

Data Sheet

Pilotgesteuertes Hauptventil Typen **ICSH 25–80**

Zweischritt-Öffnung der Heißgasleitungen zum Abtauen



Das zweistufige Magnetventil ICSH gehört zur ICV-Produktreihe und besteht aus einem ICV-Gehäuse, einem ICS-Einsatz zusammen mit einem ICSH-Kopfdeckel mit zwei stromlos geschlossenen EVM-Magnetpilotventilen, die im Kopfdeckel montiert sind.

Das ICSH dient in Heißgasleitungen zum Öffnen des Heißgasabtaudurchfusses zum Verdampfer in zwei Schritten. Beide Stufen werden von einer Regelung oder einer speicherprogrammierbaren Steuerung (SPS) eingeleitet, die die Magnetspulen nacheinander zeitverzögert ansteuert.

Stufe 1 (etwa 20 % des maximalen Gasstroms) dient dazu, dass sich im Verdampfer gleichmäßig ein Druck aufbaut. Bei der nachfolgenden Stufe 2 wird das Ventil vollständig (100 %) geöffnet, um den maximalen Gasstrom und damit die volle Abtauleistung zu erzielen.

Das ICSH ist für große Industriekälteanlagen geeignet, die mit Ammoniak, fuorierten Kältemitteln oder CO₂ betrieben werden.

Das ICSH kann vor Ort auf zwei verschiedene Weisen konfiguriert werden.

Abhängige Konfiguration (erste Möglichkeit): Hierbei wird sichergestellt, dass Schritt 2 (vollständige Ventilöffnung) nur eingeleitet werden kann, wenn Schritt 1 mechanisch aktiviert wurde.

Unabhängige Konfiguration (zweite Möglichkeit): Hierbei kann Schritt 2 unabhängig von der Aktivierung von Schritt 1 eingeleitet werden. Sollten Sie sich für die unabhängige Konfiguration entscheiden, beachten Sie bitte, dass Flüssigkeitsschläge auftreten können, falls Schritt 1 aus irgendeinem Grund ausgelassen wird.

Merkmale

- Ausgelegt für Industriekälteanwendungen mit einem max. zulässigen Betriebsüberdruck von 52 bar/754 psig.
- Geeignet für HFCKW, FKW, R717 (Ammoniak) und R744 (CO₂).
- Direkte Schweißanschlüsse.
- Verschiedene Anschlussstypen, einschließlich Löt-, anschweißende und muffenschweißende Anschlüsse.
- Gehäuse aus Tieftemperaturstahl
- Geringes Gewicht und kompakte Bauweise
- 2-Leiter-Anschluss zur Verwendung mit einem Zeitrelais oder 4-Leiter-Anschluss zum Anschluss an eine Steuerung oder eine SPS.
- Kopfdeckel des ICSH-Hauptventils kann in jede Richtung ausgerichtet werden, ohne dass die Funktion der Pilotventile beeinträchtigt wird
- Stabilisiert die Betriebsbedingungen und verhindert Druckpulsationen während der Öffnung der Heißgasversorgung zur Abtauung
- Manuelle Betätigung möglich
- Ausgezeichnete Ventildichtheit durch PTFE-Sitz
- Wartungsfreundliche Bauweise

Funktion

Bild 1: Abhängige Konfiguration

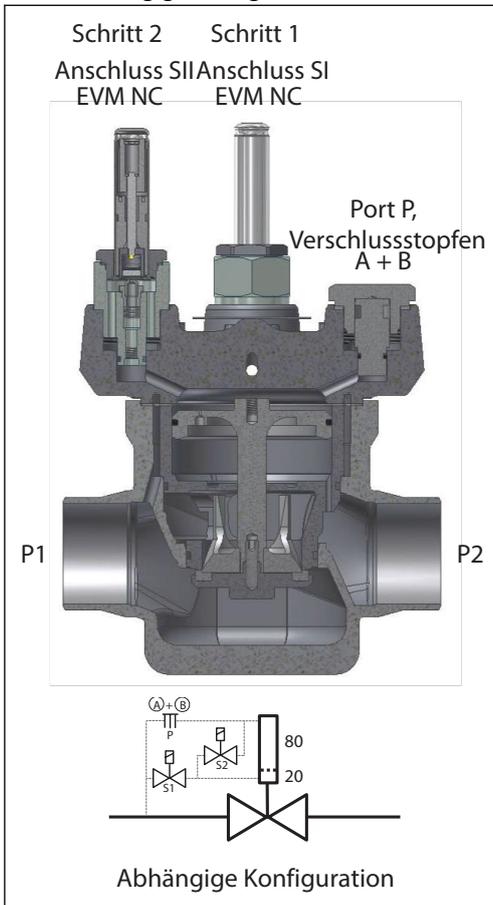


Bild 2: Unabhängige Konfiguration

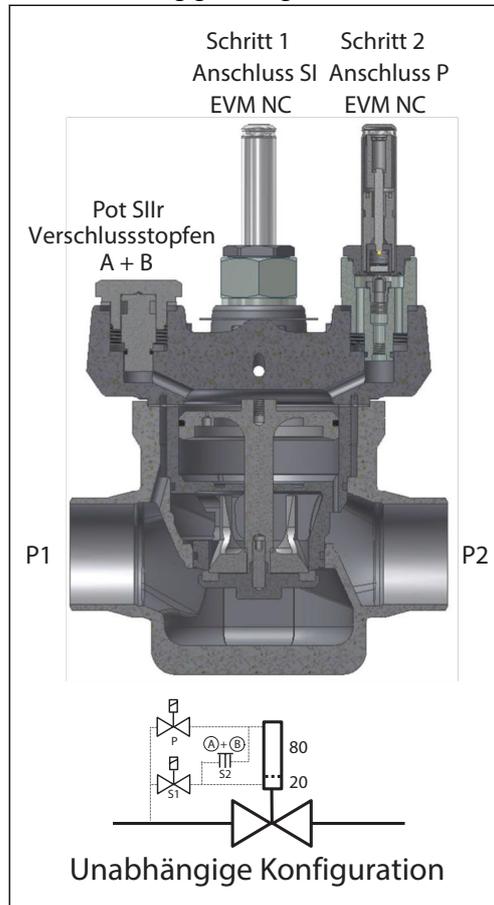


Bild 3: Versorgungsvorlauf

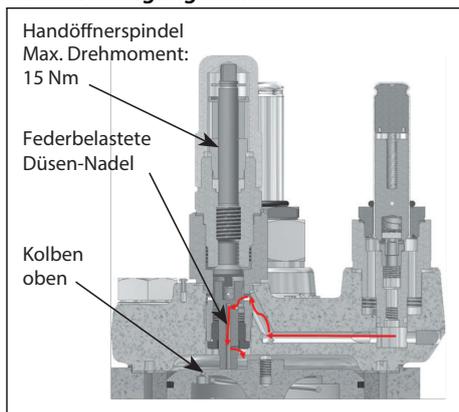
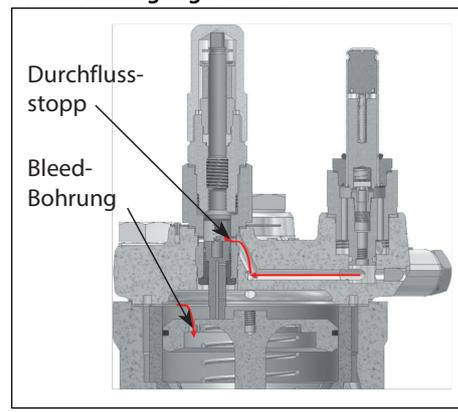


Bild 4: Versorgungsvorlauf



Das ICSH dient zum Einleiten der Heißgasabtauung in zwei Schritten. Schritt 1 (Leistung 20 %) ist für einen gleichmäßigen Druckaufbau im Verdampfer vorgesehen. Schritt 2 erfolgt, um die volle Leistung zu erreichen.

Das Ventil wird über zwei standardmäßige stromlos geschlossene EVM-Ventile gesteuert. Die beiden EVM werden über einen externen Regler wie eine SPS gesteuert.

Der externe Regler muss lediglich die beiden EVM-Spulen in einer Sequenz mit einem bestimmten Zeitversatz aktivieren.

Die Zeitverzögerung hängt von den jeweiligen Bedingungen ab und muss vor Ort bestimmt werden.

Das Öffnen des ICSH erfolgt über eine Druckdifferenz zwischen dem Eingangsdruck P1 und dem Ausgangsdruck P2. Damit das Hauptventil vollständig öffnet, ist ein Differenzdruck Δp von 0,2 bar (2,9 psi) erforderlich.

Das ICSH-Hauptventil kann auf zwei verschiedene Weisen konfiguriert werden: Abhängige oder unabhängige Konfiguration.

Die abhängige Konfiguration (Bild 1: Abhängige Konfiguration) bedeutet, dass Schritt 2 (vollständige Ventilöffnung) nur eingeleitet werden kann, wenn Schritt 1 erfolgreich ausgeführt wurde. Wenn Schritt 1 aus irgendeinem Grund fehlschlägt, wird das Ventil überhaupt nicht geöffnet.

Das entsprechende Steuerungsprogramm sollte in diesem Fall erst die Spule für Schritt 1 und danach die Spule für Schritt 2 mit Strom versorgen können.

Die abhängige Einrichtung erfolgt durch die Installation der beiden EVM in Port SI (Schritt 1) und Port SII (Schritt 2) und das Verschließen des P-Ports mit Verschlussstopfen A+B.

