

ENGINEERING
TOMORROW

Danfoss

Danfoss Heating Programmaoverzicht 2022

April 2022 / versie 1

+Meer

informatie over
producten in de
interactieve
catalogus



heating.danfoss.nl



Climate Solutions voor heating

Met een enthousiaste groep medewerkers werken wij dagelijks aan een optimale vertegenwoordiging van onze producten. De binnendienst staat u vanuit ons kantoor in Rotterdam bij door het geven van adviezen, productinformatie, prijsinformatie en overige zaken. Onze technisch/commerciële adviseurs geven u graag een persoonlijk advies op maat. U kunt ons als volgt bereiken:

Danfoss B.V.
Postbus 218, 3100 AE Schiedam
T 010 - 80 82 222
I www.heating.danfoss.nl

Binnendienst

Internal Sales / Technical Support

Voor adviezen, productinformatie, offertes, documentatie en overige commerciële zaken
T 010 - 80 82 222
E cs@danfoss.nl

Sales support

Voor prijzen, levertijden, retouren en overige administratieve zaken
T 010 - 80 82 222
E cs@danfoss.nl
Bestellingen: NLHE.ordering@danfoss.com (uitsluitend PDF-formaat)

■ Programmaoverzicht en Trefwoorden Index	0
■ Radiatorappendages	1
■ Vloerverwarming en zoneregeling	2
■ Overstort drukverschilregelingen	3
■ Zone- en stadswarmteregelingen	4
■ Elektrische verwarming	5
■ Waterzijdig inregelen	6
■ AB-QM	7
■ AC / CV Naregelingen	8
■ Thermostatische tapwaterregelingen	9

1 Radiatorappendages	
■ Danfoss Regelementen	1.5
■ M30 Regelementen	1.10
■ Handknoppen	1.12
■ Thermische motoren	1.13
■ Voorinstelbare radiatorafsluiters	1.14
■ Drukgecompenseerde radiatorafsluiters	1.20
■ Eénpijps radiatorafsluiters	1.22
■ Retour afsluiter	1.23
■ Inserts voor compact radiatoren	1.24
■ Voetventielen	1.27
■ H-blok voetventielen	1.30
■ Onderbloksystemen	1.32
■ Onderdelen service & renovatie	1.35
■ Knelfittingen	1.39
■ Design sets badkamerradiatoren	1.41
■ Toebehoren	1.45
2 Vloerverwarming en zoneregeling	
■ Danfoss Icon™ modulaire zoneregeling	2.9
■ Thermische motoren	2.11
■ Vloerverwarming verdeler/verzamelaars	2.13
■ Retourtemperatuurbegrenzer	2.14
■ Watertemperatuur regelingen	2.15
■ Aanlegthermostaat	2.17
3 Overstort drukverschilregelingen	
■ Overstort drukverschilregelaars	3.3
4 Zone- en stadswarmteregelingen	
■ Kamerthermostaten	4.4
■ Klokthermostaten	4.5
■ Stadswarmte regerset	4.6
■ Gemotoriseerde zoneafsluiters	4.7
5 Elektrische verwarming	
■ Elektrische vloerverwarming	5.3
6 Waterzijdig inregelen	
■ Inregelvoorzieningen 2-pijps installaties	6.5
■ Inregelvoorzieningen 1-pijps installaties	6.10
■ Handbediende inregelafsluiters	6.13
■ Drukverschilmeter	6.18
7 AB-QM	
■ Regelaafsluiters met drukcompensatie	7.3
8 AC / CV Naregelingen	
■ Thermostatische regelaars	8.3
■ Afsluiters voor thermostatische regelaars	8.6
9 Thermostatische tapwaterregelingen	
■ Thermostatische circulatieregeling	9.4
■ Temperatuurregelaar voor boilers en tapspiralen	9.5

Radiatorappendages

■ Danfoss Regelementen	
■ Beste comfort met RA 2000.....	1.5
■ Lage inverstering met RA 5000	1.7
■ Afstandsbediening RA 5060	1.7
■ Mooi design met RAX	1.8
■ <i>Digitaal gemak met Eco™</i>	1.8
■ M30 Regelementen	
■ M30-model RAE-K 5030.....	1.10
■ M30 design regelement RAX-K.....	1.10
■ M30 design RAX-K set.....	1.11
■ Handknoppen	
■ Handknop RA 5000	1.12
■ Thermische motoren	
■ Thermische motoren TWA.....	1.13
■ Voorinstelbare radiatorafsluiters	
■ RA-N met traditioneel staartstuk.....	1.14
■ RA-N met O-ring staartstuk.....	1.16
■ RA-N met O-ring staartstuk en Press fit.....	1.17
■ RA-UN met verkleinde doorlaat	1.18
■ RA-NX/C Design afsluiter	1.19
■ Drukgecompenseerde radiatorafsluiters	
■ Dynamic Valve™.....	1.20
■ Eénpijps radiatorafsluiters	
■ RA-FNE met vergrote doorlaat	1.22
■ RA-G met vergrote doorlaat.....	1.22
■ Retour afsluiter	
■ Retour afsluiter.....	1.23
■ Inserts voor compact radiatoren	
■ Inset Model D.....	1.24
■ Inset Model H.....	1.25
■ Inset Model B.....	1.25
■ Inset Model T	1.26
■ Voetventielen	
■ RLV met vul- en aftapmogelijkheid	1.27
■ RLV-S zonder vul- en aftapmogelijkheid.....	1.28
■ RLV met O-ring en Press fit.....	1.29
■ H-blok voetventielen	
■ RLV-K met vul- en aftapmogelijkheid.....	1.30
■ RLV-KB zonder vul- en aftapmogelijkheid	1.31
■ RLV-KDV Drukgecompenseerde H-blokken.....	1.31
■ Onderbloksystemen	
■ RA-K voorverpakte combinaties	1.32
■ RA-K losse componenten	1.33

- RA 15/6 eenpunts onderblok 1.34
- **Onderdelen service & renovatie**
 - Binnenwerken met voorinstelling 1.35
 - Binnenwerken met vaste instelling..... 1.36
 - Vervangingsmodellen RA/VL & RA/V 1.37
- **Knelfittingen**
 - Knelfittingen 1.39
- **Design sets badkamerradiatoren**
 - Design set RA-USX 1.41
 - Toebehoren 1.41
 - VHS-X Projectset..... 1.42
 - VHS met geïntegreerde afsluiter..... 1.43
 - Design onderbloksets 1.44
- **Toebehoren**

Regelementen



Beste comfort met RA 2980



Lage investering met RAE 5054



Mooiste design met RAX(-K)



Bluetooth

Programmeerbaar gemak met Eco

1

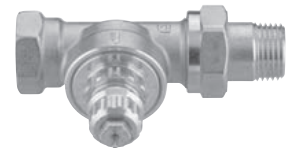
Radiatorafsluiters



Waterzijdig inregelen met voorinstelbare radiatorafsluiters RA-N



Waterzijdig inregelen met drukgecompenseerde radiatorafsluiters RA-DV



Radiatorafsluiters met lage weerstand voor éénpijps-verwarming RA-G

Voetventielen en setverpakkingen



Voetventielen en H-blokken met of zonder vul- en aftapmogelijkheid



Complete sets voor lage investering in projecten

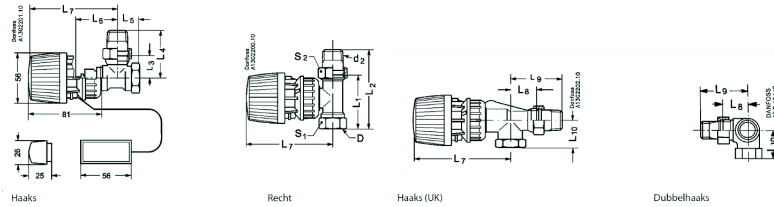
Onderdelen service en renovatie



Service verlenen of renoveren van oude radiatorafsluiters (vanaf 1971)

■ Afsluiters RA-N, RA-UN, RAG

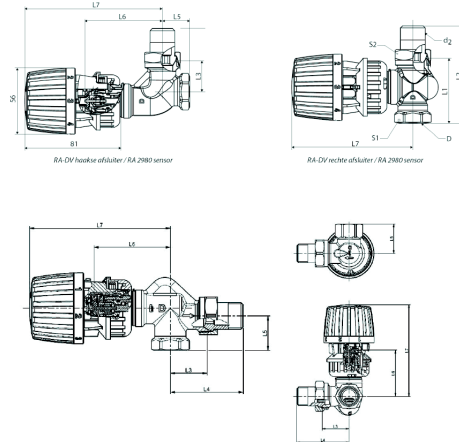
Voor alle afsluiters is hieronder de maatvoering aangegeven inclusief het RA 2980/40 en RA 2982 regelement.



Type	Uitvoering	Aansluiting										Sleutel				
		DN	D	D2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	S1	S2
RA-(U)N 10	standaard	10	3/8"	3/8"	60	85	27	52	22	47	96	-	-	-	22	27
	verkort	10	3/8"	3/8"	50	75	27	49	20	47	96	-	-	-	22	27
	haaks (UK)	-	-	-	-	-	-	-	-	59	108	26	51	22	-	-
	dubbelhaaks	-	-	-	-	-	-	-	-	47	103	27	52	27	-	-
RA-(U)N 15	standaard	15	1/2"	1/2"	67	95	30	58	26	47	96	-	-	-	27	30
	verkort	15	1/2"	1/2"	55	82	26	53	23	47	96	-	-	-	27	30
	haaks (UK)	-	-	-	-	-	-	-	-	60	109	29	57	27	-	-
	dubbelhaaks	-	-	-	-	-	-	-	-	47	96	30	58	33	-	-
RA-(U)N 20	standaard	20	3/4"	3/4"	74	106	34	66	29	52	101	-	-	-	32	37
	verkort	20	3/4"	3/4"	65	98	30	63	26	52	101	-	-	-	32	37
	haaks (UK)	-	-	-	-	-	-	-	-	61	110	34	66	30	-	-
RA-(U)N 25	standaard	25	1"	1"	90	126	40	75	34	52	101	-	-	-	41	46

Type	Uitvoering	Aansluiting										Sleutel	
		DN	D	D2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	S1	S2
RA-G 15	Recht/Haaks	15	1/2"	1/2"	68	96	30	58	27	52	103	27	30
RA-G 20	Recht/Haaks	20	3/4"	3/4"	74	106	34	66	30	54	103	32	37
RA-G 25	Recht/Haaks	25	1"	1"	90	126	42	78	34	57	106	41	46

NB! Bij RAE sensoren wordt de L7 lengtemaat verlengd met 12 mm.



Type	Uitvoering	Aansluiting										Sleutel	
		DN	D	D2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	S1	S2
RA-DV 10 standaard	Haaks	10	3/8"	3/8"	-	-	26	51	22	64	114	22	27
	Recht	10	3/8"	3/8"	58	84	-	-	-	102	22	27	27
RA-DV 10 verkort	Haaks	10	3/8"	3/8"	-	-	24	49	20	64	114	22	27
	Recht	10	3/8"	3/8"	50	75	-	-	-	-	-	-	-
RA-DV 15 standaard	Haaks	15	1/2"	1/2"	-	-	29	57	26	66	117	27	30
	Recht	15	1/2"	1/2"	65	94	-	-	-	102	27	30	30
RA-DV 15 verkort	Haaks	15	1/2"	1/2"	-	-	26	53	23	66	117	27	30
	Recht	15	1/2"	1/2"	55	82	-	-	-	102	27	30	30

NB! Bij RAE sensoren wordt de L7 lengtemaat verlengd met 12 mm.

Danfoss Regelementen

Danfoss biedt diverse typen radiatorthermostaten voor optimaal bedieningsgemak, comfort en verantwoord energieverbruik.

■ Beste comfort met RA 2000

Kies voor een regelement uit de RA 2000 serie voor optimaal comfort. Deze regelementen zijn voorzien van een unieke vloeistof / damp lading voor een snelle reactiesnelheid en een optimaal stabiele ruimtetemperatuur.

■ Algemene technische gegevens

- Instelschaal: 1-5
- Instelbereik: 5-26°C / 0-26°C
- Max. omgevingstemperatuur: 60°C
- Regeltechniek: vloeistof-damp
- Past op afsuiter type: RA-N, RA-UN, RA-G en RA-DV
- Kleur: RAL 9016

■ RA 2980 / 2940 Ingebouwde voeler

- **Type** *Vorstbeveiliging*
- **RA 2980** 5°C
- **RA 2940** Geen

Bestelnummer

013G2980
013G2940

■ RA 2982 Voeler op afstand

- **Type** *Capillairlengte*
- **RA 2982** 0-2 meter

013G2982

■ Toebehoren RA 2980 / 2940

- *Omschrijving*
- Hulpgereedschap voor demontage diefstalbeveiliging
- Begrenzingspinnen (per 10 st.)

013G1236
013G1246



Danfoss Regelementen

1



■ RA 2920 Ingebouwde voeler antivandaal

- *Type*
- RA 2920

Bestelnummer

013G2920



■ RA 2922 Voeler op afstand antivandaal

- *Type* *Capillairlengte*
- RA 2922 0-2 meter

013G2922

■ Toebehoren RA 2920 / 2922

- *Omschrijving*
- Hulpgereedschap voor montage regelement en begrenzingspinnen
- Afdekdopjes voor imbuschroef (per 50 st.)
- Begrenzingspinnen (zak van 30 st.)

013G1236

013G1232

013G1237

Danfoss Regelementen

■ Lage inverstering met RA 5000

Het projectmodel is vooral geschikt voor projecten waar de prijs een grote rol speelt en waar kan worden volstaan met het regelgedrag van een element met vloeistofvulling. Het element is voorzien van de kostenbesparende, unieke Danfoss "click-verbinding" met diefstalbeveiliging.

■ Algemene technische gegevens

- Instelschaal: 1-5
- Instelbereik: 8-28°C
- Max. omgevingstemperatuur: 30°C
- Regeltechniek: vloeistof
- Past op afsluiter type: RA-N, RA-UN, RA-G en RA-DV
- Kleur: RAL 9016



■ RAE 5054 Ingebouwde voeler

- *Type*
- RAE 5054

013G5054



■ RAE 5056 Voeler op afstand

- *Type* Capillairlengte
- RAE 5056 0-2 meter

013G5056

■ Toebehoren RA 5000

- *Omschrijving*
- Hulpgereedschap voor demontage diefstalbeveiliging

013G1236

■ Afstandsbediening RA 5060

De afstandsbediening wordt toegepast bij convectieputten, radiatoren met ombouw en bij vloerverwarming. Door de gecombineerde voeler en bediening op afstand is ook in deze situaties een goede regeling mogelijk. De thermostaat past op een standaard inbouwdoos en de balg en het capillair kunnen door een buis met diameter 1" getrokken worden voor een fraaie montage.

■ Algemene technische gegevens

- Instelschaal: 1-5
- Instelbereik: 8-28°C
- Max. omgevingstemperatuur: 30°C boven instelling
- Regeltechniek: vloeistof
- Past op afsluiter type: RA-N, RA-UN, RA-G en RA-DV
- Kleur: wit (RAL 9016)

■ RA 5060 Afstandsbediening

- | ■ <i>Type</i> | <i>Capillairlengte</i> | <i>Ral</i> | <i>Kleur</i> |
|---------------|------------------------|------------|--------------|
| ■ RA 5062 | 0-2 meter | 9016 | Wit |
| ■ RA 5065 | 0-5 meter | 9016 | Wit |
| ■ RA 5068 | 0-8 meter | 9016 | Wit |

013G5062
013G5065
013G5068



Bestelnummer

1

Danfoss Regelementen

1



■ Toebehoren RA 5060

- *Omschrijving*
- Adapter voor RA 2000 afsluiters (standaard meegeleverd)
- Adapter voor RAVL-afsluiters (bevestigingsdiameter 26mm)
- Adapter voor RAV-afsluiters (bevestigingsdiameter 34mm)
- Adapter voor afsluiters met M30 x 1,5 bevestiging
- Hulpgereedschap voor montage adapter

Bestelnummer

013G5191
013G5192
013G5193
013G5194
013G1236

■ Mooi design met RAX

De RAX en RAX-K zijn leverbaar in diverse eigentijdse kleuren. De standaard kleur is wit. Voor een moderne uitstraling zijn er uitvoeringen in chroom, zwart en chroom/wit.

■ Algemene technische gegevens

- Instelschaal: 1-5
- Instelbereik: 8-28°C
- Max. omgevingstemperatuur: 30°C
- Regeltechniek: vloeistof
- Past op afsluiter type: RA-N, RA-UN, RA-G en RA-DV



■ RAX Design regelement

- *Type* *Kleur*
- **RAX** Wit (Ral 9016)
- **RAX** Zwart (Ral 9005)
- **RAX** Chroom
- **RAX** Wit/Chroom (Ral 9016)

013G6070
013G6075
013G6170
013G6176

■ Digitaal gemak met Eco™

Danfoss Eco™ is een programmeerbaar regelement. Via de Bluetooth-technologie kan elke individuele thermostaat op een afstand van maximaal 10 meter geprogrammeerd worden.

■ Algemene technische gegevens

- Programma's: 3 (P0, P1, P2)
- Instelbereik: 6-28°C / ingebouwde vorstbeveiliging
- Nachttemperatuur: vrij instelbaar (laagste instelling 6°C)
- Regelalgoritme: PID
- Voeding: 2x 1,5 alkaline batterij AA
- Omgevingstemperatuur: 0-40°C
- Temperatuurinstelling: per 0,5°C
- Past op afsluiter type: alle typen Danfoss en andere merken (zie toebehoren)

■ Digitaal gemak met Eco™

- *Type* *Kleur* *Adapter*
- **Danfoss Eco™** wit RA+M30 x 1,5

014G1001



Danfoss Regelementen

■ Toebehoren *Danfoss Eco*[™]

- *Omschrijving*
- Adapterset RAV en RAV/L incl. stopbus
- Adapter RA afsluiter (standaard meegeleverd)
- Adapter M30 afsluiter (standaard meegeleverd)
- Adapter Orkli-M28 afsluiter
- Adapter Giacomini en Caleffi afsluiter
- Adapter MMA-M28 afsluiter
- Adapter Herz-M28 afsluiter
- Adapter Comap-M28 afsluiter

Bestelnummer

014G0250
014G0251
014G0252
014G0257
014G0263
014G0264
014G0264
014G0264

M30 Regelementen

1



■ M30-model RAE-K 5030

Het M30-model is geschikt voor toepassing op alle M30 x 1,5 inserts voor ventiel- en 6-puntsradiatoren en de standaard afsluiters met M30 x 1,5 aansluiting. Het Danfoss RAE-K regelement haalt het optimale regelgedrag uit deze inserts en afsluiters. Het RAE-K model is niet geschikt voor Danfoss afsluiters.

■ Algemene technische gegevens

- Instelschaal: 1-5
- Instelbereik: 8-28°C
- Max. omgevingstemperatuur: 30°C
- Regeltechniek: vloeistof
- Montage: M30 x 1,5 schroefverbinding
- Kleur: RAL 9016

■ RAE-K 5034 Ingebouwde voeler

- Type
- RAE-K 5034

■ M30 design regelement RAX-K

Het RAX-K model is geschikt voor toepassing op alle inserts en standaard afsluiters met M30 x 1,5 aansluiting. Het eigentijds strak vormgegeven model haalt het optimale regelgedrag uit deze inserts en afsluiters. Het RAX-K model is niet geschikt voor Danfoss afsluiters.

■ Algemene technische gegevens

- Instelschaal: 1-5
- Instelbereik: 8-28 °C
- Max. omgevingstemperatuur: 30 °C
- Regeltechniek: vloeistof
- Montage: M30 x 1,5 schroefverbinding

■ RAX-K Design regelement

- Type *Kleur*
- RAX-K Wit (Ral 9016)
- RAX-K Chroom



Bestelnummer

013G5034

013G6080
013G6180

M30 Regelementen

■ M30 design RAX-K set

RAX-K set bestemd voor ventiel compact radiatoren met M30 Insert. De set bestaat uit een RAX-K thermostatisch regelement, RLV-KB H-blok voetventiel, 2x kneffitting (ALU-PEX 16x2mm) en een design ring.

Het element is voorzien van M30 x 1,5 schroefdraad aansluiting.

■ Algemene technische gegevens

- Instelschaal: 1 – 5
- Instelbereik: 8 – 28 °C
- Voeler: ingebouwd
- Max omgevingstemperatuur: 30 °C
- Regeltechniek: vloeistof
- Montage: M30 x 1,5 schroefdraad
- Kleur: RAL 9016
- Instal. aansl.: G 3/4" (euro-cone)
- Rad. aansl.: R 1/2" (uitw)

■ RAX-K set ventiel compact M30

- | Type | Systeem | Kvs |
|-------------------|---------|------|
| ■ RAX-K set Recht | 2-pijps | 1,30 |
| ■ RAX-K set Haaks | 2-pijps | 1,30 |

■ Toebehoren RAE-K en RAX-K

- Omschrijving
- Design ring RAX-K, kleur RAL 9016 (per 10 stuks)



Bestelnummer

013G5186
013G5187

013G5287

1

Handknoppen

1



■ Handknop RA 5000

De handknop wordt gebruikt voor installaties die thermostatisch voorbereid moeten zijn maar niet met een thermostatisch regelement worden bediend. De moderne en robuuste vormgeving maakt de handknop overal toepasbaar en zorgt voor een solide bediening.

■ RA 5000 Handknop

Type	Kleur	Aansluiting
RA 5002	Wit (RAL 9016)	Danfoss RA
RA 5003	Wit (RAL 9016)	M30 x 1,5

Bestelnummer

013G5002
013G5003

Thermische motoren

Het gebruik van thermische motoren in verwarmingsinstallaties komt steeds vaker voor. Met thermische motoren kunnen radiatoren of andere verwarmingslichamen elektronisch worden nageregeld. Op deze manier kan een installatie in verschillende, apart na te regelen, zones worden verdeeld.

■ Thermische motoren TWA

De thermische motoren TWA zijn verkrijgbaar voor alle gangbare radiatorafsluiters. Er zijn niet alleen motoren voor Danfoss afsluiters maar ook afsluiters van een ander fabrikaat met een M30x1,5 aansluiting kunnen worden voorzien van een TWA motor. Voor een probleemloze montage worden de Normally Closed (NC) uitvoeringen afgeleverd met een tijdelijke klem die de motor in een geopende positie houdt. TWA motoren hebben een unieke klepstand indicatie. Aan de bovenkant van de motor is zichtbaar of de afsluiter waar de motor op is gemonteerd in een geopende of gesloten stand staat.

■ Algemene technische gegevens

■ Stuursignaal:	2-punts
■ Verbruik nom./max.:	2 VA/7 VA
■ Slag:	3mm
■ Looptijd:	< 3 min
■ Sluitkracht:	80 N
■ Behuizing:	IP40
■ Omgevingstemperatuur:	0 - 60 °C
■ Functies:	Normally Closed (NC) Normally Open (NO) Normally Closed + eindcontact (NC/S)



■ TWA Thermische motoren

■ Type	Afsluiter	Voeding	Functie	Kabellengte
■ TWA-A	Danfoss RA	24 V ~/=	NC	0,95 m
■ TWA-A	Danfoss RA	24 V ~/=	NC/S	0,95 m
■ TWA-A	Danfoss RA	24 V ~/=	NC	5 m
■ TWA-A	Danfoss RA	24 V ~/=	NC	10 m
■ TWA-A	Danfoss RA	24 V ~/=	NO	0,95 m
■ TWA-A	Danfoss RA	230 V ~	NC	0,95 m
■ TWA-A	Danfoss RA	230 V ~	NC	5 m
■ TWA-A	Danfoss RA	230 V ~	NC	10 m
■ TWA-A	Danfoss RA	230 V ~	NO	0,95 m
■ TWA-K	M30 x 1,5	24 V ~/=	NC	0,95 m
■ TWA-K	M30 x 1,5	24 V ~/=	NC	5 m
■ TWA-K	M30 x 1,5	24 V ~/=	NC	10 m
■ TWA-K	M30 x 1,5	24 V ~/=	NO	0,95 m
■ TWA-K	M30 x 1,5	230 V ~	NC	0,95 m
■ TWA-K	M30 x 1,5	230 V ~	NO	0,95 m
■ TWA-V	Danfoss RAV	24 V ~	NC	0,95 m
■ TWA-V	Danfoss RAV	24 V ~	NO	0,95 m
■ TWA-V	Danfoss RAV	230 V ~	NC	0,95 m
■ TWA-V	Danfoss RAV	230 V ~	NO	0,95 m
■ TWA-L	Danfoss RAV/L	24 V ~	NC	0,95 m
■ TWA-L	Danfoss RAV/L	24 V ~	NO	0,95 m
■ TWA-L	Danfoss RAV/L	230 V ~	NC	0,95 m
■ TWA-L	Danfoss RAV/L	230 V ~	NO	0,95 m

Bestelnummer

088H3110
088H3114
088H3116
088H3117
088H3111
088H3112
088H3118
088H3119
088H3113
088H3140
088H3146
088H3149
088H3141
088H3142
088H3143
088H3120
088H3121
088H3122
088H3123
088H3130
088H3131
088H3132
088H3133

Voorinstelbare radiatorafsluiters

De Danfoss RA-N voorinstelbare radiatorafsluiters zijn voorzien van een cilindrische inregelring waarmee de voorinstelling eenvoudig kan worden gemaakt. Deze regelafsluiter zorgt hierdoor onder alle omstandigheden voor een optimale balans en warmtedistributie van de installatie. De afsluiters hebben zeven inregelstanden voor een exacte instelling van de Kv waarde. Door de gesmeerde O-ring afdichting met zeer lage wrijving van de chroomstalen drukstift is de verstelling precies en nauwkeurig doseerbaar. De speciale stromingsventuri zorgt voor een optimale en stabiele instroming van de radiator. Dit geeft een zeer geruisarme werking en perfecte egale dosering. Het binnenwerk van de afsluiter is van PPS kunststof, dit voorkomt dat er kalkafzetting optreedt, waardoor de klep vast kan gaan zitten. De RA-N voorinstelbare afsluiters werken hierdoor gegarandeerd probleemloos en betrouwbaar.

■ RA-N met traditioneel staartstuk

De afsluiters RA-N met traditioneel staartstuk zijn voor algemene toepassing in verwarmings- en koelinstallaties. Ze zijn er in alle gangbare aansluitmaten, uitvoeringen en speciaal voor renovatie van bestaande oude handkranen ook met verkorte inbouwlengte. De rode afdekkap doet dienst als bescherming en tijdelijke instelknop.

■ Algemene technische gegevens

■ Maximum bedrijfsdruk:	10 bar
■ Maximum drukverschil:	0,6 bar
■ Testdruk:	16 bar
■ Max. mediumtemperatuur:	120°C
■ Instelposities:	1-7 + N

■ RA-N Recht

Type	Aansluiting	Kv 1-7	Kv2 (N)	Kvs (N)
■ RA-N 10	3/8"	0,04 - 0,38	0,56	0,65
■ RA-N 15	1/2"	0,04 - 0,51	0,73	0,90
■ RA-N 20	3/4"	0,10 - 0,73	1,04	1,40
■ RA-N 25	1"	0,10 - 0,73	1,04	1,40

■ RA-N Recht met verkorte inbouwlengte

Type	Aansluiting	Kv 1-7	Kv2 (N)	Kvs (N)
■ RA-N 10	3/8"	0,04 - 0,38	0,56	0,65
■ RA-N 15	1/2"	0,04 - 0,51	0,73	0,90
■ RA-N 20	3/4"	0,10 - 0,73	1,04	1,40



Bestelnummer

013G0032
013G0034
013G0036
013G0038

013G0012
013G0014
013G0016

Voorinstelbare radiatorafsluiters



■ RA-N Haaks

Type	Aansluiting	Kv 1-7	Kv2 (N)	Kvs (N)
RA-N 10	3/8"	0,04 - 0,38	0,56	0,65
RA-N 15	1/2"	0,04 - 0,51	0,73	0,90
RA-N 20	3/4"	0,10 - 0,73	1,04	1,40
RA-N 25	1"	0,10 - 0,73	1,04	1,40



■ RA-N Haaks met verkorte inbouwlengte

Type	Aansluiting	Kv 1-7	Kv2 (N)	Kvs (N)
RA-N 10	3/8"	0,04 - 0,38	0,56	0,65
RA-N 15	1/2"	0,04 - 0,51	0,73	0,90
RA-N 20	3/4"	0,10 - 0,73	1,04	1,40



■ RA-N Haaks verkeerd (UK)

Type	Aansluiting	Kv 1-7	Kv2 (N)	Kvs (N)
RA-N 10	3/8"	0,04 - 0,38	0,56	0,65
RA-N 15	1/2"	0,04 - 0,51	0,73	0,90
RA-N 20	3/4"	0,16 - 0,73	0,80	1,00



■ RA-N Dubbel haaks rechts

Type	Aansluiting	Kv 1-7	Kv2 (N)	Kvs (N)
RA-N 10	3/8"	0,04 - 0,38	0,56	0,65
RA-N 15	1/2"	0,04 - 0,51	0,73	0,90



■ RA-N Dubbel haaks links

Type	Aansluiting	Kv 1-7	Kv2 (N)	Kvs (N)
RA-N 10	3/8"	0,04 - 0,38	0,56	0,65
RA-N 15	1/2"	0,04 - 0,51	0,73	0,90



■ RA-N Recht met bocht en knelset

Type	Aansluiting	Kv 1-7	Kv2 (N)	Kvs (N)
RA-N set	1/2"	0,04 - 0,51	0,73	0,90



■ RA-N met buitendraad

Type	Aansluiting	Uitvoering	Kv2 (N)	Kvs (N)
RA-N 15	1/2" x G3/4"	haaks	0,73	0,90
RA-N 15	1/2" x G3/4"	recht	0,73	0,90
RA-N 15	1/2" x G3/4"	haaks UK	0,73	0,90
RA-N 15	1/2" x G3/4"	dub.haaks re.	0,73	0,90
RA-N 15	1/2" x G3/4"	dub.haaks li.	0,73	0,90

Bestelnummer

013G0031
013G0033
013G0035
013G0037

013G0011
013G0013
013G0015

013G0151
013G0153
013G0155

013G0231
013G0234

013G0232
013G0234

013G3363

013G4201
013G4202
013G4203
013G4204
013G4205

Voorinstelbare radiatorafsluiters

1

■ RA-N met O-ring staartstuk

De RA-N afsluiters met o-ring staartstuk zijn voorzien van een rubber, zelfdichtend, staartstuk met o-ring afdichting. Het gebruik van hennep of tape om een waterdichte afsluiting te krijgen is hierbij overbodig. Deze afsluiters zijn snel te monteren, het staartstuk hoeft slechts handvast te worden aangedraaid.

■ Algemene technische gegevens

■ Maximum bedrijfsdruk:	10 bar
■ Maximum drukverschil:	0,6 bar
■ Testdruk:	16 bar
■ Max. mediumtemperatuur:	120°C
■ Instelposities:	1-7 + N
■ Montage:	handmatig, max. 25 Nm

■ RA-N O-ring staartstuk

Type	uitvoering	Kv 1-7	Kv2 (N)	Kvs (N)
■ RA-N 15	Haaks	0,04 - 0,52	0,73	0,90
■ RA-N 15	Recht	0,04 - 0,52	0,73	0,90
■ RA-N 15	Haaks UK	0,04 - 0,52	0,73	0,90

■ RA-N O-ring staartstuk met verkorte inbouwmaat

Type	uitvoering	Kv 1-7	Kv2 (N)	Kvs (N)
■ RA-N 15	Haaks	0,04 - 0,52	0,73	0,90
■ RA-N 15	Recht	0,04 - 0,52	0,73	0,90



Bestelnummer

013G0115

013G0116

013G0117

013G0113

013G0114

Voorinstelbare radiatorafsluiters

■ RA-N met O-ring staartstuk en Press fit

De afsluiters met o-ring staartstuk en Press fit aansluiting zijn voor gebruik in installaties die met een press fit systeem wordt aangelegd. Het grootste voordeel is de snelheid waarmee de leiding op de afsluiter kan worden gemonteerd. De Press verbinding is universeel. Dit wil zeggen dat gereedschap van diverse fabrikanten kan worden gebruikt die werken met zowel V- of M- perstechniek.

■ Algemene technische gegevens

- Maximum bedrijfsdruk: 10 bar
- Maximum drukverschil: 0,6 bar
- Testdruk: 16 bar
- Max. mediumtemperatuur: 120°C
- Instelposities: 1-7 + N
- Montage: handmatig, max. 25 Nm
- Leidingen: koper vlgs. EN 1057
RVS vlgs. EN 10312
C-staal E195 of E235
vlgs. EN 10305-2 of EN 10305-3
- Wanddikte: min. 1mm
- Persgereedschap: Geberit mapress
Novopress
REMS
Rothenberger
Viega
Sanha



■ RA-N met O-ring en Press fit

Type	uitvoering	Kv 1-7	Kv2 (N)	Kvs (N)
■ RA-N 15	Haaks	0,04 - 0,52	0,73	0,90
■ RA-N 15	Recht	0,04 - 0,52	0,73	0,90
■ RA-N 15	Haaks UK	0,04 - 0,52	0,73	0,90

Bestelnummer

013G3237
013G3238
013G3239

1

Voorinstelbare radiatorafsluiters

1

■ RA-UN met verkleinde doorlaat

De afsluiters met verkleinde doorlaat RA-UN worden vooral toegepast bij stadsverwarming voor het precies inregelen van kleine volumestromen. Ze zijn er in rechte, haakse en dubbelhaakse uitvoering in de gangbare aansluitmaten. De gele afdekkap doet dienst als bescherming en tijdelijke instelknop.

■ Algemene technische gegevens

■ Maximum bedrijfsdruk:	10 bar
■ Maximum drukverschil:	0,6 bar
■ Testdruk:	16 bar
■ Max. mediumtemperatuur:	120°C
■ Instelposities:	1-7 + N

■ RA-UN Recht

Type	Aansluiting	Kv 1-7	Kv2 (N)	Kvs (N)
■ RA-UN 10	3/8"	0,02 - 0,33	0,48	0,57
■ RA-UN 15	1/2"	0,02 - 0,33	0,48	0,57

Bestelnummer

013G3002

013G3004



■ RA-UN Haaks

Type	Aansluiting	Kv 1-7	Kv2 (N)	Kvs (N)
■ RA-UN 10	3/8"	0,02 - 0,33	0,48	0,57
■ RA-UN 15	1/2"	0,02 - 0,33	0,48	0,57

013G3001

013G3003



■ RA-UN Haaks verkeerd (UK)

Type	Aansluiting	Kv 1-7	Kv2 (N)	Kvs (N)
■ RA-UN 10	3/8"	0,02 - 0,33	0,48	0,57
■ RA-UN 15	1/2"	0,02 - 0,33	0,48	0,57

013G3041

013G3043



Voorinstelbare radiatorafsluiters

■ RA-NX/C Design afsluiter

Voor een fraaie regeling van design- en decorradiatoren waarbij de prijs een belangrijke factor is kunnen de verchroomde voorinstelbare afsluiters toegepast worden. Voor een fraaie afwerking kan de afsluiter voorzien worden van een los leverbaar RAX design regelement. De o-ring afdichting zorgt voor een snelle en eenvoudige montage en voorkomt ook het beschadigen van de radiatoren.

