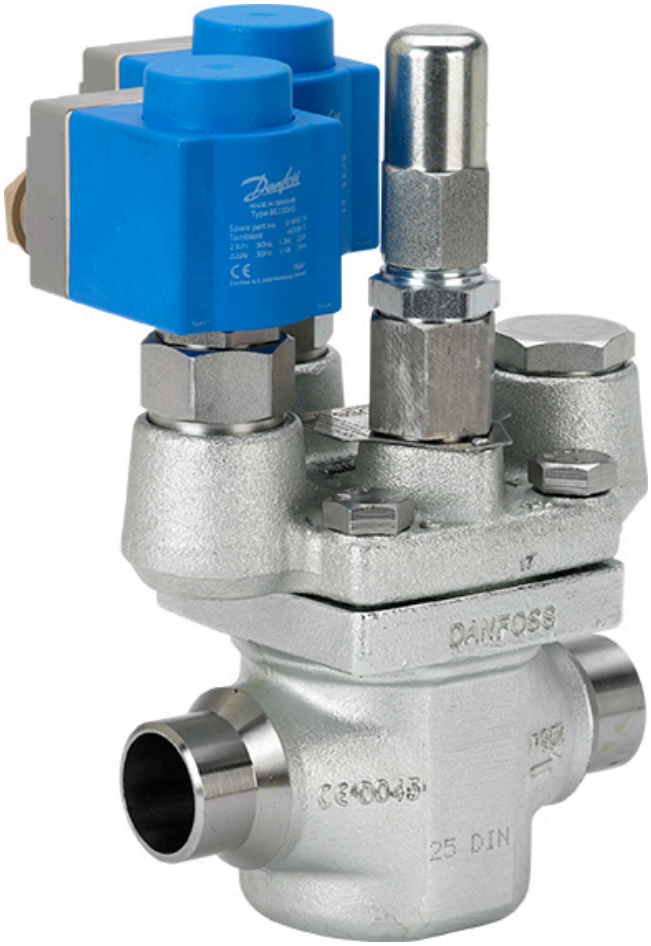
ENGINEERING TOMORROW

Data Sheet

Сервоклапан с управлением от управляющего клапана Тип **ICSH 25-80**

2-ступенчатое открытие линий горячего газа для оттайки



Двухступенчатые электромагнитные клапаны ICSH относятся к семейству ICV. Конструктивно клапан состоит из корпуса ICV, вставного модуля ICS и верхней крышки ICSH с двумя нормально закрытыми электромагнитными пилотными клапанами EVM.

Клапаны ICSH используются в линиях горячего газа для открытия в 2 ступени потока горячего газа/пара оттаивания перед подачей на испаритель. Обе ступени активируются контроллером или ПЛК, подающим питание на магнитные катушки с определенной задержкой.

Ступень 1 (прибл. 20 % от полного расхода) позволяет плавно повышать давление в испарителе, а на ступени 2 клапан открывается до 100 % расхода, чтобы обеспечить полную пропускную способность для оттайки.

Клапаны ICSH предназначены для крупных промышленных холодильных систем, в которых применяются аммиак, фторированные хладагенты или CO_2.

Клапан ICSH имеет 2 варианта конфигурации, которые задаются на площадке.

Первый вариант — это зависимый режим, в котором невозможно перейти к ступени 2 без завершения первого этапа открытия клапана.

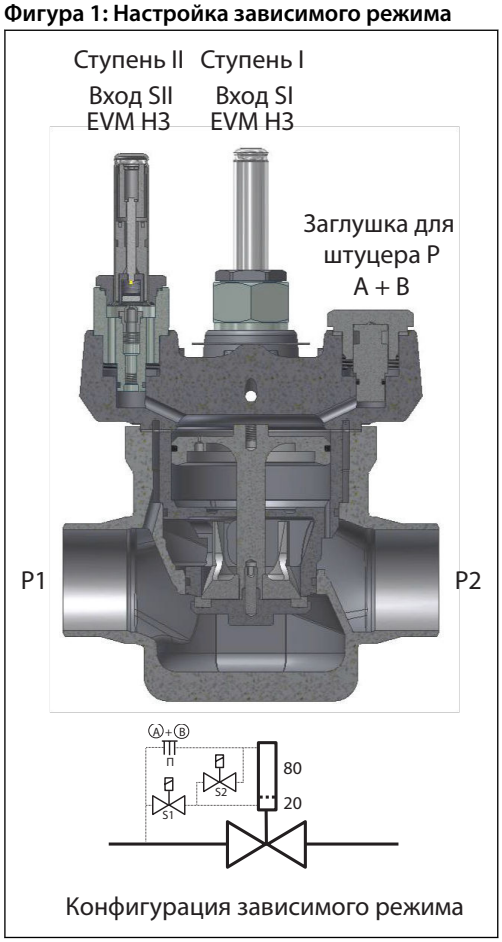
Второй вариант представляет собой настройку независимого режима, которая позволяет осуществлять открытие ступени 2 независимо от ступени 1. При выборе варианта с независимым режимом необходимо следить за угрозой гидравлического удара в случае игнорирования ступени 1 по какой-либо причине.

Особенности

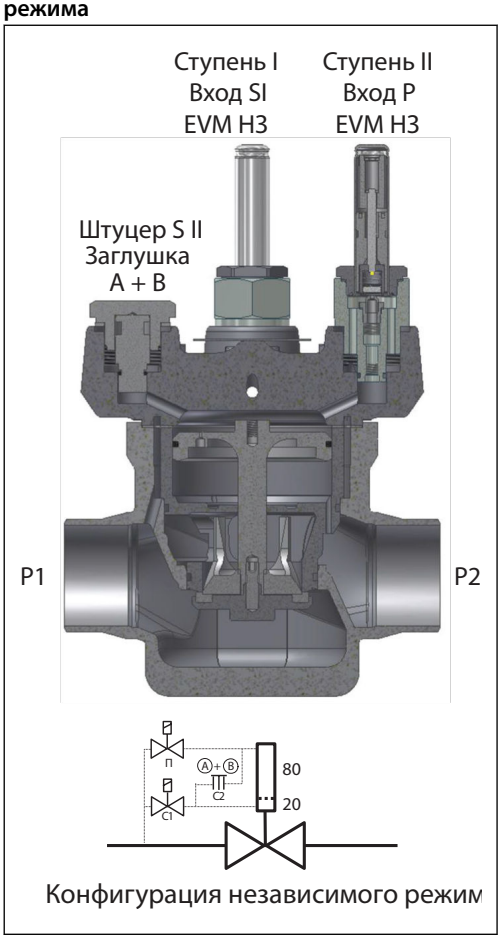
- Предназначены для промышленных холодильных систем с максимальным рабочим давлением 52 бар.
- Совместимы с хладагентами ГХФУ, ГФУ, R717 (аммиак) и R744 (CO_2).
- Непосредственно привариваемые штуцеры
- Клапан имеет штуцеры под различные типы соединений: под сварку встык, под сварку с втулкой и под пайку
- Корпус из низкотемпературной стали.
- Небольшая масса и компактная конструкция.
- Двухпроводное соединение для подключения к таймеру, четырехпроводное соединение для подключения к контроллеру или ПЛК.
- Верхнюю крышку основного клапана ICSH можно устанавливать в любом направлении, что не влияет на работу пилотных клапанов.
- Выравнивает отклонения рабочих параметров и устраняет пульсации давления при открытии подачи горячего газа.
- Предусмотрена возможность ручного открытия.
- Седло клапана из ПТФЭ обеспечивает великолепную герметичность.
- Удобная для обслуживания конструкция.

