmung

## Speicherladesysteme, Übersicht

Auf der Basis langjähriger Erfahrung, patentrechtlich geschützter und bewährter Technologien, bietet Danfoss einzigartige Lösungen für die Trinkwasser-Erwärmung in Gebäuden. Die Speicherladesysteme ThermoDual®, Legiomin® und das Antilegionellen-System ThermoClean® von Danfoss zeichnen sich aus durch ein Höchstmaß an Leistungsfähigkeit, Komfort und Hygiene.



**ThermoDual®-S / STS**



**Legiomin®-S**



**ThermoDual-CM**

PWH Leistung [kW]	22 - 150	40 - 150	140 - 455
Regelung PWH	thermostatisch oder elektronisch <sup>1)</sup>	elektronisch <sup>1)</sup>	elektronisch
Seite	405	408	412

<sup>1)</sup> als Zubehör erhältlich

# Systeme zur Trinkwasser-Erwärmung

## Speicherladesysteme

ThermoDual® ist ein kompakt gebautes und sehr leistungsfähiges Speicherladesystem zur Trinkwassererwärmung. Es verbindet die Vorteile eines Speicherwassererwärmers mit denen eines Durchflusswassererwärmers auf optimale Weise. Dank der sorgfältigen Auswahl aus hochwertigen Werkstoffen gefertigter Komponenten, erfüllt das System alle Anforderungen, die Normen und Regelwerke für die Behandlung von Trinkwasser erfordern.

Das Speicherladesystem ThermoDual® eignet sich deshalb besonders für den Einsatz in Krankenhäusern, Hotels, Restaurants und Sportanlagen sowie im Industrie- und Wohnungsbau, wo auch bei Entnahmespitzen jederzeit eine konstante Trinkwarmwassertemperatur gefordert wird. ThermoDual® ist vielseitig einsetzbar und kann über Nah- und Fernwärme, Brennwertkessel, Heiz-, Solar-, Prozess- oder Abwärmesysteme gespeist werden.



### Speicherladesystem ThermoDual®-S (100)

Kompaktes Speicherladesystem für den kleinen Leistungsbereich. Behälter aus Edelstahl, komplett mit gelötetem Wärmeübertrager, Speicherladepumpe und Mengeneinstellventil. Wärmedämmung für Speicher und Wärmeübertrager.

Typ ThermoDual®	Speicher-Inhalt [l]	Leistung [kW]	NL-Zahl DIN 4708	Gewicht [kg]	Best.-Nr.	€	WG
S 100-22 VA	100	22	3	40	161L0976	4.550,00	32
S 100-44 VA	100	44	6	45	161L0977	4.590,00	

**HINWEIS:** Regler ohne Hilfsenergie finden Sie ab Seite 158

#### Technische Parameter:

max. zul. Betriebstemperatur:  
 primär: 150 °C  
 sekundär: 95 °C  
 max. zul. Betriebsüberdruck:  
 Primär: 25 bar  
 Sekundär: 10 bar

#### Auslegungstemperaturen:

Primär: 70/35 °C  
 Sekundär: 10/60 °C

#### Abmessungen:

gem. Datenblatt

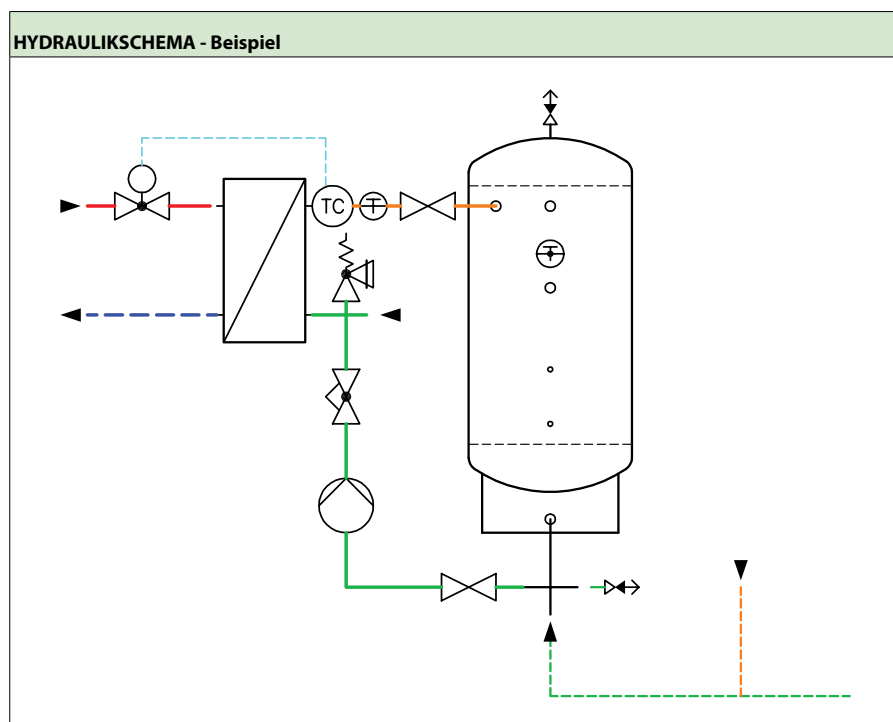
### Speicherladesystem ThermoDual®-S (200-1000)

Kompaktes Speicherladesystem, bestehend aus:

- Edelstahl-Trinkwasserspeicher, komplett mit Wärmedämmung
- Gelöteter Plattenwärmeübertrager Serie XB mit innovativer MicroPlate-Technologie als Durchfluss-Wassererwärmer mit Wärmedämmung, CE-geprüft
- Hocheffizienz-Speicherladepumpe aus Edelstahl, Energie-Effizienz-Index (EEI)  $\leq 0,23$
- Mengeneinstellventil
- 2 Absperrarmaturen
- Speicherthermometer mit Edelstahltauchhülse
- Ladethermometer
- Sicherheitsventil nach DIN 1988 (ohne Ausblasleitung)
- Verrohrungssatz Edelstahl bzw. Rotguss (lose beigelegt)

#### HINWEIS:

Regler ohne Hilfsenergie finden Sie ab Seite 156  
elektronische Regelungen, Primär- und Zirkulationsmodule finden Sie ab Seite 409



#### Technische Parameter:

max. zul. Betriebstemperatur:	
primär:	150 °C
sekundär:	95 °C
max. zul. Betriebsüberdruck:	
Primär:	25 bar
Sekundär:	10 bar

#### Auslegungstemperaturen:

Primär:	70/25 °C
Sekundär:	10/60 °C

#### Abmessungen:

gem. Datenblatt

# Systeme zur Trinkwasser-Erwärmung

## Speicherladesysteme

Typ ThermoDual®-S (200-1000)	Speicher-Inhalt [l]	Leistung [kW]	NL-Zahl DIN 4708	Gewicht [kg]	Best.-Nr.	€	WG
S 200-25	200	25	8	68	161L0978	6.200,00	32
S 200-40		40	11	69	161L0979	6.210,00	
S 200-60		60	15	70	161L0980	6.250,00	
S 200-80		80	20	71	161L0981	6.290,00	
S 300-25	300	25	11	72	161L0982	6.490,00	
S 300-40		40	17	73	161L0983	6.500,00	
S 300-60		60	23	74	161L0984	6.550,00	
S 300-80		80	29	75	161L0985	6.580,00	
S 300-100		100	35	77	161L0986	6.640,00	
S 300-130	130	43	79	161L0987	6.780,00		
S 350-25	350	25	12	79	161L0988	6.860,00	
S 350-40		40	18	80	161L0989	6.870,00	
S 350-60		60	26	81	161L0990	6.910,00	
S 350-80		80	34	82	161L0991	6.950,00	
S 350-100		100	40	84	161L0992	7.000,00	
S 350-130		130	48	86	161L0993	7.140,00	
S 500-25	500	25	15	93	161L0994	7.740,00	
S 500-40		40	21	94	161L0995	7.750,00	
S 500-60		60	30	95	161L0996	7.790,00	
S 500-80		80	39	96	161L0997	7.760,00	
S 500-100		100	48	98	161L0998	7.890,00	
S 500-130		130	63	100	161L0999	8.030,00	
S 500-150		150	72	103	161L1000	8.280,00	
S 650-40	650	40	25	125	161L1001	9.560,00	
S 650-60		60	34	126	161L1002	9.600,00	
S 650-80		80	43	127	161L1003	9.640,00	
S 650-100		100	52	129	161L1004	9.700,00	
S 650-130		130	67	131	161L1005	9.840,00	
S 650-150		150	77	134	161L1006	10.090,00	
S 750-40	750	40	27	140	161L1007	9.270,00	
S 750-60		60	36	141	161L1008	9.320,00	
S 750-80		80	45	142	161L1009	9.360,00	
S 750-100		100	55	144	161L1010	9.410,00	
S 750-130		130	70	146	161L1011	9.550,00	
S 750-150		150	80	149	161L1012	9.800,00	
S 900-60	900	60	40	146	161L1013	12.560,00	
S 900-80		80	49	147	161L1014	12.600,00	
S 900-100		100	59	149	161L1015	12.650,00	
S 900-130		130	74	151	161L1016	12.790,00	
S 900-150		150	84	154	161L1017	13.050,00	
S 1000-60	1000	60	43	161	161L1018	11.380,00	
S 1000-80		80	52	162	161L1019	11.420,00	
S 1000-100		100	62	164	161L1020	11.400,00	
S 1000-130		130	77	166	161L1021	11.610,00	
S 1000-150		150	87	169	161L1022	11.860,00	

**HINWEIS:** Die Systeme in dieser Tabelle sind auf Anfrage auch mit kupferfreien Wärmeübertragern komplett aus Edelstahl lieferbar.

# Systeme zur Trinkwasser-Erwärmung

## Speicherladesystem mit integrierter Verweilzeit

### Speicherladesystem Legiomin®

das kompakte Speicherladesystem mit Edelstahlspeicher mit integrierter Verweilzeit für Trinkwarmwasser-Systeme, gelötetem Plattenwärmeübertrager und einbaufertiger Verrohrung einschließlich aller für die Montage erforderlichen Armaturen.

Es besteht aus:

- Edelstahl-Trinkwasserspeicher, Material 1.4571, komplett mit Wärmedämmung
- Gelöteter Plattenwärmeübertrager Serie XB mit innovativer MicroPlate-Technologie als Durchfluss-Wassererwärmer mit Wärmedämmung, CE-geprüft
- Hocheffizienz-Speicherladepumpe aus Edelstahl, Energie-Effizienz-Index (EEI)  $\leq 0,23$
- Mengeneinstellventil
- 2 Absperrarmaturen
- Speicherthermometer mit Edelstahltauchhülse
- Ladethermometer
- Sicherheitsventil nach DIN 1988 (ohne Ausblasleitung)
- Verrohrungssatz Edelstahl bzw. Rotguss (lose beigelegt)



Typ Legiomin®	Aufstellmaße			Anschlüsse		Gewicht <sup>1)</sup> [kg]	Best.-Nr.	€	WG
	Höhe [mm]	Breite [mm]	Tiefe [mm]	PWC, PWH G (AG)	Hzg VR, RL [DN]				
S 350-100-60	1730	895	935	1½"	20 <sup>2)</sup>	88	161L1281	9.310,00	32
S 350-130-80						89	161L1283	9.350,00	
S 350-180-100						91	161L1284	9.410,00	
S 500-130-80	1770	895	1035			103	161L1285	9.900,00	
S 500-170-100						105	161L1286	9.960,00	
S 500-260-150						108	161L1287	10.360,00	
S 750-160-100	2045	1020	1135	2"	150	161L1288	11.700,00		
S 750-210-130					152	161L1289	11.840,00		
S 1000-240-150					175	161L1290	15.000,00		

#### HINWEIS:

Die Systeme in dieser Tabelle sind auf Anfrage auch mit kupferfreien Wärmeübertragern komplett aus Edelstahl lieferbar. elektronische Regelungen, Primär- und Zirkulationsmodule finden Sie ab Seite 409

#### Technische Parameter:

max. zul. Betriebstemperatur:  
 Primär: 150 °C  
 Sekundär: 95 °C  
 max. zul. Betriebsüberdruck:  
 Primär: 25 bar  
 Sekundär: 10 bar

#### Auslegungstemperaturen:

Primär: 70/25 °C  
 Sekundär: 10/60 °C

#### Abmessungen:

gem. Datenblatt

<sup>1)</sup> Nettogewicht ohne Wasser

<sup>2)</sup> Anschweißenden 26,5 x 2,3 mm



# Systeme zur Trinkwasser-Erwärmung

## Speicherladesysteme

Der effiziente und hygienische Betrieb von Trinkwassererwärmungssystemen erfordert intelligente Regelungen. Die Mikroprozessorgesteuerte Regelung von Danfoss ist eine intelligente Regelung für die zuverlässige Versorgung mit hygienisch einwandfreiem Trinkwarmwasser bei optimaler Energieausnutzung.

### Zirkulationsmodule

Set bestehend aus Hocheffizienz-Zirkulationspumpe (Edelstahl, EEL <= 0,23), Mengeneinstellventil, Zwischenstück (Rg), Anschlussverschraubungen (Rg) und Dichtungen. Alle Gewindeverschraubungen flachdichtend.



Typ	Zirkulationsvolumenstrom	Restförderhöhe	Best.-Nr.	€	WG
TD-Z 25-40-25	6 .. 20 l/min	20 kPa	161L1303	1.130,00	32
TD-Z 25-70-25	10 .. 35 l/min	22 kPa	161L1304	1.140,00	
TD-Z 25-85-32	20 .. 65 l/min	23 kPa	161L1307	1.340,00	

### Mikroprozessorgesteuerte Trinkwarmwasser-Regelung

Elektronische Regelung für Speicherladesysteme. Regelung der Trinkwassertemperatur wahlweise mittels Regelventil (optional mit Sicherheitsfunktion) oder stufenloser Drehzahländerung einer Heizungspumpe. Ansteuerung von Speicherlade-, Zirkulations- und Heizungspumpe durch PWM- oder 0-10V Steuersignal. Regelungsset incl. 3 Netz- und Signalkabel zur Ansteuerung der Pumpen, 5 Temperaturfühler mit passenden Tauchhülsen und Reduzierstücken. Verdrahtung und Montage bauseits.



Regelungstyp	Best.-Nr.	€	WG
Mikroprozessorgesteuerter Regler (Set)	004U1687	2.870,00	32

Passend zu den auf den Seiten 405 - 408 aufgeführten Systemen ThermoDual®-S und Legiomin®-S finden Sie hier die anwendungsgerechte Regelung sowie das passende Primärmodul.