■ Algemene technische gegevens

- Maximale bedrijfsdruk: 10 bar
- Max. drukverschil: 0,6 bar
- Testdruk: 16 bar
- Max. mediumtemperatuur: 120°C
- Behuizing: verchroomd
- Aansluiting: 1/2"
- Instelposities: 1-7 + N

■ RA-NX/C Design afsluiter

Type	Uitvoering	Kv 1-7	Kv2(N)	Kvs(N)
■ RA-NX/C	haaks	0,04 - 0,51	0,73	0,90
■ RA-NX/C	recht	0,04 - 0,51	0,73	0,90
■ RA-NX/C	dubb.haaks Re.	0,04 - 0,51	0,73	0,90
■ RA-NX/C	dubb.haaks Li.	0,04 - 0,51	0,73	0,90



Bestelnummer

1

013G4237
013G4248
013G4239
013G4240

Drukgecompenseerde radiatorafsluiters

1

■ Dynamic Valve™

De Dynamic Valve™ (RA-DV) is een drukgecompenseerde radiatorafsluiter met geïntegreerde automatische debietbegrenzer, ontworpen voor toepassing in 2-pijps verwarmingssystemen, te combineren met Danfoss RA 2000 radiator thermostaten. De RA-DV is verkrijgbaar met een instelbaar debiet van 25 - 135 l/h. Dankzij de ingebouwde drukverschilregeling kan de RA-DV onder alle omstandigheden het ingestelde debiet handhaven. Om corrosie te voorkomen en een langdurige werking te garanderen, moet de samenstelling van het water of watermengsel in overeenstemming zijn met de VDI 2035.

■ Algemene technische gegevens

■ Maximum bedrijfsdruk:	10 bar
■ Maximum drukverschil:	0,6 bar
■ Testdruk:	16 bar
■ Max. mediumtemperatuur:	95°C
■ Instelposities:	1-7 + N

■ RA-DV Recht (DIN)

■ Type	Instelbereik incl. RA 2000 sensor	Drukverschil	Aansluiting
■ RA-DV 10	10 - 135 l/h	0,1 - 0,6 bar	3/8"
■ RA-DV 15	10 - 135 l/h	0,1 - 0,6 bar	1/2"
■ RA-DV 20	10 - 135 l/h	0,1 - 0,6 bar	3/4"



■ RA-DV Recht verkorte inbouwlengte

■ Type	Instelbereik incl. RA 2000 sensor	Drukverschil	Aansluiting
■ RA-DV 10	10 - 135 l/h	0,1 - 0,6 bar	3/8"
■ RA-DV 15	10 - 135 l/h	0,1 - 0,6 bar	1/2"
■ RA-DV 20	10 - 135 l/h	0,1 - 0,6 bar	3/4"



■ RA-DV Haaks (DIN)

■ Type	Instelbereik incl. RA 2000 sensor	Drukverschil	Aansluiting
■ RA-DV 10	10 - 135 l/h	0,1 - 0,6 bar	3/8"
■ RA-DV 15	10 - 135 l/h	0,1 - 0,6 bar	1/2"
■ RA-DV 20	10 - 135 l/h	0,1 - 0,6 bar	3/4"



■ RA-DV Haaks verkorte inbouwlengte

■ Type	Instelbereik incl. RA 2000 sensor	Drukverschil	Aansluiting
■ RA-DV 10	10 - 135 l/h	0,1 - 0,6 bar	3/8"
■ RA-DV 15	10 - 135 l/h	0,1 - 0,6 bar	1/2"
■ RA-DV 20	10 - 135 l/h	0,1 - 0,6 bar	3/4"



■ RA-DV Haaks verkeerd UK

■ Type	Instelbereik incl. RA 2000 sensor	Drukverschil	Aansluiting
■ RA-DV 10	10 - 135 l/h	0,1 - 0,6 bar	3/8"
■ RA-DV 15	10 - 135 l/h	0,1 - 0,6 bar	1/2"



Bestelnummer

013G7722

013G7724

013G7726

013G7712

013G7714

013G7716

013G7721

013G7723

013G7725

013G7711

013G7713

013G7715

013G7709

013G7710

Drukgecompenseerde radiatorafsluiters



■ RA-DV Dubbel haaks rechts

Type	Instelbereik incl. RA 2000 sensor	Drukverschil	Aansluiting
RA-DV 10	10 - 135 l/h	0,1 - 0,6 bar	3/8"
RA-DV 15	10 - 135 l/h	0,1 - 0,6 bar	1/2"

Bestelnummer

013G7717
013G7719



■ RA-DV Dubbel haaks links

Type	Instelbereik incl. RA 2000 sensor	Drukverschil	Aansluiting
RA-DV 10	10 - 135 l/h	0,1 - 0,6 bar	3/8"
RA-DV 15	10 - 135 l/h	0,1 - 0,6 bar	1/2"

013G7718
013G7720

■ Toebehoren RA-DV

- Omschrijving
- Pakkingbus, 10 stuks
- Service binnenwerk RA-DV
- Demontagetool voor RA-DV

013G0290
013G7831
013G7826



■ Drukgecompenseerd H-blok voetventiel

Type	Instelbereik incl. RA 2000 sensor	Drukverschil	Aansluiting
VHS-DV Recht	10 - 135 l/h	0,1 - 0,6 bar	1/2"
VHS-DV Haaks R	10 - 135 l/h	0,1 - 0,6 bar	1/2"
VHS-DV Haaks L	10 - 135 l/h	0,1 - 0,6 bar	1/2"

013G7876
013G7877
013G7878



■ Toebehoren VHS-DV

- Omschrijving
- VHS Afdekkap wit RAL 9016 Recht R
- VHS Afdekkap wit RAL 9016 Recht L
- VHS Afdekkap wit RAL 9016 Haaks R
- VHS Afdekkap wit RAL 9016 Haaks L

013G7956
013G7950
013G7973
013G7966

Eénpijps radiatorafsluiters

In éénpijps-verwarmingsinstallaties wordt gekozen voor radiatorafsluiters met een grote doorlaat en een lage weerstand.

Bestelnummer

1

■ RA-FNE met vergrote doorlaat

De RA-FNE afsluiter met vergrote doorlaat wordt toegepast in eenpijps verwarmingsinstallaties. De RA-FNE is er alleen in rechte uitvoering, compleet met bocht. De grijze afdekkap doet dienst als bescherming en tijdelijke instelknop.

■ Algemene technische gegevens

■ Maximum bedrijfsdruk:	10 bar
■ Maximum drukverschil:	0,6 bar
■ Testdruk:	16 bar
■ Max. mediumtemperatuur:	120°C

■ RA-FNE Recht met bocht en knelset

Type	Aansluiting	Kv2	Kvs
■ RA-FNE	1/2"	2,5	2,5

013G3362



■ RA-G met vergrote doorlaat

De RA-G afsluiter met vergrote doorlaat is geschikt voor eenpijps verwarmingsinstallaties, voor renovatie van oude natuurlijke circulatie systemen en als zone afsluiter. Hij is leverbaar in rechte en haakse uitvoering. De afdekkap doet dienst als bescherming en tijdelijke instelknop.

■ Algemene technische gegevens

■ Maximum bedrijfsdruk:	10 bar
■ Testdruk:	16 bar
■ Max. mediumtemperatuur:	120°C
■ Montage:	Niet geschikt voor knelfittingen

■ RA-G Recht

Type	Aansluiting	Kv2	Kvs	Drukverschil
■ RA-G 15	1/2"	1,63	2,30	max. 0,20 bar
■ RA-G 20	3/4"	2,06	3,81	max. 0,20 bar
■ RA-G 25	1"	2,27	4,58	max. 0,16 bar

013G1675
013G1677
013G1679



■ RA-G Haaks

Type	Aansluiting	Kv2	Kvs	Drukverschil
■ RA-G 15	1/2"	1,63	4,30	max. 0,20 bar
■ RA-G 20	3/4"	2,06	5,01	max. 0,20 bar
■ RA-G 25	1"	2,41	5,50	max. 0,16 bar

013G1676
013G1678
013G1680



Retour afsluiter

■ Retour afsluiter

De RA-FNR afsluiter voor montage in de retourzijde van de radiator is de oplossing bij montagefouten, waarbij de aanvoer- en retourleidingen verwisseld zijn. Ze zijn er in haakse en rechte uitvoering. Door het gebruik van deze afsluiters kan de radiatorcapaciteit enigszins afnemen. De grijze afdekkap doet dienst als bescherming en tijdelijke instelknop.

■ Algemene technische gegevens

■ Maximum bedrijfsdruk:	10 bar
■ Maximum drukverschil:	0,3 bar
■ Testdruk:	16 bar
■ Max. mediumtemperatuur:	120°C
■ Montage:	Niet geschikt voor knelfittingen

■ RA-FNR

Type	Aansluiting	Uitvoering	Kv2	Kvs
■ RA-FNR	1/2"	Recht	0,73	0,90
■ RA-FNR	1/2"	Haaks	0,73	0,90



Bestelnummer

013G3226
013G3227

1

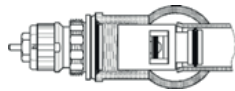
Inserts voor compact radiatoren

De RA radiator-inserts met voorinstelling zijn bedoeld voor inbouw in ventiel- en 6-puntsradiatoren. De afsluiters kunnen zowel in één- als tweepijps systemen toegepast worden. Danfoss heeft vanwege technische perfectie er voor gekozen de klep en zitting van de afsluiter in de insert onder te brengen. Dit garandeert onder alle omstandigheden een betrouwbare en nauwkeurige werking. Toleranties in de maatvoering van de radiatoraansluiting worden ondervangen en het eventuele vastzitten van de klep of het lekken van de insert wordt hierdoor voorkomen.

■ Insert Model D

Insert model D is voorinstelbaar en geschikt voor radiatoren met aansluiting G1/2".

De insert past (onder voorbehoud van wijzigingen) o.a. in de ventielradiatoren van het merk Brötje, Brugman (niet voor Centric en uni 6), De Longhi en Quinn.



■ Algemene technische gegevens

■ Maximum bedrijfsdruk:	10 bar
■ Maximum drukverschil:	0,6 bar
■ Maximum testdruk:	16 bar
■ Max. mediumtemperatuur:	120°C
■ Instelposities:	1-7 + N

■ RA-N (D) Insert met standaard doorlaat

■ Type	Kv 1-7	Kv2 (N)	Kvs (N)	Insteeklengte
■ RA-N (D)	0,14 - 0,73	0,87	1,05	44 mm

013G7370



■ RA-U (D) Insert met verkleinde doorlaat

■ Type	Kv 1-7	Kv2 (N)	Kvs (N)	Insteeklengte
■ RA-U (D)	0,04 - 0,24	0,34	0,55	44 mm

013G7371

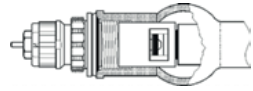


Bestelnummer

Inserts voor compact radiatoren

■ Insert Model H

Insert model H is voorinstelbaar en geschikt voor radiatoren met aansluiting G 1/2". De insert past (onder voorbehoud van wijzigingen) o.a. in de radiatoren van het merk Purmo, Hudevad, Stelrad, Vasco en Dia-therm.



■ Algemene technische gegevens

■ Maximum bedrijfsdruk:	10 bar
■ Maximum drukverschil:	0,6 bar
■ Maximum testdruk:	16 bar
■ Max. mediumtemperatuur:	120°C
■ Instelposities:	1-7 + N

■ RA-N (H) Insert met standaard doorlaat

■ Type	Kv 1-7	Kv2 (N)	Kvs (N)	Insteeklengte
■ RA-N (H)	0,14 - 0,73	0,87	1,05	37 mm

Bestelnummer

013G7390

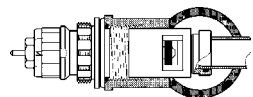
■ RA-U (H) Insert met verkleinde doorlaat

■ Type	Kv 1-7	Kv2 (N)	Kvs (N)	Insteeklengte
■ RA-U (H)	0,04 - 0,24	0,34	0,55	37 mm

013G7391

■ Insert Model B

Insert model B is een speciaal voorinstelbaar insert geschikt voor radiatoren met een zogenaamde "Berg fitting". De insert past (onder voorbehoud van wijzigingen) o.a. in radiatoren van het merk Henrad (niet voor Eco), Schäfer, Superia, Radson, Thermrad S8, Brugman Centric en uni 6.



■ Algemene technische gegevens

■ Maximum bedrijfsdruk:	10 bar
■ Maximum drukverschil:	0,6 bar
■ Maximum testdruk:	16 bar
■ Max. mediumtemperatuur:	120°C
■ Instelposities:	1-7 + N

■ RA-N (B) Insert met standaard doorlaat

■ Type	Kv 1-7	Kv2 (N)	Kvs (N)	Insteeklengte
■ RA-N (B)	0,14 - 0,73	0,87	1,05	40,5 mm

013G7380

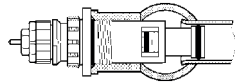
Inserts voor compact radiatoren

■ RA-U (B) Insert met verkleinde doorlaat

Type	Kv 1-7	Kv2 (N)	Kvs (N)	Insteeklengte	Bestelnummer
RA-U (B)	0,04 - 0,24	0,34	0,55	40,5 mm	013G7381

■ Insert Model T

Insert model T is een speciaal voorinstelbaar insert voor Thermrad T6 (niet in S8) radiatoren.



■ Algemene technische gegevens

Maximum bedrijfsdruk:	10 bar
Maximum drukverschil:	0,6 bar
Maximum testdruk:	16 bar
Max. mediumtemperatuur:	120°C
Instelposities:	1-7 + N

■ RA-N (T) Insert met standaard doorlaat

Type	Kv 1-7	Kv2 (N)	Kvs (N)	Insteeklengte	Bestelnummer
RA-N (T)	0,14 - 0,73	0,87	1,05	51 mm	013G7360



Voetventielen

Voetventielen worden aan de retouraansluiting van een radiator geplaatst. In de meeste gevallen dient het voetventiel om later een radiator te kunnen demonteren zonder de installatie af te hoeven tappen.

■ RLV met vul- en aftapmogelijkheid

Het voetventiel RLV is standaard vernikkeld maar op verzoek ook in een niet-vernikkelde uitvoering leverbaar. De RLV is uitgevoerd met een vul- en aftapkraan. Deze kan worden gebruikt met behulp van het los leverbare vuil- en aftap hulpstuk (zie toebehoren).

■ Algemene technische gegevens

■ Maximale bedrijfsdruk:	10 bar
■ Testdruk:	16 bar
■ Max. mediumtemperatuur:	120°C

■ RLV Recht binnendraad

Type	Aansluiting	Kv-waarde	Kvs
■ RLV 10	3/8"	0,15-1,80	1,80
■ RLV 15	1/2"	0,20-2,30	2,50
■ RLV 20	3/4"	0,20-2,80	3,00

■ RLV Haaks binnendraad

Type	Aansluiting	Kv-waarde	Kvs
■ RLV 10	3/8"	0,15-1,80	1,80
■ RLV 15	1/2"	0,20-2,30	2,50
■ RLV 20	3/4"	0,20-2,80	3,00

■ RLV Haaks en Recht buitendraad

Type	Aansluiting	Kv-waarde	Kvs	Uitvoering
■ RLV 15	1/2" x G3/4"	0,20-2,00	2,50	haaks
■ RLV 15	1/2" x G3/4"	0,20-2,30	2,50	recht

■ Toebehoren RLV

- Omschrijving
- Vul- en aftap hulpstuk met 3/4" inw. draad

■ RLV Haaks en recht met O-ring

Type	Uitvoering	Kv-waarde	Kvs
■ RLV 15	Haaks	0,20-2,30	2,50
■ RLV 15	Recht	0,20-2,30	2,50



Bestelnummer

003L0142
003L0144
003L0146

003L0141
003L0143
003L0145

003L0363
003L0364

003L0152

003L0343
003L0344

Voetventielen

1

■ RLV-S zonder vul- en aftapmogelijkheid

Het voetventiel RLV-S is standaard vernikkeld maar op verzoek ook in een niet-vernikkelde uitvoering leverbaar. Installaties met RLV-S voetventielen kunnen op een centrale plaats worden gevuld of afgetapt.

■ Algemene technische gegevens

■ Maximale bedrijfsdruk:	10 bar
■ Testdruk:	16 bar
■ Max. mediumtemperatuur:	120°C

■ RLV-S Recht binnendraad

Type	Aansluiting	Kv-waarde	Kvs
■ RLV-S 10	3/8"	0,15-1,35	1,50
■ RLV-S 15	1/2"	0,20-1,80	2,20
■ RLV-S 20	3/4"	0,20-1,80	2,20



■ RLV-S Haaks binnendraad

Type	Aansluiting	Kv-waarde	Kvs
■ RLV-S 10	3/8"	0,15-1,35	1,50
■ RLV-S 15	1/2"	0,20-1,80	2,20
■ RLV-S 20	3/4"	0,20-1,80	2,20



■ RLV-S Haaks en Recht buitendraad

Type	Aansluiting	Kv-waarde	Kvs	Uitvoering
■ RLV-S 15	1/2" x G3/4"	0,20-1,80	2,20	haaks
■ RLV-S 15	1/2" x G3/4"	0,20-1,80	2,20	recht



■ RLV haaks en recht met O-ring

Type	Uitvoering	Kv-waarde	Kvs
■ RLV-S 15	Haaks	0,20-1,80	2,20
■ RLV-S 15	Recht	0,20-1,80	2,20



Bestelnummer

003L0122
003L0124
003L0126

003L0121
003L0123
003L0125

003L0353
003L0354

003L0345
003L0346

Voetventielen

■ RLV met O-ring en Press fit

De voetventielen met Press fit aansluiting en o-ring staartstuk zijn voor gebruik in installaties die met een press fit systeem wordt aangelegd. Het grootste voordeel is de snelheid waarmee de leiding op het voetventiel kan worden gemonteerd. De Press verbinding is universeel. D.w.z. dat gereedschap van diverse fabrikanten kan worden gebruikt die werken met zowel V- of M- perstechniek. het o-ring staartstuk zorgt voor een waterdichte afsluiting. De overige kenmerken zijn gelijk aan de RLV voetventielen met traditioneel staartstuk.

■ Algemene technische gegevens

- Maximum bedrijfsdruk: 10 bar
- Maximum drukverschil: 0,6 bar
- Testdruk: 16 bar
- Max. mediumtemperatuur: 120°C
- Montage: handmatig, max. 25 Nm
- Leidingen: koper vlg. EN 1057
RVS vlg. EN 10312
C-staal E195 of E235
vlg. EN 10305-2 of EN 10305-3
- Wanddikte: min. 1mm
- Persgereedschap: Geberit mapress
Novopress
REMS
Rothenberger
Viega
Sanha

■ RLV O-ring met Press fit

Type	Uitvoering	Kv-waarde	Kvs
RLV 15	Haaks	0,20-2,30	2,50
RLV 15	Recht	0,20-2,30	2,50

■ Toebehoren RLV

- Omschrijving
- Vul- en aftap hulpstuk met 3/4" inw. draad



Bestelnummer

003L1825
003L1824

003L0152

1

H-blok voetventielen

De toepassing van een H-blok voetventiel is gebruikelijk bij ventielcompact- en 6-punts radiatoren waarin een voorinstelbare insert is aangebracht. Met een H-blok voetventiel kan de doorstroming door de radiator worden afgesloten t.b.v. service en onderhoud. De inregeling van de maximale volumestroom wordt op het insert gedaan. Het H-blok voetventiel wordt altijd in de onderaansluiting van de radiator geplaatst en zorgt voor een fraaie afwerking. Alle H-blok voetventielen zijn vernikkeld uitgevoerd en hebben een hartafstand van 50 mm tussen de aansluitingen.

■ RLV-K met vul- en aftapmogelijkheid

Het H-blok voetventiel RLV-K is multifunctioneel. Het kan worden toegepast in zowel 1-pijps als 2-pijps installaties. Bovendien heeft de RLV-K aansluitingen voor een optionele vul/aftapkraan. Hiermee kan de installatie aan de betreffende radiator gevuld of afgetapt worden.

■ Algemene technische gegevens

- Maximale bedrijfsdruk: 10 bar
- Testdruk: 16 bar
- Max. mediumtemperatuur: 120°C
- Installatie aansluiting: G 3/4" (euro-cone)

■ RLV-K Recht

Type	Instal. aansl.	Rad. aansl.	Kvs	Systeem
RLV-K	G 3/4" (uitw.)	R 1/2" (uitw.)	1,40	1- en 2-pijps
RLV-K	G 3/4" (uitw.)	G 3/4" (inw.)	1,40	1- en 2-pijps

003L0280
003L0281



■ RLV-K Haaks

Type	Instal. aansl.	Rad. aansl.	Kvs	Systeem
RLV-K	G 3/4" (uitw.)	R 1/2" (uitw.)	1,40	1- en 2-pijps
RLV-K	G 3/4" (uitw.)	G 3/4" (inw.)	1,40	1- en 2-pijps

003L0282
003L0283



■ Toebehoren RLV-K

- Omschrijving
- Vul - en aftap hulpstuk met 3/4" inw. draad
- Losse adapter G 3/4" met pakking voor de 003L0281 en 003L0283 (per 20 stuks)
- Losse zelfdichtende adapter R 1/2" voor de 003L0281 en 003L0283 (per 20 stuks)
- Convector breker 1-pijps-systemen (per 20 stuks)

003L0152
003L0294
003L0295
003L0296

Bestelnummer

H-blok voetventielen

■ RLV-KB zonder vul- en aftapmogelijkheid

Het H-blok voetventiel RLV-KB kan worden toegepast in tweepijps installaties. De RLV-KB heeft geen aansluitingen voor een optionele vul/aftapkraan. Installaties uitgevoerd met deze H-blok voetventielen kunnen centraal gevuld of afgetapt worden.

■ Algemene technische gegevens

- Maximale bedrijfsdruk: 10 bar
- Testdruk: 16 bar
- Max. mediumtemperatuur: 120°C
- Installatie aansluiting: G 3/4" (euro-cone)



■ RLV-KB Recht

Type	Instal. aansl.	Rad. aansl.	Kvs	Systeem
RLV-KB	G 3/4" (uitw.)	R 1/2" (uitw.)	1,40	2-pijps
RLV-KB	G 3/4" (uitw.)	G 3/4" (inw.)	1,40	2-pijps

Bestelnummer

003L0392
003L0391



■ RLV-KB Haaks

Type	Instal. aansl.	Rad. aansl.	Kvs	Systeem
RLV-KB	G 3/4" (uitw.)	R 1/2" (uitw.)	1,40	2-pijps
RLV-KB	G 3/4" (uitw.)	G 3/4" (inw.)	1,40	2-pijps

003L0394
003L0393

■ Toebehoren RLV-KS

- Omschrijving
- Losse zelfdichtende adapter voor de 003L0221 en 003L0223 (per 20 stuks)

003L0297

■ RLV-KDV Drukgecompenseerde H-blokken

De RLV-KDV is een drukgecompenseerd H-blok ontworpen voor toepassing bij ventielradiatoren in 2-pijps verwarmingssystemen. Instelling van de flow gebeurt via het ventiel.

■ Algemene technische gegevens

- Maximale flow: 150 l/u*
- Voor radiatoren met: 1/2" binnendraad en G 3/4" buitendraad
- Hartafstand: 50mm h.o.h.
- Drukcompensatie: 15-60 kPa

* Maximale doorlaat met RA-N insert

■ RLV-KDV

Type	Model	Aansluiting
RLV-KDV	Recht	G 1/2" - G 3/4" A
RLV-KDV	Recht	G 3/4" - G 3/4" A
RLV-KDV	Haaks, aanvoer rechts	G 1/2" - G 3/4" A
RLV-KDV	Haaks, aanvoer links	G 1/2" - G 3/4" A
RLV-KDV	Haaks, aanvoer rechts	G 3/4" - G 3/4" A
RLV-KDV	Haaks, aanvoer links	G 3/4" - G 3/4" A



013G7870
013G7873
013G7871
013G7872
013G7874
013G7875

Onderbloksystemen

Installaties met kunststof leidingsystemen voor de watercirculatie worden vaak aangesloten op een onderbloksysteem. De slangen worden op het onder aan de radiator geplaatste onderblok aangesloten. De aanvoer van warm water loopt via de stijgleiding en regelafsluiter door de radiator. Het in de radiator afgekoelde water wordt teruggevoerd naar het onderblok. Door deze aansluitmethode komen alle componenten aan één zijde van de radiator. Dit levert een fraai afgewerkte radiator op.

■ RA-K voorverpakte combinaties

Voor een snelle montage en eenvoudige bestelprocedure zijn de componenten van een 4-tal veel voorkomende onderbloksystemen in een handige setverpakking samengevoegd. De voorverpakte combinatie bestaat uit: een afsluitbaar onderblok, een rechte voorinstelbare regelafsluiter van het type RA-N, een aansluitbocht 90° en 2 kneffittingen van 15 mm t.b.v. de tussenbuis. De uitgebreide sets zijn nog aangevuld met een RAE regelement. De basisset kan naar keuze worden voorzien van een regelement of handbedieningsknop.

■ Algemene technische gegevens

■ Maximale bedrijfsdruk:	10 bar
■ Maximaal drukverschil:	0,6 bar
■ Testdruk:	16 bar
■ Max. mediumtemperatuur:	120°C
■ Radiator aansluiting:	R 1/2"
■ Installatie aansluiting:	G 3/4" uitw. (euro-cone)
■ Hartafstand:	40 mm vloeraansluiting 35 mm wandaansluiting

■ RA-K Basisset vloeraansluiting

■ Type	Systeem	Kvs	Afsluiter
■ RA-K	2-pijps	0,76	voorinstelbaar
■ RA-KE	1-pijps	2,50	vast ingesteld

013G3342
013G3341

■ RA-KW Basisset wandaansluiting

■ Type	Systeem	Kvs	Afsluiter
■ RA-KW	2-pijps	0,76	voorinstelbaar
■ RA-KEW	1-pijps	2,50	vast ingesteld

013G3344
013G3343

■ RA-K Uitgebreide set vloeraansluiting (incl. RAE)

■ Type	Systeem	Kvs	Afsluiter
■ RA-K	2-pijps	0,76	voorinstelbaar

013G3206

Bestelnummer



Onderbloksystemen

■ RA-K losse componenten

Voor die gevallen waar geen complete onderblokcombinaties geplaatst hoeven te worden, zijn de componenten ook los verkrijgbaar. Naast de losse onderblokken zijn er ook afsluitersets compleet met een regelafsluiter, een aansluitbocht 90° en een 15 mm kneffitting.

■ Algemene technische gegevens

■ Maximale bedrijfsdruk:	10 bar
■ Max. drukverschil:	0,6 bar
■ Testdruk:	16 bar
■ Max. mediumtemperatuur:	120°C

■ RA-K Onderblok vloeraansluiting

Type	Systeem	Instal. aansl.	Rad. aansl.	Hartafstand
■ RA-K	2-pijps	G 3/4" (uitw)	R 1/2"	40 mm
■ RA-KE	1-pijps	G 3/4" (uitw)	R 1/2"	40 mm



■ RA-K Onderblok wandaansluiting

Type	Systeem	Instal. aansl.	Rad. aansl.	Hartafstand
■ RA-K	2-pijps	G 3/4" (uitw)	R 1/2"	35 mm
■ RA-KE	1-pijps	G 3/4" (uitw)	R 1/2"	35 mm



■ RA Afsluiterset

Type	Systeem	Uitvoering	Kv-waarde	Kvs
■ RA-N	2-pijps	1/2"	0,04 - 0,51	0,90
■ RA-FNE	1-pijps	1/2"	vast	1,85



Bestelnummer

013G3367

013G3366

013G3369

013G3368

013G3363

013G3362

Onderbloksystemen

■ RA 15/6 eenpunts onderblok

Voor radiatoren die aan 1 zijde aangesloten moeten worden zijn de RA 15/6 eenpunts onderblokken leverbaar. Er zijn uitvoeringen voor horizontale en verticale aansluiting. Zowel voor 1-pijp als 2-pijpsystemen. Voor de temperatuurregeling kan een regelement uit de RA-serie worden gebruikt.

■ Algemene technische gegevens

- Maximale bedrijfsdruk: 10 bar
- Maximaal drukverschil: 0,6 bar
- Testdruk: 16 bar
- Max. mediumtemperatuur: 120°C
- Radiator aansluiting: R 1/2"
- Installatie aansluiting: Rp 1/2" inw.
- Hartafstand: 40 mm
- Injectiebuis: 205 mm
- Montage: afsluiter deel in retouraansluiting

■ RA 15/6 1-punts onderblok

Type	Systeem	Uitvoering	Kvs	Aansluiting
■ RA 15/6 TB	2-pijps	verticaal	1,00	1/2"
■ RA 15/6 TB	2-pijps	horizontaal	1,00	1/2"
■ RA 15/6 T	1-pijps	verticaal	2,00	1/2"
■ RA 15/6 T	1-pijps	horizontaal	2,15	1/2"
■ RA 15/6 T	1-pijps	horizontaal	2,15	3/4" bu
■ RA 15/6 T	1-pijps	verticaal	2,00	3/4" bu



Bestelnummer

013G3210

013G3215

013G3220

013G3270

013G3268

013G3218

Onderdelen service & renovatie

Bestelnummer

1

■ Binnenwerken met voorinstelling

Speciaal voor renovatie en verbetering van bestaande installaties zijn er losse voorinstelbare binnenwerken. Door alleen het binnenwerk te vervangen hoeft het afsluiterhuis niet gedemonteerd te worden. Dit bespaart veel tijd en bovendien de kosten van een nieuwe afsluiter. Het binnenwerk is het enige voor slijtage gevoelige onderdeel van de afsluiter. Na vervanging kan een afsluiter weer jarenlang probleemloos functioneren. Ook voor de RAV en RAV-L afsluiters die standaard geen voorinstelling hebben zijn er binnenwerken met voorinstelling beschikbaar. Hiermee wordt een renovatie gelijktijdig een upgrade van de installatie. Met behulp van automatische drukverschilregelaars en een juiste voorinstelling van de afsluiters kan een installatie uitstekend gebalanceerd worden, voor optimaal warmtecomfort en laag energieverbruik. Op alle binnenwerken met voorinstelling passen de RA 2000 en RA 5000 regelelementen (geen vervangingsmodellen nodig). De binnenwerken worden inclusief een pakkingbus geleverd.

■ Algemene technische gegevens

■ Maximum bedrijfsdruk:	10 Bar
■ Maximum drukverschil:	0,6 Bar
■ Testdruk:	16 Bar
■ Instelposities:	1 - 7 + N
■ Regelelementen:	RA 2920, RA 2980, RAE, RA-X, RA 5060

■ RA-N Voorinstelbaar binnenwerk

■ Type	Aansluiting	Uitvoering	Periode	Klepkegel
■ RA-N	3/8" - 1/2"	Haaks/Recht	'91-heden	Ø 9 mm
■ RA-N	3/4" - 1"	Haaks/Recht	'91-heden	Ø 11 mm
■ RA-N	1/2"	Haaks (UK)	'91-heden	Ø 9 mm

013G3063
per 10 st.
013G3064
per 8 st.
013G3065
per 8 st.



■ RAV/L Voorinstelbaar binnenwerk

■ Type	Aansluiting	Uitvoering	Periode	Klepkegel
■ RAV/L	3/8" - 1/2"	Haaks/Recht	'71-'88	Ø 11,6 mm
■ RAV/L	3/4"	Haaks/Recht	'71-'88	Ø 16 mm

013G4011
per 10 st.
013G4012
per 10 st.



■ RAV/8 Voorinstelbaar binnenwerk

■ Type	Aansluiting	Uitvoering	Periode	Klepkegel
■ RAV/8	3/8" - 3/4"	Haaks/Recht	'75- heden	Ø 14,1 mm

013G4013
per 10 st.



■ Toebehoren binnenwerken

- Omschrijving
- Demontagehulpstuk voor 13mm zeskant RAV/L
- Demontagehulpstuk voor 19mm zeskant RAV
- Demontagemoer voor RA-N binnenwerk

192H2210
192H2310
003L0213

Onderdelen service & renovatie

1

■ Binnenwerken met vaste instelling

Speciaal voor renovatie- en vervangingstoepassingen zijn er losse binnenwerken. Door alleen het binnenwerk te vervangen hoeft een vaak moeilijk bereikbaar afsluiterhuis niet gedemonteerd te worden. Dit bespaart veel tijd en bovendien de kosten van een nieuwe afsluiter. Het binnenwerk is het enige voor slijtage gevoelige onderdeel van de afsluiter. Na vervanging kan een afsluiter weer jarenlang probleemloos functioneren. Ook voor de Danfoss afsluiters RAV en RAV-L zijn er binnenwerken beschikbaar. Op alle RA-FN binnenwerken passen de RA 2000 en RA 5000 regelementen. Alleen voor de RAV/L en RAV binnenwerken zijn de speciale vervangingsmodellen regelementen nodig. De binnenwerken worden inclusief een pakkingbus geleverd.

■ Algemene technische gegevens

- Maximum bedrijfsdruk: 10 Bar
- Maximum drukverschil: 0,6 Bar
- Testdruk: 16 Bar
- Regelementen RA-FN: RA 2980, RA2920, RAE, RA-X en RA 5060
- Regelementen RA/VL: RAVL 2950
- Regelementen RAV : RAV 2960

■ RA-FN Vast ingesteld binnenwerk



Type	Aansluiting	Uitvoering	Periode	Klepkegel
RA-FN	1/2"	Haaks/Recht	< - '86	Ø 9 mm
RA-FN	1/2" - 1"	Haaks/Recht	'87 - '90	Ø 11 mm
RA-FN	3/8"	Haaks/Recht	'91 - heden	Ø 8,7 mm
RA-FN	1/2"	Haaks/Recht	'91 - heden	Ø 9,6 mm
RA-FN	3/4" - 1"	Haaks/Recht	'91 - heden	Ø 11,8 mm

Bestelnummer

013G3061
per 10 st.
013G3062
per 10 st.
013G3068
per 10 st.
013G3069
per 10 st.
013G3070
per 10 st.

■ RAV/L Vast ingesteld binnenwerk



Type	Aansluiting	Uitvoering	Periode	Klepkegel
RAV/L	3/8"	Haaks/Recht	'71-'88	Ø 11 mm
RAV/L	1/2" - 3/4"	Haaks/Recht	'71-'88	Ø 16 mm

013L0248
per 10 st.
013L0249
per 10 st.

■ RAV Vast ingesteld binnenwerk



Type	Aansluiting	Uitvoering	Periode	Klepkegel
RAV	3/8" - 1/2"	Haaks/Recht	'78-heden	Ø 13,5 mm
RAV	3/4"	Haaks/Recht	'78-heden	Ø 17 mm

013U0252
per 10 st.
013U0253
per 10 st.