Функции

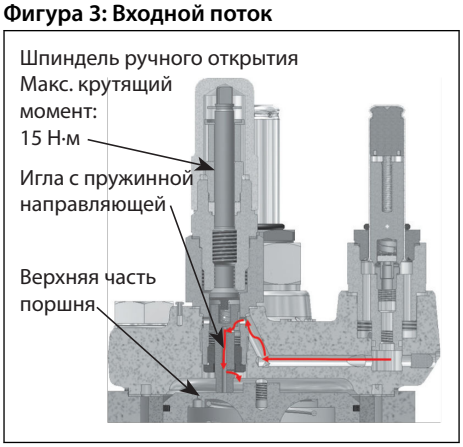
Фигура 1: Настройка зависимого режима



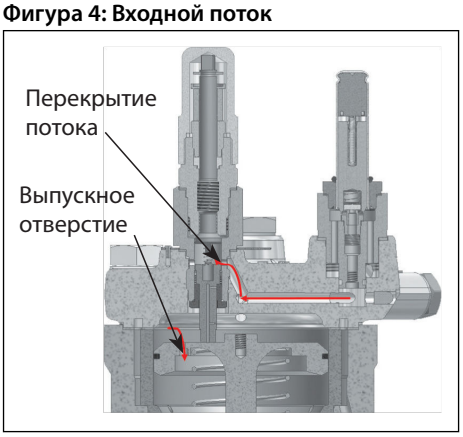
Фигура 2: Настройка независимого режима



Фигура 3: Входной поток



Фигура 4: Входной поток



Конструкция клапана ICSH предусматривает двухступенчатое открытие потока горячего газа для оттайки испарителя. Ступень 1 (20 % от производительности) предназначена для плавного повышения давления в испарителе, а ступень 2 — для обеспечения полной производительности.

Управление данным клапаном от пилотных клапанов осуществляется с помощью 2 стандартных H3 клапанов EVM, а управление 2 клапанами EVM осуществляется с помощью внешнего регулятора типа ПЛК.

Внешнему регулятору достаточно последовательно активировать 2 катушки EVM с определенным смещением времени.

Смещение времени зависит от определенных условий у клапана ICSH и должно определяться на площадке.

Открытие клапана ICSH происходит за счет разности входного давления P1 и выходного давления P2. Для полного открытия главного клапана необходим перепад давления Δp, который составляет 0,2 бар.

Главный клапан ICSH может быть настроен на 2 различные конфигурации: Зависимый или независимый режим.

Зависимый режим (Фигура 1: Настройка зависимого режима): полное открытие (ступень 2) произойдет только в том случае, если ступень 1 была выполнена успешно. В случае отказа ступени 1 по какой-либо причине клапан останется закрытым.

В таком случае программа контроля соответствия должна активировать катушку ступени 1, а затем катушку ступени 2.

Установка зависимого режима осуществляется путем установки 2 клапанов EVM во вход SI (ступень 1) и вход SII (ступень 2), а также перекрытия входа P заглушкой A+B.

Независимый режим (Фигура 2: Настройка независимого режима): второй этап открытия активируется принудительно вне зависимости от выполнения первого этапа.

В таком случае программа контроля соответствия также должна активировать катушку ступени 1, а затем катушку ступени 2. При активации ступени 2 немедленно запускается полный расход.

ATTENTION:
В системе может возникнуть угроза гидравлического удара.

Установка независимого режима осуществляется путем установки 2 клапанов EVM во вход SI (ступень 1) и вход P (ступень 2), а также перекрытия входа SII заглушкой A+B.

В обеих конфигурациях конструкция клапана с внутренним каналом обеспечивает прямую подачу среды на клапан EVM ступени 1. При активации ступени 1 поток среды поступает через игольчатый клапан с пружиной, который расположен над верхней частью поршня (см. Фигура 3: Входной поток).

С помощью данного потока нагнетается давление в верхней части поршня, который начинает двигаться вниз, т. е. начинает открывать главный клапан. Игольчатый клапан с пружинной направляющей следует за перемещением поршня вниз и, пройдя заданное расстояние, достигает своего положения останова, в котором игла перекрывает входной поток (см. Фигура 4: Входной поток).

Выпускное отверстие в верхней части поршня способствует отведению среды из полости над поршнем, находящейся под давлением, тем самым позволяя поршню возвращаться в верхнее положение. Любое перемещение поршня регулируется иглой, которая компенсирует его перемещение путем перекрытия пилотного канала.

Игла стабилизирует входной/спускной поток и удерживает поршень в данном положении. После этого устанавливается расход ступени I, соответствующий производительности прибл. 20 %.

Через заранее заданный промежуток времени активируется катушка ступени II.

В зависимом режиме поток среды доходит до клапана EVM ступени II лишь в том случае, если клапан EVM ступени I открыт (работает надлежащим образом). В независимом режиме поток среды доходит до клапана EVM ступени II независимо от реализации ступени I.

При открытии клапана EVM ступени II поток среды поступает в полость над поршнем и перемещает его вниз до полного открытия клапана ICSH.

В обеих конфигурациях клапан закрывается и остается закрытым, если обе катушки обесточены.

Закрытие происходит за счет стравливания через выпускное отверстие.

Клапан ICSH оснащен механизмом ручного открытия, как и все клапаны семейства ICV. Для принудительного открытия необходимо вращать шпиндель по часовой стрелке, для закрытия — против часовой стрелки.

ATTENTION:
Необходимо следить за максимальным крутящим моментом, прилагаемым к шпинделю при вращении:
Никогда не превышайте крутящий момент 15 Н·м на шпинделе в любом направлении вращения.

Регулятор и проводка

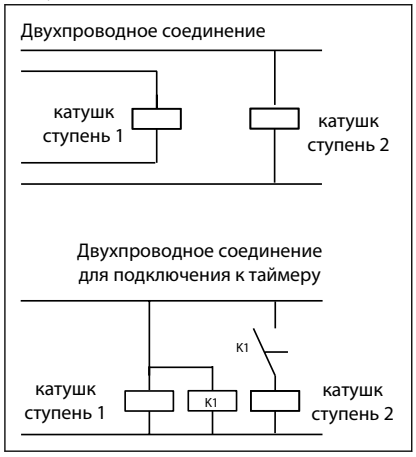
Обе ступени должны активироваться через предустановленную временную задержку с помощью сигнала от ПЛК. Время задержки должно определяться на площадке, поскольку решающим фактором являются местные условия.

Проводка от регулятора к 2 катушкам может выполняться с использованием одного или двух кабелей.

При использовании схемы с одним кабелем требуется только один сигнал, хотя необходимо подсоединить одно реле времени согласно рисунку справа.

Схема с двумя кабелями требует наличия двух последовательных выходных сигналов от ПЛК.

Фигура 5: Проводное подключение



Рабочая среда

Хладагенты

Совместимы с хладагентами ГХФУ, ГФУ, R717 (аммиак) и R744 (CO_2).

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.

Спецификация изделия

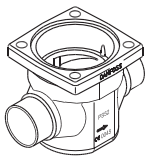
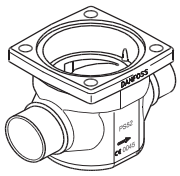
Конструкция клапана ICSH

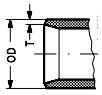
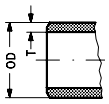
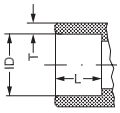
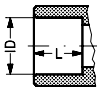
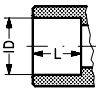
Конструкция клапанов ICSH предусматривает максимальную унификацию и гибкость при выполнении непосредственных сварных соединений. Для клапанов с размерами ICV 25 – ICV 65 предусмотрены штуцеры различных размеров и типов.

Непосредственные сварные соединения (бесфланцевые) снижают риск утечки.

Доступно пять типоразмеров корпусов клапанов (в клапане ICSH 80 применяется корпус ICV 65).

Фигура 6: Корпусы клапанов

				
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

Конструкция клапана

Клапаны ICSH аттестованы в соответствии с европейским стандартом, установленным Директивой ЕС по оборудованию, работающему под давлением, и маркированы знаком CE.

Более подробная информация / ограничения приведены в руководстве по установке.

Материал корпуса и верхней крышки клапана: низкотемпературная сталь

Технические характеристики

Диапазон температур
Среда: -60 / +120 °C

Давление
Клапан рассчитан на максимальное рабочее давление 52 бар

Ступень 1 имеет 20 % производительности ступени 2 (полная производительность)

Защита поверхности
Наружная поверхность клапанов ICSH покрыта хроматом цинка для защиты от коррозии.

Минимальный открывающий перепад давления
входное давление выше на 0,2 бар (2,9 фунта/кв. дюйм), чем выходное давление в полностью открытом состоянии.

Требования к катушкам: Обе катушки должны быть типа IP67.