Bei der unabhängigen Konfiguration (Bild 2: Unabhängige Konfiguration) besteht die Möglichkeit, Schritt 2 (vollständige Öffnung) unabhängig vom Ergebnis von Schritt 1 zu erzwingen.

Das entsprechende Steuerungsprogramm sollte in diesem Fall ebenfalls erst die Spule für Schritt 1 und danach die Spule für Schritt 2 mit Strom versorgen können. Bei der Aktivierung von Schritt 2 wird sofort der maximale Gasstrom erreicht.

⚠ VORSICHT:

Es besteht die Gefahr von Flüssigkeitsschlägen im System.

Die unabhängige Konfiguration erfolgt durch die Installation der beiden EVM in Port SI (Schritt 1) und Port P (Schritt 2) und das Verschließen des SII-Ports mit Verschlussstopfen A+B.

Die innere Kanalstruktur ermöglicht bei beiden Konfigurationen einen direkten Gasstrom zum EVM für Schritt 1. Wenn Schritt 1 eingeleitet wird, strömt Gas durch die federbelastete Düsen-Nadel, die auf der Oberseite des Servokolbens anliegt (siehe Bild 3: Versorgungsvorlauf).

Durch den Gasstrom baut sich oberhalb des Servokolbens ein Druck auf. Der Kolben bewegt sich langsam nach unten und öffnet so das Hauptventil etwas. Die federbelastete Düsen-Nadel bewegt sich mit dem Servokolben ebenfalls nach unten. Nach einigen Millimetern Hub erreicht sie ihre Endlage, wodurch die weitere Heißgaszufuhr in den Raum oberhalb des Servokolbens unterbrochen wird (siehe Bild 4: Versorgungsvorlauf).

Die Bleed-Bohrung im Servokolben bewirkt, dass stetig eine bestimmte Menge Gas aus dem Raum oberhalb des Servokolbens abströmt. Dies führt dazu, dass der Servokolben tendenziell wieder schließen würde. Die Bewegung des Servokolbens wird jedoch nun von der federbelasteten Düsen-Nadel kontrolliert, die die Position des Servokolbens „fixiert“, indem sie die Gasversorgung variiert.

Die federbelastete Düsen-Nadel bewirkt ein Gleichgewicht von zu- und abströmendem Gas in/aus dem Raum oberhalb des Servokolbens. Der Durchfluss für Schritt 1 (entspricht ca. 20 % der Leistung) wurde jetzt erreicht.

Nach einer vorgegebenen Zeit wird die Spule für Schritt 2 aktiviert.

Bei der abhängigen Konfiguration kann der weitere Durchfluss nur dann das EVM für Schritt 2 erreichen, wenn das EVM für Schritt 1 geöffnet ist (ordnungsgemäß funktioniert). Bei der unabhängigen Konfiguration kann der weitere Durchfluss unabhängig vom Status von Schritt 1 das EVM für Schritt 2 erreichen.

Sobald der Durchfluss das EVM für Schritt 2 sichergestellt ist, wird er bis zur Oberseite des Kolbens fortgesetzt und bewegt den Kolben in die vollständig geöffnete Position.

Bei beiden Konfigurationen schließt das Ventil und bleibt geschlossen, wenn die Spulen stromlos sind.

Das Schließen erfolgt durch Entleerung über die Bleed-Bohrung.

Das ICSH verfügt über einen manuellen Öffner wie alle Ventile der ICV-Familie. Die Betätigung des Öffners erfolgt durch Drehen der Spindel im Uhrzeigersinn (Öffnen des Ventils) oder gegen den Uhrzeigersinn (Schließen des Ventils).

ⓘ VORSICHT:

Beim Drehen ist das maximale Drehmoment der Spindel zu beachten: **Die Spindel darf, unabhängig von der Richtung, niemals auf mehr als 15 Nm gezogen werden.**

Steuerung und Verdrahtung

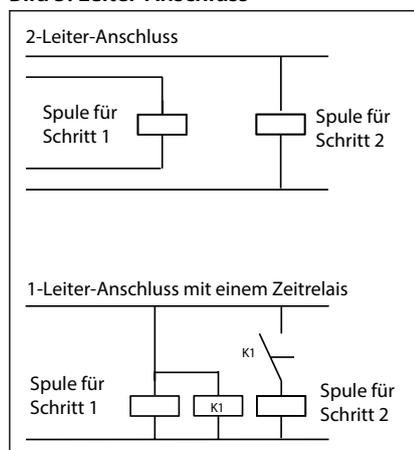
Die beiden Schritte müssen von einer SPS in einer Verzögerungszeitsequenz aktiviert werden. Die erforderliche Zeitverzögerung muss vor Ort festgelegt werden, da die dortigen Bedingungen ausschlaggebend sind.

Die Verdrahtung vom Regler zu den beiden Spulen kann entweder über ein oder über zwei Kabel erfolgen.

Bei einem Kabel ist nur ein Signal von einem zusätzlichen Zeitrelais erforderlich, das wie rechts dargestellt angeschlossen werden muss.

Bei zwei Kabeln muss die SPS nacheinander zwei Ausgangssignale erzeugen.

Bild 5: Leiter-Anschluss



Medium

Kältemittel

Geeignet für HFCKW, FKW, R717 (Ammoniak) und R744 (CO₂).

New refrigerants

Danfoss products are continually evaluated for use with new refrigerants depending on market requirements.

When a refrigerant is approved for use by Danfoss, it is added to the relevant portfolio, and the R number of the refrigerant (e.g. R513A) will be added to the technical data of the code number. Therefore, products for specific refrigerants are best checked at store.danfoss.com/en/, or by contacting your local Danfoss representative.

Produktspezifikation

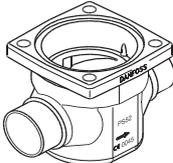
Das ICSH-Konzept

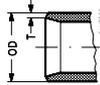
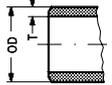
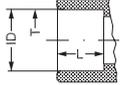
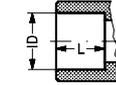
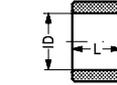
Das ICSH-Konzept wurde entwickelt, um einen möglichst flexiblen Einsatz von Ventilen zum direkten Einschweißen zu gewährleisten. Für die Ventilgrößen ICV 25 bis ICV 65 sind eine Vielzahl von Anschlussgrößen und -typen erhältlich.

Die direkten (ungeflanschten) Schweißanschlüsse garantieren ein geringes Leckage-Risiko.

Es stehen fünf verschiedene Ventilgehäuse zur Auswahl (ICSH 80 verwendet das Gehäuse ICV 65).

Bild 6: Ventilgehäuse

				
ICV 25	ICV 32	ICV 40	ICV 50	ICV 65

D	A	SOC	SD	SA
				
Butt-weld DIN	Butt-weld ANSI	Socket weld ANSI	Solder DIN	Solder ANSI

Bauweise (Ventil)

Die ICSH-Ventile sind gemäß den europäischen Vorgaben, die in der Druckgeräterichtlinie spezifiziert sind, zugelassen und verfügen über eine CE-Kennzeichnung.

Für weitere Informationen / Einschränkungen siehe die Installationsanleitung.

Werkstoff Ventilgehäuse und Kopfdeckel, Tieftemperaturstahl

Technische Daten

Temperaturbereich

Medien: -60 °C bis +120 °C (-76 °F bis +248 °F).

Druck

Das Ventil ist für einen max. Betriebsüberdruck von 52 bar/754 psig ausgelegt.

Schritt 1: 20 % der Kapazität von Schritt 2 (volle Kapazität)

Oberflächenschutz

Die äußere Oberfläche des ICSH ist für einen guten Korrosionsschutz verzinkt und chromatiert.

Min. Öffnungsdifferenzdruck

Das ICSH ist ab einem Differenzdruck von 0,2 bar (2,9 psi) über dem Ventil vollständig geöffnet.

Anforderungen an Spulen: Beiden Spulen müssen IP67-Spulen sein.

Tabelle 1: ICSH-Leistungswerte

	ICSH 25-25	ICSH 32	ICSH 40	ICSH 50	ICSH 65	ICSH 80
k_v (m ³ /h) (volle Leistung)	11,5	17	27	44	70	85
C_v (USgal/min) (volle Leistung)	13,3	20	31	51	81	98

Anschlüsse

Die ICSH-Ventile verfügen über eine Vielzahl von Anschlussvarianten:

- D: Anschweißende, EN 10220
- A: Anschweißende, ANSI (B 36.10)
- SOC: Schweißmuffe, ANSI (B 16.11)
- SD: Löt-Anschluss, EN 1254-1
- SA: Lötanschluss, ANSI (B 16.22)

Bild 7: D: Anschweißende

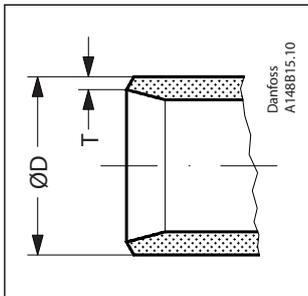


Tabelle 2: Anschweißende (EN 10220)

Größe mm	Größe Zoll	AD mm	T mm	AD Zoll	T Zoll
20	(¾)	26,9	2,3	1,059	0,091
25	(1)	33,7	2,6	1,327	0,103
32	(1¼)	42,4	2,6	1,669	0,102
40	(1½)	48,3	2,6	1,902	0,103
50	(2)	60,3	2,9	2,37	0,11
65	(2½)	76,1	2,9	3	0,11
80	(3)	88,9	3,2	3,50	0,13