Mit der Endziffer des Systems (z.B. „-040“ bei ThermoDual®-S 500-040 ; Seite 406) finden Sie in der untenstehenden Tabelle den daraus abgeleiteten Primärvolumenstrom. Mit diesem wählen Sie anschließend das passende Primärmodul bzw. Reglerausstattung.

Bitte beachten Sie, dass die Anwendung mit einer Heizungspumpe als Regelorgan nur in differenzdrucklosen Heizungsanschlüssen möglich ist. Ist auf der Heizungsseite ein Differenzdruck vorhanden (Fernwärme oder Verteilerpumpe), ist ein Regelventil erforderlich.

I.) System auswählen      ThermoDual®-S      s. Seite 405  
    Legiomin®-S      s. Seite 408

Anschlussleistung, Primärtemperaturen/-druckverluste

I.) Ladegruppe: ThermoDual-S oder Legiomin-S	65/30 °C	70/25 °C (Standard)	75/20 °C	Primärvolumenstrom [m³/h]	Δp [kPa]
	Leistung [kW]	Leistung [kW]	Leistung [kW]		
...-25	20	25	31	0,49	11
...-40	31	40	49	0,78	11
...-60	47	60	73	1,17	12
...-80	62	80	97	1,56	12
...-100	78	100	121	1,95	10
...-130	101	130	158	2,54	13
...-150	117	150	183	2,93	12



# Systeme zur Trinkwasser-Erwärmung

## Speicherladesysteme

Regelung inkl. aller erforderlichen Fühler und Anschlusskabel für Speicherlade-, Zirkulations- und Heizungspumpe bzw. Regelventil fertig vorverdrahtet, auf Montageplatte montiert. Tauchhülsen und Reduzierstücke im Beipack.  
Endmontage und Spannungsversorgung bauseits.

I.) Größe auswählen		II.) Primärmodul auswählen						III.) Regelung auswählen									
		<b>Primärmodul: Durchgangsventil ohne Sicherheitsfunktion</b>						<b>Regelungsset vorverdrahtet</b>									
Primär Volumenstrom [m³/h]	Ventiltyp	Antrieb 230 V 3-Pkt	kvs [m³/h]	Δp [kPa]	Best.-Nr.	€	WG		Best.-Nr.	€	WG						
0,49	VM2	DN 15	AMV10	1,0	24	004U1510	624,00	32	Mikroprozessorgesteuerter Regler passend zu Primärmodul für Durchgangsventil ohne Sicherheitsfunktion	004U1688	3.110,00	32					
0,78				1,6	9,5 24	004U1511	648,00										
1,17				2,5	9,8 22	004U1512	648,00										
1,56				4,0	8,7 16	004U1513	648,00										
1,95				DN 20	AMV20	6,3	6,2 9,7 17						004U1514	847,00			
2,54	8,0	11 14	004U1515			971,00											
2,93	DN 25	AMV20	10			8,7	004U1516						1.020,00				
	DN 32																
		<b>Primärmodul: Durchgangsventil mit Sicherheitsfunktion</b>						<b>Regelungsset vorverdrahtet</b>									
Primär Volumenstrom [m³/h]	Ventiltyp	Antrieb 230 V 3-Pkt	kvs [m³/h]	Δp [kPa]	Best.-Nr.	€	WG		Best.-Nr.	€	WG						
0,49	VM2	DN 15	AMV23	1,0	24	004U1520	908,00	32	Mikroprozessorgesteuerter Regler passend zu Primärmodul für Durchgangsventil mit Sicherheitsfunktion	004U1689	3.570,00	32					
0,78				1,6	9,5 24	004U1521	928,00										
1,17				2,5	9,8 22	004U1522	928,00										
1,56				4,0	8,7 16	004U1523	929,00										
1,95				DN 20	AMV23	6,3	6,2 9,7 17						004U1524	944,00			
2,54						8,0	11 14						004U1525	1.060,00			
2,93						DN 25	AMV23						10	8,7	004U1526	1.090,00	
				DN 32													
		<b>Primärmodul: Heizungspumpe</b>					<b>Regelungsset vorverdrahtet</b>										
Primär Volumenstrom [m³/h]	Pumpe	Restförderhöhe [kPa]	Best.-Nr.	€	WG		Best.-Nr.	€	WG								
0,49	Hocheffizienz-Heizungspumpe (EEI ≤ 0,23)	75	004U1627	787,00	32	Mikroprozessorgesteuerter Regler passend zu Primärmodul für geregelte Heizungspumpe (PWM-Signal)	004U1690	3.140,00	32								
0,78		76															
1,17		74															
1,56		64															
1,95		56															
2,54		40															
2,93		30															

Primärmodul bestehend aus:

- Anschlussrohr (Stahl schwarz) inkl. Überwurfmutter, Einschweißtauchhülse und Kabelklemmverschraubung
- Primärregelorgan gem. Auswahltabelle
- Anschlussverschraubung (Ventil: Anschweißende, Pumpe: Gewindeverschraubung)
- Dichtungen

### ThermoDual®-CM

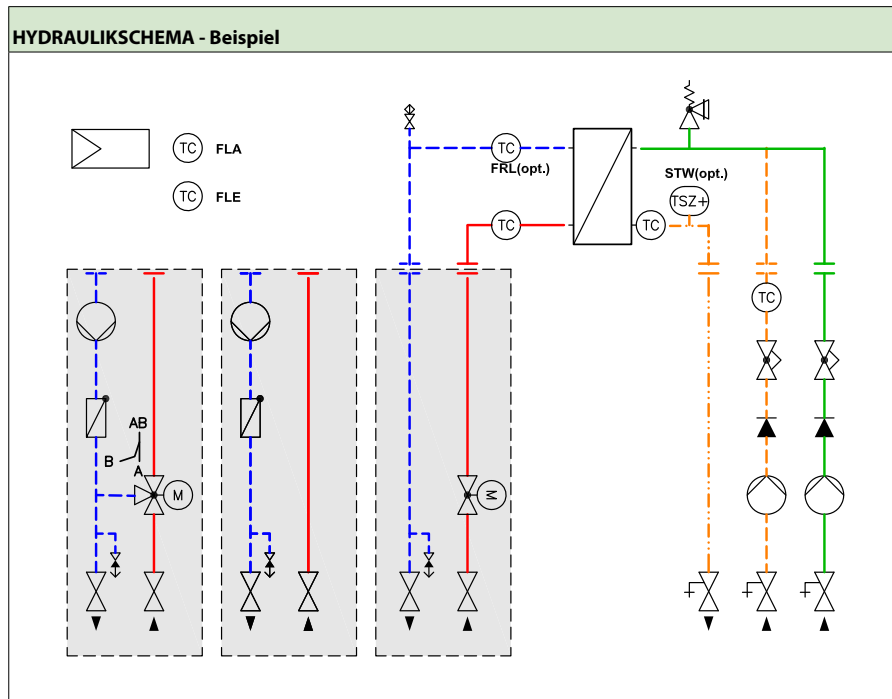
Das Speicherlademodul ThermoDual®-CM bietet sich für Leistungsbereiche an, bei den entweder die Ladeleistung oder das Speichervolumen der kompakten Speicherladesysteme ThermoDual®-S überschritten wird. Durch freie Auswahl der eingesetzten Trinkwasserspeicher lassen sich die Systeme fast beliebig skalieren und an den geforderten Trinkwarmwasserbedarf anpassen.

Zur optimalen Anpassung an das primärseitige Heizsystem stehen unterschiedliche Regelungsvarianten auf der Heizwasserseite bereit.

Die integrierte mikroprozessorgesteuerte Regelung sorgt für konstante Temperatur des Trinkwarmwassers und regelt die Drehzahl der eingesetzten Hocheffizienzpumpen entsprechend der geforderten Leistung. Integriertes Zirkulationsmanagement.

Kompaktes Speicherlademodul, bestehend aus:

- Gelötetem Plattenwärmeübertrager Typ XB mit innovativer MicroPlate-Technologie als Durchflusswassererwärmer, CE-geprüft
- Hocheffizienz-Speicherlade- und Zirkulationspumpen aus Edelstahl, Energie-Effizienz-Index (EEI)  $\leq 0,23$
- Primärseitiger Regelung der Trinkwarmwassertemperatur entweder mittels Durchgangsventil (Stellantrieb optional mit Sicherheitsfunktion) Hocheffizienz-Heizungspumpe (EEI  $\leq 0,23$ ) oder 3-Wege-Mischkreis mit Hocheffizienz-Heizungspumpe (EEI  $\leq 0,23$ )
- Mikroprozessorgesteuerter Regelung für konstante Trinkwarmwassertemperatur, bedarfsoptimierte Leistungsregelung der Umwälzpumpen, komplett verdrahtet
- Absperrarmaturen
- Sicherheitsventil nach DIN 1988 (ohne Ausblasleitung)
- Trinkwasserseitiger Verrohrung aus Edelstahl
- Rahmengestell, bodenstehend
- Wärmedämmung Hardcover aus PU-Hartintegralschaum,  $\lambda=0.029$  W/mK, 100% GEG



#### Technische Parameter:

max. zul. Betriebstemperatur:	
Primär:	s. nächste Seite
Sekundär:	90 °C
max. zul. Betriebsüberdruck:	
Primär:	s. nächste Seite
Sekundär:	10 bar

#### Auslegungstemperaturen:

Primär:	70/25 °C
Sekundär:	10/60 °C

**Abmessungen (mm):** H 1940 x B 900 x T 488

# Systeme zur Trinkwasser-Erwärmung

## Speicherladesysteme

### Primärseitige Regelungsvariante:

**Durchgangsventil, Stellantrieb OHNE Sicherheitsfunktion,**  
max. zul. Betriebstemperatur / -überdruck (primär): 90 °C / 20 bar

Typ ThermoDual®-	Nennleistung [kW]	V HZG (VL 70 °C) [m³/h]	V PWH (10->60 °C) [m³/h]	V PWH-C (55->60 °C) [m³/h]	Gewicht (leer) [kg]	Best.-Nr.	€	WG
CM 140	140	2,4	2,4	1,0	103	004X1677	14.040,00	32
CM 210	210	3,8	3,6	1,5	107	004X1766	14.930,00	
CM 280	280	5,1	4,8	2,0	115	004X1767	16.070,00	
CM 350	350	6,3	6,0	2,5	119	004X1768	16.350,00	
CM 420	420	7,8	7,2	3,0	129	004X1769	17.040,00	
CM 455	455	8,0	7,8	3,3	135	004X1770	17.310,00	

**Durchgangsventil, Stellantrieb MIT Sicherheitsfunktion,**  
max. zul. Betriebstemperatur / -überdruck (primär): 150 °C / 20 bar

Typ ThermoDual®-	Nennleistung [kW]	V HZG (VL 70 °C) [m³/h]	V PWH (10->60 °C) [m³/h]	V PWH-C (55->60 °C) [m³/h]	Gewicht (leer) [kg]	Best.-Nr.	€	WG
CM 140	140	2,4	2,4	1,0	103	004X1683	14.570,00	32
CM 210	210	3,8	3,6	1,5	107	004X1771	15.470,00	
CM 280	280	5,1	4,8	2,0	115	004X1772	16.610,00	
CM 350	350	6,3	6,0	2,5	119	004X1773	16.890,00	
CM 420	420	7,8	7,2	3,0	129	004X1774	17.580,00	
CM 455	455	8,0	7,8	3,3	135	004X1775	17.850,00	

**Hocheffizienz-Heizungspumpe,**  
max. zul. Betriebstemperatur / -überdruck (primär): 90 °C / 10 bar

Typ ThermoDual®-	Nennleistung [kW]	V HZG (VL 70 °C) [m³/h]	V PWH (10->60 °C) [m³/h]	V PWH-C (55->60 °C) [m³/h]	Gewicht (leer) [kg]	Best.-Nr.	€	WG
CM 140	140	2,4	2,4	1,0	94	004X1689	13.670,00	32
CM 210	210	3,8	3,6	1,5	100	004X1776	14.900,00	
CM 280	280	5,1	4,8	2,0	106	004X1777	15.770,00	
CM 350	350	6,3	6,0	2,5	110	004X1778	16.050,00	
CM 420	420	7,8	7,2	3,0	115	004X1779	16.580,00	
CM 455	455	8,0	7,8	3,3	121	004X1780	16.850,00	

**3-Wege-Mischkreis mit Hocheffizienz-Heizungspumpe,**  
max. zul. Betriebstemperatur / -überdruck (primär): 90 °C / 10 bar

Typ ThermoDual®-	Nennleistung [kW]	V HZG (VL 70 °C) [m³/h]	V PWH (10->60 °C) [m³/h]	V PWH-C (55->60 °C) [m³/h]	Gewicht (leer) [kg]	Best.-Nr.	€	WG
CM 140	140	2,4	2,4	1,0	97	004X1695	14.490,00	32
CM 210	210	3,8	3,6	1,5	104	004X1781	15.740,00	
CM 280	280	5,1	4,8	2,0	110	004X1782	16.710,00	
CM 350	350	6,3	6,0	2,5	115	004X1783	16.990,00	
CM 420	420	7,8	7,2	3,0	124	004X1784	18.120,00	
CM 455	455	8,0	7,8	3,3	130	004X1785	18.240,00	

#### HINWEIS:

V = Volumenstrom

HZG = Heizung (Primär); PWH = Trinkwarmwasser; PWH-C = Trinkwasser-Zirkulation

Erforderliche Trinkwasserspeicher aus Edelstahl (Serie SE / SES) zur Systemergänzung siehe Seite 420.

# Systeme zur Trinkwasser-Erwärmung

## Speicherladesysteme

### MultiHeat

ThermoDual® und Legiomin® sind leistungsfähige und effiziente Trinkwassererwärmungssysteme nach dem Prinzip der Speicher-Lade-Regelung. Die Einbindung alternativer Energien ist durch die einstufige Trinkwassererwärmung eingeschränkt möglich. Durch die Erweiterung auf eine zweistufige Erwärmung im System MultiHeat, ist die Einbindung alternativer Energiequellen unabhängig von Ihrer Verfügbarkeit und Temperatur möglich.