Таблица 1: Значения производительности клапанов ICSH

	ICSH 25-25	ICSH 32	ICSH 40	ICSH 50	ICSH 65	ICSH 80
k_v ($м^3$/ч) (полная производительность)	11,5	17	27	44	70	85
C_v (галл. США/мин) (полная производительность)	13,3	20	31	51	81	98

Подключения

Клапаны ICSH выпускаются со штуцерами различных типов:
- D: Под сварку встык по EN 10220
- A: Под сварку встык по ANSI (B 36.10)
- SOC: Сварное соединение враструб, ANSI (B 16.11)
- SD: Под пайку, EN 1254-1
- SA: Под пайку по ANSI (B 16.22)

Фигура 7: D: Под сварку встык

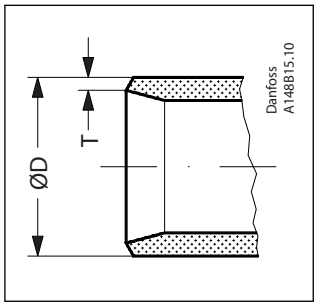


Таблица 2: Под сварку встык (EN 10220)

Размер, мм	Размер, дюймы	Ø D, мм	T, мм	Ø D, дюймы	T, дюймы
20	(¾)	26,9	2,3	1,059	0,091
25	(1)	33,7	2,6	1,327	0,103
32	(1 ¼)	42,4	2,6	1,669	0,102
40	(1 ½)	48,3	2,6	1,902	0,103
50	(2)	60,3	2,9	2,37	0,11
65	(2 ½)	76,1	2,9	3	0,11
80	(3)	88,9	3,2	3,50	0,13

Фигура 8: A: под сварку встык по ANSI

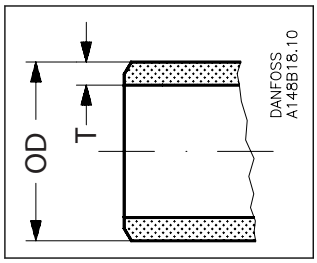


Таблица 3: Сварное соединение встык, ANSI (B 36.10)

Размер, мм	Размер, дюймы	Ø D, мм	T, мм	Ø D, дюймы	T, дюймы	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

Фигура 9: SOC: Под сварку враструб по ANSI

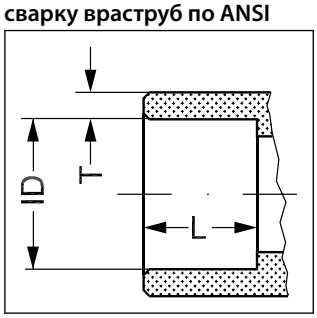


Таблица 4: Под сварку враструб, ANSI (B 16.11)

Размер, мм	Размер, дюймы	Внутр. диам., мм	T, мм	Внутр. диам., дюймы	T, дюймы	L, мм	L, дюймы
(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

Фигура 10: SD: Пайка

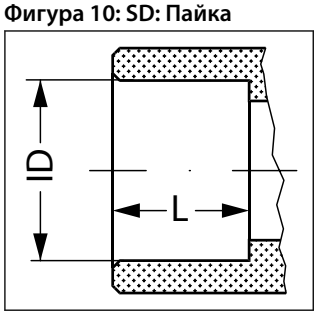


Таблица 5: SD: Под пайку (EN 1254-1)

Размер, мм	Внутр. диам., мм	L, мм
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

Фигура 11: SA: Пайка

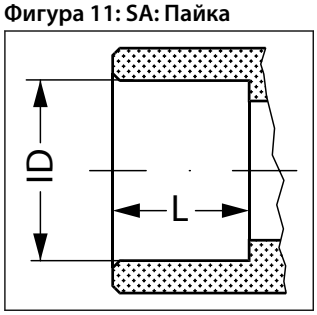


Таблица 6: SA: пайка (ANSI B 16.22)

Размер, дюймы	Внутр. диам., дюймы	L, дюймы
⅞	0,875	0,650
1 ⅛	1,125	1,024
1 ⅜	1,375	0,984

Размер, дюймы	Внутр. диам., дюймы	L, дюймы
1 ⅝	1,625	1,102
2 ⅛	2,125	1,300
2½	2,625	1,300

Технические характеристики материала

Фигура 12: ICSH

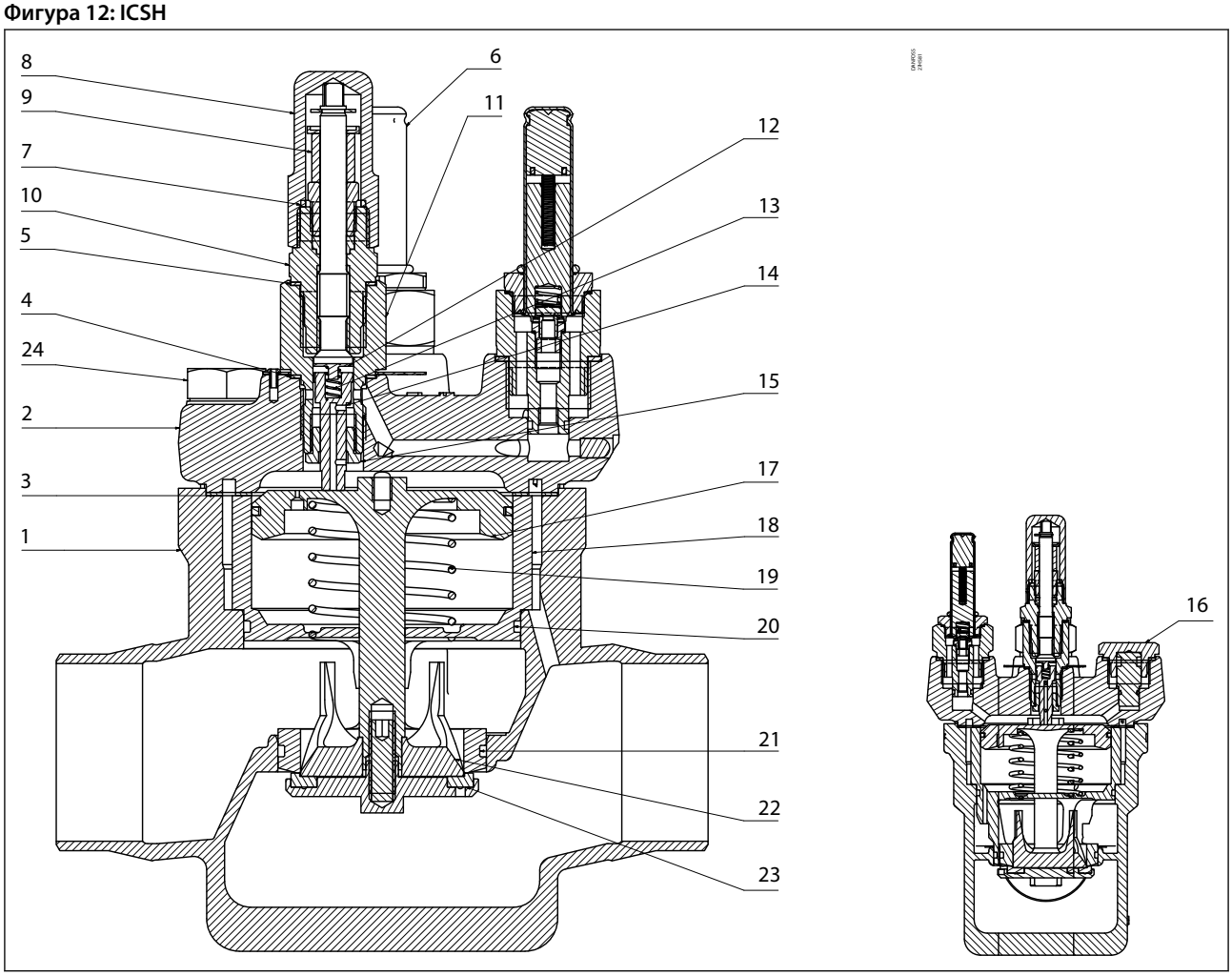


Таблица 7: Перечень материалов и деталей

Нет	Деталь	Материал	EN	ASTM
1	Корпус	Низкотемпературная сталь	G20Mn5QT EN 10213-3	LCC - A352
2	Верхняя крышка	Низкотемпературная сталь	P285QH EN-10222-4	LF2 A350
3	для хладагента	Волокно, не содержащее асбеста		
4	для хладагента	Алюминий		
5	для хладагента	Алюминий		
6	EVM H3			
7	для хладагента	Нейлон		
8	Колпачок	Сталь		
9	Стопор	Нейлон		
10	Механизм ручного открытия	Сталь		
11	Корпус иглы	Нержавеющая сталь		
12	Пружинная втулка	Нержавеющая сталь		
13	Пружина	Сталь		
14	Игла	Нержавеющая сталь		
15	Форсунка	Чугун		
16	Штекер	Сталь		
17	Поршень	Сталь		

Нет	Деталь	Материал	EN	ASTM
18	Цилиндр	Сталь		
19	Пружина	Сталь		
20	Уплотнительное кольцо	Хлоропрен (неопрен)		
21	Уплотнительное кольцо	Хлоропрен (неопрен)		
22	Конус	Сталь		
23	Клапанная пластина	PTFE		
24	Болт	Нержавеющая сталь	A2-70 EN1515-1	A2-70, B1054

Выбор клапана на основе расчета производительности

Для расширенных расчетов производительности и выбора клапанов на основе производительности и используемых хладагентов обратитесь к Coolselector®2. Номинальные и расширенные значения производительности рассчитываются с помощью модуля расчета Coolselector®2 по стандартам ARI с использованием уравнений ASEREP на основе лабораторных измерений выбранных клапанов.