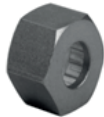
■ Toebehoren binnenwerken



- Omschrijving
- Demontagehulpstuk voor 13mm zeskant RAV/L
- Demontagehulpstuk voor 19mm zeskant RAV
- Demontagemoer voor RA-FN binnenwerk

192H2210
192H2310
003L0213

Onderdelen service & renovatie



■ Pakkingbus

■ Omschrijving

- O-ring pakkingbus RA 2000 en RA DV - per 10 stuks
- O-ring pakkingbus RAV(34mm)/RAVL(26mm) - per 10 stuks

■ Blokkeringsring RA-N / RA-C en RA-UN

■ Omschrijving

- Blokkeringsring RA-N / RA-C en RA-UN (per 30 st.)

■ Demontagemoer

■ Omschrijving

- Demontagemoer t.b.v. RA 2000

■ Demontage gereedschap

■ Omschrijving

- Demontagetool voor RA-N/-UN/-FN DN10/15 excl. UK modellen.
- Demontagetool voor RAV, RAV/L, RA-N/-UN/-FN DN10/25 incl. UK modellen.
- Koffer met Demontagetool voor RA-DV

■ Vervangingsmodellen RA/VL & RA/V

De vervangingsmodellen RA/VL 2950 en RA/V 2960 vervangen alle oude RAVL en RAV regelementen. Met de nieuwste technieken en moderne vormgeving wordt de bestaande installatie aangepast aan de huidige normen. De oude RAVL en RAV afsluiters met een nekdiаметer van respectievelijk 26 en 34 mm hoeven niet vervangen te worden. Het is aan te raden om tevens de pakkingbus te vervangen. Een snelle en kostenbesparende renovatie is hierdoor in elke situatie mogelijk.

■ Algemene technische gegevens

- Instelschaal: 1-5
- Instelbereik: 5-26°C
- Max. omgevingstemperatuur: 60°C
- Regeltechniek: vloeistof-damp
- Montage: klemverbinding
- Kleur: RAL 9016

■ RA/VL 2950 Ingebouwde voeler

- | Type | Nekdiаметer | T.b.v. afsluiter | Incl. pakkingbus |
|--------------|-------------|------------------|------------------|
| ■ RA/VL 2950 | 26 mm | RAVL | nee |
| ■ RA/VL 2951 | 26 mm | RAVL | ja |

■ RA/VL 2952 Voeler op afstand

- | Type | Nekdiаметer | T.b.v. afsluiter | Capillairlengte | Incl. pakkingbus |
|--------------|-------------|------------------|-----------------|------------------|
| ■ RA/VL 2952 | 26 mm | RAVL | 0-2 meter | nee |

Bestelnummer

013G0290
013U0070

013G0294

003L0213

013G3085
013G3086
013G7826

013G2950
013G2951

013G2952

Onderdelen service & renovatie

1



■ RA/V 2960 Ingebouwde voeler

Type	Nekdiameter	T.b.v. afsluiter	Incl. pakkingbus
RA/V 2960	34 mm	RAV	nee

Bestelnummer

013G2960

■ RA/V 2962 Voeler op afstand

Type	Nekdiameter	T.b.v. afsluiter	Capillairlengte	Incl. pakkingbus
RA/V 2962	34 mm	RAV	0-2 meter	nee

013G2962

■ Toebehoren RA/VL 2950 & RA/V 2960

Omschrijving
O-ring pakkingbus voor RAV- en RAVL-afsluiters (per 10 st.)
Beschermkap zwart voor RAVL (per 10 st.)
Beschermkap zwart voor RAV (per 10 st.)
Begrenzingspinnen (per 10 st.)

013U0070

013G2493

013G2494

013G1246

Knelfittingen

■ Knelfittingen



■ Knelfittingen voor binnendraad

Omschrijving	Buis materiaal
■ Losse knelring 15 mm	Koper en staal
■ G(uitw.) 3/8" x 10 mm	Koper en staal
■ G(uitw.) 3/8" x 12 mm	Koper en staal
■ G(uitw.) 1/2" x 10 mm	Koper en staal
■ G(uitw.) 1/2" x 12 mm	Koper en staal
■ G(uitw.) 1/2" x 14 mm	Koper en staal
■ G(uitw.) 1/2" x 15 mm	Koper en staal
■ G(uitw.) 1/2" x 16 mm	Koper en staal
■ G(uitw.) 1/2" x 14 mm	VPE 2 mm
■ G(uitw.) 1/2" x 14 mm	ALU-PEX 2 mm
■ G(uitw.) 1/2" x 16 mm	ALU-PEX 2 mm

■ Bovenstaande knelfittingen zijn niet toepasbaar voor de RA-G en RA-FNR afsluiters

■ Knelfittingen voor buitendraad



Omschrijving	Buis materiaal
■ G(inw.) 3/4" x 15	Koper en staal
■ G(inw.) 3/4" x 16	Koper en staal
■ G(inw.) 3/4" x 18	Koper en staal
■ G(inw.) 3/4" x 14	VPE 2 mm
■ G(inw.) 3/4" x 16	VPE 2 mm
■ G(inw.) 3/4" x 18	VPE 2 mm
■ G(inw.) 3/4" x 16	VPE 2,2 mm
■ G(inw.) 3/4" x 14	ALU-PEX 2 mm
■ G(inw.) 3/4" x 16	ALU-PEX 2 mm

■ Staartstukken



Omschrijving	Aansluiting	Lengte	tov standaard
■ Verkort staartstuk	3/8"	22 mm	-6 mm
■ Verkort staartstuk	1/2"	24 mm	-7 mm
■ Verkort staartstuk	3/4"	31 mm	-4 mm
■ Verkort staartstuk	1"	35 mm	-4 mm
■ Verlengd staartstuk	3/8"	82 mm	+54 mm
■ Verlengd staartstuk	1/2"	83 mm	+52 mm
■ Verlengd staartstuk	3/4"	75 mm	+40 mm
■ Standaard staartstuk	1/2"	31 mm	0 mm
■ Wartel t.b.v. 1/2" staartstuk			

Bestelnummer

013G3149
per 10 st.
013G4100
per 10 st.
013G4102
per 10 st.
013G4110
per 10 st.
013G4112
per 10 st.
013G4114
per 10 st.
013G4115
per 10 st.
013G4116
per 10 st.
013G4144
per 10 st.
013G4174
per 10 st.
013G4176
per 10 st.

013G4125
per 10 st.
013G4126
per 10 st.
013G4128
per 10 st.
013G4154
per 10 st.
013G4156
per 10 st.
013G4158
per 10 st.
013G4163
per 10 st.
013G4184
per 10 st.
013G4186
per 10 st.

013L0443
per 10 st.
013L0445
per 10 st.
013L0447
per 10 st.
013U0407
per 10 st.
192H0187
per 5 st.
192H0188
per 5 st.
192H0189
per 5 st.
013G3183
013G3184

Knelfittingen



1

■ **Bocht**

■ Omschrijving

■ Bocht 90°

Aansluiting

1/2"

Bestelnummer

013G3100
per 10 st.

Design sets badkamerradiatoren

Bestelnummer

1

■ Design set RA-USX

De RA-USX design set bestaat uit een RA-URX regelafsluiter, een RLV-X voetventiel en een RAX regelement. De regelafsluiter is voorzien van een inregeling waarmee de voorinstelling eenvoudig kan worden gemaakt. De montage van de afsluiter en het voetventiel op de radiator is onzichtbaar. Bij de selectie moet worden gekozen of het in de aanvoer te plaatsen voetventiel naar rechts of naar links moet wijzen. Wijst het voetventiel naar rechts dan is de keuze een set rechts. Wijst het voetventiel naar links dan is de keuze een set links. Belangrijk is dat de regelafsluiter in de retouraansluiting geplaatst dient te worden. De afsluiter en het voetventiel worden beiden vanuit de wand aangesloten.

■ Algemene technische gegevens

■ Instelbereik:	8-28°C
■ Maximum bedrijfsdruk:	10 bar
■ Maximum drukverschil:	0,6 bar
■ Testdruk:	16 bar
■ Max. mediumtemperatuur:	120°C
■ Instelposities:	1-7 + N
■ Aansluiting:	Rp 1/2" inw.
■ Montage voetventiel:	Aanvoer
■ Montage afsluiter:	Retour
■ Montage regelement:	2 mm inbus (meegeleverd)
■ Inbouwmaat:	min. 55 mm van hart radiator tot muur



■ RA-USX design set rechts

■ <i>Kleur</i>	<i>ri. Voetventiel</i>	<i>ri. Afsluiter</i>	<i>Kv2(N)</i>	<i>Kvs (N)</i>	
■ Chroom	rechts	links	0,37	0,45	013G4003
■ RAL 9016	rechts	links	0,37	0,45	013G4007



■ RA-USX design set links

■ <i>Kleur</i>	<i>ri. Voetventiel</i>	<i>ri. Afsluiter</i>	<i>Kv2(N)</i>	<i>Kvs (N)</i>	
■ Chroom	links	rechts	0,37	0,45	013G4004
■ RAL 9016	links	rechts	0,37	0,45	013G4008

■ Toebehoren

■ Rozetten voor RA-USX

- *Omschrijving*
- Set wit RAL 9016 (2 rozetten diameter 7 cm en 1 afwerkbuis 16 cm)
- Set chroom (2 rozetten diameter 7 cm en 1 afwerkbuis 16 cm)

013G3132
013G3133



■ Binnenwerken en vul-aftap hulpstuk

- *Omschrijving*
- Binnenwerk voor RA-USX set (per 10 stuks)
- Vul/aftap hulpstuk voor RA-USX set

013G8050
003L0152

Design sets badkamerradiatoren

1

■ VHS-X Projectset

Deze VHS-X design onderblokset bestaat uit een fraai regelement RAS-D, H-blok voetventiel en designkap. De thermostatische VHS afsluiter is uiterst geschikt voor montage op radiatoren met een onderaansluiting, op design- of handdoekradiatoren met een hartafstand van 50 mm. Het monteren van het onderblok gaat eenvoudig en snel. Het VHS onderblok bevat een geïntegreerde insert met vóórinstelling, welke bijdraagt voor de hydraulische balans in de installatie. Daarnaast biedt het VHS onderblok de mogelijkheid om de radiator afzonderlijk af te sluiten en af te tappen. De VHS-X is leverbaar in een vloer- en een wandaansluiting. Voor een nette afwerking van de VHS afsluiter combinatie is een speciale designkap aan de set toegevoegd.

■ Algemene technische gegevens

■ Maximale bedrijfsdruk:	10 bar
■ Maximaal drukverschil:	0,6 bar
■ Testdruk:	16 bar
■ Max. mediumtemperatuur:	120°C
■ Hartafstand aanvoer - retour:	50 mm
■ Afsluiter/insert:	ingebouwd
■ Instelposities:	1-7 + N
■ Instelschaal RAS-D:	1 - 5
■ Instelbereik RAS-D:	8-28°C
■ Max. omgevingstemperatuur:	30 °C
■ Regeltechniek RAS-D:	vloeistof
■ Montage:	click-verbinding
■ Kleur:	chrom of RAL 9016
■ Instal. aansl.:	G 3/4" (euro-cone)
■ Rad. aansl.:	R 1/2" (uitw)

■ VHS-X design onderblokset - chrom

Type	Systeem	Kvs
■ VHS-X set Vloeraansluiting	2-pijps	0,02 - 0,48
■ VHS-X set Wandaansluiting	2-pijps	0,02 - 0,48

Bestelnummer

013G4752
013G4777



■ VHS-X design onderblokset - wit RAL 9016

Type	Systeem	Kvs
■ VHS-X set Vloeraansluiting	2-pijps	0,02 - 0,48
■ VHS-X set Wandaansluiting	2-pijps	0,02 - 0,48

013G4776
013G4773



Design sets badkamerradiatoren

■ VHS met geïntegreerde afsluiter

Het H-blok voetventiel VHS heeft naast de afsluit- en vul/aftap functie van het standaard H-blok voetventiel ook een geïntegreerde voorinstelbare afsluiter. Hierop zijn de regelementen uit de RA-serie te plaatsen. Het H-blok voetventiel regelt dus tevens de temperatuur. Toepassingen hiervoor zijn met name in de utiliteitbouw maar ook bijvoorbeeld op designradiatoren in badkamers te vinden. Gebruik van dit H-blok voetventiel bespaart kosten in aanschaf en montage.

■ Algemene technische gegevens

■ Maximale bedrijfsdruk:	10 bar
■ Testdruk:	16 bar
■ Max. mediumtemperatuur:	120°C
■ Instelposities:	1-7 + N
■ Kv instelbereik 1-7:	0,02 - 0,33
■ Kv 2 (N):	0,48
■ Installatie aansluiting:	G 3/4" (euro-cone)
■ Montage:	afsluiter deel in aanvoerleiding

■ VHS Recht

■ Type	Instal. aansl.	Rad. aansl.	Kvs (N)	Systeem
■ VHS	G 3/4" (uitw.)	R 1/2" (uitw.)	0,57	2-pijps
■ VHS	G 3/4" (uitw.)	G 3/4" (inw.)	0,57	2-pijps

Bestelnummer

013G4742
013G4744



■ VHS Haaks

■ Type	Instal. aansl.	Rad. aansl.	Kvs (N)	Systeem
■ VHS	G 3/4" (uitw.)	R 1/2" (uitw.)	0,57	2-pijps
■ VHS	G 3/4" (uitw.)	G 3/4" (inw.)	0,57	2-pijps

013G4741
013G4743



■ VHS Afdekkappen

VHS H-blok voetventielen kunnen worden afgewerkt met speciaal daarvoor bestemde afdek - of designkappen. Deze kappen zijn standaard wit uitgevoerd maar kunnen in elke gewenste kleur worden overgespoten. Hierdoor is een bijzonder fraaie afwerking van een radiator mogelijk.

■ Omschrijving

- Afdekkap RAL 9016 voor VHS met wandaansluiting
- Afdekkap RAL 9016 voor VHS met vloeraansluiting
- Afdekkap Chrom voor VHS met wandaansluiting
- Afdekkap Chrom voor VHS met vloeraansluiting

013G4673
013G4674
013G4779
013G4780



■ Toebehoren VHS

■ Omschrijving

- Losse adapter met pakking voor de 013G4743 en 013G4744
- Losse zelfdichtende adapter voor de 013G4741 en 013G4742 (per 20 stuks)
- Vul - en aftap hulpstuk met 3/4" inw. draad

003L0294
per 20 stuks
003L0295
003L0152

Design sets badkamerradiatoren

1

■ Design onderbloksets

Voor design- en decorradiatoren met een 50 mm hartafstand tussen de aansluitingen voor de aanvoer en retour is het luxe design onderblokset VHX beschikbaar. Het onderblok is zeer luxe uitgevoerd. De aansluiting op de radiator is onzichtbaar. Voor een fraaie afwerking wordt het onderblok voorzien van een RAX design regelelement.

■ Algemene technische gegevens

■ Maximale bedrijfsdruk:	10 bar
■ Max. drukverschil:	0,6 bar
■ Testdruk:	16 bar
■ Max. mediumtemperatuur:	120°C
■ Radiatoraansluiting:	1/2"uitw.
■ Installatieaansluiting:	Rp 1/2"inw.
■ Hartafstand aanvoer - retour:	50 mm
■ Instelposities:	1-7 + N
■ Instelschaal RAX:	1 - 5
■ Instelbereik RAX:	8-28°C
■ Regeltechniek RAX:	vloeistof
■ Montage:	afsluiter in de retouraansluiting

■ VHX-Duo Design onderblokset incl. RAX

■ Type	Uitvoering	Kleur	Kv2(N)	Kvs(N)
■ VHX-D	recht	Chroom	0,49	0,56
■ VHX-D	haaks	Chroom	0,49	0,56
■ VHX-D	recht	Wit (9016)	0,49	0,56
■ VHX-D	haaks	Wit (9016)	0,49	0,56



■ VHX-Mono Design 1-punts onderblokset incl. RAX

■ Type	Uitvoering	Kleur	Kv2(N)	Kvs(N)
■ VHX-M	recht	Chroom	0,40	0,45
■ VHX-M	haaks	Chroom	0,40	0,45
■ VHX-M	recht	Wit (9016)	0,40	0,45
■ VHX-M	haaks	Wit (9016)	0,40	0,45



Bestelnummer

013G4276
013G4279
013G4278
013G4281

013G4282
013G4285
013G4284
013G4287

Toebehoren

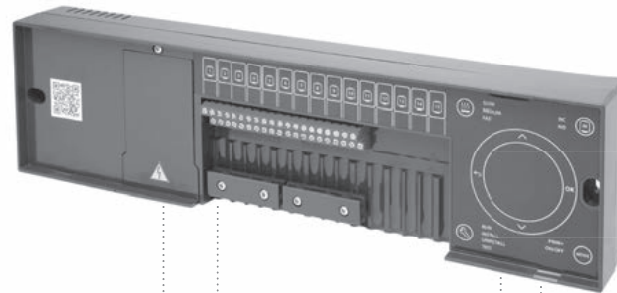


■ Knelfittingen			Bestelnummer
Omschrijving	Uitvoering	Buismateriaal	
■ G(uitw.) 1/2" x 12 mm	Verchroomd	Koper en staal	013G4193 per 10 stuks
■ G(uitw.) 1/2" x 15 mm	Verchroomd	Koper en staal	013G4195 per 10 stuks
■ G(uitw.) 1/2" x 16 mm	Verchroomd	Koper en staal	013G4196 per 10 stuks
■ G(uitw.) 1/2" x 14 mm	Vernikkeld	VPE	013G4144 per 10 stuks
■ G(uitw.) 1/2" x 15x2,5 mm	Verchroomd	VPE	013G4199 per 10 stuks
■ G(uitw.) 1/2" x 16x2 mm	Verchroomd	VPE	013G4198 per 10 stuks
■ G(uitw.) 1/2" x 14x2 mm	Vernikkeld	ALU-PEX	013G4174 per 10 stuks
■ G(uitw.) 1/2" x 16x2 mm	Verchroomd	ALU-PEX	013G4200 per 10 stuks

Vloerverwarming en zoneregeling

■ Danfoss Icon™ modulaire zoneregeling	
■ Danfoss Icon™	2.9
■ Thermische motoren	
■ Thermische motoren TWA	2.11
■ Thermische motoren ABN-FBH	2.12
■ Vloerverwarming verdeler/verzamelaars	
■ RVS verdelers voor radiatoren en vloerverwarming	2.13
■ Retourtemperatuurbegrenzer	
■ Regelementen FJVR	2.14
■ Afsluiters FJVR	2.14
■ Watertemperatuur regelingen	
■ Watertemperatuurregelaar FTC	2.15
■ Regelement RAVK	2.16
■ Aanlegthermostaat	
■ Aanlegthermostaat AT	2.17

24 volts- en draadloze systemen voorzien van geavanceerde functies en optionele modules



Hoofdregelaar

Leverbaar met 10 of 15 uitgangen en is uit te breiden met maximaal drie hoofdregelaars in een systeem. Besturing voor pomp en ketel zijn geïntegreerd.



Uitbreidingsmodule

Met tien voor-gedefinieerde applicaties. Voor woningen aangesloten op warmtepomp, hybride of 2-, 3- en 4-pijps installaties.



Radiomodule

Wanneer u gebruik maakt van draadloze thermostaten sluit u deze radiomodule aan op de hoofdregelaar.



App-module

Om via wifi verbinding te maken met de router, voor toegang op afstand via de Danfoss Icon™ app.



24V kamerthermostaat (Opbouw)

- 2-draads busverbinding 24V
- Optionele vloertemperatuursensor (088U1110)



24V kamerthermostaat. Kan in diverse afdekramen worden ingebouwd

- 2-draads busverbinding 24V
- Optionele vloertemperatuursensor (088U1110)



Draadloze kamerthermostaten (Alleen opbouw)

- 2 weg communicatie
- Leverbaar met infrarood vloersensor



Stel in 3 stappen uw Danfoss Icon™ zoneregeling samen

Stap 1: Kies een hoofdregelaar met 10 of 15 motoruitgangen



Artikelnummer:
088U1141
Omschrijving:
10 kanaals hoofdregelaar



Artikelnummer:
088U1142
Omschrijving:
15 kanaals hoofdregelaar



Artikelnummer:
088H3110
Omschrijving:
TWA-A therm. Motor 24V NC
Connectie: Danfoss RA



Artikelnummer:
088H3140
Omschrijving:
TWA-K therm. Motor 24V NC
Connectie: M30 x 1,5

Toelichting welke voor beide uitvoeringen van de hoofdregelaar geldt:

- Maximaal 1 Danfoss type TWA thermische motor per kanaal
- Maximaal 3 regelaars zijn Master-Slave-Slave zowel draadloos als bedraad met elkaar te koppelen

Stap 2: Kies welke thermostaat geschikt is voor uw project



Artikelnummer:
088U1081
Omschrijving:
Draadloze
thermostaat



Artikelnummer:
088U1082
Omschrijving:
Draadloze
thermostaat
met IR vloersensor



Artikelnummer:
088U1055
Omschrijving:
Bedrade thermostaat
wandopbouw



Artikelnummer:
088U1050
Omschrijving:
Bedrade thermostaat
wandinbouw

Toelichting:

- U kunt een onbeperkt aantal kanalen van één regelaar toewijzen aan een thermostaat.
- U kunt draadloze en bedrade thermostaten gecombineerd toepassen.
- Bedrade thermostaten kunnen optioneel worden voorzien van een 2-draads vloersensor artikelnummer 088U1110.

Stap 3: Kies de benodigde accessoires

Maakt u gebruik van vloerkoeling?



Artikelnummer:

088U1100

Omschrijving:

Uitbreidingsmodule

Toelichting:

Deze uitbreidingsmodule wordt in de hoofdregelaar gestoken.

Bij meerdere master slave gekoppelde regelaars hoeft u alleen de master te voorzien.

Is er de wens om het systeem via een App op de smartphone te bedienen?



Artikelnummer:

088U1101

Omschrijving:

App-module

Toelichting:

Voor bediening via Smartphone App rust u de hoofdregelaar uit met deze App module.

Bij meerdere master-slave gekoppelde hoofdregelaars hoeft u alleen de master te voorzien.

Wordt er gebruik gemaakt van één of meerdere draadloze thermostaten?



Artikelnummer:

088U1103

Omschrijving:

Radiomodule

Toelichting:

Om draadloze communicatie mogelijk te maken, rust u de hoofdregelaar uit met deze radiomodule. Bij meerdere master-slave gekoppelde hoofdregelaars moeten alle regelaars worden voorzien.

Is er door zware constructie of obstakels extra draadloos bereik nodig?



Artikelnummer:

088U1102

Omschrijving:

Signaalversterker

Toelichting:

Per systeem kunnen maximaal 4 versterkers worden toegepast

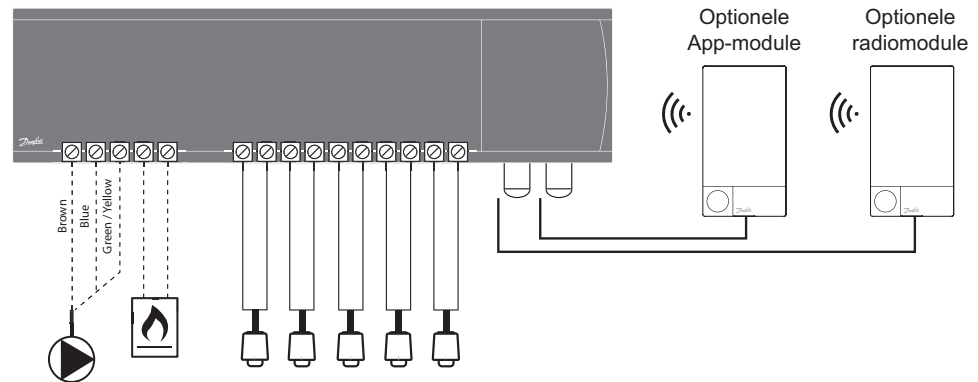
Het Danfoss Icon™ productassortiment

Hoofdregelaar 10 of 15 kanals

Artikelnummer
088U1141
088U1142

Type
Danfoss Icon™ Hoofdregelaar
Danfoss Icon™ Hoofdregelaar

Specificaties
10 kanalen t.b.v. 24V TWA motoren
15 kanalen t.b.v. 24V TWA motoren

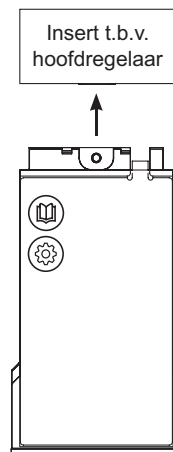


Optionele uitbreidingsmodule voor additionele applicaties

Artikelnummer
088U1100

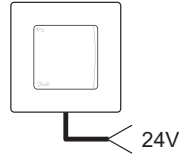
Type
Danfoss Icon™ Uitbreidingsmodule

Specificaties
Toegang tot applicaties
0001 t/m 0010
Zie Technisch handboek
Danfoss Icon™

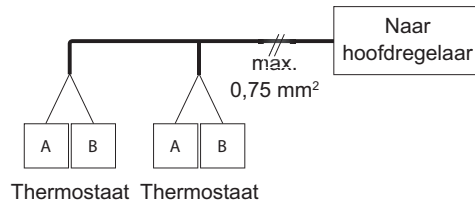


24V thermostaten, bedraad

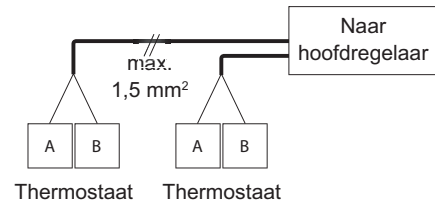
Artikelnummer	Type	Specificaties
088U1055	Danfoss Icon™ Thermostaat opbouw	24V 2-draads
088U1050	Danfoss Icon™ Thermostaat inbouw	24V 2-draads
088U1110	Danfoss Icon™ Vloersensor	Optioneel



Bedraden met busstructuur

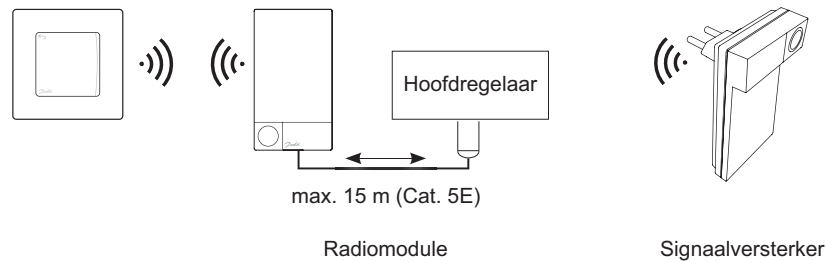


Bedraden als sternetwerk



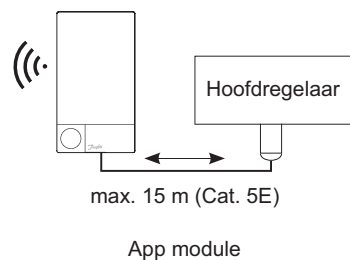
Draadloze thermostaten

Artikelnummer	Type	Specificaties
088U1103	Danfoss Icon™ Radiomodule incl. aansluitkabel	noodzakelijk bij draadloze thermostaat
088U1102	Danfoss Icon™ Signaalversterker	optioneel voor groter bereik
088U1081	Danfoss Icon™ Thermostaat	draadloos via radiomodule
088U1082	Danfoss Icon™ Thermostaat met IR vloersensor	draadloos via radiomodule



Optionele bediening via wifi-app

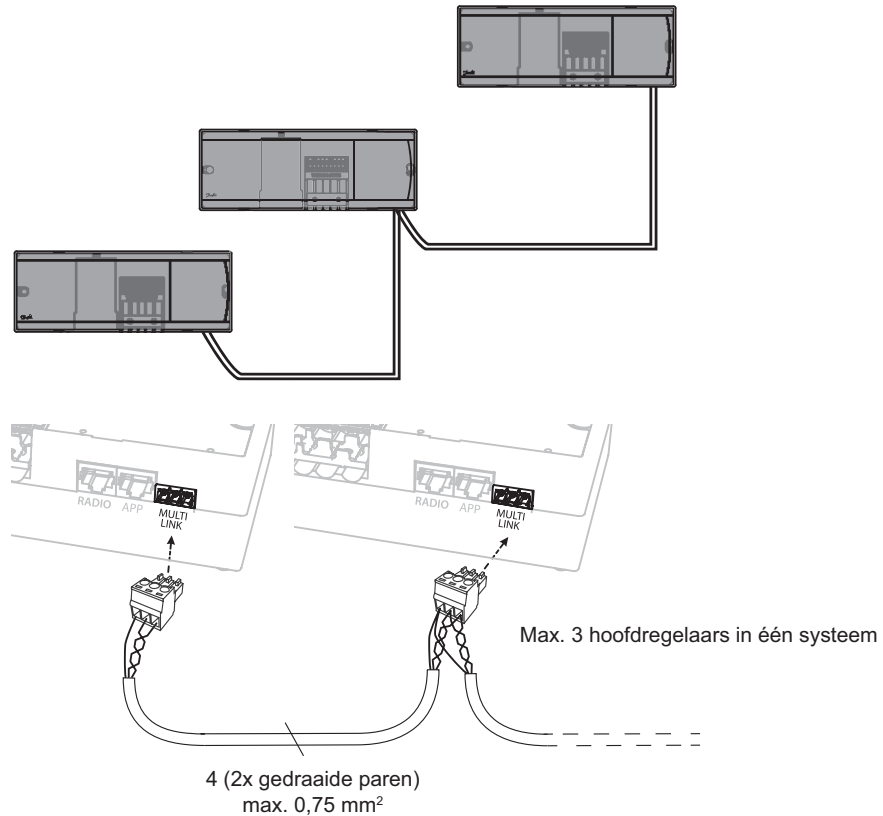
Artikelnummer	Type	Specificaties
088U1101	Danfoss Icon™ App module	incl. RJ45 aansluitkabel



Koppelen van meerdere hoofdregelaars (max. 3)

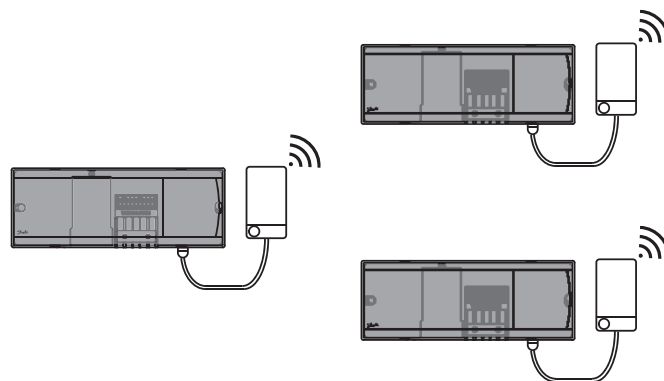
Bekabeld systeem

Verbind tot drie Danfoss Icon™ Hoofdregelaars 24 V met behulp van een 4-draads kabel met gedraaide paren en de bijgeleverde connector.



Draadloos systeem

Voor een draadloze verbinding van maximaal drie Danfoss Icon™ Hoofdregelaars 24 V moet elke master/slave worden voorzien van een radiomodule.



Danfoss Icon™ modulaire zoneregeling

■ Danfoss Icon™

Met Danfoss Icon™ kiest u voor één oplossing voor het 24V bedraad of draadloos regelen van de ruimtetemperatuur, per vertrek. U beschikt over kant en klare concepten voor vloerverwarming en -koeling voor woningen aangesloten op WKO, warmtepompen en hybride systemen. De 24V draadloze hoofdregelaar kan worden uitgebreid met de app-module, waarmee u vanaf een mobiel Apple of Android apparaat het systeem kunt bedienen, tijden en temperaturen kunt programmeren en nog veel meer.

■ Danfoss Icon™ Hoofdregelaar

Leverbaar met 10 of 15 uitgangen en is uit te breiden met maximaal drie hoofdregelaars in een systeem. De regelaar wordt stekkerklaar geleverd. Besturing voor pomp en ketel zijn geïntegreerd.

- | | | |
|--------------------------------------|--|----------|
| ■ Type | <i>Omschrijving</i> | |
| ■ Danfoss Icon™ Hoofdregelaar | 10 kanalen t.b.v. 24V TWA motoren
Uit te breiden met uitbreidingsmodules voor meer functies | 088U1141 |
| ■ Danfoss Icon™ Hoofdregelaar | 15 kanalen t.b.v. 24V TWA motoren
Uit te breiden met uitbreidingsmodules voor meer functies | 088U1142 |



■ Danfoss Icon™ 24V kamerthermostaten

De 24V kamerthermostaten bestaan in inbouw en opbouw versie. De inbouw versie kan in diverse merken afdekramen worden geplaatst. Optioneel kunnen de thermostaten worden uitgerust met een vloertemperatuursensor.

- | | | |
|---|---------------------|----------|
| ■ Type | <i>Omschrijving</i> | |
| ■ Danfoss Icon™ Kamerthermostaat | Opbouw 24V 2-draads | 088U1055 |



- | | | |
|---|---------------------|----------|
| ■ Type | <i>Omschrijving</i> | |
| ■ Danfoss Icon™ Kamerthermostaat | Inbouw 24V 2-draads | 088U1050 |



- | | | |
|---------------------------------|---|----------|
| ■ Type | <i>Omschrijving</i> | |
| ■ Vloertemperatuursensor | Optionele vloersensor voor 24V thermostaten | 088U1110 |



Bestelnummer

2

Danfoss Icon™ modulaire zoneregeling

2



■ Danfoss Icon™ Draadloze kamerthermostaten

De Icon hoofdregelaar kan communiceren met draadloze kamerthermostaten via de radiomodule. In een systeem met meerdere Danfoss Icon™ hoofdregelaars, dient iedere hoofdregelaar te worden voorzien van een radiomodule. De radiomodule wordt met een meegeleverde RJ45 kabel aangesloten op de hoofdregelaar.

- **Type** *Omschrijving*
- **Danfoss Icon™ kamerthermostaat** Draadloos batterijvoeding

Bestelnummer

088U1081

- **Type** *Omschrijving*
- **Danfoss Icon™ kamerthermostaat** Draadloos infrarood vloersensor batterijvoeding

088U1082

- **Type** *Omschrijving*
- **Radiomodule** Voor een draadloze verbinding met draadloze thermostaten

088U1103

■ Danfoss Icon™ App-module

De Icon hoofdregelaar kan optioneel worden uitgebreid met een WiFi module zodat de gebruiker het systeem via een app op de smartphone kan bedienen. De app-module wordt geleverd met RJ45 kabel.

- **Type** *Omschrijving*
- **App-module** Regelt hoofdregelaars via de Danfoss Icon™ App

088U1101

■ Danfoss Icon™ Uitbreidingsmodule

De opkomst van warmtepomp en hybride systemen vraagt om extra aansluitingen en mogelijkheden. Door de Danfoss Icon™ hoofdregelaar uit te breiden met deze module krijgt u beschikking over extra applicaties vloerkoeling in 2-, 3- en 4-pijps systemen.

- **Type** *Omschrijving*
- **Uitbreidingsmodule** Extra applicaties vloerkoeling 2-, 3- en 4-pijps systemen

088U1100

■ Danfoss Icon™ Repeater (RF versterker)

Optioneel kan de Danfoss Icon™ zoneregeling worden uitgebreid met een repeater voor een groter bereik.