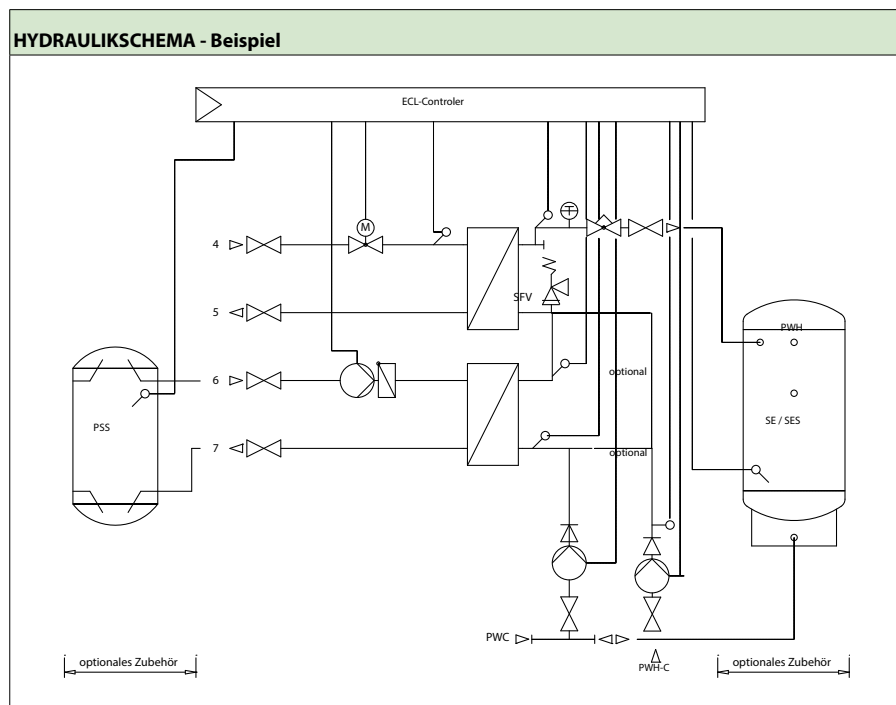
Die erste Stufe kann über Nah- und Fernwärme, Brennwertkessel, Wärmepumpen, Heiz-, Solar-, Prozess- oder Abwärmesysteme gespeist werden. Die zweite Stufe wird üblicherweise über Nah- und Fernwärme oder Heizkessel gespeist. Das MultiHeat-System eignet sich deshalb auch überall, wo ThermoDual® oder Legiomin® eingesetzt wird



<b>Nennauslegung:</b>	Vorerwärmer VL = 45-75 °C	Nacherwärmer 65/30 °C
<b>Trinkwarmwasser:</b>		10/60 °C
<b>Nenndruckstufen:</b>	Vorerwärmer PN 10/95 °C	Nacherwärmer PN 16/<110 °C
Heizung	PN 10/95 °C	PN 25/150 °C - SF
Trinkwasser		10 bar/95 °C

**Abmessungen:**

Leistung: 50/80K W (mm):	H 1220 x B 969 x T 572
Leistung: 120/150 KW (mm):	H 1223 x B 969 x T 585



# Systeme zur Trinkwasser-Erwärmung

## Speicherladesysteme

### Zirkulation am Vorerwärmer

ohne Sicherheitsfunktion

Typ MultiHeat	Leistung [kW]	Pumpentyp	Gewicht leer [kg]	Zirkulation [m³/h] - [m]	Best.-Nr. ohne Sicherheitsfunktion	€	WG
50-ECL-Pre	50	Hocheffizienzpumpe (EEI<=0,23)	65	0,84-2,5	148L2880	13.764,00	32
80-ECL-Pre	80		71	1,38 - 3,4	148L2881	13.940,00	
120-ECL-Pre	120		77	2,04 - 5,2	161L0547	15.344,00	
150-ECL-Pre	150		80	2,58 - 3,5	148L2882	15.690,00	

mit Sicherheitsfunktion

Typ MultiHeat	Leistung [kW]	Pumpentyp	Gewicht [kg]	Zirkulation [m³/h] - [m]	Best.-Nr. mit Sicherheitsfunktion	€	WG
50-ECL-Pre-SF	50	Hocheffizienzpumpe (EEI<=0,23)	65	0,84-2,5	148L2883	14.460,00	32
80-ECL-Pre-SF	80		71	1,38 - 3,4	148L2884	14.960,00	
120-ECL-Pre-SF	120		77	2,04 - 5,2	161L0548	15.880,00	
150-ECL-Pre-SF	150		80	2,58 - 3,5	148L2885	16.240,00	

### Zirkulation am Nacherwärmer

ohne Sicherheitsfunktion

Typ MultiHeat	Leistung [kW]	Pumpentyp	Gewicht leer [kg]	Zirkulation [m³/h] - [m]	Best.-Nr. ohne Sicherheitsfunktion	€	WG
50-ECL-Re	50	Hocheffizienzpumpe (EEI<=0,23)	65	0,84-2,5	148L2260	13.764,00	32
80-ECL-Re	80		71	1,38 - 3,4	148L2261	13.940,00	
120-ECL-Re	120		77	2,04 - 5,2	161L0545	15.344,00	
150-ECL-Re	150		80	2,58 - 3,5	148L2262	15.690,00	

mit Sicherheitsfunktion

Typ MultiHeat	Leistung [kW]	Pumpentyp	Gewicht [kg]	Zirkulation [m³/h] - [m]	Best.-Nr. mit Sicherheitsfunktion	€	WG
50-ECL-Re-SF	50	Hocheffizienzpumpe (EEI<=0,23)	65	0,84-2,5	148L2239	14.460,00	32
80-ECL-Re-SF	80		71	1,38 - 3,4	148L2240	14.960,00	
120-ECL-Re-SF	120		77	2,04 - 5,2	161L0546	15.880,00	
150-ECL-Re-SF	150		80	2,58 - 3,5	148L2241	16.240,00	

#### HINWEIS:

Pre = Zirkulation am Vorerwärmer bei Temperaturen am Vorerwärmer ständig über 64 °C  
 Re = Zirkulation am Nacherwärmer bei Temperaturen am Nacherwärmer zeitweise unter 64 °C  
 SF = Ausführung mit Sicherheitsfunktion am Nacherwärmer.

Erforderliche Trinkwasserspeicher aus Edelstahl (Serie SE / SES) zur Systemergänzung siehe Seite 420.  
 Erforderliche Heizwasserpufferspeicher PSS Preisliste zur Systemergänzung siehe Seite 421.



#### Zubehör für MultiHeat

	Best.-Nr.	€	WG
bodenstehender Rahmen	161L0248	694,00	32

### ThermoDual®-CIR

das Zirkulationsmodul wird zwingend benötigt, wenn ein großer Zirkulationsvolumenstrom erwärmt werden muss und nicht über das Basissystem (z.B. Speicherladesystem) geführt werden kann.

Zur optimalen Anpassung an das primärseitige Heizsystem stehen unterschiedliche Regelungsvarianten auf der Heizwasserseite bereit.

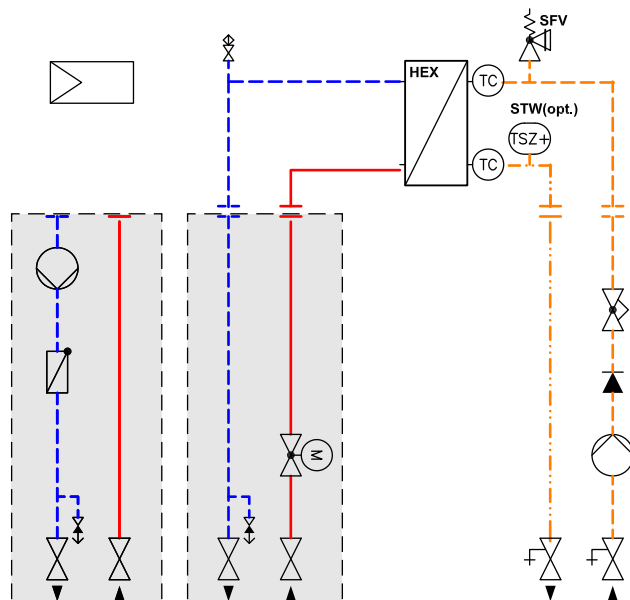
Die optional integrierte mikroprozessorgesteuerte Regelung sorgt für konstante Temperatur des Trinkwarmwassers und regelt die Drehzahl der eingesetzten Hocheffizienzpumpen entsprechend der geforderten Leistung.

Kompaktes Zirkulationserwärmungsmodul, bestehend aus:

- Gelötetem Plattenwärmeübertrager Typ XB mit innovativer MicroPlate-Technologie als Durchflusswassererwärmer, CE-geprüft
- Hocheffizienz-Zirkulationspumpe aus Edelstahl, Energie-Effizienz-Index (EEI)  $\leq 0,23$
- Primärseitiger Regelung der Trinkwarmwassertemperatur entweder mittels Durchgangsventil (Stellantrieb optional mit Sicherheitsfunktion) oder Hocheffizienz-Heizungspumpe (EEI  $\leq 0,23$ )
- Wahlweise mit mikroprozessorgesteuerter Regelung für konstante Trinkwarmwassertemperatur, bedarfsoptimierte Leistungsregelung der Umwälzpumpen, komplett verdrahtet
- Absperrarmaturen
- Sicherheitsventil nach DIN 1988 (ohne Ausblasleitung)
- Trinkwasserseitiger Verrohrung aus Edelstahl
- Rahmengestell, bodenstehend
- Wärmedämmung Hardcover aus PU-Hartintegralschaum,  $\lambda=0,029$  W/mK, 100% GEG



#### HYDRAULIKSCHEMA - Beispiel



#### Technische Parameter:

max. zul. Betriebstemperatur:	s. nächste Seite
Primär:	90 °C
Sekundär:	
max. zul. Betriebsüberdruck:	s. nächste Seite
Primär:	10 bar
Sekundär:	

#### Auslegungstemperaturen:

Primär:	70/56 °C
Sekundär:	55/60 °C

**Abmessungen (mm):** H 1940 x B 900 x T 488



# Systeme zur Trinkwasser-Erwärmung

## Zirkulationsmodule

### Primärseitige Regelungsvariante:

#### Durchgangsventil OHNE Sicherheitsfunktion

max. zul. Betriebstemperatur / -überdruck (primär): 90 °C / 20 bar

Typ ThermoDual®-	Nennleistung [kW]	V HZG (VL 70 °C) [m³/h]	V PWH-C (55->60 °C) [m³/h]	Gewicht (leer) [kg]	Ausführung inkl. elektr. Regelung	Best.-Nr.	€	WG
CIR 33	33	2,0	5,7	94	x	004X1786	13.570,00	32
CIR 52	52	3,2	9,0	106	x	004X1787	14.550,00	

#### Durchgangsventil MIT Sicherheitsfunktion

max. zul. Betriebstemperatur / -überdruck (primär): 150 °C / 20 bar

Typ ThermoDual®-	Nennleistung [kW]	V HZG (VL 70 °C) [m³/h]	V PWH-C (55->60 °C) [m³/h]	Gewicht (leer) [kg]	Ausführung inkl. elektr. Regelung	Best.-Nr.	€	WG
CIR 33	33	2,0	5,7	94	x	004X1788	14.100,00	32
CIR 52	52	3,2	9,0	106	x	004X1789	15.090,00	

#### Hocheffizienz-Heizungspumpe

max. zul. Betriebstemperatur / -überdruck (primär): 90 °C / 10 bar

Typ ThermoDual®-	Nennleistung [kW]	V HZG (VL 70 °C) [m³/h]	V PWH-C (55->60 °C) [m³/h]	Gewicht (leer) [kg]	Ausführung inkl. elektr. Regelung	Best.-Nr.	€	WG
CIR 33	33	2,0	5,7	95	x	004X1790	13.190,00	32
CIR 52	52	3,2	9,0	108	x	004X1791	14.140,00	

#### HINWEIS:

V = Volumenstrom

HZG = Heizung (Primär); PWH-C = Trinkwasser-Zirkulation

# Systeme zur Trinkwasser-Erwärmung

## Anti-Legionellensysteme

ThermoClean® ist ein kompaktes System zur Trinkwasser-Erwärmung mit integrierter thermischer Desinfektion zur Legionellen-Prophylaxe. Bei bestimmungsgemäßem Betrieb wird die Reaktionstemperatur innerhalb der Anlage konstant auf 70 °C gehalten. Dadurch eignet sich das ThermoClean®-System besonders für den Einsatz in Krankenhäusern, Sportanlagen, Hotels und Wohnbauten sowie in Alten- und Pflegeheimen, wo ein optimaler Schutz vor Legionellen-Wachstum gefordert wird.

### ThermoClean®-DL

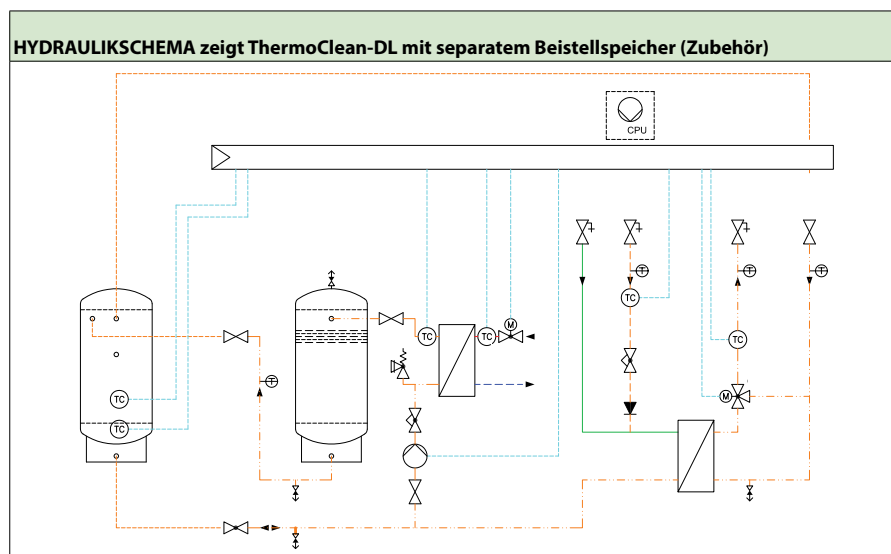
Trinkwassererwärmungssystem zur Legionellen-Prophylaxe durch thermische Desinfektion entsprechend dem DVGW-Arbeitsblatt W 551. Verweildauer des Trinkwassers im Reaktionsraum von mindestens 5 Minuten bei 70 °C.