Coolselector®2 можно бесплатно скачать по адресу coolselector.danfoss.com.

Габариты

Фигура 13: ICSH

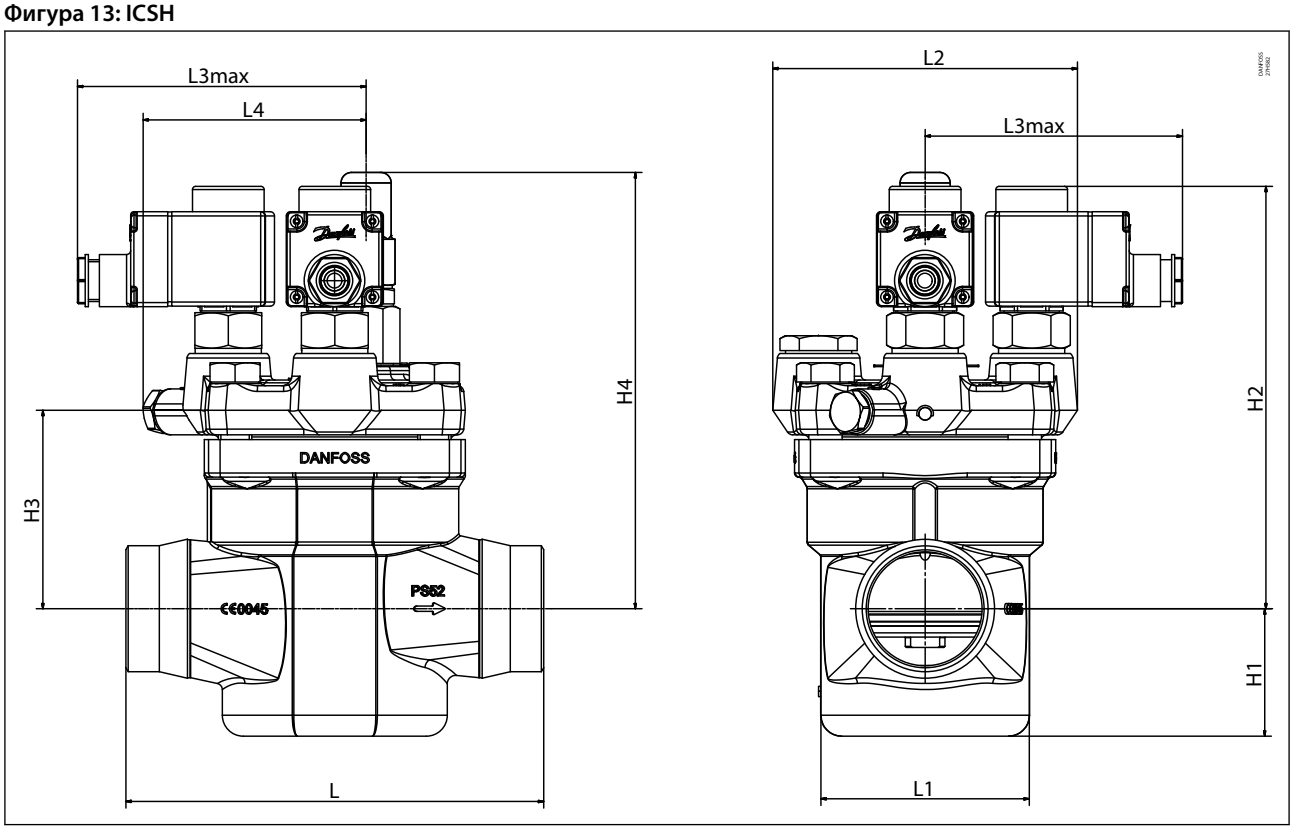


Таблица 8: ICSH 25-25

ICSH 25-25	Д		
	DIN	A	SOC
мм	135	135	147
IN	5,31	5,31	5,79

Таблица 9: ICSH 25-25

ICSH 25-25	L1	L2	L3max(s1)	L3max(S-2)	L4	H1	H2	H3	H4	Масса
мм	65	146,5	138	123	100,5	39,5	168,5	61	174	3,8 кг
IN	2,56	5,77	5,43	4,84	3,96	1,56	6,63	2,40	6,85	7,93 фунта

Таблица 10: ICSH 32

ICSH 32	Д		
	DIN	A	SOC
мм	145	145	148
IN	5,71	5,71	5,83

Таблица 11: ICSH 32

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

Таблица 12: ICSH 40

ICSH 40	Д		
	DIN	A	SOC
мм	160	160	180
IN	6,30	6,30	7,09

Таблица 13: ICSH 40

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

Таблица 14: ICSH 50

ICSH 50	Д		
	DIN	A	SOC
мм	200	200	216
IN	7,87	7,87	8,50

Таблица 15: ICSH 50

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

Таблица 16: ICSH 65

ICSH 65	Д		
	DIN	A	SOC
мм	230	230	230
IN	9,06	9,06	9,06

Таблица 17: ICSH 65

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

Таблица 18: ICSH 80

ICSH 80	Д	
	DIN	A
мм	245	245
IN	9,65	9,65

Таблица 19: ICSH 80

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

ПРИМЕЧАНИЕ.:
Массы указаны приблизительно.

Информация для заказа

ICSH 25

Заказ клапана по частям

Фигура 14: Пример (выберите из приведенных ниже таблиц корпус клапана ICV 25 с различными штуцерами, функциональный модуль ICS 25 и верхнюю крышку ICSH 25)

Фигура 15: Корпус клапана ICV 25

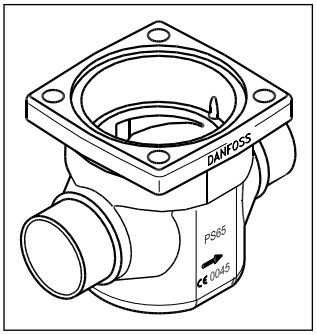


Таблица 20: ICV 25, корпус клапана с различными штуцерами

Размер клапана	Кодовый номер
20 D (¾ дюйма)	027H2128
35 SD (1⅜ дюйма SA)	027H2134
22 SD (⅞ дюйма)	027H2123
20 SOC (¾ дюйма)	027H2132
25 D (1 дюйм)	027H2120
28 SA (1 ⅛ дюйма)	027H2126
20 A (¾ дюйма)	027H2131
25 SOC (1 дюйм)	027H2122
32 D (1 ¼ дюйма)	027H2129
22 SA (⅞ дюйма)	027H2125
25 A (1 дюйм)	027H2121
20 FPT (½ дюйма)	027H2133
40 D (1 ½ дюйма)	027H2135
28 SD (1 ⅛ дюйма)	027H2124
32 A (1 ¼ дюйма)	027H2130
25 FPT (1 дюйм)	027H2127

D = под сварку встык по DIN
A = под сварку встык по ANSI
J = под сварку встык по JIS
SOC = под сварку враструб по ANSI

SD = под пайку по DIN
SA = под пайку по ANSI
FPT = внутренняя трубная резьба

Фигура 16: ICS 25

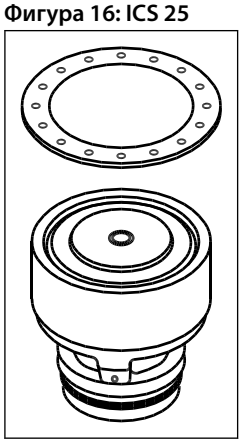


Таблица 21: Функциональный модуль ICS 25

Описание	Кодовый номер
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] Включая прокладку и уплотнительные кольца.