- **Type** *Omschrijving*
- **Danfoss Icon™ Repeater** Versterkt het draadloze signaal

088U1102

■ Danfoss Icon™ Toebehoren per applicatie

- | Type | Omschrijving | Applicatiennr. | |
|------------------|--|----------------|----------|
| ■ AMZ 113, 3/4" | 3-weg kogelafsluiter incl. motor | 0006* | 082G5419 |
| ■ RA-C, 3/4" | 2-weg regelafsluiter | 0007/0010* | 013G3096 |
| ■ TWA-A 24V NC | Motor t.b.v. RA-C, 3/4" | 0007/0010* | 088H3110 |
| ■ AMZ 112, 3/4" | 2-weg kogelafsluiter incl. motor | 0008* | 082G5407 |
| ■ ChangeOver6 | 3/4" 6-weg kogelafsluiter | 0009* | 003Z3151 |
| ■ ChangeOver6 | Servomotor | 0009* | 003Z3155 |
| ■ Connectiebox | Multifunctionele connectiebox | 0005 en 0009* | 082G1636 |
| ■ Dauwpuntsensor | Condensatie bewaker in de koeltoepassing | 0003 t/m 0010* | 088U0251 |
| ■ ESM-11 | Aanleg temperatuursensor | 0001 en 0002* | 087B1165 |

* Voor applicatienummers zie applicatieboek

Thermische motoren

Het gebruik van thermische motoren in verwarmingsinstallaties komt steeds vaker voor. Met thermische motoren kunnen radiatoren, verdelers en andere verwarmingslichamen elektronisch worden nageregeld. Op deze manier kan een installatie in verschillende, apart na te regelen, zones worden verdeeld.

■ Thermische motoren TWA

De thermische motoren TWA-A, TWA-K en TWA-Q zijn geschikt voor het regelen van uw vloerverwarmingssysteem.

■ Algemene technische gegevens

■ Stuursignaal:	2-punts
■ Verbruik nominaal:	<2 VA
■ Looptijd:	<3 min
■ Omgevingstemperatuur:	0 - 60 °C
■ Kabellengte:	1200 mm
■ Functies:	Normally Closed (NC) Normally Open (NO) Normally Closed + eindcontact (NC/S)

■ TWA Thermische motoren

Type	Afsluiter	Voeding	Functie
■ TWA-A	RA	24 V ~/=	NC
■ TWA-K	M30 x 1,5	24 V ~/=	NC
■ TWA-Q	AB-QM	24 V ~/=	NC



Bestelnummer

088H3110
088H3140
082F1602

Thermische motoren

2



■ Thermische motoren ABN-FBH

De thermische motoren ABN-FBH zijn verkrijgbaar voor alle gangbare afsluiters en inserts. Om de ABN-FBH thermische motor op een afsluiter of insert te kunnen monteren is een adapter nodig. Voor een probleemloze montage worden de Normally Closed (NC) uitvoeringen afgeleverd met een tijdelijke first-open functie die de motor in een geopende positie houdt. ABN-FBH motoren hebben een klepstand indicatie. Aan de bovenkant van de motor is zichtbaar of de afsluiter waar de motor op is gemonteerd in een geopende of gesloten stand staat.

■ Algemene technische gegevens

■ Aansturing:	on/off
■ Looptijd:	< 180 sec.
■ Kabellengte:	1 m
■ Vermogen:	1W

■ ABN-FBH Thermische on/off motoren

■ Type	Voeding
■ ABN-FBH NC	24 V
■ ABN-FBH NO	24 V

■ Benodigheden voor montage ABN-FBH

■ Omschrijving	
■ VA-50 Adapter voor montage op Honeywell, Cazzaniga, MNG	193B2010
■ VA-70 Adapter voor montage op Comap (M28x1,5)	193B2011
■ VA-97 Adapter voor montage op Temset	193B2013
■ VA-16 Adapter voor montage op Herz	193B2027
■ VA-26H Adapter voor montage op Giacomini	193B2028
■ VA-39 Adapter voor montage op Oventrop (M30x1,0)	193B2030
■ VA-80 Adapter voor montage op Heimeier, Oventrop(M30x1,5), Comap (M30x1,5), Caleffi	193B2032

Bestelnummer

193B2148
193B2150

Vloerverwarming verdeler/verzamelaars

Voor het eenvoudig aansluiten van diverse vloerverwarmingslussen is het gebruik van een verdeler/verzamelaar aan te bevelen. Hier komen alle lussen van bijvoorbeeld een verdieping bij elkaar. Op de verdeler/verzamelaar worden de aansluitingen naar de aanvoer en retour van het cv-toestel gemaakt. De verdeler/verzamelaars kunnen o.a. toegepast worden bij de elektronische en radiografische regelsystemen.

■ RVS verdelers voor radiatoren en vloerverwarming

De retourverzamelaar is uitgevoerd met ingebouwde Danfoss voorinstelbare RA-inserts. Hierop kunnen thermische motoren van het type TWA-A voor de temperatuurregeling worden geplaatst.



■ SSM-F RVS verdelers met flowmeters

Type	Groepen
SSM-2F	2+2
SSM-3F	3+3
SSM-4F	4+4
SSM-5F	5+5
SSM-6F	6+6
SSM-7F	7+7
SSM-8F	8+8
SSM-9F	9+9
SSM-10F	10+10
SSM-11F	11+11
SSM-12F	12+12

Bestelnummer

088U0752
088U0753
088U0754
088U0755
088U0756
088U0757
088U0758
088U0759
088U0760
088U0761
088U0762

■ SSM-F RVS verdelers zonder flowmeters

Type	Groepen
SSM-2	2+2
SSM-3	3+3
SSM-4	4+4
SSM-5	5+5
SSM-6	6+6
SSM-7	7+7
SSM-8	8+8
SSM-9	9+9
SSM-10	10+10
SSM-11	11+11
SSM-12	12+12

088U0802
088U0803
088U0804
088U0805
088U0806
088U0807
088U0808
088U0809
088U0810
088U0811
088U0812

■ Toebehoren SSM verdelers

Omschrijving	
FHF-MB set van 2 montagebeugels	
FHD-BV set van 2 kogelafsluiters	
Knelset	ALU-PEX 14 x 2 mm
Knelset	ALU-PEX 16 x 2 mm

088U0585
088U0822
013G4184
013G4186



Retourtemperatuurbegrenzer

Een retourwater temperatuurbegrenzer dient voor het eenvoudig beheersen van de retourwater temperatuur in kleine, individuele, vloerverwarmingssystemen. De combinatie van regelement en afsluiter is enkel geschikt voor ruimtes met kleine vloerverwarmingsslussen zoals badkamers. De begrenzer wordt veelal in combinatie met een radiator gebruikt.

Bestelnummer

2

■ Regelementen FJVR

Het regelement FJVR wordt op de regelafsluiter FJVR geplaatst. Doordat de temperatuur in de afsluiter wordt gemeten wordt een snelle en nauwkeurige temperatuurregeling gerealiseerd.

■ Algemene technische gegevens

- Max. omgevingstemperatuur: 60°C

■ FJVR Regelement

Type	Instelbereik	Instelschaal
■ FJVR	10-50°C	1 t/m 4
■ FJVR	10-80°C	1 t/m 8

003L1040
003L1070



■ Afsluiters FJVR

De regelafsluiters FJVR kunnen aan de retouraansluiting van een radiator worden geplaatst. Hieraan wordt de te begrenzen vloerverwarmingslus aangesloten.

■ Algemene technische gegevens

- Testdruk: 16 bar
- Maximum bedrijfsdruk: 10 bar
- Max. watertemperatuur: 120°C
- Maximum drukverschil: 1,0 bar

■ FJVR Recht

Type	Aansluiting	Kvs
■ FJVR 10	3/8"	0,27
■ FJVR 15	1/2"	0,73

003L1010
003L1014



■ FJVR Haaks

Type	Aansluiting	Kvs
■ FJVR 10	3/8"	0,27
■ FJVR 15	1/2"	0,73

003L1009
003L1013



Watertemperatuur regelingen

Om de temperatuur van het water dat door een vloerverwarmingslang stroomt te regelen wordt in een vloerverwarmingssysteem een watertemperatuurregelaar geplaatst. Deze regelt een aanvaardbare mengtemperatuur zodat de vloer niet wordt beschadigd door te hoge temperaturen. In veel gevallen is een watertemperatuurregelaar standaard op een vloerverwarmingsunit gemonteerd. Als er geen gebruik wordt gemaakt van een standaard unit kan een watertemperatuurregelaar ook los in een vloerverwarmingssysteem worden opgenomen.

Bestelnummer

2

■ Watertemperatuurregelaar FTC

De watertemperatuurregelaar FTC is een regelement met een speciale afstandsvoeler en kan worden gebruikt in standaard prefab vloerverwarmingssets. De regelaar is ook prima geschikt als los te plaatsen temperatuurregelaar in een individueel ontworpen installatie. De voeler wordt op de metalen leiding van de vloerverwarming gemonteerd en meet de watertemperatuur ter plaatse. De FTC wordt gecombineerd met een RA-N of RA-C afsluiter.

■ Algemene technische gegevens

- Maximum voelertemperatuur: 65°C
- Maximaal drukverschil: 0.6 bar

■ FTC Watertemperatuurregelaar

Type	Instelbereik	Capillairlengte
FTC	15 - 50°C	2 m

013G5081



■ RA-N Recht met standaard doorlaat

Type	Aansluiting	Kv 1-7	Kvs (N)
RA-N 10	3/8"	0,04 - 0,38	0,65
RA-N 15	1/2"	0,04 - 0,51	0,90
RA-N 20	3/4"	0,10 - 0,73	1,40
RA-N 25	1"	0,10 - 0,73	1,40
RA-N 15	1/2" x G3/4"(uitw.)	0,04 - 0,51	0,90

013G0032
013G0034
013G0036
013G0038
013G4202



■ RA-C Recht met vergrote doorlaat

Type:	Aansluiting	Kv 1-3	Kv2 (N)
RA-C 15	G 3/4" (uitw.)	0,30 - 0,75	0,90
RA-C 20	G 1" (uitw.)	0,80 - 1,70	2,60

013G3094
013G3096



■ Knelfittingen voor RA-N / RA-C

Omschrijving	Buis materiaal	T.b.v. afsluiter
G 1/2" (uitw.) x 14 mm	2mm VPE	RA-N
G 3/4" (inw.) x 14 mm	2mm VPE	RA-C
G 3/4" (inw.) x 16 mm	2mm VPE	RA-C
G 3/4" (inw.) x 16 mm	2,2mm VPE	RA-C
G 3/4" (inw.) x 18 mm	2mm VPE	RA-C
G 3/4" (inw.) x 20 mm	2mm VPE	RA-C

013G4144
013G4154
013G4156
013G4163
013G4158
013G4160

Watertemperatuur regelingen

■ Regelement RAVK

Het regelement RAVK is een watertemperatuurregelaar met een afstandsvoeler voor de temperatuurregeling in vloerverwarmingssystemen. De RAVK wordt gecombineerd met de RAV afsluiters.

■ Algemene technische gegevens

■ Schaalverdeling:	1 t/m 5
■ Testdruk:	16 bar
■ Maximum bedrijfsdruk:	10 bar
■ Max. voelertemperatuur:	120°C
■ Voeler:	koper, Ø 9.5 x 100 mm
■ Toepassing:	RAV

■ Regelement RAVK

■ Type	Instelbereik	Capillair lengte
■ RAVK	10-30°C	2,0 m
■ RAVK	35-75°C	2,0 m
■ RAVK	25-65°C	2,0 m

■ Toebehoren RAVK

- Omschrijving
- Dompelbuis messing 110 mm 1/2"
- Dompelbuis RVS 110 mm 1/2"
- Tube koperpasta 6 gram (per 50 stuks)
- Stopbus

■ RAV Rechte afsluiters

■ Type	Aansluiting	Drukverschil	Kvs
■ RAV 10/8	3/8"	max. 0,8 bar	1,40
■ RAV 15/8	1/2"	max. 0,8 bar	1,60
■ RAV 20/8	3/4"	max. 0,8 bar	2,30
■ RAV 25/8	1"	max. 0,8 bar	2,60
■ RAV 15/2	1/2"	max. 0,2 bar	2,90
■ RAV 20/2	3/4"	max. 0,2 bar	4,20
■ RAV 25/2	1"	max. 0,2 bar	5,80

■ RAV Haakse afsluiters

■ Type	Aansluiting	Drukverschil	Kvs
■ RAV 10/8	3/8"	max. 0,8 bar	1,40
■ RAV 15/8	1/2"	max. 0,8 bar	1,60
■ RAV 20/8	3/4"	max. 0,8 bar	2,30
■ RAV 25/8	1"	max. 0,8 bar	2,60
■ RAV 15/2	1/2"	max. 0,2 bar	2,90
■ RAV 20/2	3/4"	max. 0,2 bar	4,20
■ RAV 25/2	1"	max. 0,2 bar	5,80



Bestelnummer

003L3530
003L3531
013U8063

065-4414
065-4415
041E0115
013U0292

013U0012
013U0017
013U0022
013U0027
013U0217
013U0222
013U0227

013U0011
013U0016
013U0021
013U0026
013U0216
013U0221
013U0226

Aanlegthermostaat

De aanlegthermostaten worden toegepast als beveiliging van de maximale watertemperatuur bij vloerverwarming of als minimum thermostaat bij luchtgordijnen en luchtverhitters. De thermostaat wordt met een klemband op de cv-leiding geklemd. Door de ruime instelmogelijkheden kunnen ze in elke cv installatie worden toegepast.

■ Aanlegthermostaat AT

De aanlegthermostaat AT is geschikt voor het schakelen van 230 Volt systemen. Voor een brede toepassing is de thermostaat voorzien van een wisselcontact. Een verende klemband en een tube contactpasta worden standaard meegeleverd.

■ Algemene technische gegevens

- Behuizing: IP40
- Schakelcontact: omschakelcontact 6 a, 250V ac
- Max. omgevingstemperatuur: 85°C
- Schakeldifferentie: 8 K
- Let op! niet voor 24V, alleen voor 230V -250V te gebruiken

■ AT aanlegthermostaat

- | | | |
|---------------|---------------------|--------------------|
| ■ Type | <i>Instelbereik</i> | <i>Afdekschaal</i> |
| ■ AT | 30 - 90°C | Nee |

■ Toebehoren AT

- *Omschrijving*
- Tube koperpasta 5 gram
- Blik koperpasta 1000 gram



Bestelnummer

041E0000

041E0114
041E0111

Overstort drukverschilregelingen

- **Overstort drukverschilregelaars**
- Veerbelaste drukverschilregelaar AVDO 3.3

Overstort drukverschilregelaars

Overstort drukverschilregelaars openen bij een stijgend drukverschil tussen de (druk)aansluitingen. Door deze eigenschap worden deze regelaars tussen de aanvoer en retour van een installatie gemonteerd en functioneren als bypass. Het drukverschil achter de drukverschilregelaar zal niet boven de ingestelde waarde komen. Dit komt de regeltechnische eigenschappen van radiatorafsluiters ten goede. Door het toepassen van een drukverschilregelaar wordt geluidsoverlast in de installatie en het pendelen van cv-toestellen voorkomen.

■ Veerbelaste drukverschilregelaar AVDO

De drukverschilregelaar AVDO is met name bedoeld voor kleine installaties tot een verwarmingsvermogen van ca. 65 kW. Bij een toenemend drukverschil opent de veerbelaste klep waardoor een deel van het water wordt overgestort in de retour. Voor een optimale werking is bij het plaatsen van deze regelaar een afstand tot het cv-toestel van zo'n 6 meter aan te bevelen. De AVDO heeft een duidelijk afleesbare instelschaal die van 0,05 tot 0,5 bar verloopt. De AVDO is in 4 uitvoeringen leverbaar zodat deze in elke situatie kan worden toegepast.

■ Algemene technische gegevens

■ Maximum werkdruk:	10 bar
■ Maximum drukverschil:	0,5 bar
■ Testdruk:	16 bar
■ Max. mediumtemperatuur:	120°C
■ Instelbereik:	0,05 - 0,5 bar

■ AVDO Haaks met binnen-/binnendraad

■ Type	Aansluiting	Instelbereik
■ AVDO 15	1/2"	0,05 - 0,5 bar
■ AVDO 20	3/4"	0,05 - 0,5 bar
■ AVDO 25	1"	0,05 - 0,5 bar

003L6002
003L6007
003L6012

■ AVDO Haaks met binnen-/buitendraad

■ Type	Aansluiting	Instelbereik
■ AVDO 15	1/2"	0,05 - 0,5 bar
■ AVDO 20	3/4"	0,05 - 0,5 bar
■ AVDO 25	1"	0,05 - 0,5 bar

003L6003
003L6008
003L6013

■ AVDO Recht met binnen-/buitendraad

■ Type	Aansluiting	Instelbereik
■ AVDO 15	1/2"	0,05 - 0,5 bar
■ AVDO 20	3/4"	0,05 - 0,5 bar
■ AVDO 25	1"	0,05 - 0,5 bar

003L6018
003L6023
003L6028



Bestelnummer

Overstort drukverschilregelaars



■ AVDO Recht met buiten-/buitendraad

Type	Aansluiting	Instelbereik
■ AVDO 15	G 3/4" (uitw.)	0,05 - 0,5 bar
■ AVDO 20	G 1" (uitw.)	0,05 - 0,5 bar
■ AVDO 25	G 1 1/4" (uitw.)	0,05 - 0,5 bar

Bestelnummer

003L6020
003L6025
003L6030

■ Toebehoren AVDO

- omschrijving
- Knelfitting G 3/4" (inw.) x 15 mm voor staal / koper
- Knelfitting G 1" (inw.) x 18 mm voor staal / koper
- Knelfitting G 1" (inw.) x 22 mm voor staal / koper
- Knelfitting G 1 1/4" (inw.) x 28 mm voor staal / koper
- Bedieningsknop (per 25 stuks)

013G4125
013U0134
013U0135
013U0140
003L5401

Zone- en stadswarmteregelingen

■ Kamerthermostaten	
■ RET1001 en RET2001 kamerthermostaten.....	4.4
■ Klokthermostaten	
■ TPOne™ klokthermostaten.....	4.5
■ Stadswarmte regelset	
■ Stadswarmte regelset AMZ 112-SES 24V.....	4.6
■ Gemotoriseerde zoneafsluiters	
■ Gemotoriseerde 2-weg afsluiter AMZ 112.....	4.7
■ Gemotoriseerde 3-weg afsluiter AMZ 113.....	4.8

Applicatievoorbeelden:

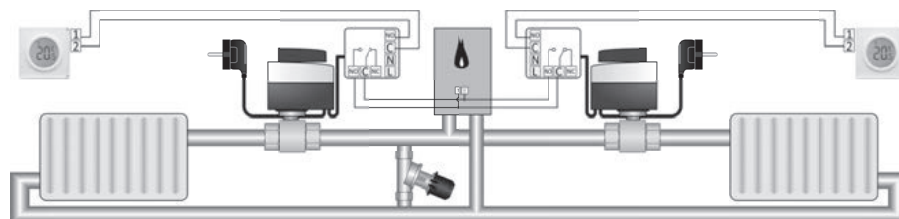
Stadsverwarming 2-draads



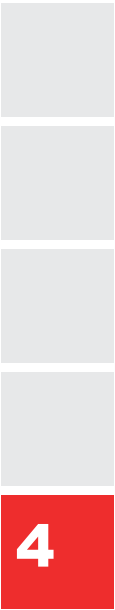
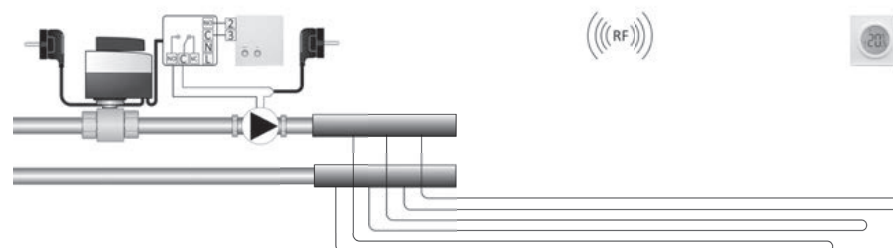
Stadsverwarming draadloos



Zoneregeling



Vloerverwarming



Kamerthermostaten

Elektronische kamerthermostaten kenmerken zich door een nauwkeurige regeling van de ruimtetemperatuur. De nauwkeurigheid wordt gerealiseerd door een elektronische anticipatie op de warmteontwikkeling in het vertrek. Hoe stabielere de ruimtetemperatuur hoe lager het energieverbruik. De thermostaten kunnen cv-toestellen of thermische motoren regelen.

■ RET1001 en RET2001 kamerthermostaten

De kamerthermostaten bieden een gebruiksvriendelijke, stijlvolle oplossing voor het regelen van verwarmingssystemen. De RET1001 is leverbaar in 230V en de RET2001 is leverbaar in een batterij en 230V uitvoering.

■ Algemene technische gegevens

- Aansluiting: 2-, 3- of 4-draads of draadloos
- Instelbereik: 5 - 30°C
- Regeling: chrono proportioneel of aan / uit
- Regelnauwkeurigheid: <1K
- Contact: SPDT-3(1)A
- Toepassing: ketels, thermische motoren, ventilatoren
- Uitvoering: kleur wit. Afmetingen 84 x 84 x 37 mm

■ RET1001 Elektronische kamerthermostaat

- | Type | Voeding | Indicatie | Contact |
|------------|---------|-----------|----------------|
| ■ RET1001M | 230 V | W, P | potentiaalvrij |

087N6460



■ RET2001 Elektronische kamerthermostaat

- | Type | Voeding | Contact |
|------------|----------------|----------------|
| ■ RET2001B | 2x AA batterij | potentiaalvrij |
| ■ RET2001M | 230 V | potentiaalvrij |

087N6471

087N6470



■ RET2001-RF draadloze set

- | Type | Voeding |
|--------------------------|----------------|
| ■ RET2001-RF | 2x AA batterij |
| ■ RX1-S ontvanger | 230 V |
| ■ RET2001-RF + RX1-S set | |

087N6473

087N7773

087N6474



Klokthermostaten

Klokthermostaten zorgen voor meer comfort van de verwarming. De verwarming kan op vooraf ingestelde tijden automatisch in temperatuur worden veranderd. Dit is naast comfortabel ook energiebesparend. Voor een nauwkeurige regeling zijn deze thermostaten volledig elektronisch werkend. Een digitaal display geeft de belangrijkste gegevens weer. Handige extra functies passen de verwarming aan tijdens vakantie, visite of vrije dag. Welke uitvoering het meest geschikt is, hangt af van de bediening en gewenste mogelijkheden.

■ TPOne™ klokthermostaten

Bij het ontwerp van de TPOne™ klokthermostaten heeft de focus gelegen op bedieningsgemak. Een snelle aanpassing doen wanneer u van huis vertrekt, vroeger gaat slapen of juist nog even langer van een comfortabele temperatuur wil genieten, is direct te activeren via druktoetsen naast het display. In dagelijks gebruik hoeft u hierdoor zelden het instelmenu te raadplegen om aanpassingen te doen.

■ Algemene technische gegevens

- Instelbereik: 5 - 35°C te begrenzen
- Contact warmtevraag: 3A bij 230 V potentiaalvrij
- Regeling: on/off, chronoproporieel
- Afmeting: Thermostaat H66 x B155 x D30

■ TPOne™ bedraad

- **Type** Voeding thermostaat
- **TPOne-M** 230V
- **TPOne-B** 2x AA batterij



■ TPOne™ draadloze sets

- | | | | |
|------------------------|---------------------|-------------------|--------------------|
| ■ Type | Voeding thermostaat | Voeding ontvanger | App/Wifi bediening |
| ■ TPOne™-RF set | 2x AA batterij | 230V | Nee |
| ■ TPOne™-S set | 230V | 230V | Ja |



■ TPOne™ -S toebehoren

- **Type** Toepasbaar op
- **Tafelstandaard** TPOne™-S

Bestelnummer

087N7852
087N7851

087N7854
087N7856

087N7868

Stadswarmte regelset

Voor de temperatuurregeling in woningen die zijn aangesloten op bijv. stadswarmte, blokverwarming of andere centrale warmte (of koude) voorzieningen bestaan er handige stadswarmte regelsets die door een standaard kamer- of klokthermostaat kunnen worden bediend. De eindgebruikers krijgen daarmee meer comfort en een temperatuurregeling die gelijk is aan de temperatuurregeling van cv-toestellen.

Voor installaties met een cv-toestel die in meerdere zones verdeeld moet worden is er een speciale regelset met ingebouwd hulprelais welke het cv-toestel kan inschakelen op het moment dat de regelafsluiter is geopend.

■ Stadswarmte regelset AMZ 112-SES 24V

De stadswarmte regelset AMZ 112-SES 24V bestaat uit een snel werkende gemotoriseerde kogelafsluiter, een 24V transformator en een handige aansluitdoos. De gemotoriseerde kogelafsluiter is door zijn constructie en werking totaal ongevoelig voor vuil in de installatie. De set is aan te sturen met aan/uit thermostaten die minimaal 6x per uur schakelen zoals de Danfoss RET2001B of TP-One serie. Voor een optimaal installatiegemak is het ook mogelijk draadloze thermostaten toe te passen.

De regelset AMZ 112-SES 24V heeft in de aansluitdoos een extra potentiaalvrij hulprelais die wordt ingeschakeld als de afsluiter helemaal is geopend. Hiermee kan een cv-toestel worden aangestuurd.

■ Algemene technische gegevens

Voeding:	24 V via meegeleverde transformator
Max. vermogen:	3,5 VA tijdens omlopen (<0,2 W tijdens rust)
Functie:	open/dicht
Looptijd:	5 Nm 30 sec.
Eindcontact:	Connectiebox 6A (24Vac, 230Vac) SPDT
Eindcontact:	potentiaalvrij SPDT
Max. mediumtemperatuur:	110°C
Max. omgevingstemperatuur:	50°C
Max. drukverschil:	6 bar
Montage:	aanvoer/retour
Behuizing:	IP42
Levering:	compleet met trafo en aansluitdoos

■ AMZ 112-SES regelset met eindcontact

Type	Aansluiting	Kvs	Inbouwmaat
AMZ 112-SES	2x 22 mm knel	28	111,5 mm
AMZ 112-SES	DN 20	28	69,5 mm

■ Connectiebox AMZ

Type	
Connectiebox	(accessoire - standaard meegeleverd met de sets)



Bestelnummer

082G5425
082G5428

082G1636

Gemotoriseerde zoneafsluiters

Gemotoriseerde zoneafsluiters bestaan uit een 2- of 3-weg afsluiterhuis en een aangebouwde servomotor. De afsluiterhuizen zijn geschikt voor zowel verwarmings- als koeltoepassingen. Alle zoneafsluiters zijn voorzien van een hulpcontact dat sluit bij een open gestuurde motor. Zoneafsluiters zijn bedoeld om een installatie in verschillende delen te verdelen. Afhankelijk van de installatie kan met de zoneafsluiter ook op temperatuur geregeld worden.

■ Gemotoriseerde 2-weg afsluiter AMZ 112

De gemotoriseerde 2-weg afsluiters type AMZ 112 hebben een aangebouwde, servomotor met een korte looptijd. De sluit - en openingstijd is hierdoor kort. De servomotor wordt ingeschakeld op het moment dat er warmte- of koelvraag is van bijv. een thermostaat. De AMZ 112 kenmerkt zich door het hoge maximale drukverschil en de hoge maximale mediumtemperatuur. De AMZ is hierdoor bij uitstek geschikt voor een directe temperatuurregeling met een thermostaat in een stads- of blokverwarming installatie.

■ Algemene technische gegevens

■ Max. bedrijfsdruk:	40 bar
■ Max. drukverschil:	6 bar
■ Max. mediumtemperatuur:	110°C
■ Max. omgevingstemperatuur:	50°C
■ Hulpcontact:	SPST 6 (24V AC, 230V AC)
■ Besturing:	3-draads (2x voeding, 1x aansturing)
■ Behuizing:	IP42
■ Opgenomen vermogen:	max. 3,5 W
■ Looptijd:	30 seconden
■ Functie:	open / dicht

■ AMZ 112 2-weg Gemotoriseerde afsluiters

■ Type	Aansluiting	Kvs	Voeding
■ AMZ 112	1/2"	17,0	230 V
■ AMZ 112	3/4"	28,0	230 V
■ AMZ 112	1"	39,0	230 V
■ AMZ 112	1 1/4"	84,0	230 V
■ AMZ 112	1/2"	17,0	24 V
■ AMZ 112	3/4"	28,0	24 V
■ AMZ 112	1"	39,0	24 V
■ AMZ 112	1 1/4"	84,0	24 V



Bestelnummer

082G5406
082G5407
082G5408
082G5409
082G5400
082G5401
082G5402
082G5403

Gemotoriseerde zoneafsluiters

■ Gemotoriseerde 3-weg afsluiter AMZ 113

De gemotoriseerde 3-weg afsluiters type AMZ 113 hebben een aangebouwde, servomotor met een korte looptijd. De sluit - en openingstijd is hierdoor kort. De servomotor wordt ingeschakeld op het moment dat er warmte- of koelvraag is van bijv. een thermostaat. De AMZ 113 kenmerkt zich door het hoge maximale drukverschil en de hoge maximale mediumtemperatuur. De AMZ 113 heeft een verdeelfunctie.

■ Algemene technische gegevens

■ Max. bedrijfsdruk:	40 bar
■ Max. drukverschil:	6 bar
■ Max. mediumtemperatuur:	110°C
■ Max. omgevingstemperatuur:	50°C
■ Hulpcontact:	SPST 6 (24V AC, 230V AC)
■ Besturing:	3-draads (2x voeding, 1x aansturing)
■ Behuizing:	IP42
■ Opgenomen vermogen:	max. 3,5 W
■ Looptijd:	60 seconden
■ Functie:	open - dicht / verdelend

■ AMZ 113 3-weg Gemotoriseerde afsluiters

Type	Aansluiting	Kvs	Voeding
■ AMZ 113	1/2"	4,3	230 V
■ AMZ 113	3/4"	8,3	230 V
■ AMZ 113	1"	13,0	230 V
■ AMZ 113	1 1/4"	21,0	230 V
■ AMZ 113	1/2"	4,3	24 V
■ AMZ 113	3/4"	8,3	24 V
■ AMZ 113	1"	13,0	24 V
■ AMZ 113	1 1/4"	21,0	24 V



Bestelnummer

082G5418
082G5419
082G5420
082G5421
082G5412
082G5413
082G5414
082G5415

Elektrische verwarming

■ Elektrische vloerverwarming	
■ Elektrische vloerverwarmingset ECmat	5.3
■ Elektrische vloerverwarmingthermostaten EFET 530 en ECtemp Touch.....	5.4
■ Vorstvrijlint Stekkerklaar Danfoss ECpipeheat™	5.5

Elektrische vloerverwarming

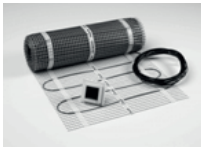
Elektrische verwarmingssystemen zijn bij uitstek geschikt voor kleinere vertrekken in woningen die zijn voorzien van tegelvloeren zoals badkamers, serres en keukens. De bijbehorende thermostaat bepaalt op welke tijden en temperatuur de vloer verwarmd dient te worden.

■ Elektrische vloerverwarmingset ECmat

De vloerverwarmingset bevat alle benodigheden voor het installeren van een elektrisch vloerverwarmingssysteem. Het bedienen en programmeren van de ECtemp Touch klokthermostaat is, door het touchscreen scherm, erg eenvoudig.

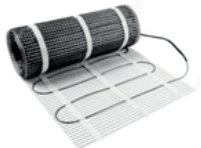
■ Algemene technische gegevens

Voedingsspanning:	230 Volt
Aansluitkabel:	4 meter
Vermogen:	150 W/m ²
Max. temperatuur:	120°C
Breedte/hoogte:	50 cm zelfklevend / 3,5 mm
Klokthermostaat:	inbouw, zelflerend, 5-35°C, wit
Max. schakelvermogen:	16 A (24m ² bij 150 W/m ²)
Vloersensor:	NTC 15KOhm bij 25°C, 3 meter kabel



■ ECmat Complete vloerverwarmingsets

Type	Verm. (W)	Opp. (m ²)	Lengte (m)	
ECmat 150/1 ECtemp™ Touch	150	1	2	088L5555
ECmat 150/1,5 ECtemp™ Touch	225	1,5	3	088L5560
ECmat 150/2 ECtemp™ Touch	300	2	4	088L5500
ECmat 150/2,5 ECtemp™ Touch	375	2,5	5	088L5505
ECmat 150/3 ECtemp™ Touch	450	3	6	088L5510
ECmat 150/3,5 ECtemp™ Touch	525	3,5	7	088L5515
ECmat 150/4 ECtemp™ Touch	600	4	8	088L5520
ECmat 150/5 ECtemp™ Touch	750	5	10	088L5525
ECmat 150/6 ECtemp™ Touch	900	6	12	088L5530
ECmat 150/7 ECtemp™ Touch	1050	7	14	088L5535
ECmat 150/8 ECtemp™ Touch	1200	8	16	088L5540
ECmat 150/9 ECtemp™ Touch	1350	9	18	088L5545
ECmat 150/10 ECtemp™ Touch	1500	10	20	088L5550



■ ECmat Losse vloerverwarmingmatten

Type	Verm. (W)	Opp. (m ²)	Lengte (m)	
ECmat 150/0,5	75	0,5	1	088L0200
ECmat 150/1	150	1	2	088L0201
ECmat 150/1,5	225	1,5	3	088L0202
ECmat 150/2	300	2	4	088L0203
ECmat 150/2,5	375	2,5	5	088L0204
ECmat 150/3	450	3	6	088L0205
ECmat 150/3,5	525	3,5	7	088L0206
ECmat 150/4	600	4	8	088L0207
ECmat 150/5	750	5	10	088L0208
ECmat 150/6	900	6	12	088L0209
ECmat 150/7	1050	7	14	088L0210
ECmat 150/8	1200	8	16	088L0211
ECmat 150/9	1350	9	18	088L0212
ECmat 150/10	1500	10	20	088L0213

Bestelnummer

Elektrische vloerverwarming

■ Elektrische vloerverwarmingthermostaten EFET 530 en ECtemp Touch

Voor service of vervangingsdoeleinden zijn er losse thermostaten t.b.v. de elektrische vloerverwarming beschikbaar. De EFET 530 is een handbediende inbouwthermostaat. De ECtemp Touch is een programmeerbare inbouwthermostaat en heeft een zelflerend aanwarmgedrag. De Danfoss thermostaten zijn desgewenst te monteren in schakelmateriaal van:

- Berker (serie B1/B3/B7/S1)
- Gira (serie E2, standard 55, Esprint, Event)
- Jung (serie LS 990ww, A 500WW, A plus)
- Merten (serie M-plan, M-arc, M-smart)

■ Algemene technische gegevens

- EFET 530 thermostaat: inbouw, IP31, aan/uit schakelaar
- Touch thermostaat: inbouw, IP21, zelflerend
- Vloersensor (meegeleverd): NTC 15K Ohm bij 25°C, 3 meter kabel

■ EFET 530 basic

Type	Programma	Instelbereik	Schakelvermogen
EFET 530	Nee	5-45°C	15 A

Bestelnummer

140F1101

■ ECtemp Touch met touchscreen

Type	Programma	Instelbereik	Schakelverm.	Kleur
Touch	Ja	5-45°C	16 A	wit

088L0128

■ ECtemp Smart met touchscreen en WiFi

Type	Programma	Instelbereik	Schakelverm.	Kleur
Smart	Ja (App)	5-45°C	16 A	RAL9010
Smart	Ja (App)	5-45°C	16 A	RAL9016
Smart	Ja (App)	5-45°C	16 A	Zwart

088L1140

088L1141

088L1143

■ Toebehoren vloerverwarmingthermostaten

Omschrijving	Toepassing	Kleur
Mantelbuis	Vloersensor	
Sensorpocket	Vloersensor	messaging
Sensor (meegeleverd)	Touch / 530	

140F1114

12500120

140F1091



Elektrische vloerverwarming

■ Vorstvrijlint Stekkerklaar Danfoss ECpipeheat™

De ECpipeheat™ is ideaal voor het vorstvrij houden van leidingen, afvoeren en talrijke andere vorstgevoelige onderdelen. Omdat het verwarmingslint zelflimiterend is, wordt de kabel nooit te warm. Hierdoor mag het lint worden aangebracht op zowel metalen als kunststofleidingen, binnenshuis en ook buiten. Omwikkelen en kruislings aanbrengen zijn toegestaan



■ Vorstvrijlint Stekkerklaar Danfoss ECpipeheat™

Type	Verm. (W)	Lengte (m)
ECpipeheat	20	2
ECpipeheat	40	4
ECpipeheat	60	6
ECpipeheat	80	8
ECpipeheat	100	10
ECpipeheat	120	12
ECpipeheat	140	14
ECpipeheat	160	16
ECpipeheat	190	19
ECpipeheat	220	22
ECpipeheat	250	25

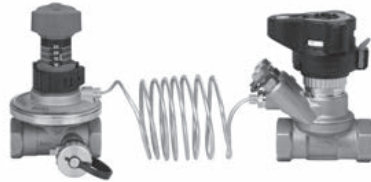
Bestelnummer

088L0989
 088L0990
 088L0991
 088L0992
 088L0993
 088L0994
 088L0995
 088L0996
 088L0997
 088L0998
 088L0999

Waterzijdig inregelen

■ Inregelvoorzieningen 2-pijps installaties	
■ Drukverschilregeling ASV DN 15 - DN 50.....	6.5
■ Drukverschilregeling ASV-PV DN 65 - DN 100.....	6.6
■ Toebehoren ASV-BD en ASV-PV	6.6
■ RA-N met traditioneel staartstuk.....	6.7
■ Dynamic Valve™.....	6.8
■ Inregelvoorzieningen 1-pijps installaties	
■ Debiet- en temperatuurbegrenzing AB-QM/QT	6.11
■ Handbediende inregelafsluiters	
■ Drukverschilregeling met regelafsluiter AB-PM	6.14
■ Inregelafsluiters MSV-BD en MSV-B	6.15
■ Inregelafsluiters met flens MSV-F2.....	6.16
■ Toebehoren MSV-BD en MSV-F2	6.17
■ Drukverschilmeter	
■ Drukverschilmeter PFM1000	6.18

Dynamisch inregelen per woning of strang



Regel automatisch het drukverschil met strang of woning zonder gebruik te maken van meetapparatuur met de combinatie ASV-PV drukverschilregelaar en ASV-BD inregelafsluiter.