- Reaktionsbehälter aus Edelstahl, WN 1.4571, komplett mit Wärmedämmung
- Ladewärmeübertrager und Rückkühler CE-geprüft, mit Wärmedämmung; als gelöteter Plattenwärmeübertrager Serie XB
- Hocheffizienz-Speicherladepumpe aus Edelstahl, Energie-Effizienz-Index (EEI)  $\leq 0,23$
- Mengeneinstellventile
- Absperrarmaturen an allen Systemabgängen
- Thermometer
- Sicherheitsventil nach DIN 1988
- Mikroprozessorgesteuerte Regelung für konstante Trinkwarmwassertemperatur, bedarfsoptimierte Leistungsregelung der Umwälzpumpen, Regelventile mit elektrischem Stellantrieb, anschlussfertig verdrahtet
- Verrohrung aus Edelstahl, Rohrleitungen und Armaturen wärmegeklämt, auf Rahmengestell montiert



Typ ThermoClean®	Max. Anschlussleistung [kW]	Rückkühlleistung [m³/h]	Gewicht [kg]	Zirkulationsmenge (max.) [l/h]	Best.-Nr.	€	WG
DL 200	84	5	210	1070 .. 1800	004X1618	29.300,00	32
DL 350	147	7,5	250	1870 .. 3150	004X1619	33.390,00	
DL 500	210	9	260	2670 .. 4500	004X1620	37.370,00	
DL 750	315	12	385	4000 .. 6750	004X1621	45.290,00	
DL 1000	420	15	460	5330 .. 9000	004X1622	53.970,00	
DL 1300	546	20	535	6930 .. 11700	004X1623	60.290,00	

**HINWEIS:** Erforderliche Trinkwasserspeicher aus Edelstahl (Serie SE / SES) zur Systemergänzung siehe Seite 420



#### Technische Parameter:

max. zul. Betriebstemperatur:  
 Primär, Sekundär: 90 °C  
 max. zul. Betriebsüberdruck:  
 Primär: 25 bar  
 Sekundär: 10 bar

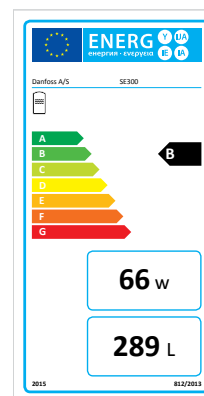
#### Abmessungen:

gem. Datenblatt

### Trinkwasserspeicher Edelstahl, Typ SE

Trinkwasserspeicher ohne Heizregister für Speicherladesystem ThermoDual®. Behälter stehend, komplett aus korrosionsbeständigem Edelstahl, WN 1.4571; gefertigt nach Werknorm. Abnehmbare Wärmedämmung. Ab 1250 l Wärmedämmung lose beigelegt (Zubehör, separat bestellen).

Größen 200 bis 1000 l (Typ: ... -1) mit zusätzlichem Lade- und Entleerungsanschluss.



Typ	Inhalt [Liter]	Höhe ü. a. [mm]	Ø m. Wärmed. [mm]	Ø o. Wärmed. [mm]	Gewicht <sup>1)</sup> [kg]	Best.-Nr.	€	WG
SE 200-1 <sup>2)</sup>	200	1595	650	450	44	640U4901	3.840,00	32
SE 300-1 <sup>2)</sup>	300	1760	700	500	50	640U4902	4.070,00	
SE 350-1 <sup>2)</sup>	350	1725	750	550	57	640U4903	4.470,00	
SE 400-1 <sup>2)</sup>	400	1745	800	600	62	640U4904	5.290,00	
SE 500-1 <sup>2)</sup>	500	1765	850	650	70	640U4905	5.300,00	
SE 650-1 <sup>2)</sup>	650	1830	950	750	100	640U4906	7.100,00	
SE 750-1 <sup>2)</sup>	750	2045	950	750	115	640U4907	6.790,00	
SE 900-1 <sup>2)</sup>	900	1900	1050	850	120	640U4908	10.020,00	
SE 1000-1 <sup>2)</sup>	1000	2045	1050	850	135	640U4909	8.790,00	
SE 1250 <sup>3)</sup>	1250	1995	1240	1000	185	640U4911	12.500,00	
SE 1500 <sup>3)</sup>	1500	2245	1240	1000	205	640U4913	13.180,00	
SE 2000 <sup>3)</sup>	2000	2600	1340	1100	240	640U4914	18.390,00	
SE 2500 <sup>3)</sup>	2500	2420	1540	1300	340	640U4915	23.680,00	
SE 3000 <sup>3)</sup>	3000	2920	1540	1300	410	640U4916	26.440,00	
SE 3500 <sup>3)</sup>	3500	3170	1540	1300	445	640U4917	32.640,00	
SE 4000 <sup>3)</sup>	4000	3545	1540	1300	500	640U4918	31.330,00	

### Wärmedämmung

Hochwertige Wärmedämmung aus EPS (FCKW-frei) mit aufkaschiertem Vlies und Polystyrolabdeckung, Farbe blau RAL 5000. Brandklasse B2 nach DIN4102 T1.

Wärmedämmung für Speicher - Typ	Best.-Nr.	€	WG
SE 1250	640U4959	1.810,00	32
SE 1500	640U4960	2.050,00	
SE 2000	640U4961	2.390,00	
SE 2500	640U4962	2.690,00	
SE 3000	640U4963	3.110,00	
SE 3500	640U4964	3.830,00	
SE 4000	640U4965	4.300,00	

#### Technische Parameter:

max. zul. Betriebstemperatur: 95 °C  
max. zul. Betriebsüberdruck: 10 bar

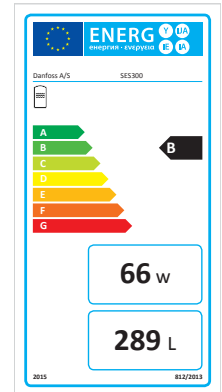
1) Gewicht ohne Wärmedämmung  
2) inkl. Wärmedämmung  
3) ohne Wärmedämmung (Zubehör, separat bestellen)

### Trinkwasserspeicher Edelstahl, Typ SES

Trinkwasserspeicher ohne Heizregister als Systemergänzung für Speicherladesysteme ThermoDual®-CM bzw. ThermoClean®-DL. Behälter stehend, komplett aus korrosionsbeständigem Edelstahl, WN 1.4571; gefertigt nach Werksnorm. Abnehmbare Wärmedämmung.

#### Technische Parameter:

max. zul. Betriebstemperatur: 95 °C  
max. zul. Betriebsüberdruck: 10 bar



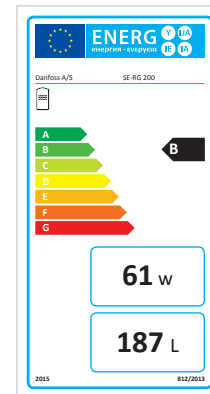
Typ	Inhalt [Liter]	Höhe ü. a. [mm]	Ø m. Wärmed. [mm]	Ø o. Wärmed. [mm]	Gewicht [kg] <sup>1)</sup>	Best.-Nr.	€	WG
SES 200	200	1595	650	450	42	640U4923	3.940,00	32
SES 300	300	1760	700	500	48	640U4924	4.100,00	
SES 350	350	1725	750	550	54	640U4925	4.570,00	
SES 400	400	1745	800	600	59	640U4926	5.180,00	
SES 500	500	1765	850	650	67	640U4927	5.100,00	
SES 650	650	1830	950	750	97	640U4928	7.320,00	
SES 750	750	2045	950	750	112	640U4929	6.650,00	
SES 900	900	1900	1050	850	117	640U4930	9.860,00	
SES 1000	1000	2045	1050	850	132	640U4931	8.920,00	

### Speicher Trinkwassererwärmer Edelstahl, Typ SE-RG

Speicher-Trinkwassererwärmer, Behälter stehend, mit Hochleistungsheizregister komplett aus korrosionsbeständigem Edelstahl, WN 1.4571; gefertigt nach DIN 4753 und Werksnorm. Die Behälter werden fertig gedämmt geliefert. Die Dämmung ist demontierbar.

#### Technische Parameter:

max. zul. Betriebstemperatur:  
Behälter 95 °C  
Register 200 °C (kein Dampf)  
max. zul. Betriebsüberdruck:  
Behälter 10 bar  
Register 25 bar



Typ	Inhalt [Liter]	Höhe ü. a. [mm]	Ø m. Wärmed. [mm]	Ø o. Wärmed. [mm]	Heizfläche [m <sup>2</sup> ]	NL <sup>2)</sup>	Leistung [kW] <sup>3)</sup>	Gewicht [kg]	Best.-Nr.	€	WG
SE-RG 125	125	995	700	500	0,9	2	18	40	640U4932	3.870,00	32
SE-RG 160	160	1245	700	500	1,4	5	29	50	640U4933	4.360,00	
SE-RG 200	200	1495	700	500	1,4	7	29	58	640U4934	4.680,00	
SE-RG 350	350	1725	750	550	2,8	14	34	85	640U4935	6.380,00	
SE-RG 500	500	1745	850	650	2,8	20	42	95	640U4936	7.290,00	
SE-RG 750	750	1830	1000	800	3,2	29	55	145	640U4937	10.270,00	
SE-R 1000	1000	2075	1050	850	3,0	36	59	180	640U4938	12.080,00	

<sup>1)</sup> Gewicht ohne Wärmedämmung

<sup>2)</sup> nach DIN 4708, Speichertemperatur 60 °C

<sup>3)</sup> Dauerleistung (10 °C/45 °C) bei einer Vorlauftemperatur von 70 °C

# Systeme zur Trinkwasser-Erwärmung

## Speicher

### Speicher-Trinkwassererwärmer emailliert, Typ W-E

Speicher-Trinkwassererwärmer, Behälter stehend mit Glattrohrwärmeübertrager, Korrosionsschutz durch hochwertige Emaillierung und Mg-Schutzanode; Thermometer; Wärmedämmung aus PU-Schaum mit Kunststoffmantel (abnehmbar).

#### Technische Parameter:

max. zul. Betriebstemperatur:  
 Behälter 85 °C  
 Register 110 °C  
 max. zul. Betriebsüberdruck:  
 Behälter 6 bar  
 Register 16 bar

Typ	Inhalt [Liter]	Höhe ü. a. mm	Ø m. Wärmed. mm	Heizfläche [m <sup>2</sup> ]	PWH-Dauerleistung [l/h] <sup>1)</sup>	Anschluss-Leistung [kW] <sup>1)</sup>	Gewicht [kg]	Best.-Nr.	€	WG
W-E 125.81	125	1025 (-0/+15)	579	1,15	625	24,2	54	145G7007	1.500,00	33
W-E 150.81	150	1197 (-0/+15)					58	145G7008	1.580,00	
W-E 220.81	220	1646 (-0/+15)					70	145G7010	2.070,00	

### Heizwasser-Pufferspeicher, Serie PSS

Pufferspeicher, Behälter stehend, aus Stahl RSt 37-2, innen roh, außen grundiert. Lade- und Entladeanschlüsse in Flanschführung PN 16. Abnehmbare Wärmedämmung aus EPS (FCKW-frei) mit aufkaschiertem Polyesterfaservlies und Polypropylen-Deckschicht (silber), ab 1.500 Liter lose beigelegt (separate Best.-Nr.).

#### Technische Parameter:

max. zul. Betriebstemperatur: 110 °C  
 max. zul. Betriebsüberdruck: 6 bar

Typ	Inhalt [Liter]	Höhe ü. a. [mm]	Ø m. Wärmed. [mm]	Ø o. Wärmed. [mm]	Pufferspeicher PN 6			Pufferspeicher PN 10			WG
					Gewicht [kg]	Best.-Nr.	€	Gewicht [kg]	Best.-Nr.	€	
PSS 300	300	1450	710	550	85	641U1180	1.960,00	110	641U1760	2.192,00	32
PSS 500	500	1860	800	600	115	641U1181	2.810,00	170	641U1761	3.027,00	
PSS 750	750	1870	950	750	175	641U1182	3.480,00	245	641U1762	3.709,00	
PSS 1000	1000	1910	1050	850	240	641U1183	4.420,00	370	641U1763	4.623,00	
PSS 1500	1500	2030	1200	1000	325	641U1184	4.560,00	490	641U1764	5.237,00	
PSS 2000	2000	2310	1300	1100	375	641U1185	6.000,00	650	641U1765	6.834,00	

### Wärmedämmung

Polyesterfaservlies + EPS weiß, FCKW-frei, mit Polypropylen-Deckschicht silber

Wärmedämmung für Speicher - Typ	Best.-Nr.	€	WG
PSS 1500	641U1186	1.250,00	32
PSS 2000	641U1187	1.560,00	

### Sonstiges / Zubehör

Typ	Best.-Nr.	€	WG
Speicherthermometer, 0-100 °C, Durchmesser 100 mm, KI 1.0	004F0885	auf Anfrage	32
Tauchhülse Edelstahl 1.4571, R 1/2" x 200 mm	004F0884	37,30	
Volex-Netzkabel für Speichladepumpe, 2 m, für ThermoDual-S, -GS, Legiomin-S ohne elektronische Regelung	640U4090	19,30	
Wärmedämm-Set für ThermoDual-S 200 .. 1000 bzw. Legiomin-S 350 .. 1000	138X3713	auf Anfrage	

<sup>1)</sup> bezogen auf 70 °C Heizwasser-Vorlauftemperatur und Trinkwassertemperaturen 10 -> 45 °C

# Werkskundendienst

Reparatur-Service	424
Inbetriebnahmeservice	425
Wartungsservice	427
ergänzende AGB Werkskundendienst	429



ENGINEERING  
TOMORROW



### Kundendienst / Serviceleistungen

Profitieren Sie von unserem umfangreichen Serviceangebot in den Bereichen Heizung, Trinkwarmwasser und Fernwärmesystemtechnik.

### Inbetriebnahme-Service

Langjähriger, zuverlässiger Betrieb von Heizungs-, Trinkwarmwasser- oder Fernwärmeanlagen erfordern neben hoher Produktqualität eine sorgfältige Auslegung, eine fachgerechte Montage, eine professionelle Inbetriebnahme und einen bestimmungsgemäßen Gebrauch.

Damit Sie Ihre Kunden auch dann erstklassig betreuen können, wenn Sie zum Beispiel einmal einen zeitlichen Engpass überbrücken müssen, oder an einem für Sie ungewohnten System arbeiten, bietet Danfoss Ihnen den Inbetriebnahme-Service durch unsere Servicetechniker an. Einfach buchen, wir kümmern uns um den Rest.