Фигура 17: Верхняя крышка ICSH 25

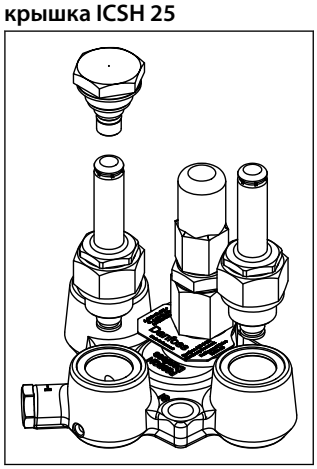


Таблица 22: Верхняя крышка ICSH 25

Описание	Кодовый номер
Верхняя крышка ICSH	027H0159[2]

[2] Включая болты, одну заглушку (A + B) и два H3 клапана EVM.

Информация для заказа на комплектный клапан заводской сборки
(корпус, функциональный модуль и верхняя крышка).

Фигура 18: Клапан в сборе

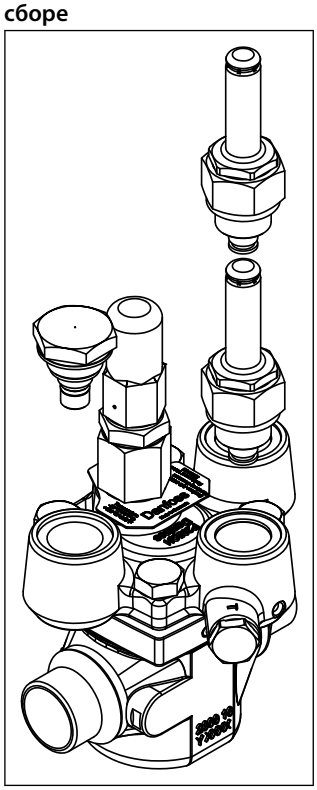


Таблица 23: Штуцеры клапана ICSH 25-25

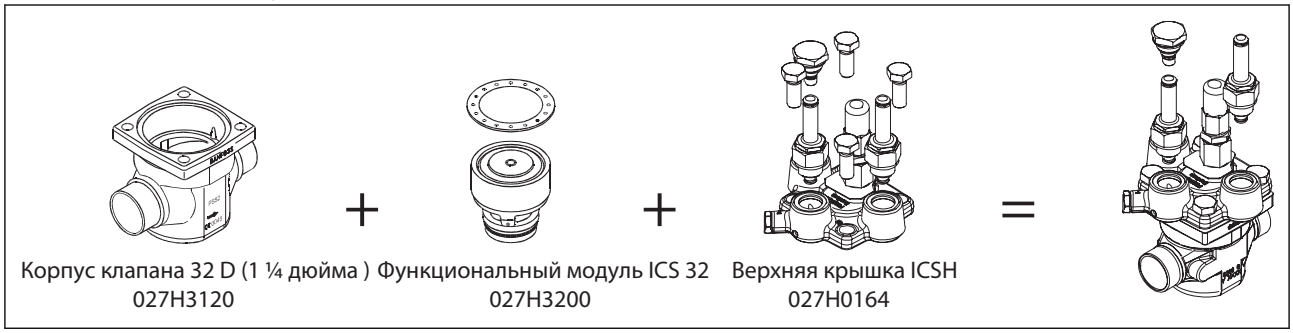
	Имеющиеся типы соединений							
	20 D (¾ дюйма)	**25 D (1 дюйм)**	**32 D (1 ¼ дюйма)**	**40 D (1 ½ дюйма)**	**35 SD (1⅜ дюйма SA)**	**28 SA (1 ⅛ дюйма)**	**22 SA (⅞ дюйма)**	**28 SD (1 ⅛ дюйма)**
ICSH 25-25[3]	*	027H2309	*	*	*	*	*	*
	22 SD (⅞ дюйма)	**20 A (¾ дюйма)**	**25 A (1 дюйм)**	**32 A (1 ¼ дюйма)**	**20 SOC (¾ дюйма)**	**25 SOC (1 дюйм)**	**20 FPT (½ дюйма)**	**25 FPT (1 дюйм)**
ICSH 25-25[3]	*	*	027H2308	*	*	027H2307	*	*

[3] Включая одну заглушку (A + B) и два H3 клапана EVM.

ICSH 32

Заказ клапана по частям

Фигура 19: Пример (выберите из таблицы корпус клапана ICV 32 с различными штуцерами, функциональный модуль ICS 32 и верхнюю крышку ICSH 32)



Фигура 20: Корпус клапана ICV 32

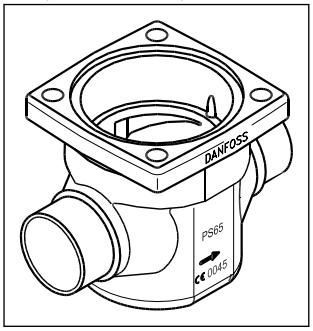


Таблица 24: ICV 32, корпус клапана с различными штуцерами

Подключение	Кодовый номер
32 D (11/4 дюйма)	027H3120
35 SD (13/8 дюйма SA)	027H3123
40 D (11/2 дюйма)	027H3125
32 A (11/4 дюйма)	027H3121
42 SA (15/8 дюйма)	027H3127
32 SOC (11/4 дюйма)	027H3122
42 SD (15/8 дюйма)	027H3128
40 A (11/2 дюйма)	027H3126

D = под сварку встык по DIN
A = под сварку встык по ANSI
J = под сварку встык по JIS
SOC = под сварку враструб по ANSI
SD = под пайку по DIN
SA = под пайку по ANSI
FPT = внутренняя трубная резьба

Фигура 21: Функциональный модуль ICS 32

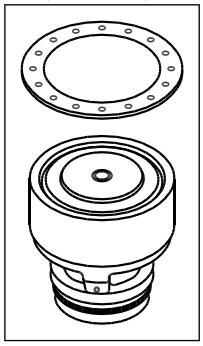


Таблица 25: Функциональный модуль ICS 32

Подключение	Кодовый номер
ICS 32	027H3200[1]

[1] Включая прокладку и уплотнительные кольца.

Фигура 22: Верхняя крышка ICSH 32

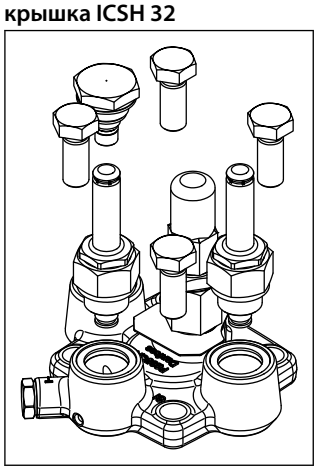


Таблица 26: Верхняя крышка ICSH 32

Описание	Кодовый номер
Верхняя крышка ICSH	027H0164[2]

[2] Включая болты, одну заглушку (A + B) и два H3 клапана EVM.

Информация для заказа на комплектный клапан заводской сборки

(корпус, функциональный модуль и верхняя крышка).