Bild 8: A: ANSI-Anschweißenden

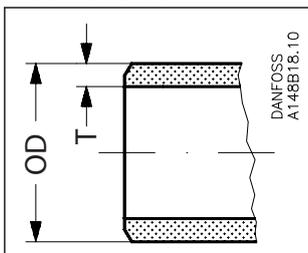


Tabelle 3: Anschweißende ANSI (B 36,10)

Größe mm	Größe Zoll	AD mm	T mm	AD Zoll	T Zoll	Schedule
(20)	¾	26,9	4,0	1,059	0,158	80
(25)	1	33,7	4,6	1,327	0,181	80
(32)	1¼	42,4	4,9	1,669	0,193	80
(40)	1½	48,3	5,1	1,902	0,201	80
(50)	2	60,3	3,9	2,37	0,15	40
(65)	2½	73,0	5,2	2,87	0,20	40
(80)	3	88,9	5,5	3,50	0,22	40

**Bild 9: SOC: Schweißmuffe
ANSI**

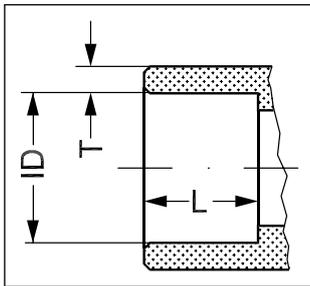


Tabelle 4: Schweißmuffe ANSI (B 16.11)

Größe mm	Größe Zoll	ID mm	T mm	ID Zoll	T Zoll	L mm	L Zoll
(20)	¾	27,2	4,6	1,071	0,181	13	0,51
(25)	1	33,9	7,2	1,335	0,284	13	0,51
(32)	1¼	42,7	6,1	1,743	0,240	13	0,51
(40)	1½	48,8	6,6	1,921	0,260	13	0,51
(50)	2	61,2	6,2	2,41	0,24	16	0,63
(65)	2½	74	8,8	2,91	0,344	16	0,63

Bild 10: SD: Lötén

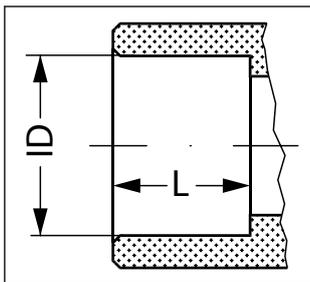


Tabelle 5: SD: Lötende (EN 1254-1)

Größe mm	ID mm	L mm
22	22,08	16,5
28	28,08	26
35	35,07	25
42	42,07	28
54	54,09	33
76	76,1	33

Bild 11: SA: Lötén

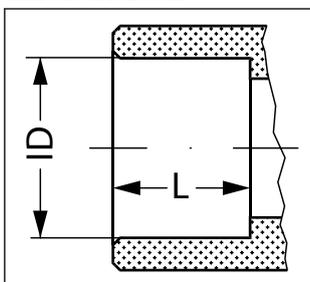


Tabelle 6: SA: Lötanschluss (ANSI B 16.22)

Größe Zoll	ID Zoll	L Zoll
¾	0,875	0,650
1½	1,125	1,024
1¾	1,375	0,984

Pilotgesteuertes Hauptventil, Typen ICSH 25–80

Größe Zoll	ID Zoll	L Zoll
1½	1,625	1,102
2¼	2,125	1,300
2½	2,625	1,300

Werkstoffspezifikation

Bild 12: ICSH

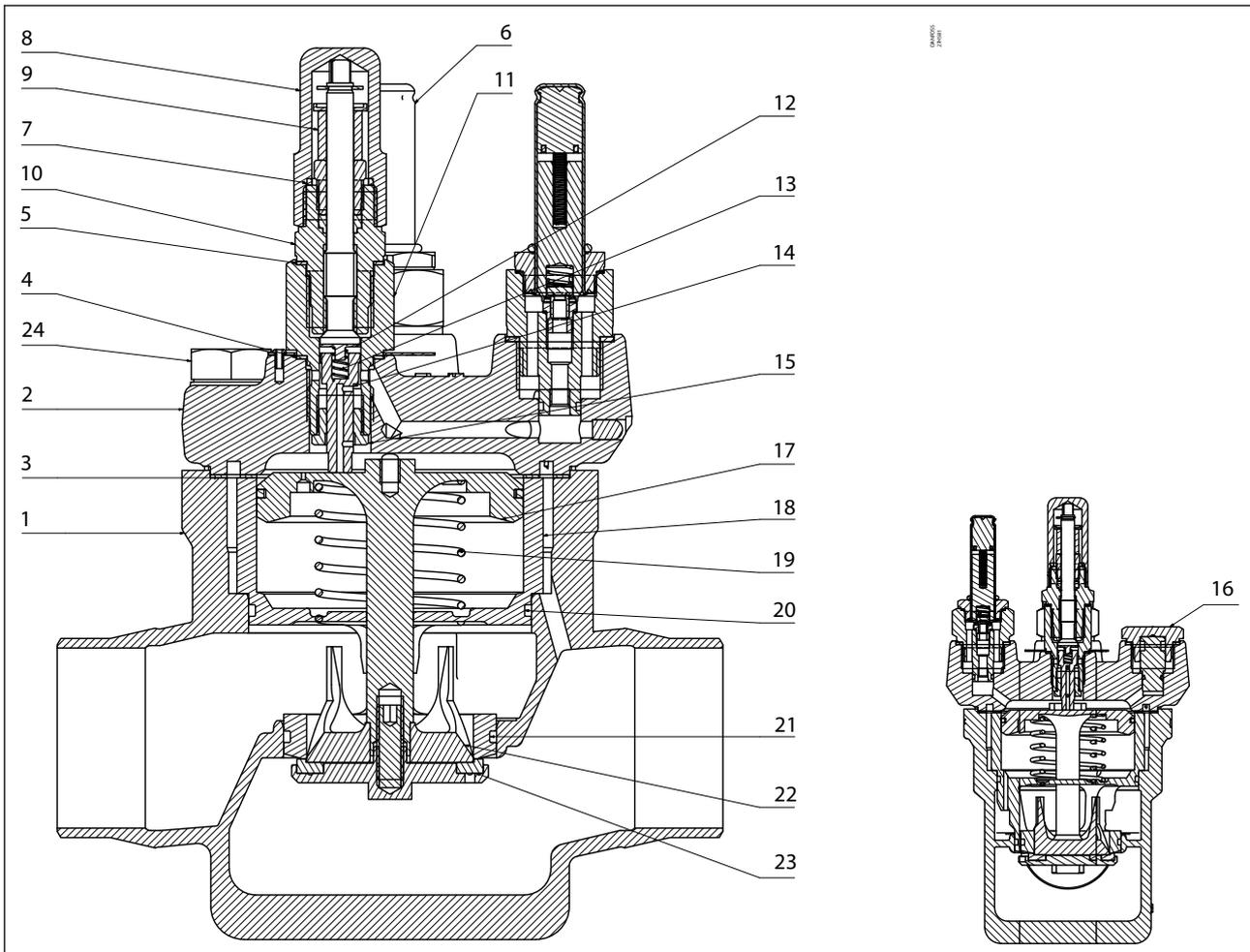


Tabelle 7: Material- und Teilliste

Nein	Teil	Material	EN	ASTM
1	Haupttext	Tieftemperaturstahl	G20Mn5QT EN 10213-3	LCC, A352
2	Ventildeckel	Tieftemperaturstahl	P285QH, EN 10222-4	LF2, A350
3	Dichtung	Asbestfreier Faserstoff		
4	Dichtung	Aluminium		
5	Dichtung	Aluminium		
6	EVM NC			
7	Dichtung	Nylon		
8	Leistung	Stahl		
9	Stopper	Nylon		
10	Manuelles Öffnen	Stahl		
11	Nadelgehäuse	Edelstahl		
12	Federbuchse	Edelstahl		
13	Feder	Stahl		
14	Nadel	Edelstahl		
15	Düse	Gusseisen		
16	Stecker	Stahl		
17	Kolben	Stahl		

Pilotgesteuertes Hauptventil, Typen ICSH 25–80

Nein	Teil	Material	EN	ASTM
18	Zylinder	Stahl		
19	Feder	Stahl		
20	O-Ring	Chloropren (Neopren)		
21	O-Ring	Chloropren (Neopren)		
22	Kegel	Stahl		
23	Ventilteller	PTFE		
24	Bolzen	Edelstahl	A2-70, EN 1515-1	A2-70, B1054

Ventilauswahl auf Basis der Leistungsberechnung

Für erweiterte Leistungsberechnungen und Ventilauswahl basierend auf Leistungen und Kältemitteln siehe Coolselector®2. Nenn- und erweiterte Leistungen werden mit der Coolselector®2-Berechnungsmaschine nach ARI-Standards mit den ASEREP-Gleichungen basierend auf Labormessungen ausgewählter Ventile berechnet.

Laden Sie Coolselector®2 kostenlos unter Coolselector.Danfoss.de herunter.