### Danfoss GmbH

#### Climate Solutions

Werkkundendienst Heating

Am Sandtorkai 38-41

20457 Hamburg

Telefon: 069 80885-370

E-Mail: service-fw@danfoss.com

### Reparatur-Service

Aufgrund unterschiedlichster Betriebsbedingungen lassen sich Störungen oder gar Ausfälle nie ganz verhindern. Aber Danfoss tut alles, um die Auswirkungen für Sie und Ihren Kunden so gering wie möglich zu halten.

Um die Versorgungssicherheit in z. B. großen Wohnanlagen, Hotels, Krankenhäusern und Pflegeheimen sicher zu stellen, verfügen solche Einrichtungen häufig über eigene Servicekräfte. Wenn nötig unterstützt Danfoss diese Kräfte, mit Inspektionen, Störungsbeseitigung und Wartung durch den Danfoss Werkkundendienst.

**Preis je Arbeitsstunde:** (Mindestverrechnung 1 Stunde)

#### Servicetechniker

**€ 106,00**

Leistungen:

- Inbetriebnahmen
- Reparaturen
- Wartungen

#### Systemingenieur

**€ 133,00**

Leistungen:

- Engineering für SCADA-Systeme, frei programmierbare DDC Controller und Netbitersysteme
- Projektleitung
- Kommunikationslösungen auf Basis MOD-Bus, M-Bus, TCP-IP und LWL
- Entwicklung kundenspezifischer Lösungen
- Visualisierung eigener Produkte
- Visualisierung fremder Produkte (auf Anfrage)
- Internetlösungen für ECL Produkte
- Stör- und Alarmweiterleitungen
- Unterstützung in der Planungs- und Angebotsphase\*
- Beratungen \*
- Schulungen \*
- Wartung und Überprüfungen \*
- Unterstützung bei Problemen und Fehlersuche\*

\* bezieht sich immer auf die oben genannten Systeme

Bei Einsätzen außerhalb der regulären Arbeitszeiten werden die vorgenannten Stundensätze mit einem entsprechendem Zuschlag verrechnet.

### Anreisepauschale

Für jede Anfahrt innerhalb Deutschlands berechnen wir eine Anreisepauschale in Höhe von

**€ 240,00**

#### Inselzuschlag:

Auf deutschen Nord- und Ostseeinseln, die nur durch eine Fähre oder Zug zu erreichen sind, wird ein Zuschlag von **€ 205,00** erhoben. Dieser Zuschlag wird auch im Gewährleistungsfall fällig.

#### Parkpauschale innerstädtisch:

Sofern dem Servicetechniker keine kostenfreie Parkmöglichkeit im unmittelbaren Umfeld des Einsatzortes zur Verfügung gestellt werden kann, müssen wir eine Parkpauschale in Höhe von **€ 15,00** in Anrechnung bringen. Diese Pauschale wird auch im Gewährleistungsfall fällig.

Zur Anforderung eines Servicetechnikers benötigen wir von Ihnen einen schriftlichen Auftrag. Das Auftragsformular für den Service finden Sie im Internet unter [www.danfoss.de/serviceanforderung](http://www.danfoss.de/serviceanforderung)



### Inbetriebnahme witterungsgeführte Regelung ECL Comfort 210/296/310

€ 354,00

#### Leistungsbeschreibung:

- Überprüfung der Installation/Einbindung
- Überprüfen der Zuordnung Temperaturfühler, Mischer, Stellantriebe und Pumpenansteuerung
- Stromanschluss am Gerät prüfen und Sicherheitsmessung nach VDE 0701 durchführen
- Parametrierung der Regelung für einen Regelkreis
- Einstellen der kundenspezifischen Parameter für einen Regelkreis
- Optimierung und Anpassung der Systemparameter auf die Verbrauchsstruktur des Objektes
- Anlagenbetreiber einweisen und Anlage übergeben
- Erstellen des Inbetriebnahmeprotokolls
- Automatische Zusendung des Inbetriebnahmeprotokolls
- An- und Abfahrt inklusive



Für jeden weiteren Regelkreis berechnen wir € 65,00

### Inbetriebnahme Wohnungsstationen

1. Station € 281,00

#### Leistungsbeschreibung:

Überprüfen der Installation

- Überprüfung der Anschlüsse
- Probebetrieb
- Erstellen des Inbetriebnahmeprotokolls
- An- und Abfahrt inklusive

Zur Inbetriebnahme der Wohnungsstation muss die Anlage gespült, befüllt und elektrisch fertig verdrahtet sein. Ist die Station bei Eintreffen unseres Servicetechnikers nicht zur Inbetriebnahme bereit, entscheidet der Servicetechniker über den Abbruch der Inbetriebnahme bzw. eine angemessene, kostenpflichtige Wartezeit oder stellt nach Rücksprache mit dem Auftraggeber die fehlenden Leistungen selbst her. Diese Leistungen werden gesondert nach Servicepreisliste berechnet.

Bei zusätzlicher Inbetriebnahme einer witterungsgeführten Regelung (z.B. ECL 310) werden € 129,00 pro Station zusätzlich berechnet.

jede weitere Station € 89,00  
(bei max. 8 Stationen innerhalb einer Anfahrt)



### Inbetriebnahme Nah-/Fernwärme-Kompaktstation Typ DSP1 SMALL, VX Solo, Termix BVX/VVX

€ 354,00

#### Leistungsbeschreibung:

- Überprüfung der Installation/Einbindung
- Überprüfen der Anschlüsse: Vorlauf/Rücklauf, Fernwärme/Heizung/Warmwasser, Sekundär/Primär, der Durchflussmengen und Stellantriebe
- Stromanschluss am Gerät prüfen und Sicherheitsmessung nach VDE 0701 durchführen
- Überprüfen der Zuordnung Temperaturfühler, Mischer, Stellantriebe und Pumpenansteuerung
- Probebetrieb aller Systemkomponenten mit Überprüfung der Betriebsdaten und sicherheitstechnischen Einrichtungen
- System auf wasserseitige Dichtheit prüfen
- Fülldruck der Anlage prüfen
- Parametrierung der Regelung für einen Regelkreis
- Optimierung und Anpassung der Systemparameter auf die Verbrauchsstruktur des Objektes
- Einstellen der kundenspezifischen Parameter
- Anlagenbetreiber einweisen und Anlage übergeben
- Erstellen des Inbetriebnahmeprotokolls
- Zusendung des Inbetriebnahmeprotokolls
- An- und Abfahrt inklusive



Für jeden weiteren Regelkreis berechnen wir € 75,00

Voraussetzung für die Inbetriebnahme ist eine Anlageninstallation entsprechend unseren Planungs- und Installationsvorgaben. Die Anlage muss sich in betriebsbereitem Zustand befinden. Für die Beauftragung von Inbetriebnahmen bitten wir Sie, uns spätestens 10 Werktage vor Ihrem Wunschtermin zu informieren.

### Inbetriebnahme Fernwärme-Übergabestation, Typ DSA1 MINI, DSP1-MAXI, DSE1

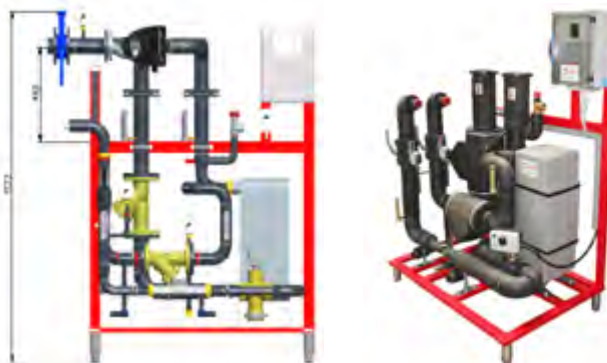
€ 414,00

### Inbetriebnahme Dampf-Übergabestation Typ DSS1

€ 650,00

#### Leistungsbeschreibung:

- Überprüfung der Installation/Einbindung
- Überprüfen der Anschlüsse: Vorlauf/Rücklauf, Fernwärme/Heizung/Warmwasser, Sekundär/Primär, der Durchflussmengen und Stellantriebe
- Stromanschluss am Gerät prüfen
- Überprüfen der Zuordnung Temperaturfühler, Mischer, Stellantriebe und Pumpenansteuerung
- Probebetrieb aller Systemkomponenten mit Überprüfung der Betriebsdaten und sicherheitstechnischen Einrichtungen
- System auf wasserseitige Dichtheit prüfen
- Fülldruck der Anlage prüfen
- Parametrierung der Regelung für einen Regelkreis
- Optimierung und Anpassung der Systemparameter auf die Verbrauchsstruktur des Objektes
- Einstellen der kundenspezifischen Parameter
- Anlagenbetreiber einweisen und Anlage übergeben
- Erstellen des Inbetriebnahmeprotokolls
- Zusendung des Inbetriebnahmeprotokolls
- An- und Abfahrt inklusive



Für jeden weiteren Regelkreis berechnen wir € 117,00

### Inbetriebnahme Speicherlade- oder Trinkwasser-Durchflusssystem ThermoDual-S/CM/FLS

€ 414,00

#### Leistungsbeschreibung:

- Überprüfung der Installation/Einbindung
- Überprüfen der Anschlüsse: Vorlauf/Rücklauf, Fernwärme/Heizung/Warmwasser, Sekundär/Primär, der Durchflussmengen und Stellantriebe
- Stromanschluss am Gerät prüfen
- Überprüfen der Zuordnung Temperaturfühler, Mischer, Stellantriebe und Pumpenansteuerung
- Probebetrieb aller Systemkomponenten mit Überprüfung der Betriebsdaten und sicherheitstechnischen Einrichtungen
- System auf wasserseitige Dichtheit prüfen
- Fülldruck der Anlage prüfen
- Optimierung und Anpassung der Systemparameter auf die Verbrauchsstruktur des Objektes
- Parametrierung der Regelung
- Einstellen der kundenspezifischen Parameter
- Anlagenbetreiber einweisen und Anlage übergeben
- Erstellen des Inbetriebnahmeprotokolls
- Zusendung des Inbetriebnahmeprotokolls
- An- und Abfahrt inklusive



### Inbetriebnahme Anti-Legionellensystem ThermoClean, ThermoClean-Combi

€ 650,00

#### Leistungsbeschreibung:

- Überprüfung der Installation/Einbindung
- Überprüfen der Anschlüsse: Vorlauf/Rücklauf, Fernwärme/Heizung/Warmwasser, Sekundär/Primär, der Durchflussmengen und Stellantriebe
- Stromanschluss am Gerät prüfen
- Überprüfen der Zuordnung Temperaturfühler, Mischer, Stellantriebe und Pumpenansteuerung
- Probebetrieb aller Systemkomponenten mit Überprüfung der Betriebsdaten und sicherheitstechnischen Einrichtungen
- System auf wasserseitige Dichtheit prüfen
- Fülldruck der Anlage prüfen
- Optimierung und Anpassung der Systemparameter auf die Verbrauchsstruktur des Objektes
- Parametrierung der Regelung
- Einstellen der kundenspezifischen Parameter
- Anlagenbetreiber einweisen und Anlage übergeben
- Erstellen des Inbetriebnahmeprotokolls
- Zusendung des Inbetriebnahmeprotokolls
- An- und Abfahrt inklusive



Voraussetzung für die Inbetriebnahme ist eine Anlageninstallation entsprechend unseren Planungs- und Installationsvorgaben. Die Anlage muss sich in betriebsbereitem Zustand befinden. Für die Beauftragung von Inbetriebnahmen bitten wir Sie, uns spätestens 10 Werktage vor Ihrem Wunschtermin zu informieren.

### Wartungs-Service

Tag für Tag verlassen sich Millionen von Menschen auf die zuverlässige Funktion von Danfoss-Komponenten und Systemen für die Trinkwassererwärmung sowie die Nah- und Fernwärme. Für Trinkwasseranlagen schreibt der Gesetzgeber sogar regelmäßige Inspektionen vor. Zur Funktions- und Werterhaltung Ihrer Anlagen bietet Ihnen Danfoss Inspektions-, Wartungs- oder Instandhaltungsverträge an, mit deren Hilfe Verschleißerscheinungen frühzeitig erkannt und abgestellt werden, bevor sie den Betrieb Ihrer Anlagen beeinträchtigen können.

Danfoss bietet daher die Möglichkeit, die Wartungen und Inspektionen über unsere Servicetechniker durchführen zu lassen. Ihre Kunden erhalten erstklassige Betreuung und Sie können Ihre Arbeitszeit anderen Themen widmen, ohne sich für Einzelfälle in ungewohnte Wartungsprozeduren einarbeiten zu müssen.