Фигура 23: Клапан в сборе

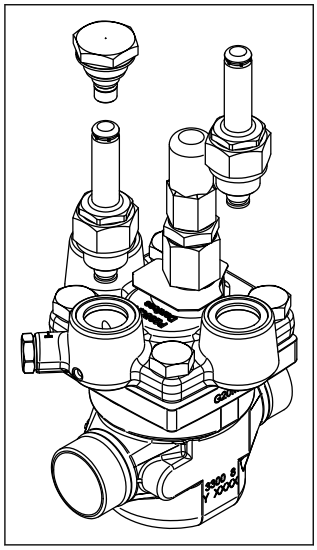


Таблица 27: Штуцеры клапана ICSH 32

	Имеющиеся типы соединений							
	32 D (1 ¼ дюйма)	40 D (1 ½ дюйма)	42 SA (1 ⅝ дюйма)	42 SD (1 ⅝ дюйма)	35 SD (1⅜ дюйма SA)	32 A (1 ¼ дюйма)	32 SOC (1 ¼ дюйма)	40 A (1 ½ дюйма)
ICSH 32[3]	027H3309	*	*	*	*	027H3378	027H3377	*

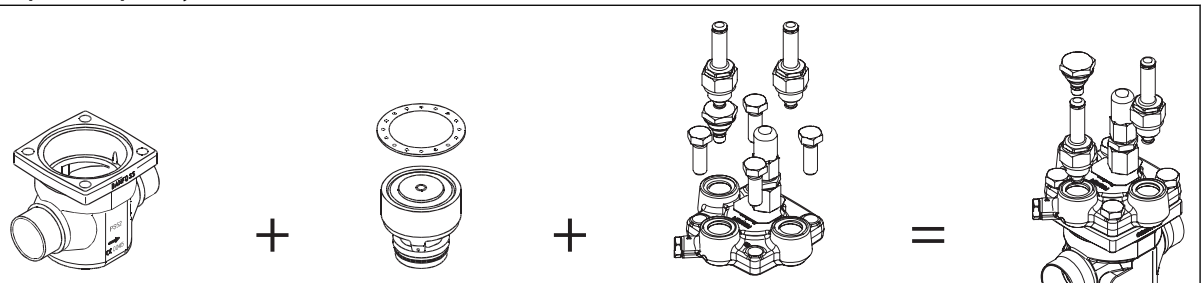
[3] Включая одну заглушку (A + B) и два H3 клапана EVM.

* Заказывается по частям

ICSH 40

Заказ клапана по частям

Фигура 24: Пример (выберите из таблиц корпус клапана ICV 40 с различными штуцерами, функциональный модуль ICS 40 и верхнюю крышку ICSH 40)



Корпус клапана 50 D (2 дюйма) 027H4126 + Функциональный модуль ICS 40 027H4200 + Верхняя крышка ICSH 027H0169 =

Фигура 25: Корпус клапана ICV 40

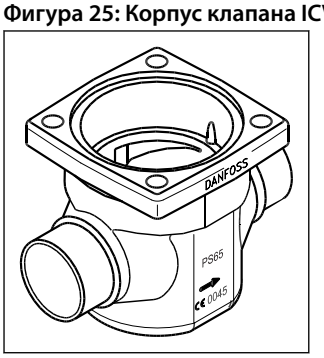


Таблица 28: ICV 40, корпус клапана с различными штуцерами

Подключения	Кодовый номер
40 D (1 ½ дюйма)	027H4120
50 D (2 дюйма)	027H4126
42 SA (1 ⅝ дюйма)	027H4124
42 SD (1 ⅝ дюйма)	027H4123
40 A (1 ½ дюйма)	027H4121
40 SOC (1 ½ дюйма)	027H4122
50 A (2 дюйма)	027H4127

D = под сварку встык по DIN
A = под сварку встык по ANSI
J = под сварку встык по JIS
SOC = под сварку враструб по ANSI
SD = под пайку по DIN
SA = под пайку по ANSI
FPT = внутренняя трубная резьба

Фигура 26: Функциональный модуль ICS 40

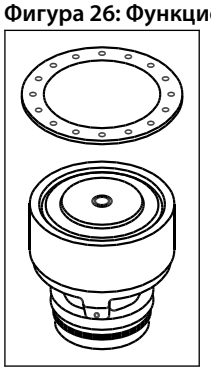


Таблица 29: Функциональный модуль ICS 40

Описание	Кодовый номер
ICS 40	027H4200[1]

[1] Включая прокладку и уплотнительные кольца.

Фигура 27: Верхняя крышка ICSH 40

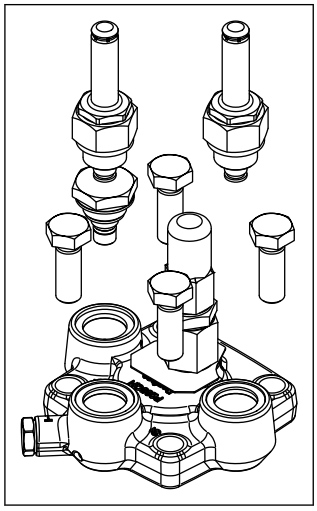


Таблица 30: Верхняя крышка ICSH 40

Описание	Кодовый номер
Верхняя крышка ICSH	027H0169[2]

[2] Включая болты, одну заглушку (A + B) и два H3 клапана EVM.

Фигура 28: Клапан в сборе

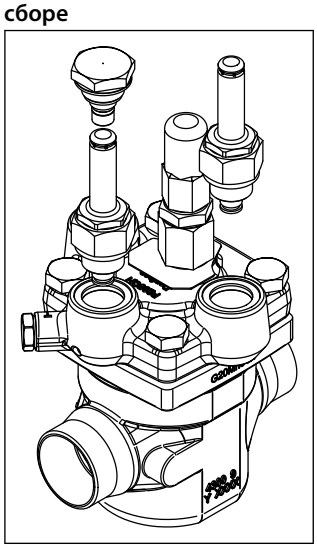


Таблица 31: Информация для заказа на комплектный клапан заводской сборки (корпус, функциональный модуль и верхняя крышка)

	Имеющиеся типы соединений						
	40 D (1 ½ дюйма)	50 D (2 дюйма)	42 SA (1 ⅝ дюйма)	42 SD (1 ⅝ дюйма)	40 A (1 ½ дюйма)	40 SOC (1 ½ дюйма)	50 A (2 дюйма)
ICSH 40[3]	027H4309	*	*	*	027H4308	027H4307	*

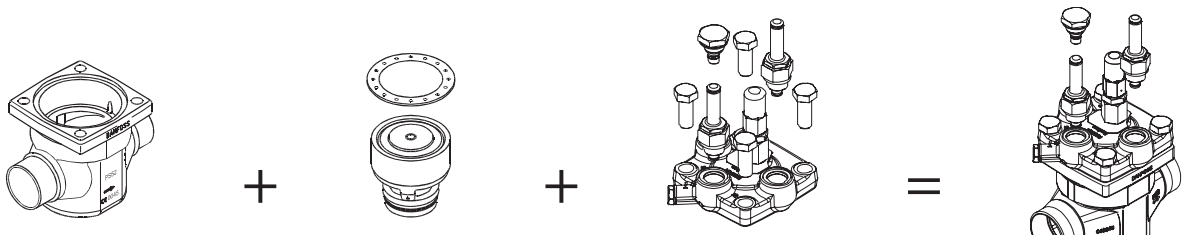
[3] Включая одну заглушку (A + B) и два H3 клапана EVM.

* Заказывается по частям

ICSH 50

Заказ клапана по частям

Фигура 29: Пример (выберите из приведенных ниже таблиц корпус клапана ICV 50 с различными штуцерами, функциональный модуль ICS 50 и верхнюю крышку ICSH 50)



Корпус клапана 65 D (2 ½ дюйма) 027H5124 + Функциональный модуль ICS 40 027H5200 + Верхняя крышка ICSH 027H0174 =

Фигура 30: Корпус клапана ICV 50

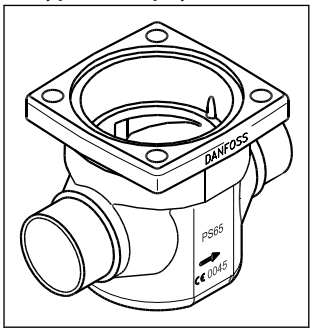


Таблица 32: ICV 50, корпус клапана с различными штуцерами

Подключения	Кодовый номер
50 D (2 дюйма)	027H5120
50 SOC (2 дюйма)	027H5122
65 D (2 ½ дюйма)	027H5124
65 A (2 ½ дюйма)	027H5125
54 SD (2 ⅛ дюйма SA)	027H5123
50 A (2 дюйма)	027H5121

D = под сварку встык по DIN
A = под сварку встык по ANSI
J = под сварку встык по JIS
SOC = под сварку враструб по ANSI
SD = под пайку по DIN
SA = под пайку по ANSI
FPT = внутренняя трубная резьба

Фигура 31: Функциональный модуль ICS 50

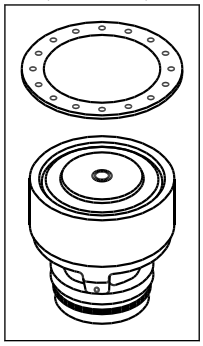


Таблица 33: Функциональный модуль ICS 50

Описание	Кодовый номер
ICS 50	027H5200[1]

[1] Включая прокладку и уплотнительные кольца.