Begrens het maximum debiet en watertemperatuur met deze combinatie van AB-QM drukgecompenseerde regelafsluiter en AB-QT temperatuurregelaar.



All-in-one AB-PM oplossing voor het regelen van het drukverschil, begrenzen van het maximum debiet en combinatie met een optionele watertemperatuurregelaar of thermische motor.

De belangrijkste wetenschap is dat waterzijdig inregelen een combinatie is van het begrenzen van het debiet per radiator en het handhaven van het drukverschil in de installatie, in zowel vol- als deellast. Er bestaan hiervoor twee oplossingen.

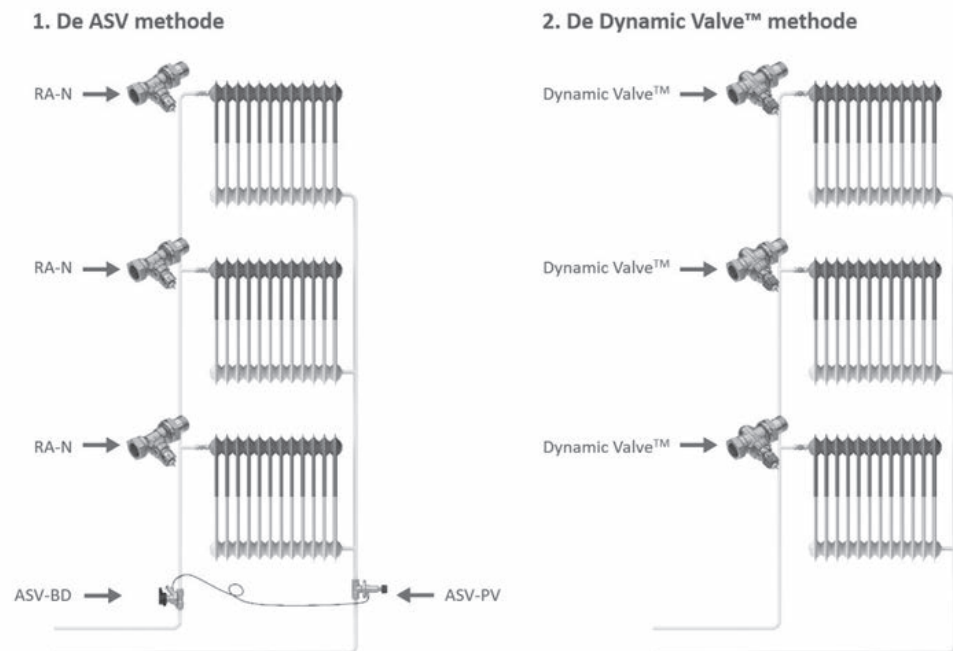
U kunt kiezen tussen twee oplossingen:

Oplossing 1: De ASV methode

Deze methode zorgt automatisch voor een constante druk in de stijgleidingen, ongeacht het gedrag van gebruikers of plotselinge wijzigingen in de weersomstandigheden of andere condities. Per radiator wordt het debiet via normale Danfoss RA-N voorinstelbare afsluiters begrensd.

Oplossing 2: De Dynamic Valve™ methode

Met deze rechtstreeks op de radiator gemonteerde radiatorafsluiter met geïntegreerde drukverschilregelaar zijn extra componenten in de stijgleidingen overbodig. Het systeem is automatisch verzekerd van een constante hydraulische balans van het hele systeem, ongeacht eventuele wijzigingen in de omstandigheden.



Inregelvoorzieningen 2-pijps installaties

Bestelnummer

■ Drukverschilregeling ASV DN 15 - DN 50

De ASV drukverschilregeling bestaat uit de ASV-PV drukverschilregelaar en ASV-BD inregelafsluiter. De ASV-PV is een drukverschilregelaar die de druk in de installatie constant houdt. De ASV-PV wordt toegepast in de retour en is voorzien van een blauwe instelknop. Met een capillair wordt de ASV-PV aangesloten op de daarvoor bestemde opening van de ASV-BD inregelafsluiter. De ASV-BD wordt toegepast in de aanvoer en is voorzien van een meetvoorziening en een kogelafsluiter ten behoeve van service. De ASV drukverschilregeling is de beste oplossing voor balansproblemen en geluidsoverlast in collectieve installaties zoals flatgebouwen.

■ Algemene technische gegevens

- Maximum bedrijfsdruk: 16 bar ASV-PV en 20 bar ASV-BD
- Maximum drukverschil: 2,5 bar
- Max. bedrijfstemperatuur: 120°C
- Huis, spindel en klepkegel: messing (GG 25/ASV-PV 50)
- Membraan en O-ringen: EPDM synthetisch rubber
- Veer: RVS
- Impulsleiding: 1,5 m

■ ASV Drukverschilregelingen

Type	Montage	Instelbereik	Aansluiting	Kvs
■ ASV-BD15	Aanvoer	n.v.t	1/2"	3,0
■ ASV-PV15	Retour	5-25 kPa	1/2"	1,6
■ ASV-BD20	Aanvoer	n.v.t	3/4"	6,0
■ ASV-PV20	Retour	5-25 kPa	3/4"	2,5
■ ASV-BD25	Aanvoer	n.v.t	1"	9,5
■ ASV-PV25	Retour	5-25 kPa	1"	4,0
■ ASV-BD32	Aanvoer	n.v.t	1 1/4"	18,0
■ ASV-PV32	Retour	5-25 kPa	1 1/4"	6,3
■ ASV-BD40	Aanvoer	n.v.t	1 1/2"	26,0
■ ASV-PV40	Retour	5-25 kPa	1 1/2"	10,0
■ ASV-BD50	Aanvoer	n.v.t	2"	40,0
■ ASV-PV50	Retour	5-25 kPa	2"	16,0
■ ASV-PV50	Retour	20-60 kPa	2"	16,0



003Z4041
003Z5601
003Z4042
003Z5602
003Z4043
003Z5603
003Z4044
003Z5604
003Z4045
003Z5605
003Z4046
003Z5606
003Z5546

Inregelvoorzieningen 2-pijps installaties

■ Drukverschilregeling ASV-PV DN 65 - DN 100

Voor installaties met grotere leidingmaten is er de ASV-PV automatische drukverschilregelaar die de druk in de installatie constant houdt. De ASV-PV is m.u.v. de uitvoering in DN 65 uitgevoerd met flenzen en wordt toegepast in de retour. Voor de drukverschilmeting wordt een capillair met een lengte van 1.5 meter en een 1/2" fitting op de aanvoer gemonteerd. Indien gewenst kan de maximale volumestroom in de aanvoer van de strang worden ingeregeld met een MSV-F2 inregelafsluiter. De ASV-PV drukverschilregeling is de beste oplossing voor balansproblemen en geluidsoverlast in collectieve installaties zoals flatgebouwen.

■ Algemene technische gegevens

■ Maximum bedrijfsdruk:	16 bar
■ Maximum drukverschil:	2,5 bar
■ Max. bedrijfstemperatuur:	120°C
■ Huis:	GG-25
■ Membraam en O-ringen:	EPDM rubber
■ Veer:	RVS
■ Flens:	PN 16
■ Impulsleiding:	1,5 m

■ ASV-PV Drukverschilregelingen

■ Type	Instelbereik	Aansluiting	Kvs
■ ASV-PV 65	20 - 40 kPa	Flens DN 65	48
■ ASV-PV 65	35 - 75 kPa	Flens DN 65	48
■ ASV-PV 65	60 - 100 kPa	Flens DN 65	48
■ ASV-PV 80	20 - 40 kPa	Flens DN 80	63
■ ASV-PV 80	35 - 75 kPa	Flens DN 80	63
■ ASV-PV 80	60 - 100 kPa	Flens DN 80	63
■ ASV-PV 100	20 - 40 kPa	Flens DN 100	76
■ ASV-PV 100	35 - 75 kPa	Flens DN 100	76
■ ASV-PV 100	60 - 100 kPa	Flens DN 100	76



Bestelnummer

003Z0623
003Z0633
003Z0643
003Z0624
003Z0634
003Z0644
003Z0625
003Z0635
003Z0645

■ Toebehoren ASV-BD en ASV-PV

De universele inregelafsluiters ASV-BD en drukverschilregelaars ASV-PV worden standaard met de benodigde toebehoren geleverd. Voor vervanging of speciale situaties zijn onderstaande toebehoren beschikbaar.

■ Toebehoren ASV-BD en ASV-PV

■ Omschrijving	
■ Vul- en aftapkraan ASV-PV	003L8141
■ Impulsleiding 1,5 m	003L8152
■ Impulsleiding 5 m	003L8153
■ O-ring voor impulsleiding (per 10 stuks)	003L8175

Inregelvoorzieningen 2-pijps installaties

■ RA-N met traditioneel startstuk

De afsluiters RA-N met traditioneel startstuk zijn voor algemene toepassing in verwarmings- en koelinstallaties. Ze zijn er in alle gangbare aansluitmaten, uitvoeringen en speciaal voor renovatie van bestaande oude handkranen ook met verkorte inbouw lengte. De rode afdekkap doet dienst als bescherming en tijdelijke instelknop.

■ Algemene technische gegevens

■ Maximum bedrijfsdruk:	10 bar
■ Maximum drukverschil:	0,6 bar
■ Testdruk:	16 bar
■ Max. mediumtemperatuur:	120°C
■ Instelposities:	1-7 + N



■ RA-N Recht

■ Type	Aansluiting	Kv 1-7	Kv2 (N)	Kvs (N)	
■ RA-N 10	3/8"	0,04 - 0,38	0,56	0,65	013G0032
■ RA-N 15	1/2"	0,04 - 0,51	0,73	0,90	013G0034
■ RA-N 20	3/4"	0,10 - 0,73	1,04	1,40	013G0036
■ RA-N 25	1"	0,10 - 0,73	1,04	1,40	013G0038



■ RA-N Recht met verkorte inbouw lengte

■ Type	Aansluiting	Kv 1-7	Kv2 (N)	Kvs (N)	
■ RA-N 10	3/8"	0,04 - 0,38	0,56	0,65	013G0012
■ RA-N 15	1/2"	0,04 - 0,51	0,73	0,90	013G0014
■ RA-N 20	3/4"	0,10 - 0,73	1,04	1,40	013G0016



■ RA-N Haaks

■ Type	Aansluiting	Kv 1-7	Kv2 (N)	Kvs (N)	
■ RA-N 10	3/8"	0,04 - 0,38	0,56	0,65	013G0031
■ RA-N 15	1/2"	0,04 - 0,51	0,73	0,90	013G0033
■ RA-N 20	3/4"	0,10 - 0,73	1,04	1,40	013G0035
■ RA-N 25	1"	0,10 - 0,73	1,04	1,40	013G0037



■ RA-N Haaks met verkorte inbouw lengte

■ Type	Aansluiting	Kv 1-7	Kv2 (N)	Kvs (N)	
■ RA-N 10	3/8"	0,04 - 0,38	0,56	0,65	013G0011
■ RA-N 15	1/2"	0,04 - 0,51	0,73	0,90	013G0013
■ RA-N 20	3/4"	0,10 - 0,73	1,04	1,40	013G0015



■ RA-N Haaks verkeerd (UK)

■ Type	Aansluiting	Kv 1-7	Kv2 (N)	Kvs (N)	
■ RA-N 10	3/8"	0,04 - 0,38	0,56	0,65	013G0151
■ RA-N 15	1/2"	0,04 - 0,51	0,73	0,90	013G0153
■ RA-N 20	3/4"	0,16 - 0,73	0,80	1,00	013G0155

Bestelnummer

013G0032
013G0034
013G0036
013G0038

013G0012
013G0014
013G0016

013G0031
013G0033
013G0035
013G0037

013G0011
013G0013
013G0015

013G0151
013G0153
013G0155

Inregelvoorzieningen 2-pijps installaties



■ RA-N Dubbel haaks rechts

Type	Aansluiting	Kv 1-7	Kv2 (N)	Kvs (N)
RA-N 10	3/8"	0,04 - 0,38	0,56	0,65
RA-N 15	1/2"	0,04 - 0,51	0,73	0,90

Bestelnummer

013G0231
013G0233



■ RA-N Dubbel haaks links

Type	Aansluiting	Kv 1-7	Kv2 (N)	Kvs (N)
RA-N 10	3/8"	0,04 - 0,38	0,56	0,65
RA-N 15	1/2"	0,04 - 0,51	0,73	0,90

013G0232
013G0234



■ RA-N Recht met bocht en knelset

Type	Aansluiting	Kv 1-7	Kv2 (N)	Kvs (N)
RA-N set	1/2"	0,04 - 0,51	0,73	0,90

013G3363



■ RA-N met buitendraad

Type	Aansluiting	Uitvoering	Kv2 (N)	Kvs (N)
RA-N 15	1/2" x G3/4"	haaks	0,73	0,90
RA-N 15	1/2" x G3/4"	recht	0,73	0,90
RA-N 15	1/2" x G3/4"	haaks UK	0,73	0,90
RA-N 15	1/2" x G3/4"	dub.haaks re.	0,73	0,90
RA-N 15	1/2" x G3/4"	dub.haaks li.	0,73	0,90

013G4201
013G4202
013G4203
013G4204
013G4205

■ Dynamic Valve™

■ Algemene technische gegevens

Maximum bedrijfsdruk:	10 bar
Maximum drukverschil:	0,6 bar
Testdruk:	16 bar
Max. mediumtemperatuur:	95°C
Instelposities:	1-7 + N

■ RA-DV Recht (DIN)

Type	Instelbereik incl. RA 2000 sensor	Drukverschil	Aansluiting
RA-DV 10	10 - 135 l/h	0,1 - 0,6 bar	3/8"
RA-DV 15	10 - 135 l/h	0,1 - 0,6 bar	1/2"
RA-DV 20	10 - 135 l/h	0,1 - 0,6 bar	3/4"

013G7722
013G7724
013G7726



■ RA-DV Recht verkorte inbouw lengte

Type	Instelbereik incl. RA 2000 sensor	Drukverschil	Aansluiting
RA-DV 10	10 - 135 l/h	0,1 - 0,6 bar	3/8"
RA-DV 15	10 - 135 l/h	0,1 - 0,6 bar	1/2"
RA-DV 20	10 - 135 l/h	0,1 - 0,6 bar	3/4"

013G7712
013G7714
013G7716



Inregelvoorzieningen 2-pijps installaties



■ RA-DV Haaks (DIN)

Type	Instelbereik incl. RA 2000 sensor	Drukverschil	Aansluiting
RA-DV 10	10 - 135 l/h	0,1 - 0,6 bar	3/8"
RA-DV 15	10 - 135 l/h	0,1 - 0,6 bar	1/2"
RA-DV 20	10 - 135 l/h	0,1 - 0,6 bar	3/4"

Bestelnummer

013G7721
013G7723
013G7725



■ RA-DV Haaks verkorte inbouw lengte

Type	Instelbereik incl. RA 2000 sensor	Drukverschil	Aansluiting
RA-DV 10	10 - 135 l/h	0,1 - 0,6 bar	3/8"
RA-DV 15	10 - 135 l/h	0,1 - 0,6 bar	1/2"
RA-DV 20	10 - 135 l/h	0,1 - 0,6 bar	3/4"

013G7711
013G7713
013G7715



■ RA-DV Haaks verkeerd UK

Type	Instelbereik incl. RA 2000 sensor	Drukverschil	Aansluiting
RA-DV 10	10 - 135 l/h	0,1 - 0,6 bar	3/8"
RA-DV 15	10 - 135 l/h	0,1 - 0,6 bar	1/2"

013G7709
013G7710



■ RA-DV Dubbel haaks rechts

Type	Instelbereik incl. RA 2000 sensor	Drukverschil	Aansluiting
RA-DV 10	10 - 135 l/h	0,1 - 0,6 bar	3/8"
RA-DV 15	10 - 135 l/h	0,1 - 0,6 bar	1/2"

013G7717
013G7719



■ RA-DV Dubbel haaks links

Type	Instelbereik incl. RA 2000 sensor	Drukverschil	Aansluiting
RA-DV 10	10 - 135 l/h	0,1 - 0,6 bar	3/8"
RA-DV 15	10 - 135 l/h	0,1 - 0,6 bar	1/2"

013G7718
013G7720

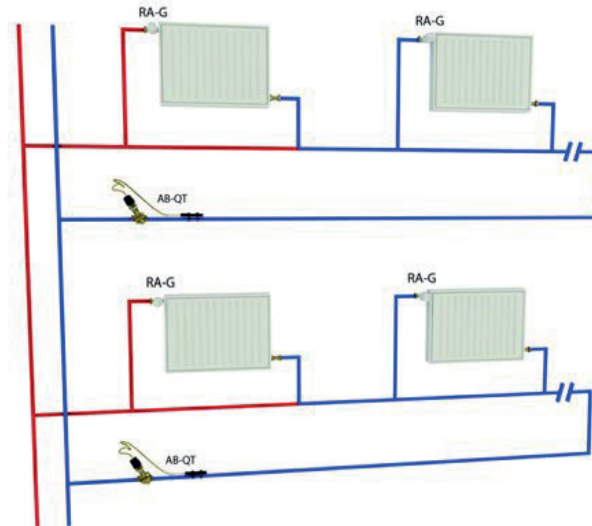
■ Toebehoren RA-DV

- Omschrijving
- Pakkingbus, 10 stuks
- Service binnenwerk RA-DV
- Demontagetool voor RA-DV

013G0290
013G7831
013G7826

Inregelvoorzieningen 1-pijps installaties

In Nederland komen 1-pijps installaties steeds minder voor. Toch zijn er nog genoeg flat- en utiliteitsgebouwen waar dit type installatie voorkomt. 1-pijps installaties zijn vaak lastig hydraulisch in te regelen waardoor de installaties veelal een slecht rendement en daarmee hoge energiekosten met zich meebrengen. Speciaal voor deze situaties heeft Danfoss een combinatie van watertemperatuur- en volumestroombegrenzing ontwikkeld. Deze combinatie is ideaal om het rendement fors te verbeteren en daarmee een behoorlijke besparing op energiekosten te realiseren.



Inregelvoorzieningen 1-pijps installaties

Bestelnummer

■ Debiet- en temperaturbegrenzing AB-QM/QT

Met de AB-QM kan op eenvoudige wijze per woning of strang het debiet in een 1-pijps installatie worden begrensd. Veelal wordt deze oplossing toegepast om koude-klachten in een installatie te verhelpen. Het doel van de oplossing is om het maximaal benodigde debiet te begrenzen en zo drukverliezen in leidingen te beperken en het energieverbruik omlaag te brengen. Nog efficiënter is het om de AB-QM uit te breiden met de AB-QT temperatuurregelaar om beter in te spelen op deellast situaties. Met de AB-QT oplossing wordt de retourtemperatuur van het 1-pijps systeem begrensd om tijdens deellast onnodig hoge retourtemperaturen te voorkomen. Het resultaat van combinatie AB-QM met de AB-QT is een vaak eenvoudig aan te brengen oplossing welke een hoge bewezen energiebesparing oplevert.

■ Algemene technische gegevens

- Maximum bedrijfsdruk: 16 bar
- Maximumdrukverschil: 6 bar
- Maximum sensor temperatuur: 90°C
- Lengte capillair: 0,6



■ AB-QM 4.0 DN15 en DN20 met meetnippels met buitendraad

Type	Aansluiting	Instelbereik	Drukverschil
■ AB-QM 15 LF	3/4" (uitw.)	20-200 l/h	16-600 kPa
■ AB-QM 15	3/4" (uitw.)	65-650 l/h	16-600 kPa
■ AB-QM 20	1" (uitw.)	120-1200 l/h	16-600 kPa

003Z8200
003Z8201
003Z8203

* Voor uitgebreide informatie over de AB-QM 4.0 verwijzen wij u naar hoofdstuk 7.



■ AB-QT Temperatuurregelaars

Type	Toepasbaar op	Instelbereik
■ AB-QT	DN 15-20	35-50
■ AB-QT	DN 15-20	45-60
■ AB-QT	DN 15-20	65-85

003Z0397
003Z0398
003Z0399

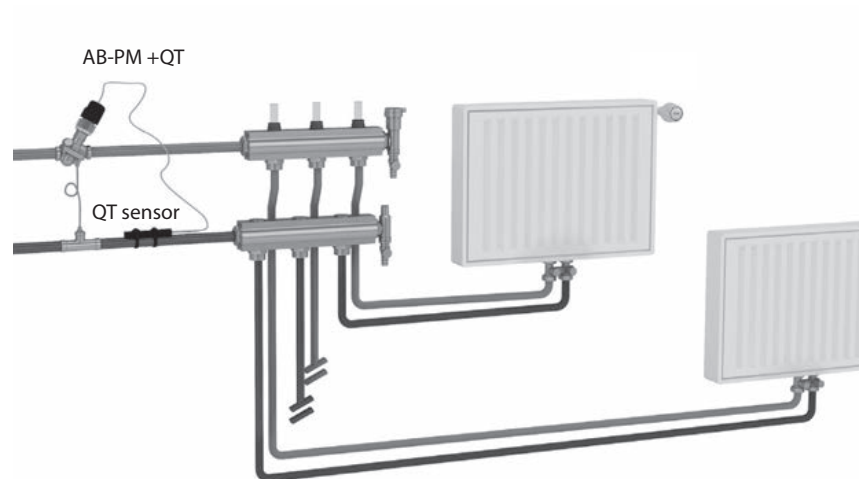
Inregelvoorzieningen 1-pijps installaties

Inregelvoorzieningen per woning of verdeler

Een constant drukverschil in het cv-systeem voorkomt een onnodig hoog debiet in deellast s waar het drukverschil normaliter toeneemt. Een te hoog debiet veroorzaakt niet alleen onno energieverlies maar is tevens vaak de oorzaak van een onbalans bij woningen aangesloten collectief verwarmingssysteem of stadswarmtenet.

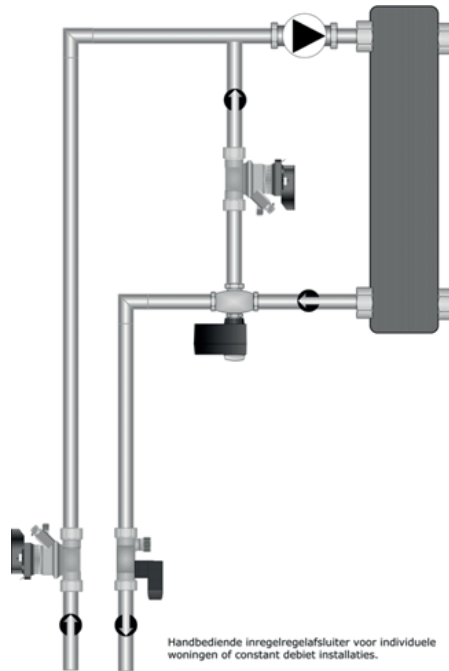
In systemen waarbij het warmteafgifte systeem per radiator of vloerverwarmingsgroep wordt geregeld op ruimtetemperatuur, varieert het debiet constant. Wanneer de debieten in het afc systeem niet goed zijn ingeregeld kan de retourtemperatuur onnodig hoog oplopen. Hoge retourtemperaturen zorgen voor meer warmteverlies in transportleidingen en zijn nadelig vo rendement van veel warmteopwekkers zoals gasketels en warmtepompen.

Het waarborgen van een constant drukverschil, het begrenzen van het maximum debiet in combinatie met begrenzing van de retourtemperatuur garandeert optimale prestatiesw. U w het rendement van de centrale warmteopwekking en minimaliseert transportverliezen.



Handbediende inregelafsluiters

Bij een constant debiet installatie zijn de volumestromen constant. In het overgrote deel van de gevallen gaat het hier om installaties waarbij wordt geregeld met driewegafsluiters. Dergelijke installaties zijn relatief eenvoudig in te regelen omdat de installatiedelen elkaar onderling niet beïnvloeden. Voor het realiseren van hydraulische balans in constant debiet installaties zijn handmatig bediende inregelafsluiters uitstekend geschikt.



Handbediende inregelafsluiters

■ Drukverschilregeling met regelafsluiter AB-PM

AB-PM is een koste efficiënte oplossing om de energieprestaties van zowel bestaande als nieuwe installaties te verbeteren. Deze automatisch werkende voorziening zorgt voor een dynamische inregeling bij alle belastingen door voor elke woning of zone. Tegelijkertijd kan er optioneel een thermische motor TWA-Q of een watertemperatuurregelaar AB-QT worden toegevoegd. Hierdoor ontstaat er een gecombineerde oplossing welke niet alleen een besparing geeft op energiekosten maar ook op arbeidskosten.

■ Algemene technische gegevens

- Maximum bedrijfsdruk: 16 bar
- Maximum drukverschil: 4 bar
- Minimum drukverschil: 0,18 bar (0,28 bar HP uitvoering)
- Maximum medium temperatuur: 120°C
- Levering: Inclusief capillair met 1/16" - 3/8" adapter



■ AB-PM DN 10 - DN 32

Type	Aansluiting	Drukverschil	Bij debiet
■ AB-PM 10	1/2" (uitw)	10 kPa	110 l/h
■ AB-PM 10 HP	1/2" (uitw)	20 kPa	110 l/h
■ AB-PM 15	3/4" (uitw)	10 kPa	300 l/h
■ AB-PM 15 HP	3/4" (uitw)	20 kPa	300 l/h
■ AB-PM 20	1" (uitw)	10 kPa	600 l/h
■ AB-PM 20 HP	1" (uitw)	20 kPa	600 l/h
■ AB-PM 25	1 1/4" (uitw)	10 kPa	1200 l/h
■ AB-PM 25 HP	1 1/4" (uitw)	20 kPa	1200 l/h
■ AB-PM 32	1 1/2" (uitw)	10 kPa	2300 l/h
■ AB-PM 32 HP	1 1/2" (uitw)	20 kPa	2300 l/h

■ AB-QT optionele temperatuurregelaar

Type	Toepasbaar op	Instelbereik
■ AB-QT	DN 15-20	35-50
■ AB-QT	DN 15-20	45-60
■ AB-QT	DN 15-20	65-85



■ TWA-Q optionele thermische motor

Type	Afsluiter	Voeding	Functie
■ TWA-Q	AB-QM	24 V ~/=	NC



Bestelnummer

003Z1401
003Z1411
003Z1402
003Z1412
003Z1403
003Z1413
003Z1404
003Z1414
003Z1405
003Z1415

003Z0397
003Z0398
003Z0399

082F1602

Handbediende inregelafsluiters

■ Inregelafsluiters MSV-BD en MSV-B

De MSV-BD en MSV-B inregelafsluiters zijn geschikt voor het balanceren van zowel koel- als verwarmingsinstallaties. De inregelafsluiters hebben een kogelafsluiter en apart instelgedeelte. Deze constructie staat garant voor het 100% dicht afsluiten van de afsluiter en een zeer nauwkeurige instelling van de benodigde volumestroom. Eenmaal ingeregeld kan de instelling eenvoudig worden vergrendeld. De MSV-BD uitvoering is voorzien van extra erg handige features:

- 360° roteerbare ring met 3 mm meetnippels en vul/aftap mogelijkheid
- vullen en aftappen via zowel de intrede of uitrede van de afsluiter.

De MSV-BD en MSV-B zijn leverbaar met binnendraad of met buitendraad (euro-cone) aansluiting. Voor de uitvoering met buitendraad zijn diverse knelkoppelingen leverbaar.

■ Algemene technische gegevens

- Maximum bedrijfsdruk: 20 bar
- Maximum drukverschil: 2,5 bar
- Max. mediumtemperatuur: 120°C
- Min. mediumtemperatuur: -20°C
- Huis: ontzinkingsbestendig messing (DZR)
- O-ringen: EPDM rubber
- Kogel: verchromd messing
- Kogelafdichting: teflon
- Koelvloeistof: max. 30% glycol

■ MSV-BD Inregelafsluiter met buitendraad incl. vul/aftap

Type	Aansluiting	Kvs
MSV-BD 15LF	G 3/4"	2,5
MSV-BD 15	G 3/4"	3,0
MSV-BD 20	G 1	6,6

003Z4100
003Z4101
003Z4102



■ MSV-BD Inregelafsluiter met binnendraad incl. vul/aftap

Type	Aansluiting	Kvs
MSV-BD 15LF	Rp 1/2"	2,5
MSV-BD 15	Rp 1/2"	3,0
MSV-BD 20	Rp 3/4"	6,6
MSV-BD 25	Rp 1"	9,5
MSV-BD 32	Rp 1 1/4"	18
MSV-BD 40	Rp 1 1/2"	26
MSV-BD 50	Rp 2"	40

003Z4000
003Z4001
003Z4002
003Z4003
003Z4004
003Z4005
003Z4006



■ MSV-B Inregelafsluiter met binnendraad excl. vul/aftap

Type	Aansluiting	Kvs
MSV-B 15LF	Rp 1/2"	2,5
MSV-B 15	Rp 1/2"	3,0
MSV-B 20	Rp 3/4"	6,6
MSV-B 25	Rp 1"	9,5
MSV-B 32	Rp 1 1/4"	18
MSV-B 40	Rp 1 1/2"	26
MSV-B 50	Rp 2"	40

003Z4030
003Z4031
003Z4032
003Z4033
003Z4034
003Z4035
003Z4036



Handbediende inregelafsluiters

■ MSV-B Inregelafsluiter met buitendraad excl. vul/aftap

Type	Aansluiting	Kvs
MSV-B 15LF	G 3/4"	2,5
MSV-B 15	G 3/4"	3,0



■ MSV-BD/S Setverpakking met kogelafsluiter

Type	Aansluiting	Kvs
MSV-BD/S 15	Rp 1/2"	3,0
MSV-BD/S 20	Rp 3/4"	6,6
MSV-BD/S 25	Rp 1"	9,5
MSV-BD/S 32	Rp 1 1/4"	18
MSV-BD/S 40	Rp 1 1/2"	26
MSV-BD/S 50	Rp 2"	40

■ Inregelafsluiters met flens MSV-F2

De MSV-F2 is een kwalitatief hoogwaardige inregelafsluiter. Door de flensaansluiting is de MSV-F2 met name geschikt voor gebruik bij grotere leidingdiameters. De MSV-F2 heeft een duidelijke standaardwijzing, nauwkeurig op 0,1 rotatie. Deze is eenvoudig te vergrendelen zodat na het afsluiten van de strang de MSV-F2 eenvoudig in dezelfde stand kan worden teruggezet. Uitvoeringen in DN15 - DN40 en DN350 - DN400 zijn, net als uitvoeringen in PN25, op aanvraag leverbaar. De MSV-F2 wordt inclusief standaard meetnippels geleverd.

■ Algemene technische gegevens

Maximum bedrijfsdruk:	10 bar
Testdruk:	16 bar
Max. mediumtemperatuur:	130°C
Min. mediumtemperatuur:	-10°C
Materiaal huis:	GG-25 gietijzer
Flens:	DIN EN 1092-2

■ MSV-F2 Inregelafsluiter

Type	Doorlaat	Kvs
MSV-F2 50	DN 50	53,8
MSV-F2 65	DN 65	93,4
MSV-F2 80	DN 80	122,3
MSV-F2 100	DN 100	200,0
MSV-F2 125	DN 125	304,4
MSV-F2 150	DN 150	400,8
MSV-F2 200	DN 200	685,6
MSV-F2 250	DN 250	952,3
MSV-F2 300	DN 300	1380,2



Bestelnummer

003Z4130
003Z4131

003Z4051
003Z4052
003Z4053
003Z4054
003Z4055
003Z4056

003Z1061
003Z1062
003Z1063
003Z1064
003Z1065
003Z1066
003Z1067
003Z1068
003Z1069

Handbediende inregelafsluiters

■ Toebehoren MSV-BD en MSV-F2

De MSV-BD en MSV-F2 zijn standaard al voorzien van meetnippels. Voor het meten van drukverschillen zijn standaard meetnaalden beschikbaar. Het is mogelijk om de meetnippels met verlengstukken langer te maken. Op aanvraag zijn voor deze inregelafsluiters ook isolatieschalen verkrijgbaar.