### Wartung Wohnungsstationen

1. Station € 281,00

#### Leistungsbeschreibung:

- Überprüfen auf wasserseitige Undichtigkeit
- Überprüfung auf Verschmutzung des Systems
- Reinigung der Schmutzfilter
- Entlüften der Station
- Überprüfung der Durchfluß Mengen des Wärmeübertragers
- Einstell- und Fühlerwerte des Reglers prüfen und dokumentieren, gegebenenfalls neu einstellen
- Funktionsprüfung
- Erstellung und Übergabe eines Wartungsprotokolls
- Alle notwendigen zusätzlichen Arbeiten zur Mängelbeseitigung werden zum aktuell gültigen Stundensatz abgerechnet

jede weitere Station € 89,00  
(bei max. 8 Stationen innerhalb einer Anfahrt)



#### Terminkoordination:

Sofern die Terminkoordination der Wartungen mit den einzelnen Nutzern des Objekts nicht durch den Auftraggeber erfolgt, berechnen wir diese zusätzlich nach tatsächlichem Aufwand (Preis je Arbeitsstunde Servicetechniker)

### Wartung Nah-/Fernwärme-Kompaktstation, Typ DSP1 SMALL, VX Solo, Termix BVX/VVX

€ 354,00

#### Leistungsbeschreibung:

- Überprüfung auf wasserseitige Undichtigkeiten
- Überprüfung auf Gesamtverschmutzung des Systems, ggf. reinigen
- bei heizungsseitig druckloser Anlage Ausdehnungsgefäß auf ausreichenden Vordruck prüfen, ggf. nachfüllen (sofern Lieferumfang des Systems)
- Funktionsprüfung Heizung und Warmwasser
- Funktionsprüfung der Mengeneinstellventile (sofern Lieferumfang)
- Überprüfung der Durchflussmengen der Wärmeübertrager
- Überprüfung des Sicherheitsventils
- Sicherheitsprüfung – Abschaltfunktion der Sicherheitseinrichtungen
- Elektrische Steckverbindungen (AMP-Stecker) auf festen Sitz prüfen
- Elektrische Sicherheitsprüfung durchführen
- Einstell- und Fühlerwerte des Reglers prüfen (1 Regelkreis)
- Optimierung und Anpassung der Systemparameter auf die Verbrauchsstruktur des Objektes
- Überprüfen der kundenspezifischen Parameter
- Erstellung und Übergabe eines Wartungsprotokolls
- An- und Abfahrt inklusive



Für jeden weiteren Regelkreis berechnen wir € 75,00

Wartung Fernwärme-Übergabestation, Typ DSA1 MINI, DSP1-MAXI, DSE1

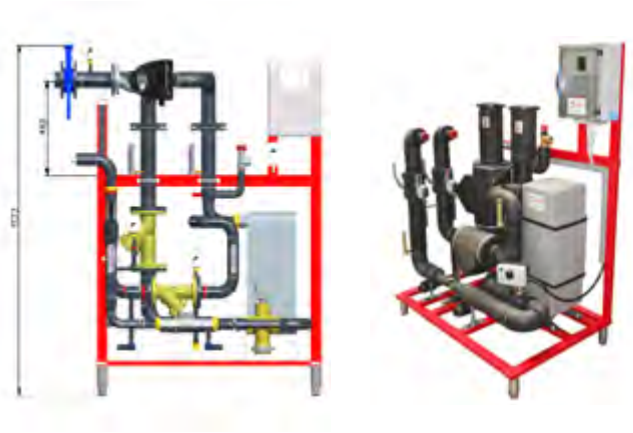
€ 414,00

Wartung Dampf-Übergabestation Typ DSS1

€ 650,00

**Leistungsbeschreibung:**

- Überprüfung auf wasserseitige Undichtigkeiten
- Überprüfung auf Gesamtverschmutzung des Systems, ggf. reinigen
- bei heizungsseitig druckloser Anlage Ausdehnungsgefäß auf ausreichenden Vordruck prüfen, ggf. nachfüllen (sofern Lieferumfang des Systems)
- Funktionsprüfung Heizung und Warmwasser
- Funktionsprüfung der Mengeneinstellventile (sofern Lieferumfang)
- Überprüfung der Durchflussmengen der Wärmeübertrager
- Überprüfung des Sicherheitsventils
- Sicherheitsprüfung – Abschaltfunktion der Sicherheitseinrichtungen
- Elektrische Steckverbindungen (AMP-Stecker) auf festen Sitz prüfen
- Elektrische Sicherheitsprüfung durchführen
- Einstell- und Fühlerwerte des Reglers prüfen (1 Regelkreis)
- Optimierung und Anpassung der Systemparameter auf die Verbrauchsstruktur des Objektes
- Überprüfen der kundenspezifischen Parameter
- Erstellung und Übergabe eines Wartungsprotokolls
- An- und Abfahrt inklusive



Für jeden weiteren Regelkreis berechnen wir € 117,00

Wartung Speicherlade- oder Trinkwasser-Durchflusssystem ThermoDual-S/CM/FLS

€ 414,00

Wartung Anti-Legionellen Trinkwassererwärmungssystem ThermoClean

€ 650,00

**Leistungsbeschreibung:**

- Überprüfung auf wasserseitige Undichtigkeiten
- Überprüfung auf Gesamtverschmutzung des Systems, ggf. reinigen
- Funktionsprüfung Warmwassererwärmung
- Funktionsprüfung der Mengeneinstellventile (sofern Lieferumfang)
- Überprüfung der Durchflussmengen der Wärmeübertrager
- Überprüfung des Sicherheitsventils
- Sicherheitsprüfung – Abschaltfunktion der Sicherheitseinrichtungen
- Elektrische Steckverbindungen (AMP-Stecker) auf festen Sitz prüfen
- Elektrische Sicherheitsprüfung durchführen
- Einstell- und Fühlerwerte des Reglers prüfen (sofern vorhanden)
- Optimierung und Anpassung der Systemparameter auf die Verbrauchsstruktur des Objektes
- Überprüfen der kundenspezifischen Parameter
- Erstellung und Übergabe eines Wartungsprotokolls
- An- und Abfahrt inklusive



Stand: Januar 2024

### 1. Allgemeines

1.1 Unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen gelten für alle von uns zu erbringenden Serviceleistungen. Sie gelten ausschließlich, entgegenstehende oder von unseren Bedingungen abweichende Bedingungen des Kunden erkennen wir nicht an, es sei denn, wir hätten ausdrücklich schriftlich ihrer Geltung zugestimmt. Unsere Bedingungen gelten auch dann, wenn wir in Kenntnis entgegenstehender oder von unseren Bedingungen abweichender Bedingungen des Kunden die Lieferung/Leistung an den Kunden vorbehaltlos ausführen.

1.2 Alle Vereinbarungen, die zwischen uns und dem Kunden zwecks Ausführung dieses Vertrages getroffen werden, sind in diesem Vertrag schriftlich niedergelegt.

1.3 Unsere Bedingungen gelten auch für alle künftigen Geschäfte mit dem Kunden.

1.4 Sofern für den Kunden zumutbar, sind wir zu Teilleistungen und Teillieferungen berechtigt.

### 2. Angebot, Angebotsunterlagen

2.1 Die vom Kunden unterzeichnete Bestellung ist ein bindendes Angebot.

2.2 Wir sind berechtigt, dieses Angebot innerhalb von zwei Wochen durch Zusendung einer Auftragsbestätigung anzunehmen. Vorher abgegebene Angebote oder Kostenvoranschläge sind freibleibend.

2.3 Wir behalten uns an Kostenvoranschlägen, Zeichnungen u.ä. Informationen (im Folgenden: Unterlagen) körperlicher oder unkörperlicher Art – und in elektronischer Form – Eigentums- und Urheberrechte vor. Die Unterlagen dürfen nur nach unserer vorherigen schriftlichen Zustimmung Dritten zugänglich gemacht werden.

### 3. Preise

Unsere Vergütung richtet sich nach unseren am Tag der Leistungserbringung gültigen Preisen zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.

### 4. Zahlungsbedingungen

4.1 Der Zahlungsbetrag ist innerhalb von 14 Tagen nach Rechnungserteilung ohne Abzug zur Zahlung fällig.

4.2 Der Kunde kann nur mit unstreitigen oder rechtskräftig festgestellten Gegenansprüchen aufrechnen.

4.3 Aufrechnungsrechte stehen dem Kunden nur zu, wenn seine Gegenansprüche rechtskräftig festgestellt, unbestritten oder von uns anerkannt sind.

### 5. Leistungsfristen, Verzug

5.1 Leistungsfristen gelten nur als annähernd vereinbart.

5.2 Der Beginn einer von uns angegebenen Leistungszeit setzt die Abklärung aller technischen Fragen voraus.

5.3 Die Einhaltung unserer Leistungsverpflichtung setzt weiter die rechtzeitige und ordnungsgemäße Erfüllung der Verpflichtung des Kunden voraus. Die Einrede des nicht erfüllten Vertrages bleibt vorbehalten.

5.4 Kommt der Kunde in Annahmeverzug oder verletzt er schuldhaft Mitwirkungspflichten, so sind wir berechtigt, den uns insoweit entstehenden Schaden einschließlich etwaiger Mehraufwendungen zu verlangen. Weitergehende Ansprüche bleiben vorbehalten.

### 6. Gefahrenübergang

6.1 Sofern der Versand von zu reparierenden Auftragsgegenständen oder von Ersatzteilen zum Kunden erforderlich ist, erfolgt dieser auf Kosten und Gefahr des Kunden, wenn der Kunde Unternehmer im Sinne von § 14 BGB ist.

### 7. Eigentumsvorbehalt

Soweit eingebaute Zubehöre, Ersatzteile und Aggregate nicht wesentlicher Bestandteil des Auftragsgegenstandes geworden sind, behält sich Danfoss das Eigentumsrecht bis zur vollständigen Bezahlung vor.

### 8. Gewährleistung

8.1 Innerhalb der Gewährleistungsfrist erfolgt die Mängelbeseitigung nach unserer Wahl durch Nachbesserung bzw. Ersatzlieferung für den Kunden kostenlos.

8.2 Solange wir unseren Verpflichtungen auf Behebung der Mängel nachkommen, hat der Kunde nicht das Recht, Herabsetzung der Vergütung oder Rückgängigmachung des Vertrages zu verlangen, sofern nicht ein Fehlschlagen der Nachbesserung vorliegt. Schlägt die Nachbesserung fehl, so steht dem Kunden ausdrücklich das Recht zu, Herabsetzung der Vergütung oder die Rückgängigmachung des Vertrages geltend zu machen.

8.3 Gewährleistungsansprüche verjähren in einem Jahr, wenn der Kunde Unternehmer ist, und in zwei Jahren, wenn der Kunde Verbraucher ist, jeweils ab gesetzlichem Verjährungsbeginn. Diese Frist gilt nicht, soweit das Gesetz gemäß §§ 438 Abs. 1 Nr. 2 (Bauwerke und Sachen für Bauwerke), 479 Abs. 1 (Rückgriffsanspruch) und 634a Abs. 1 Nr. 2 (Baumängel) BGB längere Fristen vorschreibt, bei Vorsatz, arglistigem Verschweigen eines Mangels sowie bei Nichteinhaltung einer Beschaffenheitsgarantie. Die gesetzlichen Regelungen über Ablaufhemmung, Hemmung und Neubeginn der Fristen bleiben unberührt.

8.4 Die Verjährung wird durch Ersatzlieferungen oder die Durchführung von Nachbesserungsarbeiten nicht verlängert.

### 9. Haftung für Mängel und Schäden

#### a) Haftung für Mängel

Für etwaige Mängel wird unsere Gewährleistung nur durch Nachbesserung geleistet. Sofern die Nachbesserung fehlschlägt, kann der Kunde nach seiner Wahl die Herabsetzung der Vergütung – Minderung – oder bei einem Wartungsvertrag die Kündigung des Vertrages verlangen.

Die vorgenannten Mängelansprüche verjähren in einem Jahr.

#### b.) Haftung für Schäden

Wir haften ausschließlich gemäß den nachfolgenden Bestimmungen:

b.1 Bei Vorsatz, bei der Verletzung von Leib, Leben, Körper oder Gesundheit sowie in Fällen gesetzlich zwingender Haftung (z.B. Ansprüchen nach dem Produkthaftungsgesetz) haften wir nach den gesetzlichen Vorschriften.

b.2 Bei grober Fahrlässigkeit, Übernahme einer Garantie oder des Beschaffungsrisikos beschränkt sich unsere Haftung auf den Ersatz des typischen, vorhersehbaren Schadens.

b.3 Bei einfacher Fahrlässigkeit haften wir nur bei der Verletzung von vertragswesentlichen Pflichten. Vertragswesentliche Pflichten sind solche, deren Erfüllung die ordnungsgemäße Durchführung des Vertrages überhaupt ermöglichen und auf deren Einhaltung der Vertragspartner regelmäßig vertrauen darf. In diesen Fällen ist die Haftung auf den Ersatz des typischen, vorhersehbaren Schadens beschränkt. Als solcher gilt ein Schaden in Höhe von maximal € 50.000,-.

b.4 Der Einwand des Mitverschuldens bleibt von den vorstehenden Haftungsregelungen unberührt.

b.5 Soweit dem Kunden nach dieser Ziffer 9. Schadensersatzansprüche zustehen, verjähren diese mit Ablauf der gemäß Ziffer 8.3 für Gewährleistungsansprüche geltenden Verjährungsfrist. Bei Schadensersatzansprüchen nach dem Produkthaftungsgesetz gelten die gesetzlichen Verjährungsvorschriften.

### 10. Zusatzregeln für Wartungsverträge

10.1 Die Laufzeit von Wartungsvereinbarungen beginnt mit dem Datum der Unterschrift des Kunden und beträgt zunächst ein Jahr. Danach verlängert sie sich um ein weiteres Jahr, es sei denn sie wird unter Einhaltung einer Kündigungsfrist von drei Monaten jeweils zum Jahresende gekündigt. Das Recht beider Parteien zur Kündigung aus wichtigem Grund bleibt unberührt. Die Kündigung bedarf der Schriftform.

10.2 Wir behalten uns das Recht vor, unsere Preise in angemessenem Umfang zu ändern, wenn nach Abschluss des Vertrages Kostensenkungen oder Kostenerhöhungen, insbesondere aufgrund von Tarifabschlüssen oder Materialpreisänderungen eintreten. Diese werden wir dem Kunden auf Verlangen nachweisen. Im Falle einer Preisanpassung werden wir den Kunden spätestens vier Wochen vor Inkrafttreten der Preisanpassung informieren. Bei einer Preiserhöhung ist der Kunde berechtigt, binnen vier Wochen nach Mitteilung der Preiserhöhung die Wartungsvereinbarung schriftlich zu kündigen.

### 11. Übertragbarkeit von Rechten

Der Kunde darf seine vertraglichen Rechte nur mit unserer vorherigen schriftlichen Einwilligung auf Dritte übertragen.

### 12. Schlussbestimmungen

12.1 Gerichtsstand ist nach Wahl von Danfoss entweder Offenbach am Main, Stuttgart, Hamburg, Flensburg oder der allgemeine Gerichtsstand des Käufers, dies gilt auch für Urkunden-, Wechsel- und Scheckprozesse.

12.2 Es findet das Recht der Bundesrepublik Deutschland Anwendung mit Ausnahme der Bestimmungen zur Rechtskollision und unter Ausschluss des UN-Kaufrechtes

# Verkauf- und Lieferbedingungen für Anlagen und Systeme

Diese Allgemeinen Geschäftsbedingungen ("AGB") liegen der Lieferungen von Produkten sowie der Erbringung von Leistungen (gemeinsam: "Produkte") durch Danfoss A/S oder ihre Tochtergesellschaften (wobei beide jeweils als "Danfoss" bezeichnet werden) an jeden Kunden ("Kunde") zugrunde. "Tochtergesellschaft" im Sinne dieser AGB ist jede juristische Person, die direkt oder indirekt von Danfoss A/S beherrscht wird, sei es auf Grund einer Beteiligung oder auf Grund von Stimmrechten. Allen Vereinbarungen und Angeboten liegen unsere nachstehenden "Allgemeinen Geschäftsbedingungen" zugrunde. Sie werden durch Auftragserteilung - auch bei Lagernachbestückung über elektronische Systeme - oder Annahme der Lieferung durch den Käufer anerkannt. Abweichende Bedingungen des Käufers, die wir nicht ausdrücklich schriftlich anerkennen, sind für uns nicht bindend, auch wenn wir ihnen nicht ausdrücklich widersprechen.