Фигура 32: Верхняя крышка ICSH 50

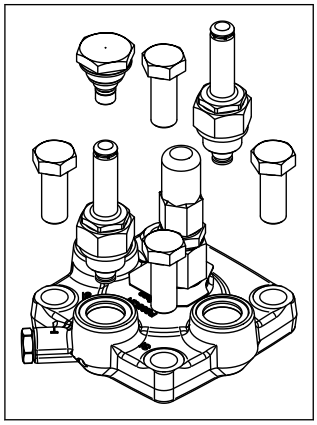


Таблица 34: Верхняя крышка ICSH 50

Описание	Кодовый номер
Верхняя крышка ICSH	027H0174[2]

[2] Включая болты, одну заглушку (A + B) и два H3 клапана EVM.

Фигура 33: Клапан в сборе

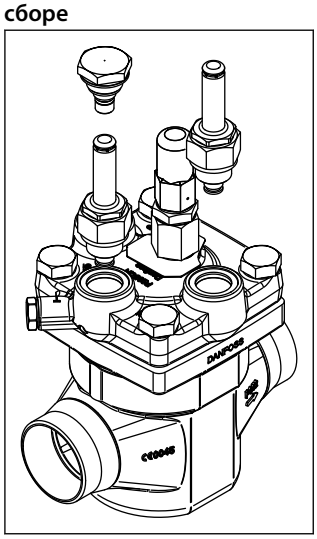


Таблица 35: Информация для заказа на комплектный клапан заводской сборки (корпус, функциональный модуль и верхняя крышка)

	Имеющиеся типы соединений					
	50 D (2 дюйма)	65 D (2 ½ дюйма)	54 SD (2 ⅛ дюйма SA)	65 A (2 ½ дюйма)	50 A (2 дюйма)	50 SOC (2 дюйма)
ICSH 50[3]	027H5309	*	*	*	027H5308	027H5307

[3] Включая одну заглушку (A + B) и два H3 клапана EVM.

* Заказывается по частям

ICSH 65 и ICSH 80

Заказ клапана по частям

Фигура 34: Пример (выберите из таблиц корпус клапана ICV 65 с различными штуцерами, функциональный модуль ICS 65-80 и верхнюю крышку ICSH 65-80)

Корпус клапана 76 SD
(2 $^{5}/_{8}$ дюйма)
027H6124

Функциональный модуль
ICS 65 027H6200
ICS 80 027H8200

Верхняя крышка ICSH
027H0179
027H0227

Фигура 35: Корпус клапана ICV 65

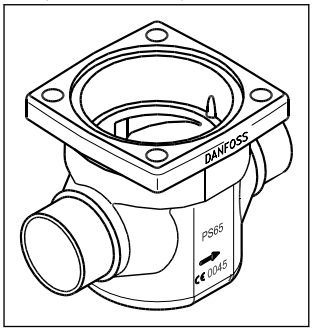


Таблица 36: ICV 65, корпус клапана с различными штуцерами

Подключения	Кодовый номер
65 D (21/2 дюйма)	027H6120
65 A (21/2 дюйма)	027H6121
65 J (2 1/2 дюйма)	027H6122
80 D (3 дюйма)	027H6126
80 A (3 дюйма)	027H6127
67 SA (2 5/8 дюйма)	027H6125
76 SD (3 дюйма)	027H6124
65 SOC (21/2 дюйма)	027H6123

D = под сварку встык по DIN
A = под сварку встык по ANSI
J = под сварку встык по JIS
SOC = под сварку враструб по ANSI
SD = под пайку по DIN
SA = под пайку по ANSI
FPT = внутренняя трубная резьба

Фигура 36: Функциональный модуль ICS 65-80

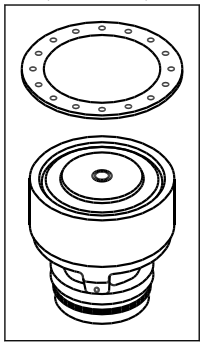


Таблица 37: Функциональный модуль ICS 65-80

Описание	Кодовый номер
ICS 65	027H6200[1]
ICS 80	027H8200[1]

[1] Включая прокладку и уплотнительные кольца.

Фигура 37: Верхняя крышка ICSH 65-80

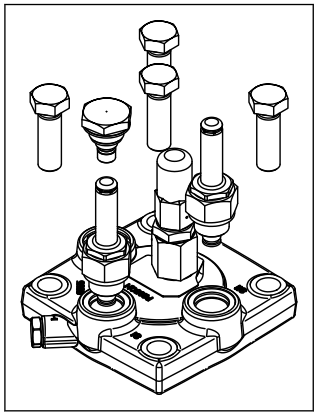


Таблица 38: Верхняя крышка ICSH 65-80

Описание	Кодовый номер
Верхняя крышка ICSH (65)	027H0179[2]
Верхняя крышка ICSH (80)	027H0227[2]

[2] Включая болты, одну заглушку (A + B) и два H3 клапана EVM.

Фигура 38: Клапан в сборе

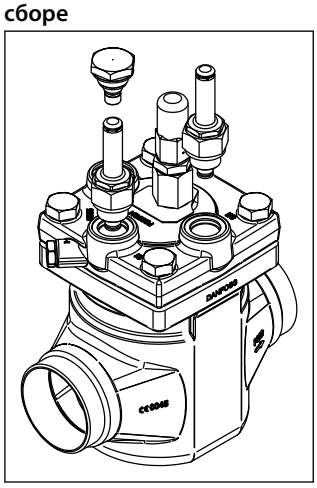


Таблица 39: Информация для заказа на комплектный клапан заводской сборки (корпус, функциональный модуль и верхняя крышка)

	Имеющиеся типы соединений							
	65 D (2 ½ дюйма)	65 A (2 ½ дюйма)	65 SOC (2 ½ дюйма)	80 D (3 дюйма)	80 A (3 дюйма)	67 SA (2 ⅝ дюйма)	76 SD (3 дюйма)	65 J (2 ½ дюйма)
ICSH 65[3]	027H6309	027H6311	027H6308	*	*	*	*	*
ICSH 80[3]	*	*	*	027H7302	027H7303	*	*	*

[3] Включая одну заглушку (A + B) и два H3 клапана EVM.

* Заказывается по частям

Аксессуары

Фланцевые корпуса для клапанов ICV PM
Корпуса фланцевых клапанов ICV PM могут заменить клапаны PM на уже установленных холодильных системах.

Диапазон давления
Корпус клапана ICV PM рассчитан на максимальное рабочее давление 28 бар и является подходящей заменой для клапанов PM при сервисном обслуживании. Они также имеют такие же размеры для вставки, что и клапаны PM.

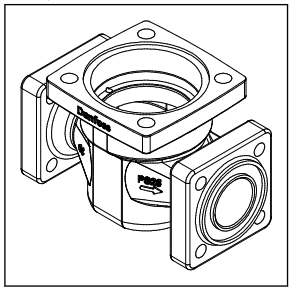
Таблица 40: Корпус клапана ICV PM

Описание	Код для заказа
Корпус клапана ICV 25 PM	027H2119[1]
Корпус клапана ICV 32 PM	027H3129[1]
Корпус клапана ICV 40 PM	027H4128[1]
Корпус клапана ICV 50 PM	027H5127[2]
Корпус клапана ICV 65 PM	027H6128[2]

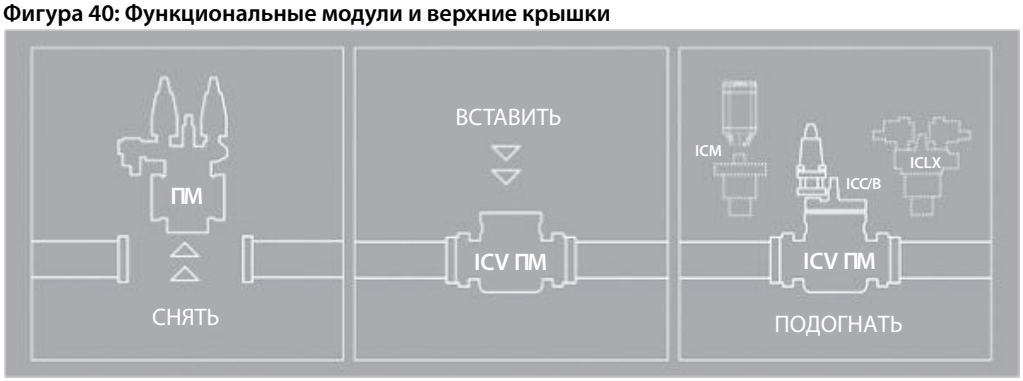
[1] Включает в себя корпус клапана ICV PM, фланцевые прокладки и фланцевые болты.
[2] Включает в себя корпус клапана ICV PM, фланцевые прокладки, фланцевые болты и фланцевые гайки.