■ Toebehoren MSV-BD en MSV-F2

■ Omschrijving

- Set standaard meetnippels t.b.v. MSV-F2
- Set verlengstukken voor meetnippels, 40 mm 1/4" t.b.v. MSV-F2
- Set verlengde meetnippels 60 mm t.b.v. MSV-BD
- Set meetnaalden 3 mm
- Vul/aftap hulpstuk t.b.v. MSV-BD 15
- Vul/aftap hulpstuk t.b.v. MSV-BD DN 20-50
- Label en vergrendelkoordje t.b.v. MSV-BD
- Knelset G 3/4" x 14x2 ALU-PEX
- Knelset G 3/4" x 14x2 PEX
- Knelset G 3/4" x 16x2 ALU-PEX
- Knelset G 3/4" x 16x2 PEX
- Knelset G 3/4" x 15 koper/staal
- Knelset G 1" x 22 koper/staal
- Knelset G 1" x 28 koper/staal

Bestelnummer

003Z0104
003Z0103
003Z4657
003Z0107
003Z4096
003Z4097
003Z4660
013G4184
013G4154
013G4186
013G4156
013G4125
013U0135
013U0140

Drukverschilmeter

Om een installatie die is voorzien van inregelafsluiters optimaal te kunnen balanceren kan niet worden uitgegaan van theoretische instellingen maar moet worden gemeten. Om te kunnen bepalen welke flow door een afsluiter gaat wordt de verschuldruk over de afsluiter gemeten. Door de kv-waarde van de afsluiter te vermenigvuldigen met de wortel van het drukverschil kan dan de flow worden berekend. Inregelen is arbeidsintensief en vergt veel kennis en ervaring. Goede, robuuste en gebruiksvriendelijke meetapparatuur is dan geen overbodige luxe.

■ Drukverschilmeter PFM1000

De PFM1000 is een draadloos precisie meetinstrument waar drukverschil, flow en temperaturen mee gemeten kunnen worden in verwarmings- of koelinstallaties. De kv-grafieken van de meeste gangbare inregelafsluiters zijn reeds voorgeprogrammeerd zodat vrijwel alle installaties snel en eenvoudig kunnen worden gemeten en ingeregeld.

De PFM1000 kan worden aangesloten op Android en iOS apparaten met een app. Deze app kan worden gedownload in de Play Store of de App Store.

■ PFM1000 Drukverschilmeter

- Type
- Drukverschilmeter PFM1000 (20 bar)

■ Accessoires PFM 1000

- Type
- Set aansluitslangen 2 stuks 1,5m
- Set filters 2 stuks
- Set meetnaalden met kogelafsluiters 2 stuks
- Set adapter R21 2 stuks



Bestelnummer

003Z8261

003Z8262

003Z8263

003Z8264

003Z8267

AB-QM

■ Regelafsluiters met drukcompensatie	
■ AB-QM 4.0 DN 15LF - DN 20HF	7.3
■ AB-QM DN 25 - DN 32.....	7.4
■ AB-QM DN 40 - DN 250.....	7.5
■ Thermische on/off motoren TWA-Q	7.6
■ Thermische 0-10V motoren ABNMA5.....	7.7
■ Servomotoren AMV en AME voor AB-QM DN 10LF - DN 32	7.8
■ Servomotoren AME voor AB-QM DN 40 - DN 250	7.9
■ NovoCon [®] S servomotor voor AB-QM DN 15 LF - DN 32.....	7.10
■ ChangeOver6 - gemotoriseerde 6-weg kogelafsluiter	7.11
■ NovoCon [®] M servomotor voor AB-QM DN 40 - DN 100	7.12
■ NovoCon [®] L en XL servomotor voor AB-QM DN 125-250	7.14
■ Toebehoren AB-QM en servomotoren.....	7.15

Regelafsluiters met drukcompensatie

Drukgecompenseerde regelafsluiters vormen de nieuwste generatie van regelafsluiters en dienen zowel voor het regelen als hydraulisch balanceren van een klimaatinstallatie. Door de ingebouwde drukverschilregeling heeft deze afsluiter geen last van drukschommelingen in de installatie. Het resultaat is de perfecte regelafsluiter met een gegarandeerde autoriteit van 100%, ook in deellast situaties. Het toepassen van drukgecompenseerde regelafsluiters bespaart de aanschaf, montage en kosten voor het inregelen van traditionele inregelafsluiters. Een installatie zal onder alle omstandigheden een optimaal comfort geven en daarbij een minimale hoeveelheid energie verbruiken.

Bestelnummer

■ AB-QM 4.0 DN 15LF - DN 20HF

De AB-QM is een drukgecompenseerde regelafsluiter met geïntegreerde automatische debietbegrenzing die kan worden gebruikt voor het regelen en balanceren van zowel koel- als verwarmingsinstallaties. Voorzien van een thermische- of servomotor is de AB-QM, met een gegarandeerde autoriteit van 100%, de perfecte regelafsluiter in zowel vollast als deellast situaties. Het benodigde debiet kan eenvoudig worden ingesteld. De AB-QM kan dus ook als automatische debietbegrenzer functioneren. Inregelen is niet meer nodig. Zo kan veel geld worden bespaard op appendages en inregelkosten. Veel voorkomende toepassingen in de maten DN 15LF - DN 20HF zijn klimaatplafonds en fancoil- en inductieunits.

■ Algemene technische gegevens

- LF low flow
- HF high flow
- Maximum bedrijfsdruk: 16 bar
- Maximum drukverschil: 6 bar
- Mediumtemperatuur: -10 - 95°C
- Regelkarakteristiek: lineair
- Huis en pakkingbus: DZR messing
- Membraam en O-ringen: EPDM rubber
- Motoren on/off: TWA-Q
- Motoren 3-punts: AMV 110NL/120NL
- Motoren 0-10V: ABNM A5
AME 110NL/120NL
BACnet/Modbus: NovoCon S

■ AB-QM 4.0 DN 10LF - DN 20 zonder meetnippels met buitendraad

Type	Aansluiting	Instelbereik	Slag	Drukverschil
■ AB-QM 4.0 15 LF	3/4" (uitw.)	20-200 l/h	4,0 mm	16-600 kPa
■ AB-QM 4.0 15	3/4" (uitw.)	65-650 l/h	4,0 mm	16-600 kPa
■ AB-QM 4.0 15 HF	3/4" (uitw.)	120-1200 l/h	4,0 mm	25-600 kPa
■ AB-QM 4.0 20	1" (uitw.)	110-1100 l/h	4,0 mm	16-600 kPa
■ AB-QM 4.0 20 HF	1" (uitw.)	190-1900 l/h	4,0 mm	25-600 kPa



003Z8220
003Z8221
003Z8222
003Z8223
003Z8224

Regelafsluiters met drukcompensatie



■ AB-QM 4.0 DN 15LF - DN 20HF met meetnippels met buitendraad

Type	Aansluiting	Instelbereik	Slag	Drukverschil
■ AB-QM 4.0 15 LF	3/4" (uitw.)	20-200 l/h	4,0 mm	16-600 kPa
■ AB-QM 4.0 15	3/4" (uitw.)	65-650 l/h	4,0 mm	16-600 kPa
■ AB-QM 4.0 15 HF	3/4" (uitw.)	120-1200 l/h	4,0 mm	25-600 kPa
■ AB-QM 4.0 20	1" (uitw.)	120-1200 l/h	4,0 mm	16-600 kPa
■ AB-QM 4.0 20 HF	1" (uitw.)	190-1900 l/h	4,0 mm	25-600 kPa

Bestelnummer

003Z8200
003Z8201
003Z8202
003Z8203
003Z8204

■ AB-QM DN 25 - DN 32

De AB-QM is een drukgecompenseerde regelafsluiter met geïntegreerde automatische debietbegrenzing die kan worden gebruikt voor het regelen en balanceren van zowel koel- als verwarmingsinstallaties. Voorzien van een thermische- of servomotor is de AB-QM, met een gegarandeerde autoriteit van 100%, de perfecte regelafsluiter in zowel vollast als deellast situaties. Het benodigde debiet kan eenvoudig worden ingesteld. De AB-QM kan dus ook als automatische debietbegrenzer functioneren. Inregelen is niet meer nodig. Zo kan veel geld worden bespaard op appendages en inregelkosten. Veel voorkomende toepassingen in de maten DN 25 - DN 32 zijn klimaatplafonds, LBK's, fancoil- en inductieunits.

■ Algemene technische gegevens

■ LF low flow	
■ HF high flow	
■ Maximum bedrijfsdruk:	16 bar
■ Maximum drukverschil:	6 bar
■ Mediumtemperatuur:	10 - 120°C
■ Regelkarakteristiek:	lineair
■ Huis en pakkingbus:	messing
■ Membraam en O-ringen:	EPDM rubber
■ Motoren on/off:	TWA-Q
■ Motoren 3-punts	AMV 110NL/120NL
■ Motoren 0-10V:	ABNM A5
	AME 110NL/120NL
	BACnet/Modbus: NovoCon S

■ AB-QM DN 25 - DN 32 zonder meetnippels

Type	Aansluiting	Instelbereik	Slag	Drukverschil
■ AB-QM 25	1 1/4" (uitw.)	340-1700 l/h	4,50 mm	20-600 kPa
■ AB-QM 32	1 1/2" (uitw.)	640-3200 l/h	4,50 mm	20-600 kPa

003Z1204
003Z1205

■ AB-QM DN 25 - DN 32 met meetnippels

Type	Aansluiting	Instelbereik	Slag	Drukverschil
■ AB-QM 25	1 1/4" (uitw.)	340-1700 l/h	4,50 mm	20-600 kPa
■ AB-QM 32	1 1/2" (uitw.)	640-3200 l/h	4,50 mm	20-600 kPa

003Z1214
003Z1215

Regelafsluiters met drukcompensatie

■ AB-QM DN 40 - DN 250

De AB-QM is een drukgecompenseerde regelafsluiter met geïntegreerde automatische debietbegrenzing die kan worden gebruikt voor het regelen en balanceren van zowel koel- als verwarmingsinstallaties. Voorzien van een servomotor is de AB-QM, met een gegarandeerde autoriteit van 100%, de perfecte regelafsluiter in zowel vollast als deellast situaties. Het benodigde debiet kan eenvoudig worden ingesteld. De AB-QM kan dus ook als automatische debietbegrenzer functioneren. Inregelen is niet meer nodig. Zo kan veel geld worden bespaard op appendages en inregelkosten. Veel voorkomende toepassingen in de maten DN 40 - DN 250 zijn luchtbehandelingskasten en warmtewisselaars maar deze AB-QM kan ook worden toegepast in industriële klimaatinstallaties of de tuinbouw.

■ Algemene technische gegevens

- LF low flow
- HF high flow
- Maximum bedrijfsdruk: 16 bar
- Maximum drukverschil: 6 bar
- Mediumtemperatuur: -10 - 120°C
- Regelkarakteristiek: lineair
met AME 435QM/55QM/85QM:
equiprocentueel
- Huis: GG-25
- Membraam en O-ringen: EPDM rubber
- Motoren 0-10V: AME 435QM (DN40-DN100)
AME 55QM (DN125-DN150)
AME 85 (DN200-DN250)

■ AB-QM DN 40 - DN 250 met meetnippels

DN 40 tot en met DN 100 niet geschikt voor NovoCon M (zie pagina 7.13 voor AB-QM NovoCon die wel geschikt zijn)



Type	Aansluiting	Instelbereik	Slag	Drukverschil	
■ AB-QM 40	2" (uitw.)	3,0 - 7,5 m ³ /h	10 mm	30-600 kPa	003Z0770
■ AB-QM 50	2 1/2" (uitw.)	5 - 12,5 m ³ /h	10 mm	30-600 kPa	003Z0771
■ AB-QM 50	DN 50	5 - 12,5 m ³ /h	10 mm	30-600 kPa	003Z0772
■ AB-QM 65	DN 65	8 - 20 m ³ /h	15 mm	30-600 kPa	003Z0773
■ AB-QM 80	DN 80	11,2 - 28 m ³ /h	15 mm	30-600 kPa	003Z0774
■ AB-QM 100	DN 100	15,2 - 38 m ³ /h	15 mm	30-600 kPa	003Z0775
■ AB-QM 125	DN 125	36 - 90 m ³ /h	30 mm	40-600 kPa	003Z0705
■ AB-QM 150	DN 150	58 - 145 m ³ /h	30 mm	40-600 kPa	003Z0706
■ AB-QM 200	DN 200	76 - 200 m ³ /h	30 mm	45-600 kPa	003Z0707
■ AB-QM 250	DN 250	112 - 300 m ³ /h	30 mm	45-600 kPa	003Z0708

Bestelnummer

Regelafsluiters met drukcompensatie

■ Thermische on/off motoren TWA-Q

Voor toepassing op de AB-QM DN 10LF - DN 32 zijn de thermische on/off motoren TWA-Q leverbaar. De thermische motoren hebben een waspatroon en zijn daardoor iets trager dan servomotoren. De TWA-Q is een thermische motor met on/off sturing. Deze zijn leverbaar in 24 en 230 Volt uitvoeringen. Ook kan er worden gekozen uit Normally Closed (NC) en Normally Open (NO) modellen.

■ Algemene technische gegevens

- Verbruik: gem. 2 VA
- Slag: 5,0 mm
- Behuizing: IP 41
- Omgevingstemperatuur: 2 - 60°C



■ TWA Thermische on/off motoren met pvc bekabeling

Type	Voeding	Aansturing	Looptijd	Kabellengte
■ TWA-Q NC	230 V AC	on/off	<180 sec.	1,2 m
■ TWA-Q NO	230 V AC	on/off	<180 sec.	1,2 m
■ TWA-Q NC	24 V AC/DC	on/off	<180 sec.	1,2 m
■ TWA-Q NO	24 V AC/DC	on/off	<180 sec.	1,2 m
■ TWA-Q NC	230 V AC	on/off	<180 sec.	5 m
■ TWA-Q NC	24 V AC/DC	on/off	<180 sec.	5 m

Bestelnummer

082F1600
082F1601
082F1602
082F1603
082F1604
082F1605

■ TWA-Q Thermische on/off motoren met halogeenvrije kabel

Type	Voeding	Aansturing	Looptijd	Kabellengte
■ TWA-Q NC	230 V AC	on/off	<180 sec.	2 m
■ TWA-Q NC	24V AC/DC	on/off	<180 sec.	2 m

082F1610
082F1611

Regelafsluiters met drukcompensatie

■ Thermische 0-10V motoren ABNM A5

Voor toepassing op de AB-QM DN 10LF - DN 32 zijn de thermische motoren 0-10V motoren ABNM A5 leverbaar. De thermische motoren hebben een waspatroon en zijn daardoor iets trager dan servomotoren. De ABNM A5 is een thermische motor met 0-10V sturing met lineaire- of logaritmische karakteristiek. De voedingsspanning is 24V. Om de ABNM A5 op de AB-QM te monteren is een adapter VA41 bijgeleverd.

■ Algemene technische gegevens

- Voedingsspanning: 24V AC
- Verbruik: gem. 1,2 VA / max. 7 VA
- Ingangsweerstand: 100 KOhm
- Slag: 6,5 mm
- Behuizing: IP 54
- Omgevingstemperatuur: 0 - 60°C
- Kabel: excl. halogeenvrije kabel

■ ABNM A5 Thermische 0-10V motoren

Type	Werking	Incl. VA-41	Looptijd	NC/NO	
ABNM A5	LOG	ja	30 sec./mm	NC	082F1162
ABNM A5	LOG	ja	30 sec./mm	NO	082F1163
ABNM A5	LIN	ja	30 sec./mm	NC	082F1164
ABNM A5	LIN	ja	30 sec./mm	NO	082F1165

■ Halogeenvrije kabel t.b.v. ABNM A5

Type	Kabellengte	
kabel	1 m	082F1081
kabel	5 m	082F1082
kabel	10 m	082F1083



Bestelnummer

082F1162

082F1163

082F1164

082F1165

082F1081

082F1082

082F1083

Regelafsluiters met drukcompensatie

■ Servomotoren AMV en AME voor AB-QM DN 10LF - DN 32

Voor een snelle en precieze regeling van de AB-QM zijn de mechanische servomotoren AMV en AME leverbaar.

De AMV is een servomotor met 3-punts sturing. Deze is leverbaar in 24 Volt uitvoering met looptijden van 12 of 24 sec./mm slag.

De AME is een servomotor met modulerende sturing. Naast de gangbare 0-10 Volt sturing kan de motor m.b.v. DIP switches omgezet worden naar een modulerende sturing van 0-20 mA, 4-20 mA of 2-10 V. Ook de AME kan worden gekozen met looptijd van 12 of 24 sec./mm slag. De motoren hebben een ingebouwde beveiliging tegen overbelasting en dode slag. De slag van motor wordt op 2 punten gekalibreerd op de slag van de regelafsluiter. Dit garandeert een optimale regeling over het daadwerkelijke bereik van de op de AB-QM ingestelde volumestroom.

■ Algemene technische gegevens

■ Voedingsspanning:	24V AC
■ Maximale slag:	5,5 mm
■ Sluitkracht:	130N
■ Behuizing:	IP 42
■ Omgevingstemperatuur:	0 - 55°C
■ Kabel:	Halogeenvrij

■ AMV 3 punts servomotoren

■ Type	Aansturing	Looptijd	Verbruik	Kabellengte
■ AMV 110NL	3-punts	24 sec./mm	1 VA	1,5 m
■ AMV 110NL	3-punts	24 sec./mm	1 VA	5 m
■ AMV 110NL	3-punts	24 sec./mm	1 VA	10 m
■ AMV 120NL	3-punts	12 sec./mm	1 VA	1,5 m
■ AMV 120NL	3-punts	12 sec./mm	1 VA	5 m
■ AMV 120NL	3-punts	12 sec./mm	1 VA	10 m

■ AME modulerende servomotoren

■ Type	Aansturing	Looptijd	Verbruik	Kabellengte
■ AME 110NL	0-10 V	24 sec./mm	2 VA	1,5 m
■ AME 110NL	0-10 V	24 sec./mm	2 VA	5 m
■ AME 110NL	0-10 V	24 sec./mm	2 VA	10 m
■ AME 120NL	0-10 V	12 sec./mm	2 VA	1,5 m
■ AME 120NL	0-10 V	12 sec./mm	2 VA	5 m
■ AME 120NL	0-10 V	12 sec./mm	2 VA	10 m



Bestelnummer

082H8056
082H8080
082H8090
082H8058
082H8078
082H8088

082H8057
082H8081
082H8098
082H8059
082H8079
082H8089

Regelafsluiters met drukcompensatie

■ Servomotoren AME voor AB-QM DN 40 - DN 250

Voor een snelle en precieze regeling van de AB-QM zijn de mechanische servomotoren AME leverbaar. De AME is een push-pull servomotor met modulerende sturing. Met behulp van meerdere DIP switches kan de motor op vele manieren worden ingesteld en aangepast aan de toepassing. Zo kan bijv. de gangbare 0-10V sturing omgezet worden naar een modulerende sturing van 0-20mA, 4-20mA of 2-10V. Het is mogelijk de regelkarakteristiek in te stellen op lineaire of equiprocentuele werking. De motoren hebben een ingebouwde beveiliging tegen overbelasting en dode slag. De slag van de motor wordt op 2 punten gekalibreerd t.o.v. de ingestelde slag van de regelafsluiter. Dit garandeert een optimale regeling over het bereik van de op de AB-QM ingestelde volumestroom.

■ Algemene technische gegevens

- Maximale slag: AME 435QM 20 mm
AME 55QM 40 mm
AME 85 40 mm
- Sluitkracht: AME 435QM 400N
AME 55QM 2000N
AME 85 5000N
- Behuizing: IP 54
- Omgevingstemperatuur: 0 - 55°C
- Kabellengte: zonder kabel

■ AME modulerende servomotoren DN40-DN100

Type	Voeding	Aansturing	Looptijd	Verbruik
AME 435QM	24 V AC	0-10 V 4-20 mA	7,5/15 sec./mm	4 VA

082H0171

■ AME modulerende servomotor DN125-DN150

Type	Voeding	Aansturing	Looptijd	Verbruik
AME 55QM	24 V AC	0-10 V 4-20 mA	8 sec./mm	9 VA
AME 655-1	AC/DC	0-10 V 4-20 mA	2 of 6 s/mm	15 VA

082H3078

082H5010

■ AME modulerende servomotor DN200-DN250

Type	Voeding	Aansturing	Looptijd	Verbruik
AME 85	24 V AC	0-10 V 4-20 mA	8 sec./mm	12,5 VA
AME 685-1	AC/DC	0-10 V 4-20 mA	3 of 6 s/mm	15 VA

082G1452

082H5013



Regelafsluiters met drukcompensatie

■ NovoCon[®] S servomotor voor AB-QM DN 15 LF - DN 32

NovoCon[®] S een zeer nauwkeurige multifunctionele servomotor, speciaal ontworpen voor gebruik in combinatie met de drukonafhankelijke inregelafsluiter type AB-QM DN 15-32. De instelling en presetting van de servomotor en de afsluiterparameters vindt plaats via veldbus. De regeling en sturing vindt plaats via veldbus. De servomotor met AB-QM wordt gebruikt voor de regeling van het debiet naar ventilator-convectoren, koelconvectoren, inductie-units, klimaatplafonds, LBK's maar ook in combinatie met onze 6-weg omschakelkogelkraan in 4 pipe change over systemen. De afgifte systemen voor zoneregeling waarbij cv/gkw het geregelde medium is. Vanwege haar veldbuscommunicatie kan deze een grote bijdrage leveren tot versnelde inbedrijfstelling, preventief onderhoud, verbeterd binnencomfort, energiebesparing.

- Belangrijkste kenmerken:
- Inbedrijfstelling/presetting/spoelfuncties via GBS of Danfoss software
 - Stekkerbare halogeen vrije kabels
 - BACnet MS/TP of MODbus RTU (BTL gecertificeerd)
 - LED-balk display-status
 - Levensduur indicatie
 - Energie allocatie
 - Geautomatiseerd kalibratieproces
 - Auto MAC-adressering
 - Auto baud rate detectie
 - Intrinsieke alarmrapportage
 - Afsluiterblokkade-alarm
 - Beveiliging tegen foutief aansluiten
 - Direct steekbare ChangeOver6 motor

■ Algemene technische gegevens

- Voedingsspanning: 24 V AC/DC +/-25%
- Karakteristiek: lin + log instelbaar
- Maximale slag: 7 mm
- Stuursignaal: Veldbus
- Behuizing: IP54
- Omgevingstemp: -10 tot 50°C
- Kabel (Daisy chain): Steekbaar Halogeen vrij

■ NovoCon[®] S servomotor voor AB-QM DN 15 LF- DN 32

Type	Lengte	Kabel
NovoCon [®] S		
ChangeOver6 motor plug-in	1m	halogeen vrij
ChangeOver6 motor Energy plug-in met 2x PT1000	1m	halogeen vrij
ChangeOver6 motor kabel open einde	2m	PVC

003Z8504
003Z8520
003Z8521
003Z8522



■ Kabels t.b.v. NovoCon[®] S

Type	Lengte	Aansluitingen	Kabel
Kabel Digitaal	1.5 m	bus / voeding	halogeen vrij
Kabel Digitaal	5 m	bus / voeding	halogeen vrij
Kabel Digitaal	10 m	bus / voeding	halogeen vrij
Kabel Digitaal, daisy chain	0.5 m	motor / motor	halogeen vrij
Kabel Digitaal, daisy chain	1.5 m	motor / motor	halogeen vrij
Kabel Digitaal, daisy chain	5 m	motor / motor	halogeen vrij
Kabel Digitaal, daisy chain	10 m	motor / motor	halogeen vrij
Kabel Analoo	1.5 m	0-10 V / voeding / spanningsverhoger	halogeen vrij

003Z8600
003Z8601
003Z8602
003Z8609
003Z8603
003Z8604
003Z8605
003Z8606

Regelafsluiters met drukcompensatie

Type	Lengte	Aansluitingen	Kabel	Bestelnummer
Kabel AnalooG	5 m	0-10 V / voeding / spanningsverhoger	halogeenvrij	003Z8607
Kabel AnalooG	10 m	0-10 V / voeding / spanningsverhoger	halogeenvrij	003Z8608
Kabel I/O	1.5 m	motor / open einde	halogeenvrij	003Z8612
Kabel Energy	1.5 m	motor open einde / PT1000 aanslegsensoren	PVC	003Z8610
Kabel Energy	1.5 m	motor / PT1000 T-sensor voor sensorbuis	PVC	003Z8611
I/O kabel incl. 2x PT1000	1,5 m	aanslegsensoren	plugin	003Z8613

ChangeOver6 - gemotoriseerde 6-weg kogelafsluiter

De ChangeOver6 is een kogelafsluiter geschikt voor omschakeling tussen verwarmen en koelen in een 4-pijps systeem. Voor een goede hydraulische balans in klimaatinstallaties dient de ChangeOver6 gecombineerd te worden met de AB-QM drukgecompenseerde regelafsluiter. Deze change-over functie zorgt ervoor dat bijvoorbeeld bij een fan-coil unit een enkele convecteur kan worden toegepast voor het omschakelen tussen verwarmen en koelen in plaats van een dubbele convecteur.

Algemene technische gegevens

Servomotor :	
Voedingsspanning:	24 V AC \pm 20%
Energieverbruik:	5 VA (bij omschakeling)
Snelheid:	80 s/90°
Stuursignaal:	2-punts
Behuizing:	IP 42
Omgevingstemperatuur:	0 - 55°C
Kabellengte:	1,5 m
Afsluiter :	DN 15DN 20
kvs van de gehele afsluiter:	2,4m ³ /h tot 5,65 m ³ /h
kvs van één poort:	3,4 m ³ /h tot 4,0 m ³ /h
Mediumtemperatuur:	0 - 90°C

ChangeOver6 kogel-afsluiter

Type	DN	Kvs (m ³ /h)	Aansluiting	Bestelnummer
ChangeOver6 kogel-afsluiter	15	2,4	Rp 1/2	003Z3150
ChangeOver6 kogel-afsluiter	20	5,65	Rp 3/4	003Z3151

ChangeOver6 servomotor

Type	Voeding	Snelheid (s/90°)	Kabellengte	Bestelnummer
ChangeOver6 servomotor	24 V AC	120	1,5	003Z3152
ChangeOver6 servomotor	24 V AC	120	5,0	003Z3153



Regelafsluiters met drukcompensatie

■ NovoCon® M servomotor voor AB-QM DN 40 - DN 100

NovoCon® M zijn zeer nauwkeurige multifunctionele servomotoren, speciaal ontworpen voor gebruik in combinatie met de drukonafhankelijke inregelafsluiter type AB-QM DN 40-100. De instelling en presetting van de servomotor en de afsluiter parameters vindt plaats via veldbus. De regeling en sturing vindt plaats via veldbus of 0-10V. De servomotor met AB-QM wordt gebruikt voor de regeling van het debiet naar koelers, LBK's en andere grote gebruikersgroepen of opwekkers. Dit type motoren heeft een aantal specifieke energiefuncties in zich. Door gebruik te maken van energiemonitoring en actief gebruik te maken van de energiefuncties zoals een begrenzing van de aanvoer- en retourtemperatuur kan men grote besparingen realiseren. Daarnaast kan men gebruik maken van en een grote bijdrage leveren tot versnelde inbedrijfstelling, preventief onderhoud en verbetert het binnenklimaat.

Belangrijkste kenmerken:

Inbedrijfstelling/presetting/spoelfuncties via GBS of Danfoss software
 BACnet MS/TP of Modbus RTU (BTL gecertificeerd)
 LED-balk display-status
 Levensduur indicatie
 Energie management algoritmes
 Geautomatiseerd kalibratieproces
 Auto MAC-adressering
 Auto baud rate detectie
 Intrinsieke alarmrapportage
 Afsluiterblokkade-alarm
 Beveiliging tegen foutief aansluiten
 Low-noise operation

■ Algemene technische gegevens

■ Voedingsspanning:	24 V AC/DC +/-25%
■ Karakteristiek:	lin + log instelbaar
■ Maximale slag:	20 mm
■ Stuursignaal:	Veldbus
■ Behuizing:	IP54
■ Omgevingstemp:	-10 tot 50°C

■ NovoCon® M servomotor voor AB-QM NovoCon DN 40 - DN 100 uitsluitend te gebruiken met AB-QM typen bovenaan volgende pagina

- Type
- NovoCon® M



Bestelnummer

003Z8540

Regelafsluiters met drukcompensatie



■ AB-QM NovoCon DN 40 - DN100 uitsluitend te gebruiken in combinatie met NovoCon® M

Type	Aansluiting	Beschikb. debiet	Slag	Drukverschil
■ AB-QM NovoCon 2" (uitw.)	2" (uitw.)	7,5 m ³ /h	10 mm	30 - 600 kPa
■ AB-QM NovoCon 2 1/2" (uitw.)	2 1/2" (uitw.)	12,5 m ³ /h	10 mm	30 - 600 kPa
■ AB-QM NovoCon DN 50	DN 50	12,5 m ³ /h	10 mm	30 - 600 kPa
■ AB-QM NovoCon DN 65	DN 65	20 m ³ /h	15 mm	30 - 600 kPa
■ AB-QM NovoCon DN 65 HF	DN 65 HF	25 m ³ /h	15 mm	60 - 600 kPa
■ AB-QM NovoCon DN 80	DN 80	28 m ³ /h	15 mm	30 - 600 kPa
■ AB-QM NovoCon DN 80 HF	DN 80 HF	40 m ³ /h	15 mm	60 - 600 kPa
■ AB-QM NovoCon DN 100	DN 100	38 m ³ /h	15 mm	30 - 600 kPa
■ AB-QM NovoCon DN 100 HF	DN 100 HF	59 m ³ /h	15 mm	60 - 600 kPa

Bestelnummer

003Z1770
003Z1771
003Z1772
003Z1773
003Z1793
003Z1774
003Z1794
003Z1775
003Z1795

Regelafsluiters met drukcompensatie

■ NovoCon® L en XL servomotor voor AB-QM DN 125-250

NovoCon® L en XL zijn een zeer nauwkeurige multifunctionele servomotoren, speciaal ontworpen voor gebruik in combinatie met de drukonafhankelijke inregelafsluiter type AB-QM DN 125-250. De instelling en presetting van de servomotor en de afsluiter parameters vindt plaats via veldbus. De regeling en sturing vindt plaats via veldbus of 0-10V. De servomotor met AB-QM wordt gebruikt voor de regeling van het debiet naar koelers, LBK's en andere grote gebruikersgroepen of opwekkers. Dit type motoren heeft een aantal specifieke energiefuncties in zich. Door gebruik te maken van energiemonitoring en actief gebruik te maken van de energiefuncties zoals een begrenzing van de aanvoer- en retourtemperatuur kan men grote besparingen realiseren. Daarnaast kan men gebruik maken van en een grote bijdrage leveren tot versnelde inbedrijfstelling, preventief onderhoud en verbetert het binnenklimaat.

Belangrijkste kenmerken:

Inbedrijfstelling/presetting/spoelfuncties via GBS of Danfoss software
 BACnet MS/TP of Modbus RTU (BTL gecertificeerd)
 LED-balk display-status
 Levensduur indicatie
 Energie management algoritmes
 Geautomatiseerd kalibratieproces
 Auto MAC-adressering
 Auto baud rate detectie
 Intrinsieke alarmrapportage
 Afsluiterblokkade-alarm
 Beveiliging tegen foutief aansluiten
 Low-noise operation

■ Algemene technische gegevens

■ Voedingsspanning:	24 V AC/DC +/-25%
■ Karakteristiek:	lin + log instelbaar
■ Maximale slag:	20 mm
■ Stuursignaal:	Veldbus
■ Behuizing:	IP54
■ Omgevingstemp:	-10 tot 50°C

■ NovoCon® L en XL

- Type
- NovoCon® L voor AB-QM DN 125 - DN 150
- NovoCon® XL voor AB-QM DN 200 - DN 250



Bestelnummer

003Z8560
003Z8563

Regelafsluiters met drukcompensatie

■ Toebehoren AB-QM en servomotoren

De AB-QM in de maten DN 15LF - DN 50 is voorzien van een buitendraad. Als toebehoren zijn er draadkoppelingen beschikbaar. Tevens zijn er handknoppen voor het afsluiten van de AB-QM en een blokkeringsring voor de beveiliging van de instelling leverbaar.



■ Toebehoren AB-QM

Type	Toepassing	Materiaal	Bestelnummer
■ Adapter indien geen motor	DN 40-100	Messing	003Z0695
■ Adapter indien geen motor	DN 125-250	Messing	003Z0696
■ Adapt. AME 435QM	DN 40-100	AB-QM 1st gen.	065Z0313
■ Adapt. AME 15QM	DN 40-100	AB-QM 2e gen.	003Z0694
■ Draadkoppeling DN 10	AB-QM DN 10	Messing	003Z0231
■ Draadkoppeling DN 15	AB-QM DN 15	Messing	003Z0232
■ Draadkoppeling DN 20	AB-QM DN 20	Messing	003Z0233
■ Draadkoppeling DN 25	AB-QM DN 25	Messing	003Z0234
■ Draadkoppeling DN 32	AB-QM DN 32	Messing	003Z0235
■ Draadkoppeling DN 40	AB-QM DN 40	Messing	003Z0279
■ Draadkoppeling DN 50	AB-QM DN 50	Messing	003Z0278
■ Verlengde meetnippel set van 2 stuks (blauw en rood)	t.b.v. AB-QM	Messing	003Z3946
■ Haakse meetnippels (per stuk)	t.b.v. AB-QM	Messing	003Z3944
■ ESMB-12, temperatuursensor PT 1000	t.b.v. sensorbuis	2,5 m kabel	087B1184
■ ESMC, temperatuursensor PT 1000	aanlegsens	2,5 m kabel	087N0011
■ Configuration tool kabel	RS485/USB		003Z8620
■ Verlengde koppeling DN15 CO6			003Z3161
■ Verlengde koppeling DN20 CO6			003Z3162
■ PFM 1000 meetinstrument 10 bar	t.b.v. IOS en Android		003Z8260

AC / CV Naregelingen

■ Thermostatische regelaars	
■ Regelaar voor verwarmen FEV.....	8.3
■ Regelaar voor koelen FEK.....	8.4
■ Regelaar voor verwarmen en koelen FED.....	8.5
■ Afsluiters voor thermostatische regelaars	
■ Regelaafsluiters RA-N	8.6
■ Regelaafsluiters RA-G	8.6
■ Regelaafsluiters RA-C	8.7
■ Thermische 0-10V motoren ABNMA5.....	8.8

Thermostatische regelaars

Thermostatische regelaars zijn een aantrekkelijke oplossing voor het eenvoudig regelen van klimaatinstallaties. De regelaars creëren een constante ruimtetemperatuur voor een optimaal comfort. Er zijn thermostatische regelaars voor verwarmen, koelen en verwarmen/koelen in volgorde. De regelaars zijn met name bedoeld voor het naregelen van ventilatorconvectoren, inductieunits, radiatoren en koelplafonds. Thermostatische regelaars zijn zeer gebruiksvriendelijk en goedkoop in gebruik omdat er geen elektrische aansturing gebruikt wordt.