Abmessungen

Bild 13: ICSH

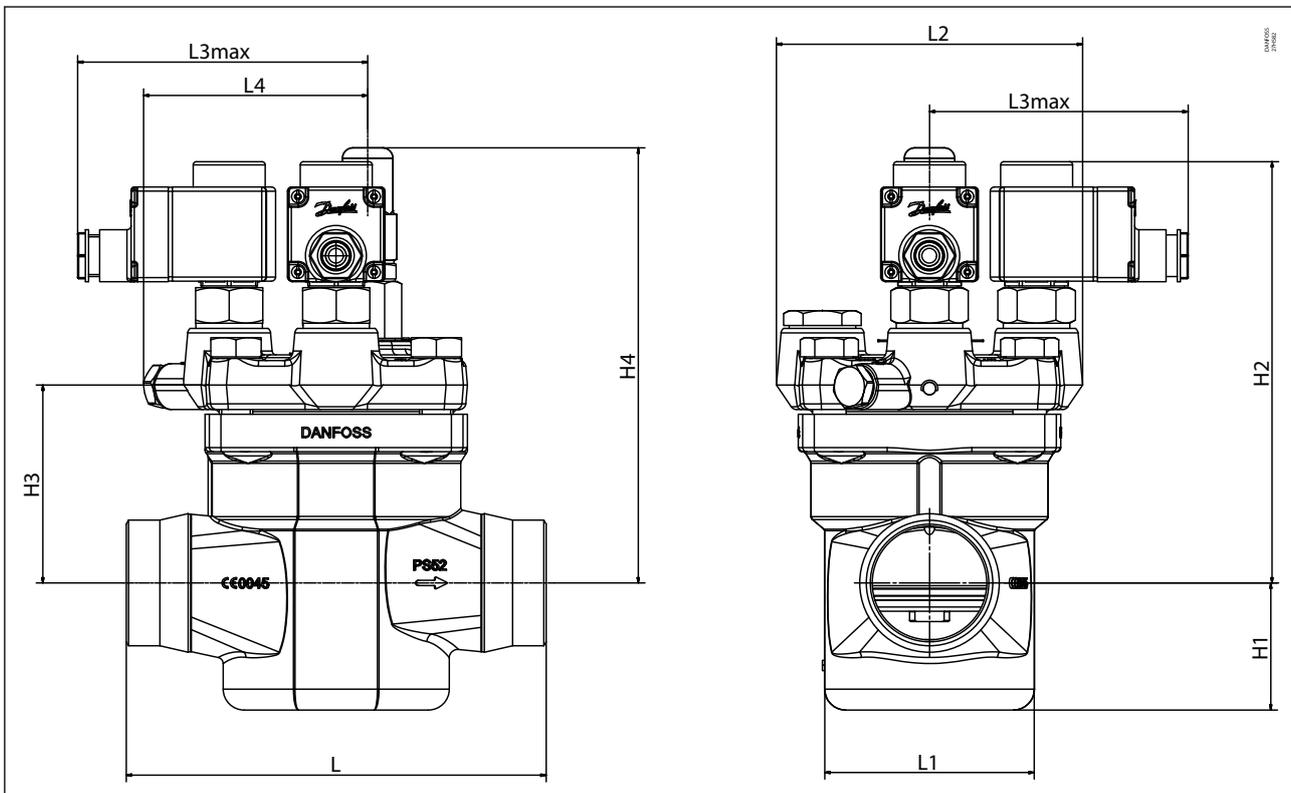


Tabelle 8: ICSH 25-25

ICSH 25-25	L		
	DIN	A	SOC
mm	135	135	147
in	5,31	5,31	5,79

Tabelle 9: ICSH 25-25

ICSH 25-25	L1	L2	L3max (S1)	L3max (S-2)	L4	H1	H2	H3	H4	Gewicht
mm	65	146,5	138	123	100,5	39,5	168,5	61	174	3,8 kg
in	2,56	5,77	5,43	4,84	3,96	1,56	6,63	2,40	6,85	7,93 lb

Pilotgesteuertes Hauptventil, Typen ICSH 25–80

Tabelle 10: ICSH 32

ICSH 32	L		
	DIN	A	SOC
mm	145	145	148
in	5,71	5,71	5,83

Tabelle 11: ICSH 32

ICSH 32	L1	L2	L3max (s1)	L3max (S-2)	L4	H1	H2	H3	H4	Gewicht
mm	75	146,5	138	123	102	42,5	182	72	187,6	5,1 kg
in	2,95	5,77	5,43	4,84	4,02	1,67	7,17	2,83	7,39	11,1 lb

Tabelle 12: ICSH 40

ICSH 40	L		
	DIN	A	SOC
mm	160	160	180
in	6,30	6,30	7,09

Tabelle 13: ICSH 40

ICSH 40	L1	L2	L3max (s1)	L3max (S-2)	L4	H1	H2	H3	H4	Gewicht
mm	86	146	138	123	102	51,5	186,5	78	193	6,5 kg
in	3,39	5,75	5,43	4,84	4,02	2,03	7,34	3,07	7,60	14 lb

Tabelle 14: ICSH 50

ICSH 50	L		
	DIN	A	SOC
mm	200	200	216
in	7,87	7,87	8,50

Tabelle 15: ICSH 50

ICSH 50	L1	L2	L3max (s1)	L3max (S-2)	L4	H1	H2	H3	H4	Gewicht
mm	100	146	138	123	107	61	202	95	209	9,4 kg
in	3,94	5,75	5,43	4,84	4,21	2,40	7,95	3,74	8,23	20,3 lb

Tabelle 16: ICSH 65

ICSH 65	L		
	DIN	A	SOC
mm	230	230	230
in	9,06	9,06	9,06

Tabelle 17: ICSH 65

ICSH 65	L1	L2	L3max (s1)	L3max (S-2)	L4	H1	H2	H3	H4	Gewicht
mm	130	145,6	138	123	106,7	69	222,5	114,5	232	13,7 kg
in	5,12	5,73	5,43	4,84	4,20	2,72	8,76	4,51	9,13	29,8 lb

Tabelle 18: ICSH 80

ICSH 80	L		
	DIN	A	SOC
mm	245	245	245
in	9,65	9,65	9,65

Tabelle 19: ICSH 80

ICSH 80	L1	L2	L3max (s1)	L3max (S-2)	L4	H1	H2	H3	H4	Gewicht
mm	130	145,6	138	123	106,7	69	222,5	112,5	232	13,7 kg
in	5,12	5,73	5,43	4,84	4,20	2,72	8,76	4,43	9,13	29,8 lb

i HINWEIS:

Die angegebenen Gewichte sind ca.Werte.

Bestellung

ICSH 25

Bestellung aus dem Parts-Programm

Bild 14: Beispiel (wählen Sie aus den folgenden Tabellen ICV 25 Ventilgehäuse mit verschiedenen Anschlüssen, ICS 25 Funktionsmodul und ICSH 25 Kopfdeckel)

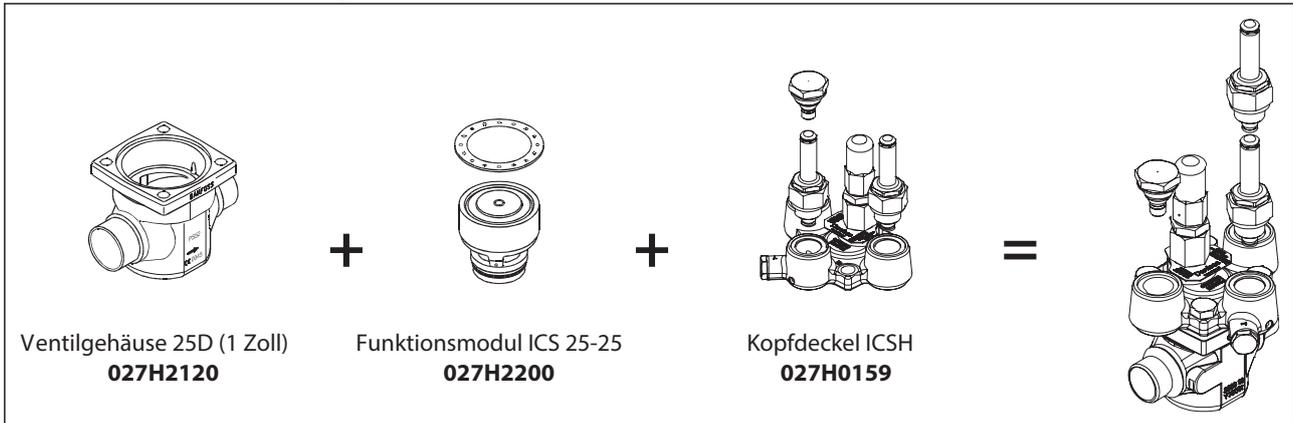


Bild 15: Ventilgehäuse ICV 25

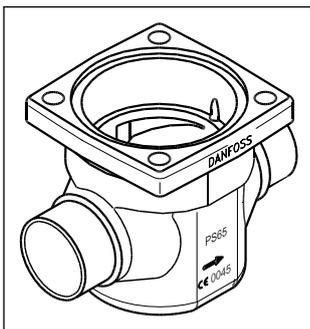


Tabelle 20: ICV 25 Ventilgehäuse mit verschiedenen Anschlüssen

Ventilgröße	Artikelnummer
20 D (¾ Zoll)	027H2128
35 SD (1 ⅜ Zoll SA)	027H2134
22 SD (⅞ Zoll)	027H2123
20 SOC (¾ Zoll)	027H2132
25 D (1 Zoll)	027H2120
28 SA (1 ⅜ Zoll)	027H2126
20 A (¾ Zoll)	027H2131
25 SOC (1 Zoll)	027H2122
32 D (1 ¼ Zoll)	027H2129
22 SA (⅞ Zoll)	027H2125
25 A (1 Zoll)	027H2121
20 FPT (½ Zoll)	027H2133
40 D (1 ½ Zoll)	027H2135
28 SD (1 ⅜ Zoll)	027H2124
32 A (1 ¼ Zoll)	027H2130
25 FPT (1 Zoll)	027H2127

- D** = Anschweißende DIN
- A** = Anschweißende ANSI
- J** = Anschweißende JIS
- SOC** = Schweißmuffe ANSI