Функциональные модули и верхние крышки должны заказываться отдельно (см. раздел «Оформление заказа»).

Фигура 39: Фланцевый корпус клапана ICV PM



Фигура 40: Функциональные модули и верхние крышки



Фланцевые корпуса для клапанов ICV (H)A4A
Корпуса фланцевых клапанов ICV (H)A4A могут заменить клапаны (H)A4A на уже установленных холодильных системах.

Диапазон давления
Корпус клапана ICV (H)A4A рассчитан на макс. рабочее давление 28 бар (изб.) / 406 фунтов/кв. дюйм (изб.) и, поэтому является подходящей заменой для клапанов (H)A4A на рынке обслуживания. Они также имеют такие же размеры для вставки, что и клапаны (H)A4A.

Таблица 41: Фланцевые корпуса для клапанов ICV (H)A4A

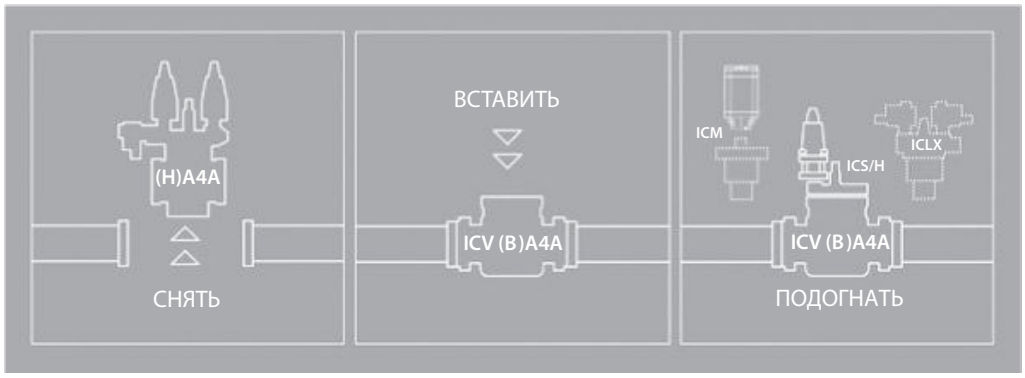
Описание	Код для заказа
Корпус клапана ICV 25 (H)A4A	027H2304[3]
Корпус клапана ICV 32 A4A	027H3130[3]
Корпус клапана ICV 32 HA4A	027H3131[3]
Корпус клапана ICV 40 (H)A4A	027H4129[3]
Корпус клапана ICV 50 (H)A4A	027H5128[3]
Корпус клапана ICV 65 (H)A4A	027H6129[3]

[3] Включает в себя корпус клапана ICV (H)A4A, фланцевые прокладки, фланцевые болты и фланцевые гайки.

Фигура 41: Фланцевый корпус клапана ICV (H)A4A

Функциональные модули и верхние крышки должны быть заказаны отдельно (см. раздел «Информация для заказа»).

Фигура 42: Функциональные модули и верхние крышки



Фигура 43:
Штекер

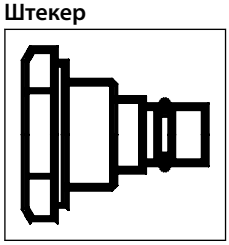


Таблица 42: Заглушка A + B для пилотных клапанов

Описание	Кодовый номер
Заглушка, включая плоскую прокладку	027F1046

Сертификаты, декларации и разрешения

Список содержит все сертификаты, декларации и согласования для данного типа изделия. Для индивидуальных кодовых номеров могут иметься некоторые или все из этих согласований, а некоторые местные согласования могут быть не указаны в списке.

Некоторые согласования могут со временем изменяться. Можно проверить текущий статус на интернет-сайте danfoss.com или обратиться к местному представителю компании «Данфосс», если у вас возникли вопросы.

Таблица 43: Разрешения и сертификаты

CE	Конструкция клапанов ICV соответствует международным требованиям к холодильным системам.

Таблица 44: Клапаны ICSH

Клапаны ICSH		
Условный диаметр	DN≤ 25 (1 дюйм)	DN 32–80 (1 ¼–3 дюйма)
Класс применения	Жидкости группы I	
Категория	Статья 4, п. 3	II

Таблица 45: Сертификаты, декларации и разрешения

Имя файла	Тип документа	Тема документа	Сертифицирующая организация
033F0685.AK	Декларация ЕС	EMCD/PED	Danfoss
033F0691.AE	Декларация производителя	RoHS	Danfoss
Д-DK.PA01.B.71727_20	Декларация EAC	PED	EAC
0045 202 1204 Z 00354 19 D 001(00)	Давление: сертификат безопасности	-	TÜV
19.10325.266	Морская техника: сертификат безопасности	-	RMRS

ENGINEERING TOMORROW

Онлайн-поддержка

«Данфосс» предлагает широкий спектр поддержки наряду с нашей продукцией, включая цифровую информацию о продукции, программное обеспечение, мобильные приложения и экспертные консультации. См. возможности ниже.

Магазин продукции «Данфосс»

Магазин продукции «Данфосс» — это универсальный магазин для всех видов сопутствующих изделий, независимо от того, в какой точке мира вы находитесь и в какой сфере холодильной промышленности вы работаете. Получите быстрый доступ к важной информации, такой как характеристики изделий, кодовые номера, техническая документация, сертификаты, принадлежности и многое другое.

Начните просмотр на веб-сайте store.danfoss.com.

Найти техническую документацию

Чтобы найти техническую документацию, вам необходимо найти и запустить свой проект. Получите прямой доступ к нашей официальной подборке технических паспортов, сертификатов и деклараций, руководств и указаний, 3D моделей и чертежей, практических примеров, брошюр и многое другое.

Начните поиск здесь www.danfoss.com/en/service-and-support/documentation.

Danfoss Learning

Портал Danfoss Learning — это бесплатная обучающая онлайн-платформа. Она включает курсы и материалы, специально разработанные для того, чтобы помочь инженерам, монтажникам, специалистам по обслуживанию и оптовым поставщикам лучше понимать изделия, применения, отраслевые темы и тенденции, которые помогут вам лучше выполнять свою работу.

Бесплатно создайте учетную запись на портале Danfoss Learning здесь www.danfoss.com/en/service-and-support/learning.

Spare Parts

Get access to the Danfoss spare parts and service kit catalog right from your smartphone. The app contains a wide range of components for air conditioning and refrigeration applications, such as valves, strainers, pressure switches, and sensors.

Download the Spare Parts app for free at www.danfoss.com/en/service-and-support/downloads.

Coolselector®2 — подберите лучшие компоненты для системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

Coolselector®2 позволяет инженерам, консультантам и проектировщикам легко находить и заказывать лучшие компоненты для систем охлаждения и кондиционирования воздуха. Выполните расчеты на основе рабочих условий, а затем выберите оптимальную конфигурацию для своего проекта.

Центральный офис - ООО "Данфосс"
Climate Solutions • danfoss.ru • call@danfoss.ru

Любая информация, включая, но, не ограничиваясь информацией о выборе продукта, его применении или использовании, конструкции продукта, весе, размерах, производительности или любых других технических данных в руководствах к продукту, описаниях каталогов, рекламных объявлениях и т. д. и вне зависимости от того, предоставлены ли они в письменном, устном, электронном виде, онлайн или посредством загрузки, считается лишь рекомендательной и является юридически обязывающей только в том случае и в той степени, в каких об этом сделаны явные указания в ценовом предложении или подтверждении заказа. Компания Danfoss не несет ответственности за возможные ошибки в каталогах, брошюрах, видео и других материалах. Компания Danfoss оставляет за собой право изменять свои изделия без предварительного уведомления. Это также относится к заказанной, но не поставленной продукции при условии, что такие изменения возможны без внесения изменений в форму, пригодность или функциональность продукции.
Все товарные знаки в этом материале являются собственностью Danfoss A/S или группы компаний Danfoss. Danfoss и логотип Danfoss являются товарными знаками компании Danfoss A/S. Все права защищены.