■ Regelaar voor verwarmen FEV

De FEV is een proportionele regelaar die rechtstreeks een verwarmingsafsluiter bedient. Er zijn twee uitvoeringen. De uitvoering met een ingebouwde voeler is bedoeld voor plafond-, vloer- of radiatorverwarming. De uitvoering met afstandsvoeler is met name bedoeld voor ventilatorconvectoren en inductieunits. In deze gevallen kan de afstandsvoeler in de aanzuigopening van de unit worden geplaatst voor een optimale en snelle regeling. De thermostaat past op een standaard inbouwdoos en de balg en het capillair kunnen door een 1" buis getrokken worden voor een fraaie montage.

■ Algemene technische gegevens

- Instelschaal: blauw - rood
- Comforttemperatuur: 22°C
- Max. omgevingstemperatuur: 30°C boven instelling
- Capillair: RVS
- Kleur: wit RAL 9016
- Minimum en Maximum begrenzing

■ FEV Ingebouwde voeler

- | | | | |
|---------------|---------------------|---------------|------------------------|
| ■ Type | <i>Instelbereik</i> | <i>Voeler</i> | <i>Capillairlengte</i> |
| ■ FEV-IF | 17-27°C | Intern | 5 m |

013G5467



■ FEV Voeler op afstand

- | | | | |
|---------------|---------------------|---------------|------------------------|
| ■ Type | <i>Instelbereik</i> | <i>Voeler</i> | <i>Capillairlengte</i> |
| ■ FEV-FF | 17-27°C | Extern | 2 + 2 m |

013G5466



Bestelnummer

Thermostatische regelaars

■ Regelaar voor koelen FEK

De FEK is een proportionele regelaar die rechtstreeks een koelafsluiter bedient. Er zijn twee uitvoeringen. De uitvoering met een ingebouwde voeler is bedoeld voor systemen met plafond - of wandkoeling. De uitvoering met afstandsvoeler is met name bedoeld voor ventilatorconvectoren en inductieunits. In deze gevallen kan de afstandsvoeler in de aanzuigopening van de unit worden geplaatst voor een optimale en snelle regeling. De thermostaat past op een standaard inbouwdoos en de balg en het capillair kunnen door een 1" buis getrokken worden voor een fraaie montage.

■ Algemene technische gegevens

- Instelschaal: blauw - rood
- Comforttemperatuur: 22°C
- Max. omgevingstemperatuur: 30°C boven instelling
- Capillair: RVS
- Kleur: wit RAL 9016
- Minimum en Maximum begrenzing

■ FEK Ingebouwde voeler

Type	Instelbereik	Voeler	Capillairlengte
FEK-IF	17-27°C	Intern	5 m
FEK-IF	17-27°C	Intern	8 m

Bestelnummer

013G5465
013G5468

■ FEK Voeler op afstand

Type	Instelbereik	Voeler	Capillairlengte
FEK-FF	17-27°C	Extern	2 + 2 m

013G5464



Thermostatische regelaars

■ Regelaar voor verwarmen en koelen FED

De FED is een proportionele regelaar met een instelbare neutrale zone die zowel een verwarmings- als een koelafsluiter bedient. Er zijn twee uitvoeringen. De uitvoering met een ingebouwde voeler is bedoeld voor systemen waar de verwarming en koeling niet bij elkaar geplaatst zijn zoals een combinatie van radiator en koelplafond. Door de constructie met losse adapters voor de verwarmingsafsluiter en de koelafsluiter is het mogelijk deze onderling van plaats te verwisselen. De uitvoering met afstandsvoeler is met name bedoeld voor ventilatorconvectoren en inductieunits. In deze gevallen kan de afstandsvoeler in de aanzuigopening van de unit worden geplaatst voor een optimale en snelle regeling. De thermostaat past op een standaard inbouwdoos en de balgen en capillairen kunnen door een 1" buis getrokken worden voor een fraaie montage.

■ Algemene technische gegevens

- Instelschaal: blauw - rood
- Comforttemperatuur: 22°C
- Max. omgevingstemperatuur: 30°C boven instelling
- Neutrale zone: 0,5 - 2,5°C
- Capillair: RVS
- Kleur: wit RAL 9016
- Minimum en Maximum begrenzing

■ FED Ingebouwde voeler

Type	Instelbereik	Voeler	Capillairlengte
FED-IF	17-27°C	Intern	4 + 11 m
FED-IF	17-27°C	Intern	7 + 8 m

013G5463
013G5461

■ FED Voeler op afstand

Type	Instelbereik	Voeler	Capillairlengte
FED-FF	17-27°C	Extern	2 + 2 + 2 m

013G5462

■ Toebehoren voor FEV, FEK en FED

- Omschrijving
- Adapter voor RA 2000 afsluiters. Alleen t.b.v. verwarmingsafsluiter.
- Adapter voor RAV-afsluiters (bevestigingsdiameter 34mm). Alleen t.b.v. verwarmingsafsluiter.
- Hulpgereedschap voor montage adapter

013G5191
013G5193
013G1236



Bestelnummer

Afsluiters voor thermostatische regelaars

Voor de FE serie thermostatische regelaars heeft Danfoss een uitgebreid assortiment met afsluiters. Hieronder vindt u een selectie van de meest voorkomende regelafsluiters. Voor andere opties en uitvoeringen kunt u contact met ons opnemen. De adapters van de thermostatische regelaars kunnen direct op de regelafsluiters uit de RA-serie worden geplaatst.

Bestelnummer

■ Regelafsluiters RA-N

De regelafsluiters type RA-N zijn met name bedoeld als verwarmingsafsluiter voor units met normale capaciteiten. Door de eenvoudige maximale doorlaat begrenzing is de unit zeer nauwkeurig in te regelen. De RA-N kan ook worden toegepast als koelafsluiter voor units met een relatief kleine capaciteit. De RA-N afsluiters kunnen met kneffittingen gemonteerd worden.

■ Algemene technische gegevens

■ Maximum bedrijfsdruk:	10 bar
■ Maximum drukverschil:	0,6 bar
■ Testdruk:	16 bar
■ Max. mediumtemperatuur:	120°C
■ Instelposities:	1-7 + N

■ RA-N Regelafsluiters

Type	Aansluiting	Kv instelbereik 1-7	Kvs (N)
■ RA-N 10	3/8"	0,04 - 0,38	0,65
■ RA-N 15	1/2"	0,04 - 0,51	0,90
■ RA-N 20	3/4"	0,10 - 0,73	1,40
■ RA-N 25	1"	0,10 - 0,73	1,40

013G0032
013G0034
013G0036
013G0038



■ Regelafsluiters RA-G

De regelafsluiters type RA-G zijn met name bedoeld als verwarmingsafsluiter voor units met grote capaciteiten. De afsluiter heeft een grote doorlaat waardoor grote volumestromen mogelijk zijn. De RA-G afsluiters hebben een vaste maximale doorlaat. De RA-G afsluiters kunnen niet met kneffittingen gemonteerd worden.

■ Algemene technische gegevens

■ Maximum bedrijfsdruk:	10 bar
■ Testdruk:	16 bar
■ Max. mediumtemperatuur:	120°C

■ RA-G Regelafsluiters

Type	Aansluiting	Kvs	Max. drukverschil
■ RA-G 15	1/2"	2,30	0,20 bar
■ RA-G 20	3/4"	3,81	0,20 bar
■ RA-G 25	1"	4,58	0,16 bar

013G1675
013G1677
013G1679



Afsluiters voor thermostatische regelaars

■ Regelafsluiters RA-C

Regelafsluiters type RA-C zijn met name bedoeld als koelafsluiter voor units met normale tot grote capaciteiten. Door de maximale doorlaat begrenzing is de afsluiter goed in te regelen. De RA-C heeft aan weerszijden een buitendraad waarop diverse knelfittingen te plaatsen zijn. De RA-C is daardoor makkelijk in bestaande installaties te monteren.

■ Algemene technische gegevens

■ Maximum bedrijfsdruk:	10 bar
■ Maximum drukverschil:	0,6 bar
■ Testdruk:	16 bar
■ Mediumtemperatuur:	10 - 120°C
■ Instelposities:	1-3 + N

■ RA-C Regelafsluiters

Type:	Aansluiting	Kv 1-3	Kvs (N)
■ RA-C 15	G 3/4" (uitw.)	0,30 - 0,75	1,20
■ RA-C 20	G 1" (uitw.)	0,80 - 1,70	3,30

Bestelnummer

013G3094
013G3096



■ Knelfittingen voor afsluiters RA-N / RA-C

Omschrijving	Buis materiaal	Afsluiter	
■ G 1/2" (uitw.) x 14 mm	2mm VPE	RA-N	013G4144 per 10 st.
■ G 3/4" (inw.) x 14 mm	2mm VPE	RA-C	013G4154 per 10 st.
■ G 3/4" (inw.) x 16 mm	2mm VPE	RA-C	013G4156 per 10 st.
■ G 3/4" (inw.) x 16 mm	2,2mm VPE	RA-C	013G4163 per 10 st.
■ G 3/4" (inw.) x 18 mm	2mm VPE	RA-C	013G4158 per 10 st.
■ G 3/4" (inw.) x 20 mm	2mm VPE	RA-C	013G4160 per 10 st.
■ G 1/2" (uitw.) x 12 mm	Staal / Koper	RA-N	013G4114 per 10 st.
■ G 1/2" (uitw.) x 15 mm	Staal / Koper	RA-N	013G4115 per 10 st.
■ G 3/4" (inw.) x 15 mm	Staal / Koper	RA-C	013G4125 per 10 st.
■ G 1" (inw.) x 22 mm	Staal / Koper	RA-C	013U0135 per 10 st.
■ G 1/2" (uitw.) x 16 mm	2 mm ALUPEX	RA-N	013G4176 per 10 st.
■ G 3/4" (inw.) x 14 mm	2 mm ALUPEX	RA-C	013G4184 per 10 st.
■ G 3/4" (inw.) x 16 mm	2 mm ALUPEX	RA-C	013G4186 per 10 st.
■ G 3/4" (inw.) x 18 mm	2 mm ALUPEX	RA-C	013G4188 per 10 st.
■ G 3/4" (inw.) x 20 mm	2 mm ALUPEX	RA-C	013G4190 per 10 st.

Afsluiters voor thermostatische regelaars

■ Thermische 0-10V motoren ABNM A5

De thermische motoren van het type ABNM A5 hebben een 0-10V ingang. De motoren worden d.m.v. adapters type VA op de gewenste regelafsluiter gemonteerd. De motor houdt de afsluiter spanningsloos gesloten (Normally Closed). De afsluiter wordt open gestuurd met een 0-10V signaal. De ABNM is voorzien van een halogeen vrije kabel (apart bij te bestellen).

■ Algemene technische gegevens

Voeding:	24 Vac NG
Stuursignaal:	0-10 Volt DC
Verbruik nominaal:	gem. 1W
Ingangsweerstand:	100 KOhm
Slag:	5mm
Sluitkracht:	100N
Behuizing:	IP 54
Omgevingstemperatuur:	0 – 60 °C
Toepassing:	RA2000, RAV, VMT na plaatsing van adapter

■ ABNM A5 Thermische 0-10V motoren

Type	Looptijd	Kabellengte
ABNM A5	30 sec./mm	excl. kabel

■ Halogeen vrije kabel t.b.v. ABNM A5

Type	Kabellengte
kabel	1 m
kabel	5 m
kabel	10 m

■ Benodigheden voor montage ABNM A5

Omschrijving	Bestelnummer
VA-78 Adapter voor montage op RA-N, RA-G en RAC	082F1071
VA-72 Adapter voor montage op RAV, VMT, KOVM afsluiters	082F1074



Bestelnummer

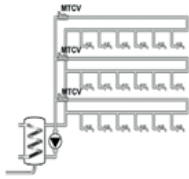
082F1160

082F1081
082F1082
082F1083

082F1071
082F1074

Thermostatische tapwaterregelingen

■ Thermostatische circulatieregeling	
■ Circulatieventiel MTCV	9.4
■ Temperatuurregelaar voor boilers en tapspiraalen	
■ Regelement RAVI	9.5
■ Afsluiters ten behoeve van RAVI	9.6

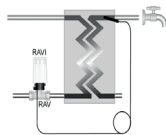


■ Legionella bestrijding

Elke tapwater installatie moet legionella vrij zijn. De enige betrouwbare methode om dat te garanderen is nog steeds thermische desinfectie met water van 60 °C of hoger. Om een voldoende hoge temperatuur in de installatie te kunnen garanderen, en uit het oogpunt van het comfort worden tapwatersystemen vaak uitgevoerd met een recirculatieleiding. Ook de ISSO publicatie 55.1 geeft aan dat een recirculatieleiding een uitstekende manier is om de tapwater installatie veilig te maken. Het berekenen van deze recirculatieleidingen is echter ingewikkeld en het inregelen bijna ondoenlijk. De MTCV is ontwikkeld om ervoor te zorgen dat de installatie automatisch wordt gebalanceerd. Daarbij houdt de MTCV de temperatuur op de ingestelde waarde (instelbereik 45-65 °C). Hierdoor wordt met een minimale flow de installatie op temperatuur gehouden. De MTCV reageert op de wisselende omstandigheden in het tapwatersysteem door automatisch te openen en te sluiten. Een permanente minimum flow garandeert dat altijd de juiste temperatuur gemeten wordt. De MTCV zorgt zo voor een veilige én energiezuinige installatie.

■ Advies

Het opstellen van een beheersplan voor legionellabestrijding kan alleen worden gedaan door specialisten. Raadpleeg daarom altijd een erkende specialist voordat wordt overgegaan tot het nemen van maatregelen.



■ Regelen van de boiler

In huisinstallaties wordt het warm tapwater meestal geleverd door een combiketel of (bad)geiser. Grotere installaties worden echter voorzien van een boiler en in de warmtedistributie (stadsverwarming) wordt vaak een warmtewisselaar (tegenstroomapparaat) gebruikt om te voorzien in de warm tapwater behoefte. De warm tapwater temperatuurregeling kan elektronisch of thermostatisch worden gedaan. Thermostatische regelaars werken zonder hulpenergie en zijn onderhoudsvrij. Hierdoor kan een thermostatische regeling van het warm tapwater een uitstekende oplossing zijn voor het regelen van een boiler of warmtewisselaar. Vooral in de warmtedistributie wordt veelvuldig gebruikt gemaakt van thermostatische tapwaterregelingen zoals de RAVI.

Thermostatische circulatieregeling

Het thermostatisch circulatieventiel zorgt voor een constante circulatie van het tapwater in de circulatieleiding van een collectief tapwatersysteem. Het circulatieventiel zorgt voor een constante temperatuur aan de tappunten. Hierdoor wordt water bespaard en helpt het circulatieventiel effectief mee aan de bestrijding van legionella besmetting. Toepassing van het circulatieventiel zorgt ook voor balans in het systeem en een gelijkmatige watertemperatuur in de gehele installatie. Er wordt energie bespaard doordat een minimale hoeveelheid water wordt gecirculeerd. De temperatuur kan gemeten worden met een thermometer of temperatuur opnemer welke bewaakt kan worden met behulp van een Danfoss bewaking en registratie unit.

Bestelnummer

■ Circulatieventiel MTCV

Het thermostatisch circulatieventiel MTCV is multifunctioneel en kan naar wens voorzien worden van verschillende functies. De MTCV zorgt voor een thermostatische circulatieregeling met een instelling tussen 35 en 60°C en een minimum flow. De MTCV heeft bijzonder nauwkeurige meetsensoren die in de waterstroom zijn geplaatst. Hierdoor regelt de MTCV snel en nauwkeurig, en wordt een betrouwbare regeling van de tapwatertemperatuur verkregen. Een speciale bescherming om de meetsensoren voorkomt direct contact met het water. Dit is gunstig voor de levensduur terwijl er toch nauwkeurig wordt gemeten. Uitbreiding met een thermometer of temperatuuropnemer is mogelijk. Voor de meest eenvoudige installatie zijn er aansluitkoppelingen met ingebouwde afsluiter leverbaar.

■ Algemene technische gegevens

■ Maximum bedrijfsdruk:	10 bar
■ Maximum testdruk:	16 bar
■ Maximum drukverschil:	1 bar
■ Max. mediumtemperatuur:	100 °C
■ Materiaal afsluiterhuis:	Brons Rg5
■ Keuring:	KIWA

■ MTCV circulatieregeling

Type	Doorlaat	Aansluiting	Instelbereik
■ MTCV	DN 15	Rp 1/2" (inw.)	45 - 65 °C
■ MTCV	DN 20	Rp 3/4" (inw.)	45 - 65 °C

003Z0516
003Z0551

■ Toebehoren MTCV

- Omschrijving
- Thermometer voor MTCV
- ESMB-12 temperatuuropnemer
- Adapter t.b.v. ESMB-12
- Kogelkraan 1/2"
- Kogelkraan 3/4"

003Z1023
087B1184
003Z1024
003Z1027
003Z1028



Temperatuurregelaar voor boilers en tapspiralen

De tapwaterregelaar RAVI wordt toegepast voor het regelen van de tapwatertemperatuur in boilersystemen en tapspiralen. De thermostatische werking met snelle reactietijd zorgt voor een constante regeling. Door de ruime keuze aan tweewegafsluiters RAV - VMT en driewegafsluiters KOVM - VMV is voor praktisch elke situatie een thermostatische tapwaterregeling te realiseren.

■ Regelement RAVI

De tapwaterregelaar RAVI wordt toegepast voor het regelen van de tapwatertemperatuur in boilersystemen en tapspiralen. De thermostatische werking met snelle reactietijd zorgt voor een constante regeling. Het RAVI regelement is voorzien van een koperen staafvoeler voor exacte temperatuurmeting. De voeler kan voor service en lange levensduur in een dompelbuis worden geplaatst.

■ Algemene technische gegevens

- Schaalverdeling: 1 t/m 5
- Instelbereik: 43-65°C
- Max. voelertemperatuur: 70°C
- Voeler: koper, Ø 10 x 160 mm
- Toepassing: RAV
- De voeler dient warmer te zijn dan het regelement

■ Regelement RAVI

- | Type | Uitvoering | Capillair lengte |
|------|------------|------------------|
| RAVI | Standaard | 2 m |

■ Toebehoren RAVI

- Omschrijving
- Dompelbuis messing
- Dompelbuis RVS
- Tube koperpasta 6 gram (per 50 stuks)
- Stopbus



Bestelnummer

013U8008

065-4414
065-4415
041E0115
013U0292

Temperatuurregelaar voor boilers en tapspiralen

■ Afsluiters ten behoeve van RAVI

De afsluiters RAV worden gecombineerd met de regelaar RAVI. De afsluiters zijn leverbaar in twee uitvoeringen. De .. /8 uitvoering is voor standaard waterhoeveelheden, de ../2 uitvoering is voor grotere waterhoeveelheden.

■ Algemene technische gegevens

- Maximum bedrijfsdruk: 10 bar
- Testdruk: 16 bar
- Max. mediumtemperatuur: 120°C



■ RAV Recht

Type	Aansluiting	Drukverschil	Kvs
■ RAV 10/8	3/8"	max. 0,8 bar	1,40
■ RAV 15/8	1/2"	max. 0,8 bar	1,60
■ RAV 20/8	3/4"	max. 0,8 bar	2,30
■ RAV 25/8	1"	max. 0,8 bar	2,60
■ RAV 15/2	1/2"	max. 0,2 bar	2,90
■ RAV 20/2	3/4"	max. 0,2 bar	4,20
■ RAV 25/2	1"	max. 0,2 bar	5,80



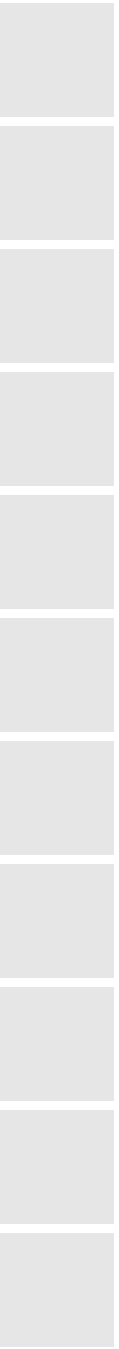
■ RAV Haaks

Type	Aansluiting	Drukverschil	Kvs
■ RAV 10/8	3/8"	max. 0,8 bar	1,40
■ RAV 15/8	1/2"	max. 0,8 bar	1,60
■ RAV 20/8	3/4"	max. 0,8 bar	2,30
■ RAV 25/8	1"	max. 0,8 bar	2,60
■ RAV 15/2	1/2"	max. 0,2 bar	2,90
■ RAV 20/2	3/4"	max. 0,2 bar	4,20
■ RAV 25/2	1"	max. 0,2 bar	5,80

Bestelnummer

013U0012
013U0017
013U0022
013U0027
013U0217
013U0222
013U0227

013U0011
013U0016
013U0021
013U0026
013U0216
013U0221
013U0226



A

Aanlegthermostaat	2.17
ABN-FBH Thermische on/off motoren	2.12
ABNM A5 Thermische 0-10V motoren	7.7, 8.8
AB-PM DN 10 - DN 32	6.14
AB-QM	7.3
AB-QM 4.0 DN 10LF - DN 20 zonder meetnippels met buitendraad	7.3
AB-QM 4.0 DN 15LF - DN 20HF met meetnippels met buitendraad	7.4
AB-QM DN 25 - DN 32 met meetnippels	6.11
AB-QM DN 25 - DN 32 zonder meetnippels	7.4
AB-QM DN 40 - DN 250 met meetnippels	7.4
AB-QM DN 40 - DN 250 met meetnippels	7.5
AB-QM NovoCon DN 40 - DN100 uitsluitend te gebruiken in combinatie met NovoCon® M	7.13
AB-QT optionele temperatuurregelaar	6.14
AB-QT Temperatuurregelaars	6.11
AC / CV Naregelingen	8.3
Accessoires PFM 1000	6.18
Afsluiters en motoren voor zoneregelingen	2.11
Afsluiters voor thermostatische regelaars	8.6
AME modulerende servomotor DN125-DN150	7.9
AME modulerende servomotor DN200-DN250	7.9
AME modulerende servomotoren	7.8
AME modulerende servomotoren DN40-DN100	7.9
AMV 3 punts servomotoren	7.8
AMZ 112 2-weg Gemotoriseerde afsluiters	4.7
AMZ 112-SES regelset met eindcontact	4.6
AMZ 113 3-weg Gemotoriseerde afsluiters	4.8
ASV Drukverschilregelingen	6.5
ASV-PV Drukverschilregelingen	6.6
AT aanlegthermostaat	2.17
AVDO Haaks met binnen-/binnendraad	3.3
AVDO Haaks met binnen-/buitendraad	3.3
AVDO Recht met binnen-/buitendraad	3.3
AVDO Recht met buiten-/buitendraad	3.4

B

Benodigdheden voor montage ABN-FBH	2.12
Benodigdheden voor montage ABNM A5	8.8
Binnenwerken en vul-aftap hulpstuk	1.41
Blokkeringsring RA-N / RA-C en RA-UN	1.37
Bocht	1.40
By-pass regelaars	3.3

C

ChangeOver6 kogel-afsluiter	7.11
ChangeOver6 servomotor	7.11
Combinatieafsluiters	7.3
Connectiebox AMZ	4.6

D

Danfoss Icon™	2.9
Danfoss Icon™ 24V kamerthermostaten	2.9
Danfoss Icon™ App-module	2.10
Danfoss Icon™ Draadloze kamerthermostaten	2.10
Danfoss Icon™ Hoofdregelaar	2.9
Danfoss Icon™ Repeater (RF versterker)	2.10
Danfoss Icon™ systeem	2.9
Danfoss Icon™ Toebehoren per applicatie	2.10
Danfoss Icon™ Uitbreidingsmodule	2.10
Debietbegrenzers	6.11, 7.5
Demontage gereedschap	1.37
Demontagemoer	1.37
Designset	1.41
Digitaal gemak met Eco™	1.8
Draadloze kamerthermostaten	2.10
Drukgecompenseerde regelafsluiters	7.3
Drukverschilregelingen	3.3
Dubbel instelbare afsluiters	1.14
Dynamic Valve™	1.20

E

ECmat Complete vloerverwarmingsets	5.3
ECmat Losse vloerverwarmingmatten	5.3

ECtemp Smart met touchscreen en WiFi	5.4
ECtemp Touch met touchscreen	5.4
EFET 530 basic	5.4
Elektrische vloerverwarming	5.3

F

FE regelingen	8.3
FED Ingebouwde voeler	8.5
FED Voeler op afstand	8.5
FEK Ingebouwde voeler	8.4
FEK Voeler op afstand	8.4
FEV Ingebouwde voeler	8.3
FEV Voeler op afstand	8.3
FJVR Haaks	2.14
FJVR Recht	2.14
FJVR Regelement	2.14
FTC Watertemperatuurregelaar	2.15

G

Geïntegreerde afsluiters	1.24
Gemotoriseerde zoneafsluiters	4.6, 4.7

H

Halogeenvrije kabel t.b.v. ABNM A5	7.7, 8.8
Handbediening	1.12
H-blok voetventielen	1.30
Hoofdregelaars	2.9

I

Inregelafsluiters	6.14, 6.15, 6.16
Inregelvoorzieningen 2-pijps installaties	6.5
Inserts	1.24

K

Kabels t.b.v. NovoCon® S	7.10
Kamerthermostaten	4.4
Klokthermostaten	4.5
Knelfittingen	1.39, 1.45
Knelfittingen voor afsluiters RA-N / RA-C	8.7
Knelfittingen voor binnendraad	1.39
Knelfittingen voor buitendraad	1.39
Knelfittingen voor RA-N / RA-C	2.15

L

Legionella	9.4
Legionellaregeling	9.4

M

MSV-B Inregelafsluiter met binnendraad excl. vul/aftap	6.15
MSV-B Inregelafsluiter met buitendraad excl. vul/aftap	6.16
MSV-BD Inregelafsluiter met binnendraad incl. vul/aftap	6.15
MSV-BD Inregelafsluiter met buitendraad incl. vul/aftap	6.15
MSV-BD/S Setverpakking met kogelafsluiter	6.16
MSV-F2 Inregelafsluiter	6.16
MTCV circulatieregeling	9.4

N

NovoCon® L en XL	7.14
NovoCon® M servomotor voor AB-QM NovoCon DN 40 - DN 100 uitsluitend te gebruiken met AB-QM typen bovenaan volgende pagina	7.12
NovoCon® S servomotor voor AB-QM DN 15 LF- DN 32	7.10

O

Onderblokken	1.33
Onderbloksystemen	1.32, 1.34
o-ring afsluiters	1.16
O-ring voetventielen	1.27, 1.28
Overstort drukverschilregelaars	3.3

P

Pakkingbus	1.37
PFM1000 Drukverschilmeter	6.18
Press fit afsluiters	1.17
Press fit voetventielen	1.29

R

RA 15/6 1-punts onderblok	1.34
RA 2920 Ingebouwde voeler antivandaal	1.6
RA 2922 Voeler op afstand antivandaal	1.6
RA 2980 / 2940 Ingebouwde voeler	1.5
RA 2982 Voeler op afstand	1.5
RA 5000 Handknop	1.12
RA 5060 Afstandsbediening	1.7
RA Afsluiterset	1.33
RA/V 2960 Ingebouwde voeler	1.38
RA/V 2962 Voeler op afstand	1.38
RA/V Vast ingesteld binnenwerk	1.36
RA/VL 2950 Ingebouwde voeler	1.37
RA/VL 2952 Voeler op afstand	1.37
RA/VL Vast ingesteld binnenwerk	1.36
RA-C Recht met vergrote doorlaat	2.15
RA-C Regelaafsluiters	8.7
Radiatorafsluiters	1.14, 1.22
Radiatorafsluiters met voorinstelling	1.14
RA-DV Dubbel haaks links	1.21, 6.9
RA-DV Dubbel haaks rechts	1.21, 6.9
RA-DV Haaks (DIN)	1.20, 6.9
RA-DV Haaks verkeerd UK	1.20, 6.9
RA-DV Haaks verkorte inbouw lengte	1.20, 6.9
RA-DV Recht (DIN)	1.20, 6.8
RA-DV Recht verkorte inbouw lengte	1.20, 6.8
RAE 5054 Ingebouwde voeler	1.7
RAE 5056 Voeler op afstand	1.7
RAE-K 5034 Ingebouwde voeler	1.10
RA-FN Vast ingesteld binnenwerk	1.36
RA-FNE Recht met bocht en knelset	1.22
RA-FNR	1.23
RA-G Haaks	1.22
RA-G Recht	1.22
RA-G Regelaafsluiters	8.6
RA-K Basisset vloeraansluiting	1.32
RA-K Onderblok vloeraansluiting	1.33
RA-K Onderblok wandaansluiting	1.33
RA-K Uitgebreide set vloeraansluiting (incl. RAE)	1.32
RA-KW Basisset wandaansluiting	1.32
RA-N (B) Insert met standaard doorlaat	1.25
RA-N (D) Insert met standaard doorlaat	1.24
RA-N (H) Insert met standaard doorlaat	1.25
RA-N (T) Insert met standaard doorlaat	1.26
RA-N Dubbel haaks links	1.15, 6.8
RA-N Dubbel haaks rechts	1.15, 6.8
RA-N Haaks	1.15, 6.7
RA-N Haaks met verkorte inbouw lengte	1.15, 6.7
RA-N Haaks verkeerd (UK)	1.15, 6.7
RA-N met buitendraad	1.15, 6.8
RA-N met O-ring en Press fit	1.17
RA-N O-ring staartstuk	1.16
RA-N O-ring staartstuk met verkorte inbouwmaat	1.16
RA-N Recht	1.14, 6.7
RA-N Recht met bocht en knelset	1.15, 6.8
RA-N Recht met standaard doorlaat	2.15
RA-N Recht met verkorte inbouw lengte	1.14, 6.7
RA-N Regelaafsluiters	8.6
RA-N Voorinstelbaar binnenwerk	1.35
RA-NX/C Design afsluiter	1.19
RA-U (B) Insert met verkleinde doorlaat	1.26
RA-U (D) Insert met verkleinde doorlaat	1.24
RA-U (H) Insert met verkleinde doorlaat	1.25
RA-UN Haaks	1.18
RA-UN Haaks verkeerd (UK)	1.18
RA-UN Recht	1.18
RA-USX design set links	1.41
RA-USX design set rechts	1.41
RAV Haaks	9.6
RAV Haakse afsluiters	2.16
RAV Recht	9.6
RAV Rechte afsluiters	2.16
RAV/8 Voorinstelbaar binnenwerk	1.35

RAV/L Voorinstelbaar binnenwerk	1.35
RAX Design reglement	1.8
RAX-K Design reglement	1.10
RAX-K set ventiel compact M30	1.11
Reglement RAVI	9.5
Reglement RAVK	2.16
Regel-elementen M30	1.10
Regel-elementen RA	1.5
RET1001 Elektronische kamerthermostaat	4.4
RET2001 Elektronische kamerthermostaat	4.4
RET2001-RF draadloze set	4.4
Retourtemperatuurbegrenzer	2.14
RLV Haaks binnendraad	1.27
RLV Haaks en Recht buitendraad	1.27
RLV Haaks en recht met O-ring	1.27
RLV haaks en recht met O-ring	1.28
RLV O-ring met Press fit	1.29
RLV Recht binnendraad	1.27
RLV-K Haaks	1.30
RLV-K Recht	1.30
RLV-KB Haaks	1.31
RLV-KB Recht	1.31
RLV-KDV	1.31
RLV-S Haaks binnendraad	1.28
RLV-S Haaks en Recht buitendraad	1.28
RLV-S Recht binnendraad	1.28
Rozetten voor RA-USX	1.41

S

SSM-F RVS verdelers met flowmeters	2.13
SSM-F RVS verdelers zonder flowmeters	2.13
Staartstukken	1.39
Stadsverwarming regelset	4.6, 4.7
Stadswarme regelset	4.6, 4.7
Strangafsluiters	6.10, 6.13

T

Tapwaterregelingen	9.4
Temperatuurregelaar	6.14
Temperatuurregelaars	6.11
Thermische motoren	1.13
Thermostaatkranen	1.14, 1.20, 6.7, 6.8
Thermostatische circulatieregeling	9.4
Thermostatische regelaars	8.3
Toebehoren AB-QM	7.15
Toebehoren ASV-BD en ASV-PV	6.6
Toebehoren AT	2.17
Toebehoren AVDO	3.4
Toebehoren binnenwerken	1.35, 1.36
Toebehoren Danfoss Eco™	1.9
Toebehoren inregelafsluiters	6.18
Toebehoren MSV-BD en MSV-F2	6.17
Toebehoren MTCV	9.4
Toebehoren RA 2920 / 2922	1.6
Toebehoren RA 2980 / 2940	1.5
Toebehoren RA 5000	1.7
Toebehoren RA 5060	1.8
Toebehoren RA/VL 2950 & RA/V 2960	1.38
Toebehoren radiatorafsluiters	1.35, 1.45
Toebehoren RA-DV	1.21, 6.9
Toebehoren RAE-K 5030	1.10
Toebehoren RAE-K en RAX-K	1.11
Toebehoren RAVI	9.5
Toebehoren RAVK	2.16
Toebehoren RLV	1.27, 1.29
Toebehoren RLV-K	1.30
Toebehoren RLV-KS	1.31
Toebehoren SpeedUp	4.4
Toebehoren SSM verdelers	2.13
Toebehoren strangregelaafsluiters	6.18
Toebehoren VHS	1.43
Toebehoren vloerverwarmingthermostaten	5.4
Toebehoren voor FEV, FEK en FED	8.5
TPOne™ bedraad	4.5
TPOne™ draadloze sets	4.5
TPOne™ -S toebehoren	4.5
TWA Thermische motoren	1.13, 2.11
TWA Thermische on/off motoren met pvc bekabeling	7.6

TWA-Q optionele thermische motor	6.14
TWA-Q Thermische on/off motoren met halogeenvrije kabel	7.6

V

Vast ingestelde afsluiters	1.22
Ventiel radiatoren	1.24, 1.30
Verdeler	2.13
verdeler/verzamelaar	2.13
Vervangingsmodellen	1.37
VHS Afdekkappen	1.43
VHS Haaks	1.43
VHS Rechthoek	1.43
VHS-X design onderblokset - chroom	1.42
VHS-X design onderblokset - wit RAL 9016	1.42
VHX-Duo Design onderblokset incl. RAX	1.44
VHX-Mono Design 1-punts onderblokset incl. RAX	1.44
Voetventielen	1.27
Voorinstelbare afsluiters	1.14, 6.7
Vorstvrijlijnt Stekkerklaar	5.5
Vorstvrijlijnt Stekkerklaar Danfoss ECPipeheat™	5.5

W

Watertemperatuur regelingen	2.15, 9.5
-----------------------------------	-----------