## 1. Angebote

Angebote, Proforma-Rechnungen und ähnliche einseitige Erklärungen sind für Danfoss freibleibend.

## 2. Lieferung / Empfangnahme

Die Lieferungen erfolgen, sofern sich aus der Auftragsbestätigung nichts anders ergibt, ab Werk einschließlich Verladung und Standardtransportverpackung, wobei Mehrwegverpackungen nur leihweise überlassen sind. Der Versand erfolgt frachtfrei gegen Berechnung von 3 % auf den Warenwert ohne Verantwortung für schnellste Versandart. Unterhalb eines Auftragswertes von 770 EUR behalten wir uns vor, den tatsächlichen Aufwand für Fracht und Verpackung zu berechnen. Bei einem Bestellwert unter 200 EUR wird eine Auftragsbearbeitungspauschale von 30 EUR berechnet. Fallen bei der Entladung gesonderte Kosten an, hat diese der Käufer zu tragen. Gebühren und Kosten für die Besorgung und Beglaubigung von Ursprungszeugnissen, Konsultationsakten, Genehmigungen und dergleichen werden gesondert berechnet.

## 3. Zahlung, Kauf über Einkaufsring, Zurückbehaltungsrecht und Aufrechnung

Zahlungen sind innerhalb von 30 Tagen ab Rechnungsdatum zu leisten. Service und Dienstleistungsrechnungen sind innerhalb von 14 Tagen ab Rechnungsdatum ohne Abzug von Skonto zu zahlen. Schecks gelten erst nach Einlösung als Zahlung. Bei verspäteter Zahlung werden Verzugszinsen in Höhe von 2 % pro Monat oder nach anwendbarem Recht der zulässige Höchstsatz berechnet. Wird der Vertrag über einen Einkaufsring oder eine ähnliche Organisation abgewickelt, bleibt der Käufer gleichwohl Vertragspartner, auch wenn die Zahlung des Kaufpreises über den Einkaufsring erfolgt. Das Risiko der Insolvenz des Einkaufsrings trägt der Käufer. Zahlungen des Käufers an den Einkaufsring sind gegenüber Danfoss nicht schuldbefreiend. Die Zurückbehaltung von Zahlungen und die Geltendmachung eines Leistungsverweigerungsrechtes nach § 320 BGB sowie die Aufrechnung mit von Danfoss bestrittenen Gegenansprüchen sind nicht zulässig.

Für den Fall, dass der Käufer die Ware nicht abnimmt oder Aufträge storniert, sind wir berechtigt, Schadensersatz i. H. v. 15 % des Auftragswertes zu verlangen. Es steht uns frei, einen höheren Schaden im Einzelfall nachzuweisen. Ein Rücktritt vom Vertrag sowie eine Stornierung des Vertrages sind für den Käufer für den Fall ausgeschlossen, dass unsererseits auf Veranlassung des Kunden dessen spezifische Ware geordert und von uns hergestellt worden ist.

## 4. Eigentumsvorbehalt

Die gelieferte Ware bleibt bis zur vollen Bezahlung des Kaufpreises und aller vorausgegangenen und noch künftigen Forderungen, die der Verkäufer aus der Geschäftsverbindung gegen den Käufer besitzt oder erwirbt, Eigentum des Verkäufers. Vor der restlosen Bezahlung - Entsprechendes gilt für Kontokorrent und Saldovorbehalt bei verlängertem Eigentumsvorbehalt - darf weder eine Verpfändung, Sicherungsübereignung noch die Abtretung der Forderung von Seiten des Käufers ohne Zustimmung von Danfoss vorgenommen werden. Eine Pfändung von dritter Seite ist Danfoss sofort schriftlich anzuzeigen. Bei vertragswidrigem Verhalten des Käufers, insbesondere bei Zahlungsverzug, ist Danfoss zur Rücknahme nach Mahnung berechtigt und der Käufer zur Herausgabe verpflichtet. Die Geltendmachung sowie die Pfändung

des Liefergegenstandes durch Danfoss gilt nicht als Rücktritt vom Vertrag. Wird die Ware durch den Käufer zu einer neuen Sache verarbeitet, so erfolgt die Verarbeitung für Danfoss. Ein Eigentumserwerb des Käufers nach § 950 BGB ist ausgeschlossen. Bei Verarbeitung mit anderen, nicht Danfoss gehörenden Waren, erwirbt Danfoss Miteigentum an der neuen Sache nach dem Verhältnis des Wertes der von ihr gelieferten und der anderen Waren zur Zeit der Verarbeitung. Die neue Sache gilt als Vorbehaltsware im Sinne dieser Bedingungen. Der Käufer tritt seine Forderungen aus einem Weiterverkauf der Vorbehaltsware schon jetzt in Höhe des Betrages an Danfoss ab, der dem Wert der Vorbehaltsware entspricht.

Wird die Vorbehaltsware vom Käufer als wesentlicher Bestandteil in das Grundstück eines Dritten eingebaut, so tritt der Käufer schon jetzt den ihm gegen den Dritten oder gegen den, den es angeht, erwachsenden Bereicherungsanspruch in dem Betrag an den Verkäufer ab, der dem Wert der Vorbehaltsware entspricht. Wert der Vorbehaltsware im Sinne dieser Bestimmungen ist der Faktorenwert des Verkäufers zuzüglich eines Sicherungsaufschlages von 20 %. Der Käufer ist zur Einziehung der aus dem Weiterverkauf entstehenden Forderungen ermächtigt, solange er sich vertragstreu verhält und keine Zahlungsunfähigkeit vorliegt. Danfoss kann nach angemessener Fristsetzung verlangen, dass der Käufer ihr die abgetretenen Forderungen und deren Schuldner bekannt gibt, alle zum Einzug erforderlichen Angaben macht, die dazugehörigen Unterlagen aushändigt und den Schuldnern die Abtretung mitteilt. Der Verkäufer verpflichtet sich, diejenigen Sicherungen freizugeben, die den Wert der zu sichernden Forderungen um mehr als 20 % übersteigen.

## 5. Kreditklausel

Ist die Erfüllung des Zahlungsanspruches wegen einer nach Vertragsschluss eingetretenen oder bekannt gewordenen Verschlechterung der Vermögensverhältnisse des Käufers gefährdet, so kann Danfoss Vorauszahlung sowie sofortige Bezahlung aller Rechnungen, mit deren Bezahlung sich der Käufer in Verzug befindet, verlangen, noch nicht ausgelieferte Ware zurückbehalten sowie die Weiterarbeit an noch laufenden Aufträgen einstellen.

## 6. Liefertermin

Die Lieferzeit wird nach bestem Ermessen nach dem jeweiligen Stand der Liefermöglichkeiten aufgegeben. Die Lieferfrist beginnt mit dem Tag unserer Auftragsbestätigung, jedoch nicht vor völliger Klarstellung aller Ausführungs Einzelheiten. Falls wir selbst in Verzug geraten, muss der Käufer uns eine angemessene Nachfrist setzen. Nach Ablauf dieser Nachfrist kann er vom Abschluss zurücktreten, wenn die Waren ihm bis zu diesem Zeitpunkt nicht als versandbereit gemeldet wurden. Weitere Ansprüche aufgrund des Verzugs, wie z. B. Entschädigungsforderungen, kann der Kunde nicht geltend machen. Danfoss übernimmt keine Haftung für Lieferverzögerungen infolge von Ereignissen höherer Gewalt sowie sonstiger Umstände, die Danfoss nicht zu vertreten hat - dazu zählt auch eine verzögerte Selbstbelieferung von rechtzeitig bestellten Materialien von Unterlieferanten und eine noch fehlende Abklärung technischer Fragen seitens des Käufers.

## 7. Haftung für technische Vorschläge

Die in Katalogen, Prospekten und anderen schriftlichen Unterlagen, wie z. B. technischen Zeichnungen, Entwürfen und Vorschlägen enthaltenen Angaben und technischen Daten sind vom Käufer vor Übernahme und Anwendung zu prüfen. Dasselbe gilt für zur Verfügung gestellte Software und für mündlich gemachte Vorschläge und die mündliche Beratung sowie andere den Kunden zusätzlich geleistete Dienste. Der Käufer kann aus diesen Unterlagen, den Datenträgern und zusätzlichen Diensten keinerlei Ansprüche oder sonstige Rechte sowohl gegenüber Danfoss als auch gegenüber Danfoss Mitarbeitern ableiten, es sei denn, Danfoss oder seine leitenden Mitarbeiter trifft der Vorwurf, vorsätzlich oder grob fahrlässig gehandelt zu haben.

## 8. Änderungen

Danfoss behält sich das Recht vor, ohne vorherige Bekanntmachung im Rahmen des Angemessenen und Zumutbaren Änderungen an ihren Produkten - auch an Produkten, die bereits in Auftrag genommen sind - vorzunehmen.

## 9. Vertrauliche Informationen und Geheimhaltung

Sämtliche nicht öffentlich zugänglichen Informationen, wie z. B. Preise, Zeichnungen, Beschreibungen und sämtliche technische Dokumente, die Danfoss dem Kunden bereitgestellt hat oder bereitstellen wird („Vertrauliche Informationen“), bleiben Eigentum von Danfoss, sind vom Kunden und dessen Beauftragten vertraulich zu behandeln und dürfen ohne schriftliche Genehmigung von Danfoss weder kopiert noch reproduziert oder an Dritte weitergegeben oder für andere Zwecke eingesetzt werden als die, die zum Zeitpunkt der Herausgabe der Vertraulichen Informationen vorgesehen waren. Die Vertraulichen Informationen sind auf Verlangen von Danfoss wieder zurückzugeben.

## 10. Sachmängelgewährleistung

### a) Frist

Alle Ansprüche des Käufers - gleich aus welchem Rechtsgrund - verjähren in 18 Monaten. Die Frist beginnt mit dem jeweiligen dem Erzeugnis aufgestempelten Datum, sie beträgt mindestens 12 Monate ab Lieferung. Für vorsätzliches oder arglistiges Verhalten sowie bei Ansprüchen nach dem Produkthaftungsgesetz gelten die gesetzlichen Fristen. Sie gelten auch für Mängel eines Bauwerks oder Liefergegenstände, die entsprechend ihrer üblichen Verwendungsweise für ein Bauwerk verwendet wurden und dessen Mangelhaftigkeit verursacht haben. Für Waren aus dem Bereich der Fernwärme, der DEVI Produktreihe und der Produktreihe Thermostatische Heizkörperventile (PL 03) gelten erweiterte Gewährleistungsbedingungen.

### b) Art und Umfang der Gewährleistung

1. Grundsatz  
Danfoss verpflichtet sich innerhalb der Gewährleistungsfristen, die von ihr hergestellt und gelieferten Produkte nachzubessern oder auszutauschen, wenn sie sich nach Überprüfung bei Danfoss als defekt erwiesen haben. Wenn nach zweimaliger Nachbesserung oder entsprechender Ersatzlieferung der Mangel noch nicht behoben ist, kann der Käufer an Stelle erneuter Nachbesserung oder Ersatzlieferung entweder Minderung des Kaufpreises verlangen oder vom Vertrag zurücktreten.

### 2. Mängelrügen und praktische Durchführung

Bei offensichtlichen Mängeln hat der Käufer dies Danfoss gegenüber unverzüglich schriftlich anzuzeigen. Stellt der Käufer innerhalb der Gewährleistungsfrist einen Mangel fest, so ist das entsprechende Teil nach Maßgabe von Danfoss zurückzusenden. Ein Begleitschreiben mit Angabe der Rechnungsnummer, unter der das Produkt bezogen wurde, sowie der Ursache für die Rücksendung ist beizufügen. Die Rücklieferung von Komponenten muss ohne fremde Teile erfolgen; bei hermetischen Kompressoren muss die elektrische Ausrüstung mitgeliefert werden. Für unberechtigte Rücksendungen behält Danfoss sich vor, entstandene Kosten zu berechnen. Instand gesetzte oder ausgetauschte Erzeugnisse werden frachtfrei an die Anschrift des Käufers zurückgesandt, während die ausgewechselten Teile im Eigentum von Danfoss bleiben.

### 3. Besonderheiten beim Austausch

Tauscht Danfoss innerhalb der Gewährleistungsfrist das als defekt übersandte Gerät gegen ein neues Gerät aus, so ist darin nicht das Eingeständnis zu sehen, dass Danfoss damit den Mangel und die Haftung anerkannt hätte. Der Austausch erfolgt insoweit allein aus Kostengründen. Will der Käufer über den Austausch hinaus weitergehende Ansprüche geltend machen, so muss er dies mit Einsetzung des Gerätes mitteilen. Stellt sich heraus, dass eine Haftung ausgeschlossen ist, hat der Käufer die Kosten der Untersuchung zu tragen.

### 4. Aufwendungen bei Austausch oder Nachbesserung

Kosten des Austauschs oder der von Danfoss zu verantwortenden Selbstreparatur werden von Danfoss in angemessenem Umfang erstattet. Dies gilt nicht, soweit die Aufwendungen sich erhöhen, weil die gekaufte Sache nach der Lieferung an einen anderen Ort als die gewerbliche Niederlassung des Empfängers verbracht worden ist, es sei denn, das Verbringen wird bei Bestellung der Ware Danfoss konkret angezeigt. Beträgt der Kaufpreis für den einzelnen Liefergegenstand mehr als 5.000,00 EUR, sind vorstehende Aufwendungen von Danfoss nur bis zum Eineinhalbfachen des Kaufpreises zu erstatten.