Pilotgesteuertes Hauptventil, Typen ICSH 25–80

SD = Lötanschluss DIN
SA = Lötanschluss ANSI
FPT = Rohringengewinde

Bild 16: ICS 25

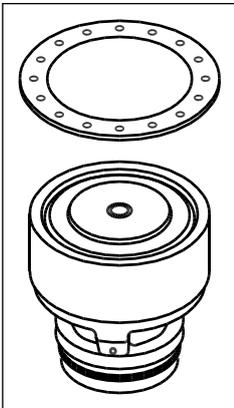


Tabelle 21: Funktionsmodul ICS 25

Beschreibung	Artikelnummer
ICS 25-5	027H2201 ⁽¹⁾
ICS 25-10	027H2202 ⁽¹⁾
ICS 25-15	027H2203 ⁽¹⁾
ICS 25-20	027H2204 ⁽¹⁾
ICS 25-25	027H2200 ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Mit Dichtung und O-Ringen

**Bild 17: Abdeckung
ICSH 25**

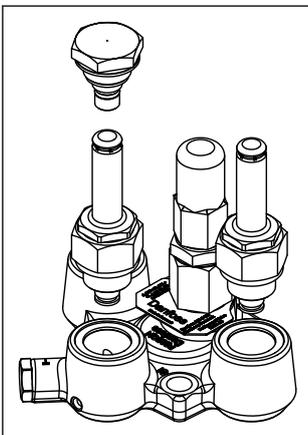


Tabelle 22: Abdeckung ICSH 25

Beschreibung	Artikelnummer
Kopfdeckel ICSH	027H0159 ⁽²⁾

⁽²⁾ Mit Bolzen, einem Verschlussstopfen und zwei EVM NC

Bestellung des komplett vormontierten Ventils
 (Gehäuse, Funktionsmodul und Kopfdeckel)

Bild 18: Ventilbaugruppe

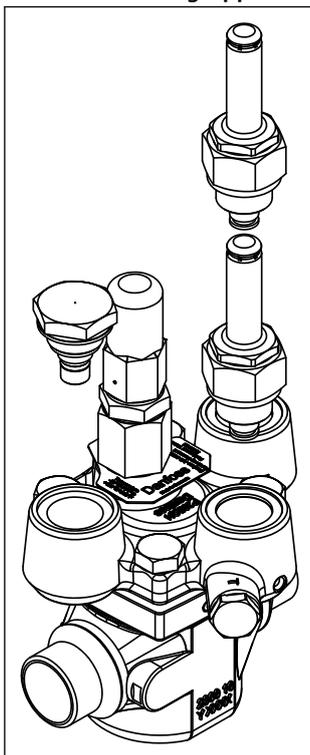


Tabelle 23: Anschlüsse ICSH 25-25

	Erhältliche Anschlüsse							
	20 D (¾ Zoll)	25 D (1 Zoll)	32 D (1¼ Zoll)	40 D (1½ Zoll)	35 SD (1⅜ Zoll SA)	28 SA (1⅛ Zoll)	22 SA (⅞ Zoll)	28 SD (1⅛ Zoll)
ICSH 25-25 ^(a)	*	027H2309	*	*	*	*	*	*
	22 SD (⅞ Zoll)	20 A (¾ Zoll)	25 A (1 Zoll)	32 A (1¼ Zoll)	20 SOC (¾ Zoll)	25 SOC (1 Zoll)	20 FPT (½ Zoll)	25 FPT (1 Zoll)
ICSH 25-25 ^(a)	*	*	027H2308	*	*		027H2307	*

^(a) Mit einem Verschlussstopfen (A+B) und zwei EVM NC

ICSH 32

Bestellung aus dem Parts-Programm

Bild 19: Beispiel (wählen Sie aus der Tabelle ICV 32 Ventilgehäuse mit verschiedenen Anschlüssen, ICS 32 Funktionsmodul und ICSH 32 Kopfdeckel)

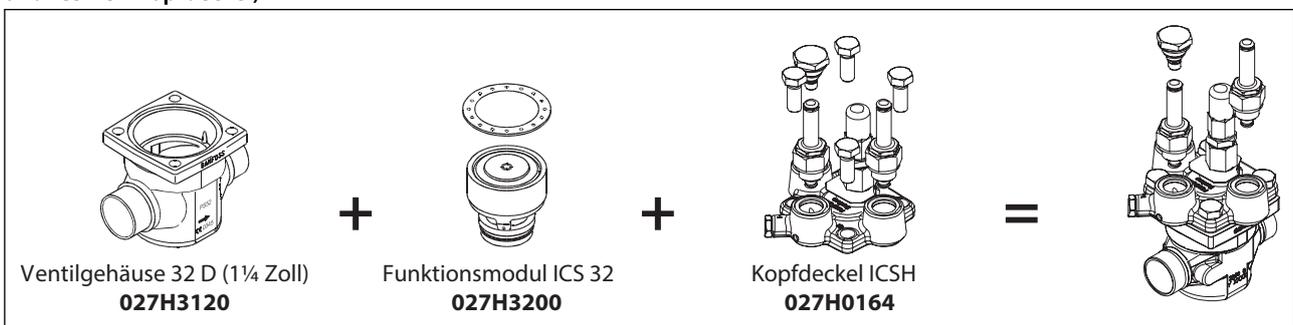


Bild 20: Ventilgehäuse ICV 32

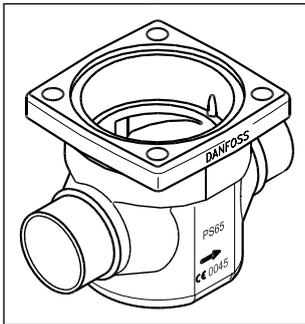


Tabelle 24: ICV 32 Ventilgehäuse mit verschiedenen Anschlüssen

Anschluss	Artikelnummer
32 D (11/4 Zoll)	027H3120
35 SD (13/8 Zoll SA)	027H3123
40 D (11/2 Zoll)	027H3125
32 A (11/4 Zoll)	027H3121
42 SA (15/8 Zoll)	027H3127
32 SOC (11/4 Zoll)	027H3122
42 SD (15/8 Zoll)	027H3128
40 A (11/2 Zoll)	027H3126

- D** = Anschweißende DIN
- A** = Anschweißende ANSI
- J** = Anschweißende JIS
- SOC** = Schweißmuffe ANSI
- SD** = Lötanschluss DIN
- SA** = Lötanschluss ANSI
- FPT** = Rohrrinnengewinde

Bild 21: ICS 32-Funktionsmodul

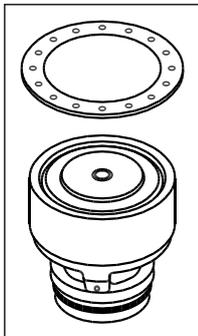


Tabelle 25: ICS 32-Funktionsmodul

Anschluss	Artikelnummer
ICS 32	027H3200 ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Mit Dichtung und O-Ringen

**Bild 22: Kopfdeckel
ICSH 32**

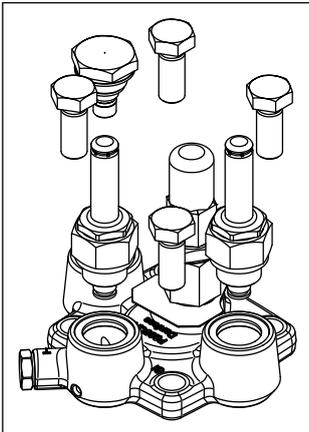


Tabelle 26: Kopfdeckel ICSH 32

Beschreibung	Artikelnummer
Kopfdeckel ICSH	027H0164 ⁽²⁾

⁽²⁾ Mit Bolzen, einem Verschlussstopfen (A+B) und zwei EVM NC

Bestellung des komplett vormontierten Ventils
(Gehäuse, Funktionsmodul und Kopfdeckel)

**Bild 23: Vormontiertes
Ventil**

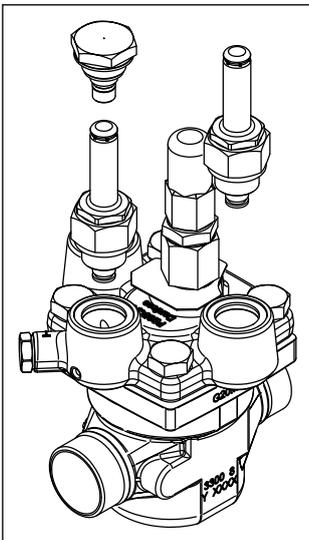


Tabelle 27: Anschlüsse ICSH 32

	Erhältliche Anschlüsse							
	32 D (1¼ Zoll)	40 D (1½ Zoll)	42 SA (1⅝ Zoll)	42 SD (1⅝ Zoll)	35 SD (1⅝ Zoll SA)	32 A (1¼ Zoll)	32 SOC (1¼ Zoll)	40 A (1½ Zoll)
ICSH 32 ⁽³⁾	027H3309	*	*	*	*	027H3378	027H3377	*

⁽³⁾ Mit Verschlussstopfen (A+B) und zwei EVM NC

* Wählen Sie aus dem Parts-Programm

ICSH 40

Bestellung aus dem Parts-Programm

Bild 24: Beispiel (wählen Sie aus der Tabelle ICV 40 Ventilgehäuse mit verschiedenen Anschlüssen, ICS 40 Funktionsmodul und ICSH 40 Kopfdeckel)