Z

Zes-punts radiatoren	1.24, 1.30
Zone regelset	4.6, 4.7

Bestelnummer	Pagina	Bestelnummer	Pagina	Bestelnummer	Pagina
003L0121	1.28	003Z0635	6.6	003Z4046	6.5
003L0122	1.28	003Z0643	6.6	003Z4051	6.16
003L0123	1.28	003Z0644	6.6	003Z4052	6.16
003L0124	1.28	003Z0645	6.6	003Z4053	6.16
003L0125	1.28	003Z0694	7.15	003Z4054	6.16
003L0126	1.28	003Z0695	7.15	003Z4055	6.16
003L0141	1.27	003Z0696	7.15	003Z4056	6.16
003L0142	1.27	003Z0705	7.5	003Z4096	6.17
003L0143	1.27	003Z0706	7.5	003Z4097	6.17
003L0144	1.27	003Z0707	7.5	003Z4100	6.15
003L0145	1.27	003Z0708	7.5	003Z4101	6.15
003L0146	1.27	003Z0770	7.5	003Z4102	6.15
003L0152	1.27, 1.29 t/m 1.30, 1.41, 1.43	003Z0771	7.5	003Z4130	6.16
003L0213	1.35 t/m 1.37	003Z0772	7.5	003Z4131	6.16
003L0280	1.30	003Z0773	7.5	003Z4657	6.17
003L0281	1.30	003Z0774	7.5	003Z4660	6.17
003L0282	1.30	003Z0775	7.5	003Z5546	6.5
003L0283	1.30	003Z1023	9.4	003Z5601	6.5
003L0294	1.30, 1.43	003Z1024	9.4	003Z5602	6.5
003L0295	1.30, 1.43	003Z1027	9.4	003Z5603	6.5
003L0296	1.30	003Z1028	9.4	003Z5604	6.5
003L0297	1.31	003Z1061	6.16	003Z5605	6.5
003L0343	1.27	003Z1062	6.16	003Z5606	6.5
003L0344	1.27	003Z1063	6.16	003Z8200	6.11, 7.4
003L0345	1.28	003Z1064	6.16	003Z8201	6.11, 7.4
003L0346	1.28	003Z1065	6.16	003Z8202	7.4
003L0353	1.28	003Z1066	6.16	003Z8203	6.11, 7.4
003L0354	1.28	003Z1067	6.16	003Z8204	7.4
003L0363	1.27	003Z1068	6.16	003Z8220	7.3
003L0364	1.27	003Z1069	6.16	003Z8221	7.3
003L0391	1.31	003Z1204	7.4	003Z8222	7.3
003L0392	1.31	003Z1205	7.4	003Z8223	7.3
003L0393	1.31	003Z1214	7.4	003Z8224	7.3
003L0394	1.31	003Z1215	7.4	003Z8260	7.15
003L1009	2.14	003Z1401	6.14	003Z8261	6.18
003L1010	2.14	003Z1402	6.14	003Z8262	6.18
003L1013	2.14	003Z1403	6.14	003Z8263	6.18
003L1014	2.14	003Z1404	6.14	003Z8264	6.18
003L1040	2.14	003Z1405	6.14	003Z8267	6.18
003L1070	2.14	003Z1411	6.14	003Z8504	7.10
003L1824	1.29	003Z1412	6.14	003Z8520	7.10
003L1825	1.29	003Z1413	6.14	003Z8521	7.10
003L3530	2.16	003Z1414	6.14	003Z8522	7.10
003L3531	2.16	003Z1415	6.14	003Z8540	7.12
003L5401	3.4	003Z1770	7.13	003Z8560	7.14
003L6002	3.3	003Z1771	7.13	003Z8563	7.14
003L6003	3.3	003Z1772	7.13	003Z8600	7.10
003L6007	3.3	003Z1773	7.13	003Z8601	7.10
003L6008	3.3	003Z1774	7.13	003Z8602	7.10
003L6012	3.3	003Z1775	7.13	003Z8603	7.10
003L6013	3.3	003Z1793	7.13	003Z8604	7.10
003L6018	3.3	003Z1794	7.13	003Z8605	7.10
003L6020	3.4	003Z1795	7.13	003Z8606	7.10
003L6023	3.3	003Z3150	7.11	003Z8607	7.11
003L6025	3.4	003Z3151	2.10, 7.11	003Z8608	7.11
003L6028	3.3	003Z3155	2.10, 7.11	003Z8609	7.10
003L6030	3.4	003Z3156	7.11	003Z8610	7.11
003L8141	6.6	003Z3157	7.11	003Z8611	7.11
003L8152	6.6	003Z3161	7.15	003Z8612	7.11
003L8153	6.6	003Z3162	7.15	003Z8613	7.15
003L8175	6.6	003Z3944	7.15	003Z8620	7.15
003Z0103	6.17	003Z3946	7.15	013G0011	1.15, 6.7
003Z0104	6.17	003Z4000	6.15	013G0012	1.14, 6.7
003Z0107	6.17	003Z4001	6.15	013G0013	1.15, 6.7
003Z0231	7.15	003Z4002	6.15	013G0014	1.14, 6.7
003Z0232	7.15	003Z4003	6.15	013G0015	1.15, 6.7
003Z0233	7.15	003Z4004	6.15	013G0016	1.14, 6.7
003Z0234	7.15	003Z4005	6.15	013G0031	1.15, 6.7
003Z0235	7.15	003Z4006	6.15	013G0032	1.14, 2.15, 6.7, 8.6
003Z0278	7.15	003Z4030	6.15	013G0033	1.15, 6.7
003Z0279	7.15	003Z4031	6.15	013G0034	1.14, 2.15, 6.7, 8.6
003Z0397	6.11, 6.14	003Z4032	6.15	013G0035	1.15, 6.7
003Z0398	6.11, 6.14	003Z4033	6.15	013G0036	1.14, 2.15, 6.7, 8.6
003Z0399	6.11, 6.14	003Z4034	6.15	013G0037	1.15, 6.7
003Z0516	9.4	003Z4035	6.15	013G0038	1.14, 2.15, 6.7, 8.6
003Z0551	9.4	003Z4036	6.15	013G0113	1.16
003Z0623	6.6	003Z4041	6.5	013G0114	1.16
003Z0624	6.6	003Z4042	6.5	013G0115	1.16
003Z0625	6.6	003Z4043	6.5	013G0116	1.16
003Z0633	6.6	003Z4044	6.5	013G0117	1.16
003Z0634	6.6	003Z4045	6.5	013G0151	1.15, 6.7

Bestelnummer	Pagina	Bestelnummer	Pagina	Bestelnummer	Pagina
013G0153	1.15, 6.7	013G4008	1.41	013G5464	8.4
013G0155	1.15, 6.7	013G4011	1.35	013G5465	8.4
013G0231	1.15, 6.8	013G4012	1.35	013G5466	8.3
013G0232	1.15, 6.8	013G4013	1.35	013G5467	8.3
013G0233	1.15, 6.8	013G4100	1.39	013G5468	8.4
013G0234	1.15, 6.8	013G4102	1.39	013G6070	1.8
013G0290	1.21, 1.37, 6.9	013G4110	1.39	013G6075	1.8
013G0294	1.37	013G4112	1.39	013G6080	1.10
013G1232	1.6	013G4114	1.39, 8.7	013G6170	1.8
013G1236	1.5 t/m 1.8, 8.5	013G4115	1.39, 8.7	013G6176	1.8
013G1237	1.6	013G4116	1.39	013G6180	1.10
013G1246	1.5, 1.38	013G4125	1.39, 3.4, 6.17, 8.7	013G7360	1.26
013G1675	1.22, 8.6	013G4126	1.39	013G7370	1.24
013G1676	1.22	013G4128	1.39	013G7371	1.24
013G1677	1.22, 8.6	013G4144	1.39, 1.45, 2.15, 8.7	013G7380	1.25
013G1678	1.22	013G4154	1.39, 2.15, 6.17, 8.7	013G7381	1.26
013G1679	1.22, 8.6	013G4156	1.39, 2.15, 6.17, 8.7	013G7390	1.25
013G1680	1.22	013G4158	1.39, 2.15, 8.7	013G7391	1.25
013G2493	1.38	013G4160	2.15, 8.7	013G7709	1.20, 6.9
013G2494	1.38	013G4163	1.39, 2.15, 8.7	013G7710	1.20, 6.9
013G2920	1.6	013G4174	1.39, 1.45	013G7711	1.20, 6.9
013G2922	1.6	013G4176	1.39, 8.7	013G7712	1.20, 6.8
013G2940	1.5	013G4184	1.39, 2.13, 6.17, 8.7	013G7713	1.20, 6.9
013G2950	1.37	013G4186	1.39, 2.13, 6.17, 8.7	013G7714	1.20, 6.8
013G2951	1.37	013G4188	8.7	013G7715	1.20, 6.9
013G2952	1.37	013G4190	8.7	013G7716	1.20, 6.8
013G2960	1.38	013G4193	1.45	013G7717	1.21, 6.9
013G2962	1.38	013G4195	1.45	013G7718	1.21, 6.9
013G2980	1.5	013G4196	1.45	013G7719	1.21, 6.9
013G2982	1.5	013G4198	1.45	013G7720	1.21, 6.9
013G3001	1.18	013G4199	1.45	013G7721	1.20, 6.9
013G3002	1.18	013G4200	1.45	013G7722	1.20, 6.8
013G3003	1.18	013G4201	1.15, 6.8	013G7723	1.20, 6.9
013G3004	1.18	013G4202	1.15, 2.15, 6.8	013G7724	1.20, 6.8
013G3005	1.18	013G4203	1.15, 6.8	013G7725	1.20, 6.9
013G3006	1.18	013G4204	1.15, 6.8	013G7726	1.20, 6.8
013G3041	1.18	013G4205	1.15, 6.8	013G7826	1.21, 1.37, 6.9
013G3043	1.18	013G4237	1.19	013G7831	1.21, 6.9
013G3061	1.36	013G4239	1.19	013G7870	1.31
013G3062	1.36	013G4240	1.19	013G7871	1.31
013G3063	1.35	013G4248	1.19	013G7872	1.31
013G3064	1.35	013G4276	1.44	013G7873	1.31
013G3065	1.35	013G4278	1.44	013G7874	1.31
013G3068	1.36	013G4279	1.44	013G7875	1.31
013G3069	1.36	013G4281	1.44	013G8050	1.41
013G3070	1.36	013G4282	1.44	013L0248	1.36
013G3085	1.37	013G4284	1.44	013L0249	1.36
013G3086	1.37	013G4285	1.44	013L0443	1.39
013G3094	2.15, 8.7	013G4287	1.44	013L0445	1.39
013G3096	2.10, 2.15, 8.7	013G4673	1.43	013L0447	1.39
013G3100	1.40	013G4674	1.43	013U0011	2.16, 9.6
013G3132	1.41	013G4741	1.43	013U0012	2.16, 9.6
013G3133	1.41	013G4742	1.43	013U0016	2.16, 9.6
013G3149	1.39	013G4743	1.43	013U0017	2.16, 9.6
013G3183	1.39	013G4744	1.43	013U0021	2.16, 9.6
013G3184	1.39	013G4752	1.42	013U0022	2.16, 9.6
013G3206	1.32	013G4773	1.42	013U0026	2.16, 9.6
013G3210	1.34	013G4776	1.42	013U0027	2.16, 9.6
013G3215	1.34	013G4777	1.42	013U0070	1.37 t/m 1.38
013G3218	1.34	013G4779	1.43	013U0134	3.4
013G3220	1.34	013G4780	1.43	013U0135	3.4, 6.17, 8.7
013G3226	1.23	013G5002	1.12	013U0140	3.4, 6.17
013G3227	1.23	013G5003	1.12	013U0216	2.16, 9.6
013G3237	1.17	013G5034	1.10	013U0217	2.16, 9.6
013G3238	1.17	013G5054	1.7	013U0221	2.16, 9.6
013G3239	1.17	013G5056	1.7	013U0222	2.16, 9.6
013G3268	1.34	013G5062	1.7	013U0226	2.16, 9.6
013G3270	1.34	013G5065	1.7	013U0227	2.16, 9.6
013G3341	1.32	013G5068	1.7	013U0252	1.36
013G3342	1.32	013G5081	2.15	013U0253	1.36
013G3343	1.32	013G5186	1.11	013U0292	2.16, 9.5
013G3344	1.32	013G5187	1.11	013U0407	1.39
013G3362	1.22, 1.33	013G5191	1.8, 8.5	013U8008	9.5
013G3363	1.15, 1.33, 6.8	013G5192	1.8	013U8063	2.16
013G3366	1.33	013G5193	1.8, 8.5	014G0250	1.9
013G3367	1.33	013G5194	1.8	014G0251	1.9
013G3368	1.33	013G5287	1.11	014G0252	1.9
013G3369	1.33	013G5389	1.10	014G0257	1.9
013G4003	1.41	013G5461	8.5	014G0263	1.9
013G4004	1.41	013G5462	8.5	014G0264	1.9
013G4007	1.41	013G5463	8.5	014G1001	1.8

Bestelnummer	Pagina	Bestelnummer	Pagina	Bestelnummer	Pagina
041E0000	2.17	088H3120	1.13	088U1050	2.9
041E0111	2.17	088H3121	1.13	088U1055	2.9
041E0114	2.16 t/m 2.17, 9.5	088H3122	1.13	088U1081	2.10
065-4414	2.16, 9.5	088H3123	1.13	088U1082	2.10
065-4415	2.16, 9.5	088H3130	1.13	088U1100	2.10
065Z0313	7.15	088H3131	1.13	088U1101	2.10
082F1071	8.8	088H3132	1.13	088U1102	2.10
082F1074	8.8	088H3133	1.13	088U1103	2.10
082F1081	7.7, 8.8	088H3140	1.13, 2.11	088U1110	2.9
082F1082	7.7, 8.8	088H3141	1.13	088U1141	2.9
082F1083	7.7, 8.8	088H3142	1.13	088U1142	2.9
082F1160	8.8	088H3143	1.13	12500120	5.4
082F1162	7.7	088H3146	1.13	140F1091	5.4
082F1163	7.7	088H3149	1.13	140F1101	5.4
082F1164	7.7	088L0128	5.4	140F1114	5.4
082F1165	7.7	088L0200	5.3	192H0187	1.39
082F1600	7.6	088L0201	5.3	192H0188	1.39
082F1601	7.6	088L0202	5.3	192H0189	1.39
082F1602	2.11, 6.14, 7.6	088L0203	5.3	192H2210	1.35 t/m 1.36
082F1603	7.6	088L0204	5.3	192H2310	1.35 t/m 1.36
082F1604	7.6	088L0205	5.3	193B2010	2.12
082F1605	7.6	088L0206	5.3	193B2011	2.12
082F1610	7.6	088L0207	5.3	193B2013	2.12
082F1611	7.6	088L0208	5.3	193B2027	2.12
082G1453	7.9	088L0209	5.3	193B2028	2.12
082G1636	2.10, 4.6	088L0210	5.3	193B2030	2.12
082G5400	4.7	088L0211	5.3	193B2032	2.12
082G5401	4.7	088L0212	5.3	193B2148	2.12
082G5402	4.7	088L0213	5.3	193B2150	2.12
082G5403	4.7	088L0989	5.5		
082G5406	4.7	088L0990	5.5		
082G5407	2.10, 4.7	088L0991	5.5		
082G5408	4.7	088L0992	5.5		
082G5409	4.7	088L0993	5.5		
082G5412	4.8	088L0994	5.5		
082G5413	4.8	088L0995	5.5		
082G5414	4.8	088L0996	5.5		
082G5415	4.8	088L0997	5.5		
082G5418	4.8	088L0998	5.5		
082G5419	2.10, 4.8	088L0999	5.5		
082G5420	4.8	088L1140	5.4		
082G5421	4.8	088L1141	5.4		
082G5425	4.6	088L1143	5.4		
082G5428	4.6	088L5500	5.3		
082H0171	7.9	088L5505	5.3		
082H3078	7.9	088L5510	5.3		
082H8056	7.8	088L5515	5.3		
082H8057	7.8	088L5520	5.3		
082H8058	7.8	088L5525	5.3		
082H8059	7.8	088L5530	5.3		
082H8078	7.8	088L5535	5.3		
082H8079	7.8	088L5540	5.3		
082H8080	7.8	088L5545	5.3		
082H8081	7.8	088L5550	5.3		
082H8088	7.8	088L5555	5.3		
082H8089	7.8	088L5560	5.3		
082H8090	7.8	088U0251	2.10		
082H8098	7.8	088U0585	2.13		
087B1165	2.10	088U0752	2.13		
087B1184	7.15, 9.4	088U0753	2.13		
087N0011	7.15	088U0754	2.13		
087N6460	4.4	088U0755	2.13		
087N6470	4.4	088U0756	2.13		
087N6471	4.4	088U0757	2.13		
087N6473	4.4	088U0758	2.13		
087N6474	4.4	088U0759	2.13		
087N7773	4.4	088U0760	2.13		
087N7851	4.5	088U0761	2.13		
087N7852	4.5	088U0762	2.13		
087N7854	4.5	088U0802	2.13		
087N7856	4.5	088U0803	2.13		
087N7868	4.5	088U0804	2.13		
088H3110	1.13, 2.10 t/m 2.11	088U0805	2.13		
088H3111	1.13	088U0806	2.13		
088H3112	1.13	088U0807	2.13		
088H3113	1.13	088U0808	2.13		
088H3114	1.13	088U0809	2.13		
088H3116	1.13	088U0810	2.13		
088H3117	1.13	088U0811	2.13		
088H3118	1.13	088U0812	2.13		
088H3119	1.13	088U0822	2.13		

Bestelnummer

Pagina

Bestelnummer

Pagina

Bestelnummer

Pagina

ALGEMENE VERKOOP- EN LEVERINGSVOORWAARDEN DANFOSS B.V.

Gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rotterdam, Nederland, op 1 januari 2015, onder het nummer 24227769

1. ALGEMEEN

1.1 - Onder 'Danfoss' wordt in deze algemene voorwaarden verstaan Danfoss B.V. Onder 'Afnemer' wordt verstaan de partij waaraan Danfoss zaken en/of diensten verkoopt en/of levert.

2. ALGEMEEN/TOEPASSING

2.1 - Alle bestellingen en/of opdrachten geplaatst bij Danfoss door de Afnemer en alle daaruit voortvloeiende rechtsverhoudingen tussen Danfoss en de Afnemer worden uitsluitend door Danfoss geaccepteerd op basis van deze Algemene Verkoop- en Leveringsvoorwaarden ('Algemene Voorwaarden'). Toepasselijkheid van de door de Afnemer gehanteerde algemene voorwaarden wordt uitdrukkelijk van de hand gewezen.

2.2 - Deze Algemene Voorwaarden zijn van toepassing op alle rechtsbetrekkingen ('Overeenkomst'), waarbij Danfoss als (potentieel) verkoper en/of leverancier van zaken en/of diensten ('Order') optreedt.

2.3 - Van deze Algemene Voorwaarden kan slechts worden afgeweken indien partijen zulks uitdrukkelijk schriftelijk zijn overeengekomen.

2.4 - Inkoopvoorwaarden van Afnemers gelden slechts voor zover zij niet in strijd zijn met de onderhavige Algemene Voorwaarden.

3. AANBIEDINGEN

3.1 - Danfoss' aanbiedingen zijn vrijblijvend: Danfoss is eerst gebonden nadat zij de Order schriftelijk heeft bevestigd danwel een begin met de uitvoering daarvan heeft gemaakt.

4. DOCUMENTATIE

4.1 - De in Danfoss' catalogi, prijslijsten, aanbiedingen, circulaires, afbeeldingen, tekeningen, schema's en andere bescheiden vermelde gegevens met betrekking tot maten, gewichten en andere hoedanigheden van de producten/diensten van Danfoss zijn niet bindend.

4.2 - De auteursrechten op bedoelde bescheiden en op al datgene wat door Danfoss wordt gepubliceerd behoudt Danfoss zich voor. Danfoss' publicaties mogen zonder uitdrukkelijke toestemming van Danfoss noch geheel, noch gedeeltelijk worden gekopieerd, aan derden ter hand gesteld, of ter inzage worden gegeven noch op enigerlei andere wijze aan derden ter beschikking gesteld.

5. PRIJZEN

5.1 - Danfoss' prijzen zijn vrijblijvend. Indien kostprijsfactoren zoals bijvoorbeeld materiaalprijzen, lonen, sociale en/of andere overheidslasten, zoals invoerrechten en B.T.W., vrachten of assurantiepremien verhoging ondergaan of een prijsstijging intreedt als gevolg van waardevermindering van de valuta nadat Danfoss de Order schriftelijk heeft bevestigd, ook al geschiedt dit ingevolge reeds bij de schriftelijke bevestiging te voorziene omstandigheden, is Danfoss gerechtigd de aan Danfoss verschuldigde prijs, met inachtneming van de eventueel ter zake bestaande wettelijke voorschriften, dienovereenkomstig te wijzigen.

5.2 - Danfoss behoudt zich het recht voor verpakking tegen de kostprijs in rekening te brengen.

5.3 - De Afnemer wordt geacht akkoord te zijn gegaan met de aldus gewijzigde prijs indien hij niet binnen acht (8) dagen na verzending door Danfoss van de mededeling van de prijswijziging, daartegen bij Danfoss schriftelijk heeft geprotesteerd.

6. LEVERING

6.1 - Levering geschiedt op afleveringsadres aan verharde weg in Nederland, onafgeladen van vrachtwagen.

6.2 - Voor opdrachten onder €250,- (excl. BTW) behoudt Danfoss zich het recht om € 30,- administratiekosten in rekening te brengen. Voor opdrachten boven de €250,- kan Danfoss een toeslag berekenen van minstens 2% voor vracht- en behandelingskosten. Ook indien Danfoss de vrachtkosten in rekening brengt is de keuze van wijze van vervoer aan Danfoss.

6.3 - De verzending van goederen geschiedt steeds voor risico van de Afnemer, zelfs dan wanneer voor Danfoss's zendingen door de vervoerder de verklaring op de vrachtbrieven wordt gevorderd dat alle schaden gedurende het transport voor rekening van de afzender zijn.

6.4 - Vrachtkosten voor express- leveringen vallen volledig ten laste van de Afnemer.

6.5 - De afgenomen goederen worden noch terug genomen, noch verwisseld tenzij schriftelijk anders overeengekomen.

7. LEVERINGSTIJD

7.1 - Met Danfoss overeengekomen leveringstijden gelden slechts als indicatie en niet als fatale termijn, tenzij uitdrukkelijk anders is overeengekomen.

7.2 - De opgegeven leveringstijd gaat in nadat Danfoss de Order schriftelijk heeft bevestigd, alle formaliteiten welke nodig zijn voor de aanvang der werkzaamheden zijn vervuld en de Afnemer Danfoss de, naar het oordeel van Danfoss, voor de uitvoering van de Order vereiste gegevens ter beschikking heeft gesteld. Is een vooruitbetaling bedongen dan gaat de leveringstijd pas in als deze is ontvangen en aan de eerder genoemde voorwaarden is voldaan.

7.3 - De zaken en/of diensten die in het kader van een Order geleverd dienen te worden, gelden ten aanzien van de leveringstijd als geleverd wanneer zij voor verzending aan de Afnemer gereed staan respectievelijk wanneer deze diensten aan Afnemer ter uitvoering worden aangeboden, doch deze daartoe niet de benodigde medewerking verleent.

7.4 - Overschrijding van de leveringstijd, door welke oorzaak ook, zal de Afnemer nooit het recht geven op schadevergoeding, ontbinding der Overeenkomst, of andere vordering uit hoofde van niet-nakoming van enige verplichting welke voor hem uit deze of enige andere met deze Overeenkomst samenhangende overeenkomst mocht voortvloeien. Indien een fatale termijn is overeengekomen, geeft overschrijding daarvan de Afnemer uitsluitend het recht tot ontbinding van de Overeenkomst.

7.5 - Danfoss is bevoegd een Order in haar geheel dan wel, na successievelijk beschikbaar komen van de zaken en/of diensten, in gedeelten uit te leveren. In dit geval gerechtigd per factuur, betrekking hebbende op een deellevering, betaling te verlangen overeenkomstig de geldende betalingsvoorwaarden.

8. RISICO EN EIGENDOMSOVERDRACHT

8.1 - Dadelijk nadat de zaken en/of diensten als geleverd gelden in de zin van artikel 7.3 draagt de Afnemer het risico voor alle directe of indirecte schade welke aan of door deze zaken en/of diensten, voor de Afnemer of voor derden, mocht ontstaan.

8.2 - Onverminderd het gestelde in het vorige lid en in artikel 7.3 gaat de eigendom van de zaken eerst op de Afnemer over zodra al hetgeen Afnemer Danfoss terzake van deze zaken is verschuldigd, met inbegrip van eventuele renten en kosten, is voldaan.

8.3 - Met betrekking tot onbetaalde rekeningen zal worden aangenomen dat in het magazijn van Afnemer aanwezige voorraden van door Danfoss geleverde artikelen daarop betrekking hebben. Afnemer is verplicht deze voorraden van Danfoss afgescheiden van andere zaken, en voldoende identificeerbaar opgeslagen te houden.

8.4 - Indien enige zaak ingevolge lid 2 of lid 3 aan Danfoss toekomt, kan de Afnemer daarover uitsluitend beschikken in het kader van zijn normale bedrijfsuitoefening. Afnemer is verplicht zaken welke Danfoss heeft geleverd onder eigendomsvoorbehoud, te verzekeren en verzekerd te houden. Daarbij is Afnemer verplicht, ingeval de zaken overgaan naar een derde, ook deze derde de verplichting op te leggen de zaken adequaat te verzekeren.

8.5 - Indien Afnemer in verzuim is ten aanzien van de prestaties als in lid 3 bedoeld, is Danfoss gerechtigd de zaken, die aan haar toebehoren, zelf voor rekening van de Afnemer terug te (doen) halen van de plaats waar zij zich bevinden. Afnemer verleent Danfoss reeds nu voor alsdan onherroepelijk machtiging om daartoe bij of voor Afnemer in gebruik zijnde ruimten te (doen) betreden.

9. VERPLICHTE INFORMATIEVERSCHAFFING

9.1 - Indien en zodra de zaken die eigendom zijn van Danfoss in beslag worden genomen, is de Afnemer verplicht om Danfoss hiervan terstond in kennis te stellen.

9.2 - De Afnemer is verplicht om de persoon die zaken in beslag neemt die eigendom zijn van Danfoss dan wel de persoon die namens die persoon rechten uitoefent op deze zaken, mede te delen dat de zaken eigendom zijn van Danfoss.

10. GARANTIE EN NON-CONFORMITEIT

10.1 - Met inachtneming van de hierna gestelde beperkingen staat Danfoss in, zowel voor de deugdelijkheid van de door Danfoss geleverde goederen als voor de kwaliteit van het daarvoor door Danfoss geleverde en gebruikte materiaal, met dien verstande dat alle gebreken aan de geleverde goederen, waarvan de Afnemer bewijst dat zij binnen twaalf maanden na de levering in de zin van artikel 7.3 zijn ontstaan, uitsluitend als gevolg van door Danfoss ontworpen, doch ondeugdelijke constructie, gebrekkige afwerking of gebruik van slecht materiaal, door Danfoss kosteloos worden hersteld. Hiertoe dient de Afnemer de defecte goederen franco aan Danfoss' adres te retourneren. Danfoss is dus nimmer verplicht eventuele schadegevallen ter plaatse te herstellen. Deze garantieverplichtingen vervallen indien en zodra de Afnemer en/of derden werkzaamheden aan het geleverde hebben verricht zonder onze schriftelijke toestemming.

10.2 - Indien Danfoss het ter voldoening aan haar garantieverplichting geraden acht zaken of onderdelen door nieuwe te vervangen zal Danfoss deze kosteloos en franco, doch overigens onder dezelfde voorwaarden als voor de te vervangen delen gelden, leveren. Zaken of onderdelen, welke door nieuwe worden vervangen, worden door de aflevering hiervan Danfoss' eigendom en worden door Afnemer franco aan Danfoss teruggezonden.

10.3 - De garantie geldt niet voor gebreken welke het gevolg zijn van enig overheidsvoorschrift met betrekking tot de aard of de kwaliteit van de toegepaste materialen; zij geldt ook niet voor lakwerk en chroomwerk, tenzij de beschadigingen daarvan het gevolg zijn van kwaliteits en/of constructiefouten van andere delen.

10.4 - De Afnemer heeft de verplichting bij aflevering te onderzoeken of de zaken aan de Overeenkomst beantwoorden. Indien dit niet het geval is, dan kan de Afnemer daarop geen beroep meer doen, indien hij Danfoss daarvan niet zo spoedig mogelijk en in ieder geval binnen acht dagen na aflevering, althans nadat constatering redelijkerwijze mogelijk was, schriftelijk en gemotiveerd kennis heeft gegeven.

10.5 - Indien een gebrek in de zaak of afwijking van de Overeenkomst pas blijkt na twee maanden na de afleveringsdatum, kan de Afnemer zich er niet meer op beroepen dat de zaak niet aan de Overeenkomst beantwoordt.

10.6 - Vorderingen en verweren, gegrond op feiten die de stelling zouden rechtvaardigen, dat de afgeleverde zaak/dienst niet aan de Overeenkomst beantwoordt, verjaren door verloop van twee maanden na aflevering.

10.7 - Het beweerdelijk niet-nakomen van onze garantieverplichting ontheft de Afnemer niet van de verplichtingen welke voor hem uit deze of uit enige andere met Danfoss gesloten Overeenkomst mochten voortvloeien.

10.8 - Danfoss is tot geen enkele garantie – hoe ook genaamd – gehouden indien de Afnemer niet, niet behoorlijk, of niet tijdig voldoet aan enige verplichting welke voor hem uit deze of uit enige andere met deze Overeenkomst samenhangende overeenkomst mocht voortvloeien.

10.9 - Danfoss' aansprakelijkheid is beperkt tot de garantieverplichting hierboven omschreven. Danfoss is nimmer aansprakelijk voor enige directe of indirecte schade, direct of indirect veroorzaakt door de werking of niet-werking van de door Danfoss geleverde of bewerkte zaak en/of dienst, of door in Danfoss' dienst zijnd personeel toegebracht aan zaken en/of personen – welke of wie ook, tenzij deze schade toerekenbaar is aan opzet of grove schuld van Danfoss zelf. Afnemer is gehouden Danfoss tegen alle vorderingen van derden ter zake van zodanige kosten, schaden en interessen te vrijwaren.

10.10 - Indien door bijvoorbeeld in- en/of uitvoerverboden, stakingen of andere niet te voorziene omstandigheden de garantieverplichtingen niet kunnen worden nagekomen, worden deze opgeschort.

10.11 - Dit artikel is zowel van toepassing op de verlening van diensten als op de levering van zaken.

11. BETALING

11.1 - Betaling moet geschieden binnen dertig dagen na levering van de goederen of uitvoering van de werkzaamheden, tenzij schriftelijk anders is overeengekomen. Het is de Afnemer niet toegestaan enig bedrag met het door hem verschuldigde in compensatie te brengen dan wel zijn betaling op te schorten.

11.2 - De Afnemer kan slechts binnen de betalingstermijn bezwaar maken tegen de factuur.

11.3 - Bij overschrijding van de betalingstermijn is de Afnemer vanaf de vervaldatum, zonder dat in gebreke stelling vereist is, gehouden een rente te betalen van 1% per maand over het van tijd tot tijd uitstaande bedrag. Alle gerechtelijke en buitengerechtelijke kosten die Danfoss moet maken ter inning van het door Afnemer verschuldigde, komen ten laste van Afnemer. De buitengerechtelijke kosten worden geacht minimaal 15% van de vordering te bedragen met een minimum van €500,-. Danfoss is voorts, indien de Afnemer zijn verplichtingen niet nakomt, gerechtigd zonder dat gerechtelijke tussenkomst is vereist de Overeenkomst geheel of gedeeltelijk te ontbinden.

11.4 - De betalingen door of vanwege Afnemer strekken achtereenvolgens ter voldoening van de door hem verschuldigde buitengerechtelijke incassokosten, de gerechtelijke kosten, de door hem verschuldigde renten en daarna in volgorde van ouderdom de openstaande hoofdsommen, ongeacht andersluidende aanwijzing van Afnemer.

12. ZEKERHEID

12.1 - Indien er goede grond bestaat dat Afnemer zijn verplichtingen niet stipt zal nakomen, is Afnemer verplicht op eerste verzoek van Danfoss terstond genoegzame en in de door Danfoss gewenste vorm zekerheid te stellen en deze zo nodig aan te vullen voor de nakoming van al zijn verplichtingen. Zolang Afnemer daaraan niet voldaan heeft, is Danfoss gerechtigd de nakoming van haar verplichtingen op te schorten zonder enige verplichting tot vergoeding van schade of kosten welke Afnemer lijdt ten gevolge daarvan.

13. BEËINDIGING EN OPSCHORTING

13.1 - Indien Afnemer niet stipt of tijdig presteert conform de Overeenkomst, of in geval van het faillissement van de Afnemer, of indien Afnemer onder curatele wordt gesteld of (een belangrijk deel van) de bedrijfsvoering van de Afnemer wordt opgeschort dan wel geliquideerd, is Danfoss te allen tijde, zonder enige verplichting tot schadeloosstelling en niettegenstaande eventuele overige rechten van Danfoss, gerechtigd naar eigen goeddunken de Overeenkomst geheel of gedeeltelijk te beëindigen dan wel de (verdere) prestaties krachtens de Overeenkomst op te schorten. In dergelijke gevallen is Danfoss gerechtigd deze rechten met onmiddellijke ingang uit te oefenen.

14. TOEPASSELIJK RECHT/BEVOEGDE RECHTER

14.1 Alle rechtsverhoudingen tussen Danfoss en Afnemer worden beheerst door Nederlands recht. Partijen zijn overeengekomen dat de 1) United Nations Convention on the International Sale of Goods 1980 (CISG) niet van toepassing is.

14.2 Alle geschillen tussen Danfoss en de Afnemer zullen worden berecht door het Kantongerecht of de Arrondissementsrechtbank te Rotterdam.

1) Verdrag inzake het recht dat van toepassing is op internationale koopovereenkomsten betreffende roerende zaken.

Danfoss B.V.

Climate Solutions • danfoss.nl • cs@danfoss.nl • +31 10 808 2222

Alle informatie, waaronder maar niet beperkt tot informatie over de keuze van het product, de toepassing of het gebruik ervan, het productontwerp, het gewicht, de afmetingen, de capaciteit of andere technische gegevens in handleidingen, catalogi, beschrijvingen, advertenties, enz., en ongeacht of die schriftelijk, mondeling, elektronisch, online of via downloaden is verkregen, wordt geacht informatief te zijn, en is uitsluitend bindend indien en voor zover hiernaar expliciet wordt verwezen in een offerte of opdrachtbevestiging. Danfoss kan niet verantwoordelijk worden gehouden voor mogelijke fouten in catalogi, brochures, video's en andere materialen. Danfoss behoudt zich het recht voor zonder voorafgaande kennisgeving haar producten te wijzigen. Dit geldt eveneens voor reeds bestelde maar nog niet geleverde producten, op voorwaarde dat zulke wijzigingen aangebracht kunnen worden zonder de (pas)vorm of functie van het product wezenlijk aan te tasten. Alle in deze publicatie genoemde handelsmerken zijn eigendom van Danfoss A/S of bedrijven van de Danfoss groep. Danfoss en het Danfoss-logo zijn handelsmerken van Danfoss A/S. Alle rechten voorbehouden.