### 5. Ausschluss von Rücktritt und Minderung oder Schadensersatz

# Verkauf- und Lieferbedingungen für Anlagen und Systeme

Soweit nicht dem Käufer das Recht zur Minderung oder Rückgängigmachung des Kaufes vorstehend ausdrücklich eingeräumt ist, sind diese Rechte ausgeschlossen. Auch Schadensersatzansprüche sind, gleich aus welchem Rechtsgrund, insbesondere wegen Verletzung von Pflichten aus dem Schuldverhältnis und aus unerlaubter Handlung ausgeschlossen. Dies gilt nicht, soweit zwingend gehaftet wird, z. B. nach dem Produkthaftungsgesetz, in Fällen des Vorsatzes, der groben Fahrlässigkeit, wegen Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit oder wegen Verletzung wesentlicher Vertragspflichten. Werden wesentliche Vertragspflichten verletzt, ist der Schadensersatzanspruch begrenzt auf den vertragstypischen Schaden, soweit nicht Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit vorliegt oder wegen Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit gehaftet wird. Eine Änderung der Beweislast zum Nachteil des Käufers ist mit den vorstehenden Regelungen nicht verbunden. Soweit dem Käufer Schadensersatzansprüche zustehen, verjähren diese mit dem Ablauf der für die Sachmängelansprüche geltenden Verjährungsfrist gemäß Ziffer 10a.

**6. Haftung für Ersatzlieferung und Nachbesserung**  
Für Ersatzlieferung (Austausch) und Nachbesserung haftet Danfoss im gleichen Umfang wie für den ursprünglichen Liefergegenstand.

#### c) Fremdreparaturen

Nur in dringenden Fällen der Gefährdung der Betriebssicherheit und zur Abwehr unverhältnismäßig großer Schäden, wobei Danfoss sofort zu verständigen ist, oder wenn Danfoss mit der Beseitigung des Mangels in Verzug ist, hat der Käufer das Recht, den Mangel selbst oder durch Dritte beseitigen zu lassen und von Danfoss Ersatz der notwendigen Kosten zu verlangen. In diesem Fall hat der Käufer die Pflicht, die defekten Teile der Firma Danfoss zur Verfügung zu stellen. Wird sonst eine Komponente oder ein von Danfoss geliefertes System oder Software ohne Zustimmung von Danfoss geändert oder repariert, unsachgemäß oder nicht in Übereinstimmung mit Danfoss Vorschriften installiert oder in Betrieb gesetzt, erlischt die Gewährleistung.

#### d) Fremdfabrikate

Bei Lieferung von Fremdfabrikaten bestehen Gewährleistungsansprüche lediglich in dem Umfang, wie sie Danfoss gegenüber dem Hersteller zustehen, jedoch nicht über die normale Danfoss Gewährleistung hinaus.

#### 11. Reparatur außerhalb der Gewährleistung

Nimmt Danfoss Reparaturarbeiten außerhalb seiner Gewährleistungspflicht an, so haftet Danfoss dafür, 12 Monate ab Auslieferung an den Besteller.

#### 12. Produkthaftung

Danfoss haftet nicht für vom Produkt an Immobilien oder beweglichen Sachen verursachte Schäden, nachdem das Produkt geliefert worden und in den Besitz des Kunden übergegangen ist. Danfoss haftet ebenfalls nicht für Schäden an vom Kunden hergestellten Produkten oder an Produkten, die mit den Produkten des Kunden eine Einheit bilden. Dies gilt nicht, wenn eine andere Sache als das fehlerhafte Produkt beschädigt wird und diese andere Sache ihrer Art nach gewöhnlich für den privaten Ge- und Verbrauch bestimmt und hierzu von dem Geschädigten hauptsächlich verwendet worden ist. Danfoss haftet weiter nicht, wenn nach den Umständen davon auszugehen ist, dass das Produkt den Fehler, der den Schaden verursacht hat, noch nicht hatte, als der Danfoss es in den Verkehr brachte. Im Übrigen gilt § 1 Abs. 2 und 3 Produkthaftungsgesetz. Tritt Dritten gegenüber ein derartiger im vorangegangenen Absatz geschilderter Schadenfall auf, hat der Kunde Danfoss von jeder Haftung freizustellen und schad- und klaglos zu halten. Der Kunde hat Danfoss für jeden Schadensersatzanspruch von jeder Haftung freizustellen und schadlos zu halten, der aus den Schäden beim Einsatz oder Betrieb der Produkte aufgrund unsachgemäßer Reparatur, Wartung oder unangemessenen Betriebs der Produkte durch den Kunden, aufgrund des Versäumnisses des Kunden, sein Personal in der Bedienung der Produkte angemessen zu schulen oder anwendbares Recht bzw. anwendbare Vorschriften zu befolgen, oder aus anderen Gründen entsteht.

Wird von einem Dritten gegen Danfoss oder den Kunden ein wie in diesem Abschnitt geschilderter Schadensersatzanspruch erhoben, hat die beklagte Vertragspartei die andere Vertragspartei unverzüglich schriftlich darüber zu informieren. Der Kunde hat vor dem Gericht/Schiedsgericht zu erscheinen, das sich mit der Prüfung von Schadensersatzansprüchen gegen Danfoss auf der Grundlage von vermeintlich durch das Produkt verursachten Schäden beschäftigt.

#### 13. Schadensmeldung

Schadensersatzansprüche oder Reklamationen bei Mängeln und/oder einem Lieferverzug für die Produkte, aber auch sonstige Schadensersatzansprüche hat der Kunde Danfoss unverzüglich schriftlich vorzulegen.

#### 14. Sekundäre Schäden

Danfoss haftet dem Kunden gegenüber nicht für einen der folgenden Verlustoder Schadensfälle, die im Rahmen eines Kaufvertrags oder im Zusammenhang mit einem solchen auftreten, für den diese Konditionen gelten: 1) jeder Verlust von Gewinnen, Geschäften, Verträgen, erwarteten Einsparungen, Einnahmen oder eine Minderung des Geschäfts- oder Firmenwertes; 2) jeder Verlust von Daten und jede Verletzung der Datensicherheit; 3) jeder indirekte oder sekundäre Verlust oder Schaden jedweder Art, selbst wenn Danfoss auf die Möglichkeit eines solchen Verlustes oder Schadens im Voraus aufmerksam gemacht worden ist.

#### 15. Verbindliche Haftung

Keine Bestimmung dieser Allgemeinen Geschäftsbedingungen darf so ausgelegt werden, dass sie die Haftung einer der Vertragsparteien gegenüber der anderen Vertragspartei für Personenschäden oder Todesfälle ausschließt oder beschränkt, wenn sich der Personenschaden oder Todesfall aufgrund ihrer Fahrlässigkeit oder arglistigen Täuschung ereignet, oder für andere Haftungsfälle, die laut Gesetz nicht ausgeschlossen oder beschränkt werden können.

#### 16. Einschränkungen für den Wiederverkauf und Verwendung zu bestimmten Zwecken

Danfoss Produkte sind für den zivilen Gebrauch bestimmt. Dem Kunden ist es nicht gestattet, die Produkte mit der Absicht zu verwenden oder weiterzuverkaufen, sie in chemischen, biologischen oder nuklearen Waffen oder in Raketen einzusetzen, mit denen solche Waffen befördert werden können. Dem Kunden ist es nicht gestattet, die Produkte an solche Personen, Unternehmen oder anderweitige Organisationen zu verkaufen, von denen der Kunde die Kenntnis besitzt oder die Vermutung hegt, dass sie mit jedwedem terroristischen Aktivitäten oder mit Betätigungsmitteln in Verbindung stehen. Die Produkte können gesetzlichen Bestimmungen und Beschränkungen unterliegen, weswegen ein Verkauf an Länder/Kunden mit Ein-/Ausfuhrsperrern mit Auflagen behaftet sein kann. Diese Auflagen sind bei einem Weiterverkauf der Produkte an solche Länder/Kunden zu beachten. Dem Kunden ist es nicht gestattet, die Produkte weiterzuverkaufen, sofern Bedenken oder Vermutungen darüber bestehen, dass die Produkte zu im obigen Absatz genannten Zwecken verwendet werden können. Erlangt der Kunde die Kenntnis oder vermutet er, dass die Bestimmungen in diesem Abschnitt verletzt worden sind, hat der Kunde Danfoss umgehend zu benachrichtigen.

#### 17. Global Compact

Danfoss nimmt am „Global Compact der Vereinten Nationen“ teil. Dies bedeutet, dass sich Danfoss verpflichtet hat, 10 Grundsätze zu Menschenrechten, Arbeitnehmerrechten, zu Umwelt und Korruption zu beachten. Diese Grundsätze sind in den „Danfoss Code of Conduct for Suppliers“ („Verhaltensregeln für Lieferanten“) aufgeführt, die auf der Internetseite [www.danfoss.com](http://www.danfoss.com) eingesehen werden können. Danfoss ermutigt daher auch den Kunden, diese Grundsätze einzuhalten. Weitere Informationen zum „Global Compact“ sind zu finden unter: <http://www.unglobalcompact.org/Languages/german/index.html>.

#### 18. Gerichtsstand und Anwendbares Recht

a) Gerichtsstand ist nach Wahl von Danfoss entweder Offenbach am Main, Stuttgart, Hamburg, Flensburg oder der allgemeine Gerichtsstand des Käufers; dies gilt auch für Urkunden-, Wechsel- und Scheckprozesse.

b) Es findet das Recht der Bundesrepublik Deutschland

Anwendung mit Ausnahme der Bestimmungen zur Rechtskollision und unter Ausschluss des UN-Kaufrechts.

Danfoss, 2016-09

## AGB Zusatz zur Gewährleistung

### 10. Sachmängelgewährleistung – Zusatz

#### a) Frist – DEVI Produktreihe

Devimat™ Heizungsdecken und Deviflex™ Heizleistungen – 10 Jahre. Während der Garantiezeit liefert Danfoss ein neues vergleichbares Produkt oder repariert das Produkt, wenn der Defekt durch Herstellungs-, Material- oder Verarbeitungsfehler begründet sein sollte. Sofern der Garantiesanspruch zu Recht geltend gemacht wurde, erfolgt die Reparatur bzw. Der Austausch ohne Kosten für den Kunden. Die Entscheidung darüber, ob das Produkt ausgetauscht oder repariert wird, trifft allein Danfoss. Danfoss haftet nicht für direkt oder indirekt durch das defekte Produkt entstandene Schäden, einschließlich Eigentumsschäden oder Ausfallschäden.

- Silikonheizleitungen – 2 Jahre
- Selbstlimitierende Heizleitungen – 5 Jahre
- für alle anderen Produkte 2 Jahre.

#### aa) Frist – Fernwärme Produktreihe

Wir nehmen von uns als mangelhaft anerkannte Ware zurück und liefern an ihrer Stelle einwandfreie Ware. Stattdessen können wir auch den Minderwert ersetzen. Sollte eine Nachbesserung oder Ersatzlieferung fehlschlagen, haben Nichtkaufleute nach ihrer Wahl das Recht auf Herabsetzung der Vergütung oder auf Rückgängigmachung des Vertrags. Für das gelieferte Ersatzstück oder die geleistete Ausbesserung beträgt die Gewährleistungsfrist 3 Monate, sie läuft mindestens jedoch bis zum Ablauf der ursprünglichen Gewährleistungsfrist des Liefergegenstandes. Vom Käufer vorgetragene berechtigte Mängelrügen werden von uns im Rahmen der Gewährleistung wie folgt behandelt:

- Sofern wir Komplettsysteme an den Käufer liefern, beträgt die Gewährleistungsfrist 2 Jahre nach Lieferung.
- Für Geräte oder Teile davon sind wir berechtigt, diese unentgeltlich nachzubessern oder zu ersetzen. Dies gilt für den Fall, dass nachweislich Material- oder Produktionsfehler aufgetreten sind, die zu einer Mangelhaftigkeit und Unbenutzbarkeit der Geräte führen oder die zu einer Unbrauchbarkeit derselben führen.
- Sofern wir an den Käufer Wärmetauscher oder Trinkwassererwärmer liefern, beträgt die Frist 2 Jahre ab Lieferdatum.
- Bei der Lieferung von Ersatzteilen und Zubehör sowie Regelungen gilt eine Gewährleistungsfrist von 1 Jahr ab Lieferdatum. Für geschraubte Plattenwärmetauscher beträgt die Gewährleistung bei Heizmitteltemperaturen bis 100 °C 2 Jahre, über 100 °C gilt diese Gewährleistungsfrist nur auf die druckbeanspruchten Teile. Die Gewährleistungsfrist für die Dichtungen dieser Geräte beträgt 6 Monate.
- Bei der Lieferung von Fremdfabrikaten gelten allein die Gewährleistungsfristen des Herstellers.
- aaa) Frist - Produktreihe „Thermostatische Heizkörperventile“ Produktreihe 03 - 5 Jahre. Während der Garantiezeit liefert Danfoss ein neues vergleichbares Produkt oder repariert das Produkt, wenn der Defekt durch Herstellungs-, Material- oder Verarbeitungsfehler begründet sein sollte. Sofern der Garantiesanspruch zu Recht geltend gemacht wurde, erfolgt die Reparatur bzw. Der Austausch gemäß 10.4. für den Kunden. Die Entscheidung darüber, ob das Produkt ausgetauscht oder repariert wird, trifft allein Danfoss. Danfoss haftet nicht für direkt oder indirekt durch das defekte Produkt entstandene Schäden, einschließlich Eigentumsschäden oder Ausfallschäden.

**Danfoss GmbH**

Nordring 144  
63067 Offenbach  
E-Mail: [cs@danfoss.de](mailto:cs@danfoss.de)

Telefon:

0 69 / 80 88 54 00 Zentrale

0 69 / 80 88 54 40 Kaufmännische Angelegenheiten

0 69 / 80 88 53 30 Technik: Heizkörperventile,  
Fußbodenheizungssysteme und Strangventile und  
kompakte Wohnungsstationen

**Danfoss GmbH**

Kompetenzzentrum Fernwärme  
Am Sandtorkai 38-41  
20457 Hamburg  
E-Mail: [cs@danfoss.de](mailto:cs@danfoss.de)

Telefon:

0 69 / 80 88 54 50 Kaufmännische Angelegenheiten

0 69 / 80 88 53 60 Technik: Fernwärmeübergabestationen und  
Trinkwassersysteme

0 69 / 80 88 53 10 Technik: Regelarmaturen für Fernwärmeanlagen

**Werkskundendienst (Service)**

E-Mail: [service-fw@danfoss.com](mailto:service-fw@danfoss.com)

Telefon: 069 / 80 88 53 70

**Danfoss GmbH**

Kompetenzzentrum Elektroheizung DEVI by Danfoss  
Husumer Str. 251  
24941 Flensburg  
E-Mail: [mail@devi.de](mailto:mail@devi.de)

Telefon:

0 69 / 80 88 54 90 Kaufmännische Angelegenheiten

0 69 / 80 88 53 40 Technik: Elektrische Heizsysteme DEVI by Danfoss

[www.danfoss.de](http://www.danfoss.de)