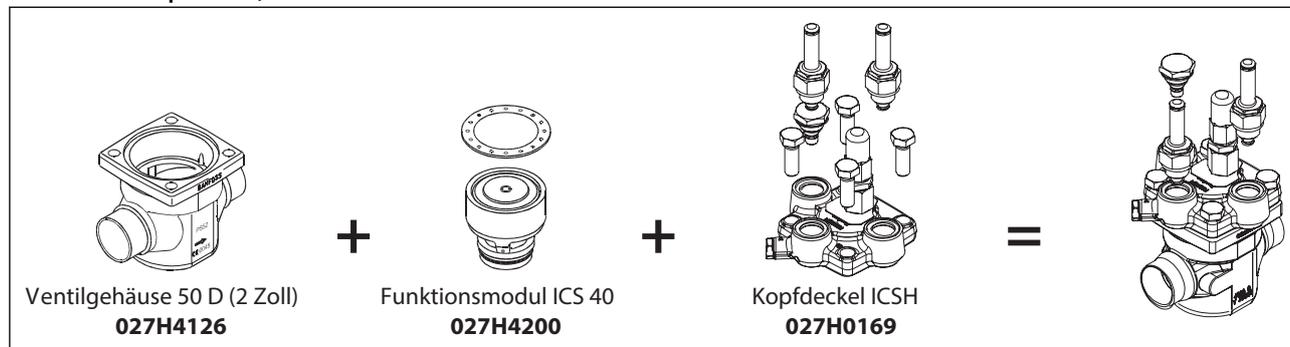


Bild 25: Ventilgehäuse ICV 40

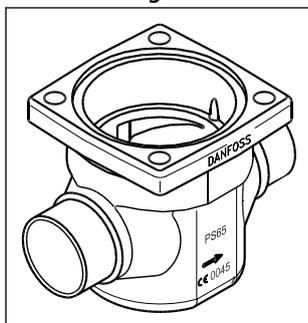
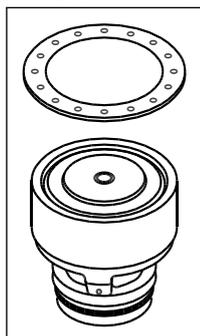


Tabelle 28: ICV 40 Ventilgehäuse mit verschiedenen Anschlüssen

Anschlüsse	Artikelnummer
40 D (1½ Zoll)	027H4120
50 D (2 Zoll)	027H4126
42 SA (1% Zoll)	027H4124
42 SD (1% Zoll)	027H4123
40 A (1½ Zoll)	027H4121
40 SOC (1½ Zoll)	027H4122
50 A (2 Zoll)	027H4127

- D** = Anschweißende DIN
- A** = Anschweißende ANSI
- J** = Anschweißende JIS
- SOC** = Schweißmuffe ANSI
- SD** = Lötanschluss DIN
- SA** = Lötanschluss ANSI
- FPT** = Rohringengewinde

Bild 26: Funktionsmodul ICS 40



Pilotgesteuertes Hauptventil, Typen ICSH 25–80

Tabelle 29: Funktionsmodul ICS 40

Beschreibung	Artikelnummer
ICS 40	027H4200 ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Mit Dichtung und O-Ringen

Bild 27: Kopfdeckel ICSH 40

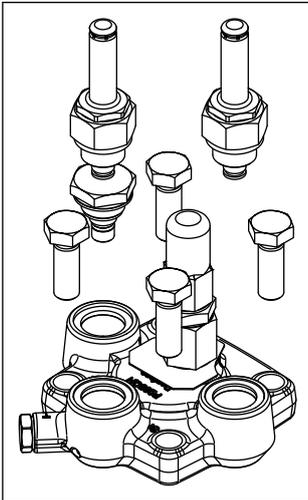


Tabelle 30: Kopfdeckel ICSH 40

Beschreibung	Artikelnummer
Kopfdeckel ICSH	027H0169 ⁽²⁾

⁽²⁾ Mit Bolzen, einem Verschlussstopfen (A+B) und zwei EVM NC

Bild 28: Ventilbaugruppe

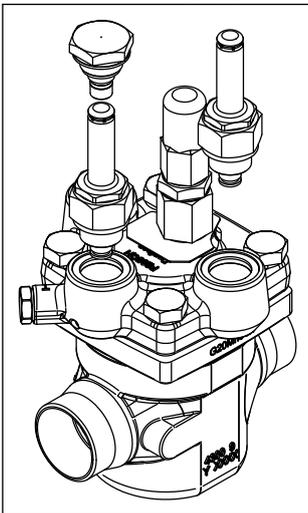


Tabelle 31: Bestellung des komplett vormontierten Ventils (Gehäuse, Funktionsmodul und Kopfdeckel)

	Erhältliche Anschlüsse						
	40 D (1½ Zoll)	50 D (2 Zoll)	42 SA (1½ Zoll)	42 SD (1½ Zoll)	40 A (1½ Zoll)	40 SOC (1½ Zoll)	50 A (2 Zoll)
ICSH 40 ⁽³⁾	027H4309	*	*	*	027H4308	027H4307	*

⁽³⁾ Mit Verschlussstopfen (A+B) und 2 EVM NC

* Wählen Sie aus dem Parts-Programm

ICSH 50

Bestellung aus dem Parts-Programm

Bild 29: Beispiel (wählen Sie aus den folgenden Tabellen ICV 50 Ventilgehäuse mit verschiedenen Anschlüssen, ICS 50 Funktionsmodul und ICSH 50 Kopfdeckel)

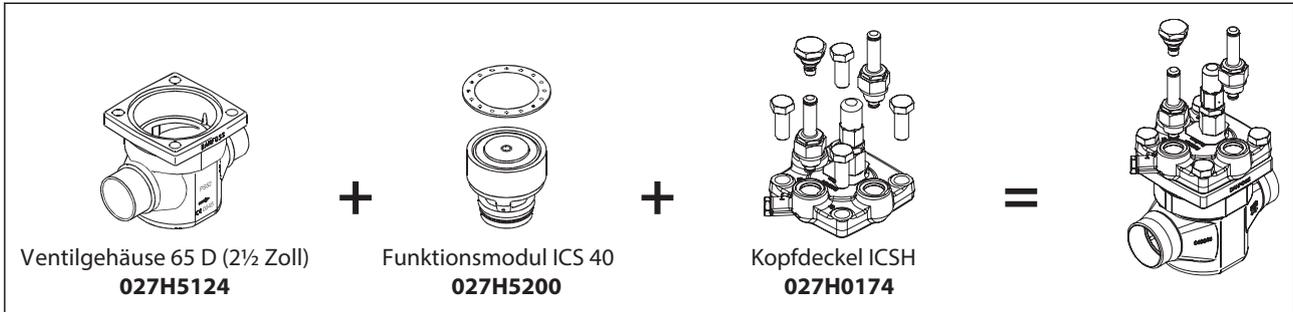


Bild 30: Ventilgehäuse ICV 50

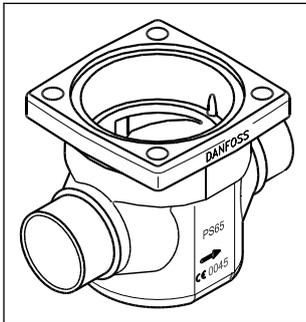
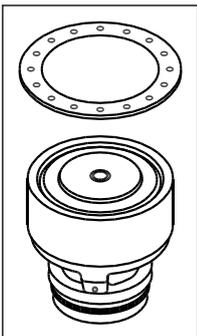


Tabelle 32: ICV 50 Ventilgehäuse mit verschiedenen Anschlüssen

Anschlüsse	Artikelnummer
50 D (2 Zoll)	027H5120
50 SOC (2 Zoll)	027H5122
65 D (2 1/2 Zoll)	027H5124
65 A (2 1/2 Zoll)	027H5125
54 SD (2 1/8 Zoll SA)	027H5123
50 A (2 Zoll)	027H5121

- D** = Anschweißende DIN
- A** = Anschweißende ANSI
- J** = Anschweißende JIS
- SOC** = Schweißmuffe ANSI
- SD** = Lötanschluss DIN
- SA** = Lötanschluss ANSI
- FPT** = Rohrrinnengewinde

Bild 31: ICS 50 Funktionsmodul



Pilotgesteuertes Hauptventil, Typen ICSH 25–80

Tabelle 33: ICS 50 Funktionsmodul

Beschreibung	Artikelnummer
ICS 50	027H5200 ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Mit Dichtung und O-Ringen

Bild 32: Abdeckung ICSH 50

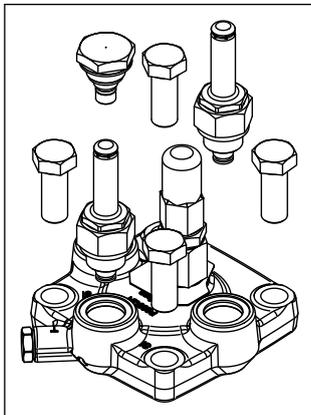


Tabelle 34: Abdeckung ICSH 50

Beschreibung	Artikelnummer
Kopfdeckel ICSH	027H0174 ⁽²⁾

⁽²⁾ Mit Bolzen, einem Verschlussstopfen (A+B) und zwei EVM NC

Bild 33: Ventilbaugruppe

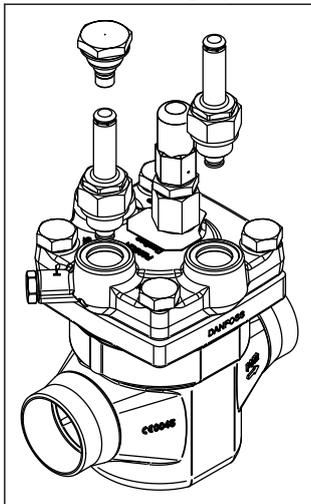


Tabelle 35: Bestellung des komplett vormontierten Ventils (Gehäuse, Funktionsmodul und Kopfdeckel)

	Erhältliche Anschlüsse					
	50 D (2 Zoll)	65 D (2½ Zoll)	54 SD (2¼ Zoll SA)	65 A (2½ Zoll)	50 A (2 Zoll)	50 SOC (2 Zoll)
ICSH 50 ⁽³⁾	027H5309	*	*	*	027H5308	027H5307

⁽³⁾ Mit Verschlussstopfen (A+B) und zwei EVM NC

* Wählen Sie aus dem Parts-Programm

ICSH 65 und ICSH 80

Bestellung aus dem Parts-Programm

Bild 34: Beispiel (wählen Sie aus der Tabelle ICV 65 Ventilgehäuse mit verschiedenen Anschlüssen, Tabelle ICS 65–80 Funktionsmodul und ICSH 65–80 Kopfdeckel)

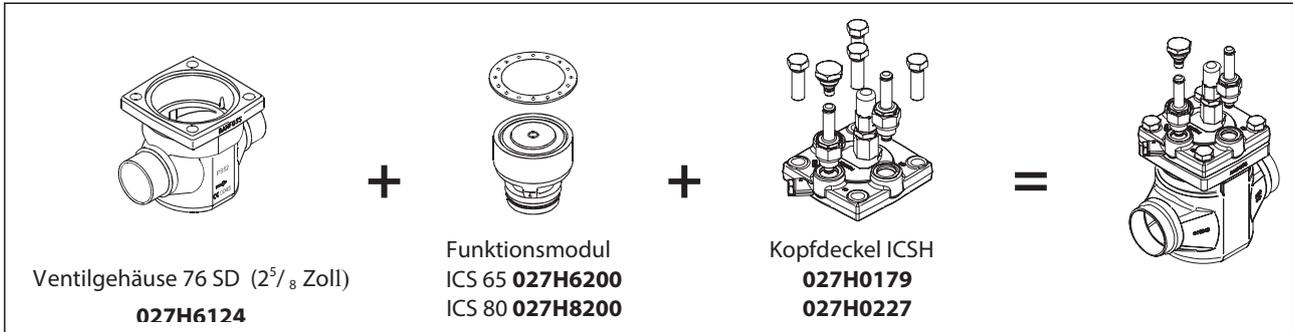


Bild 35: Ventilgehäuse ICV 65

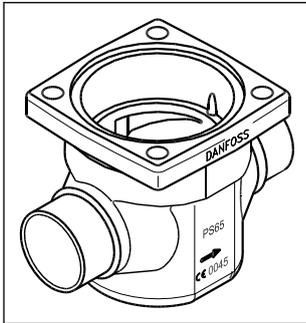
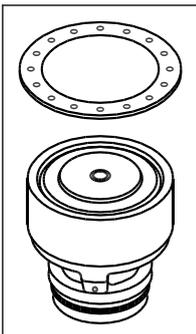


Tabelle 36: ICV 65 Ventilgehäuse mit verschiedenen Anschlüssen

Anschlüsse	Artikelnummer
65 D (2 1/2 Zoll)	027H6120
65 A (2 1/2 Zoll)	027H6121
65 J (2 1/2 Zoll)	027H6122
80 D (3 Zoll)	027H6126
80 A (3 Zoll)	027H6127
67 SA (2 5/8 Zoll)	027H6125
76 SD (3 Zoll)	027H6124
65 SOC (2 1/2 Zoll)	027H6123

- D** = Anschweißende DIN
- A** = Anschweißende ANSI
- J** = Anschweißende JIS
- SOC** = Schweißmuffe ANSI
- SD** = Lötanschluss DIN
- SA** = Lötanschluss ANSI
- FPT** = Rohrrinnengewinde

Bild 36: ICS 65–80 Funktionsmodul



Pilotgesteuertes Hauptventil, Typen ICSH 25–80

Tabelle 37: ICS 65–80 Funktionsmodul

Beschreibung	Artikelnummer
ICS 65	027H6200 ⁽¹⁾
ICS 80	027H8200 ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Mit Dichtung und O-Ringen

**Bild 37: Kopfdeckel
ICSH 65-80**

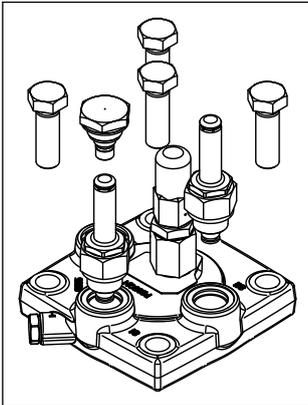


Tabelle 38: Kopfdeckel ICSH 65-80

Beschreibung	Artikelnummer
Abdeckung ICSH (65)	027H0179 ⁽²⁾
Abdeckung ICSH (80)	027H0227 ⁽²⁾

⁽²⁾ Mit Bolzen, einem Verschlussstopfen (A+B) und zwei EVM NC

Bild 38: Ventilbaugruppe

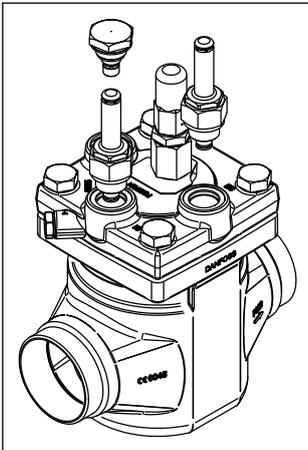


Tabelle 39: Bestellung des komplett vormontierten Ventils (Gehäuse, Funktionsmodul und Kopfdeckel)

	Erhältliche Anschlüsse							
	65 D (2½ Zoll)	65 A (2½ Zoll)	65 SOC (2½ Zoll)	80 D (3 Zoll)	80 A (3 Zoll)	67 SA (2¾ Zoll)	76 SD (3 Zoll)	65 J (2½ Zoll)
ICSH 65 ⁽³⁾	027H6309	027H6311	027H6308	*	*	*	*	*
ICSH 80 ⁽³⁾	*	*	*	027H7302	027H7303	*	*	*

⁽³⁾ Mit Verschlussstopfen (A+B) und zwei EVM NC

* Wählen Sie aus dem Parts-Programm

Zubehör

ICV-PM-Flanschventilgehäuse

ICV-PM-Flanschventilgehäuse können PM-Ventile in bereits installierten Kälteanlagen ersetzen.

Druckbereich

Die ICV PM-Ventilgehäuse sind für einen maximal zulässigen Betriebsüberdruck von 28 bar/406 psig ausgelegt. Sie sind daher ein geeigneter Ersatz für PM-Ventile. Logischerweise sind die Einbauabmessungen identisch mit denen der PM-Ventile.

Tabelle 40: Ventilgehäuse ICV PM

Beschreibung	Bestellnr.
Ventilgehäuse ICV 25 PM	027H2119 ⁽¹⁾
Ventilgehäuse ICV 32 PM	027H3129 ⁽¹⁾
Ventilgehäuse ICV 40 PM	027H4128 ⁽¹⁾
Ventilgehäuse ICV 50 PM	027H5127 ⁽²⁾
Ventilgehäuse ICV 65 PM	027H6128 ⁽²⁾

⁽¹⁾ Mit ICV PM-Ventilgehäuse, Flanschdichtungen und Flanschbolzen.

⁽²⁾ Mit ICV PM-Ventilgehäuse, Flanschdichtungen, -bolzen und -muttern.

Funktionsmodule und Kopfdeckel müssen separat bestellt werden (siehe Abschnitt „Bestellung“).

Bild 39: Flanschventilgehäuse ICV PM

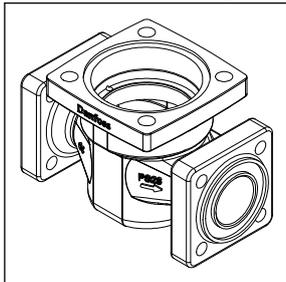
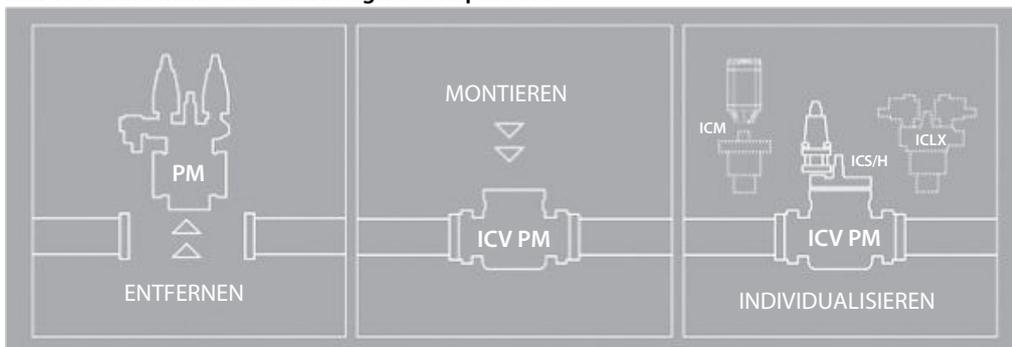


Bild 40: Funktionsmodule und integrierte Kopfdeckel



Flanschventilgehäuse ICV (H)A4A

ICV-(H)A4A-Flanschventilgehäuse können (H)A4A-Ventile in bereits installierten Kälteanlagen ersetzen.

Druckbereich

Die ICV-(H)A4A-Ventilgehäuse sind für einen maximal zulässigen Betriebsüberdruck von 28 bar(g)/406 psig ausgelegt. Sie sind daher ein geeigneter Ersatz für (H)A4A-Ventile - ohne Schweißarbeiten. Logischerweise sind die Einbauabmessungen identisch mit denen der (H)A4A-Ventile.

Tabelle 41: Flanschventilgehäuse ICV (H)A4A

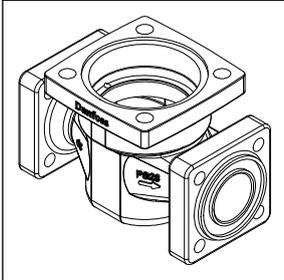
Beschreibung	Bestellnr.
Ventilgehäuse ICV 25 (H)A4A	027H2304 ⁽³⁾
Ventilgehäuse ICV 32 A4A	027H3130 ⁽³⁾
Ventilgehäuse ICV 32 HA4A	027H3131 ⁽³⁾

Pilotgesteuertes Hauptventil, Typen ICSH 25–80

Beschreibung	Bestellnr.
Ventilgehäuse ICV 40 (H)A4A	027H4129 ⁽³⁾
Ventilgehäuse ICV 50 (H)A4A	027H5128 ⁽³⁾
Ventilgehäuse ICV 65 (H)A4A	027H6129 ⁽³⁾

⁽³⁾ Mit ICV (H)A4A-Ventilgehäuse, Flanschdichtungen, -bolzen und -muttern.

Bild 41: Flanschventilgehäuse ICV (H)A4A



Funktionsmodule und Kopfdeckel müssen separat bestellt werden (siehe Abschnitt „Bestellung“).

Bild 42: Funktionsmodule und integrierte Kopfdeckel

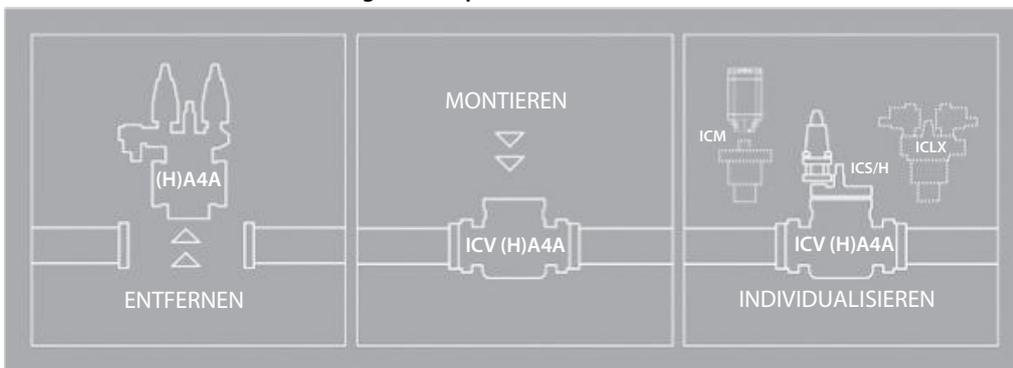


Bild 43: Stecker

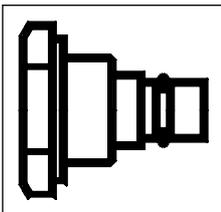


Tabelle 42: Verschlussstopfen A + B für Pilotventile

Beschreibung	Artikelnummer
Verschlussstopfen mit Flachdichtung	027F1046

Zertifikate, Erklärungen und Zulassungen

Die Liste enthält alle Zertifikate, Erklärungen und Zulassungen für diesen Produkttyp. Einzelne Kodenummern können einige oder alle dieser Zulassungen enthalten, und bestimmte lokale Zulassungen erscheinen möglicherweise nicht auf der Liste.

Einige Genehmigungen können sich im Laufe der Zeit ändern. Sie können den aktuellen Status unter danfoss.de einsehen oder sich bei Fragen an Ihren Danfoss-Vertreter vor Ort wenden.

Tabelle 43: Zulassungen

	Das Konzept des ICV-Ventils wurde speziell entwickelt, um den globalen Ansprüchen der Kühltechnik zu entsprechen.
---	---

Tabelle 44: ICSH-Ventil

ICSH-Ventil		
Nennweite	DN ≤ 25 (1 Zoll)	DN 32–80 (1¼–3 Zoll)
Klassifiziert für	Fluidgruppe I	
Kategorie	Artikel 4, Absatz 3	II

Tabelle 45: Zertifikate und Erklärungen

Dateiname	Dokumenttyp	Thema des Dokuments	Zulassungsbehörde
033F0685.AK	EG-Konformitätserklärung	EMCD/PED	Danfoss
033F0691.AE	Herstellereklärung	RoHS	Danfoss
Д-DK.PA01.B.71727_20	EAC-Erklärung	PED	EAC
0045 202 1204 Z 00354 19 D 001(00)	Druck – Sicherheitszertifikat	-	TÜV
19.10325.266	Marine–Sicherheitszertifikat	-	RMRS

Online-Support

Danfoss bietet neben unseren Produkten ein breites Spektrum an Support, einschließlich digitaler Produktinformationen, Software, mobiler Apps und fachkundiger Beratung. Siehe die folgenden Möglichkeiten.

Der Danfoss Product Store



Der Danfoss Product Store ist Ihr One-Stop-Shop für alles, was mit dem Produkt zu tun hat – egal, wo auf der Welt Sie sich befinden oder in welchem Bereich der Kühlbranche Sie tätig sind. Erhalten Sie schnellen Zugriff auf wichtige Informationen wie Produktspezifikationen, Bestellnummern, technische Dokumentation, Zertifizierungen, Zubehör und mehr. Auf store.danfoss.de stöbern.

Technische Dokumentation finden



Finden Sie die technische Dokumentation, die Sie für die Inbetriebnahme Ihres Projekts benötigen. Erhalten Sie direkten Zugriff auf unsere offizielle Sammlung von Datenblättern, Zertifikaten und Erklärungen, Handbüchern und Anleitungen, 3D-Modellen und Zeichnungen, Fallbeispielen, Broschüren und vielem mehr.

Suchen Sie jetzt unter www.danfoss.com/de-de/service-and-support/documentation.

Danfoss Learning



Danfoss Learning ist eine kostenlose Online-Lernplattform. Sie enthält Kurse und Materialien, die speziell entwickelt wurden, um Ingenieuren, Installateuren, Servicetechnikern und Großhändlern zu helfen, die Produkte, Anwendungen, Branchenthemen und Trends besser zu verstehen, die Ihnen helfen werden, Ihre Arbeit zu erledigen.

Erstellen Sie Ihr kostenloses Danfoss Learning-Konto unter www.danfoss.com/de-de/service-and-support/learning.

Erhalten Sie lokale Informationen und Support



Lokale Danfoss-Websites sind die Hauptquelle für Hilfe und Informationen über unser Unternehmen und unsere Produkte. Erhalten Sie Infos zur Produktverfügbarkeit, die neuesten regionalen Nachrichten oder kontaktieren Sie einen Experten in Ihrer Sprache.

Hier finden Sie Ihre Danfoss-Website vor Ort: www.danfoss.com/en/choose-region.

Ersatzteile



Greifen Sie direkt von Ihrem Smartphone auf den Ersatzteil- und Servicesatz-Katalog von Danfoss zu. Die App enthält eine große Auswahl an Komponenten für Klimatechnik- und Kühlungsanwendungen, wie Ventile, Schmutzfänger, Druckschalter und Sensoren.

Laden Sie die Ersatzteil-App kostenlos herunter unter www.danfoss.com/en/service-and-support/

[downloads](https://www.danfoss.com/en/service-and-support/).

Coolselector®2 – Finden Sie die besten Komponenten für Ihr HVAC/R-System



Coolselector®2 erleichtert Ingenieuren, Beratern und Designern die Suche und Bestellung der besten Komponenten für Kälte- und Klimaanlage. Dazu müssen Sie lediglich Berechnungen auf Grundlage Ihrer Betriebsbedingungen ausführen und anschließend die beste Komponentenzusammenstellung für Ihre Anlage auswählen.

Laden Sie Coolselector®2 kostenlos unter Coolselector.Danfoss.de herunter.

Danfoss GmbH

Climate Solutions • danfoss.de • +49 69 8088 5400 • cs@danfoss.de

Alle Informationen, einschließlich, aber nicht beschränkt auf Informationen zur Auswahl von Produkten, ihrer Anwendung bzw. ihrem Einsatz, zur Produktgestaltung, zum Gewicht, den Abmessungen, der Kapazität oder zu allen anderen technischen Daten von Produkten in Produkthandbüchern, Katalogbeschreibungen, Werbungen usw., die schriftlich, mündlich, elektronisch, online oder via Download erteilt werden, sind als rein informativ zu betrachten, und sind nur dann und in dem Ausmaß verbindlich, als auf diese in einem Kostenvoranschlag oder in einer Auftragsbestätigung explizit Bezug genommen wird. Danfoss übernimmt keine Verantwortung für mögliche Fehler in Katalogen, Broschüren, Videos und anderen Drucksachen. Danfoss behält sich das Recht vor, ohne vorherige Bekanntmachung Änderungen an seinen Produkten vorzunehmen. Dies gilt auch für bereits in Auftrag genommene, aber nicht gelieferte Produkte, sofern solche Anpassungen ohne substantielle Änderungen der Form, Tauglichkeit oder Funktion des Produkts möglich sind. Alle in dieser Publikation enthaltenen Warenzeichen sind Eigentum von Danfoss A/S oder Danfoss-Gruppenunternehmen. Danfoss und das Danfoss Logo sind Warenzeichen der Danfoss A/S. Alle Rechte vorbehalten.