

Введение



Фильтры FIA представляют собой угловые и прямые фильтры тщательно продуманной конструкции, обеспечивающей благоприятные параметры потока. Фильтры отличаются простотой установки и возможностью их быстрого осмотра и очистки.

Фильтры FIA устанавливают перед автоматическими регуляторами, насосами, компрессорами и т. д. при начальном запуске установки, а также в тех случаях, когда требуется непрерывное фильтрование хладагента. Фильтр снижает опасность аварий и уменьшает износ компонентов системы.

Фильтры FIA оснащены ситами из нержавеющей стали; имеются сита с размерами ячеек 100, 150, 250 и 500 мкм (микрон*).

Введение

- Сетка фильтра из нержавеющей стали устанавливается без дополнительных прокладок, что облегчает обслуживание.
- Корпус фильтра FIA совместим с корпусами других изделий Danfoss.
- Сетка фильтра из нержавеющей стали имеет большую поверхность и не требует частой очистки.
- При очистке установки в процессе запуска в эксплуатацию можно вставить мешочный фильтр высокой производительности (50 мкм).
- Фильтр FIA 50-200 можно оборудовать маг-

нитной вставкой для задержания частиц железа и других магнитных частиц.

Технические данные

- **Хладагенты**
Фильтры можно использовать для всех основных хладагентов, а также не вызывающих коррозию газов/жидкостей.
- **Воспламеняющиеся углеводороды**
В случае использования одного из следующих хладагентов: пропан (R 290), пропилен (R 1270), бутан (R 600), изобутан (R 600a) и этан (R 170) либо смесей упомянутых хладагентов просим запрашивать дополнительную информацию в Danfoss.

- **Температурный диапазон**
-60 °C/ +150 °C.
- **Диапазон давления**
Фильтры рассчитаны на максимальное рабочее давление 40 бар.
- Каждый фильтр имеет четкую маркировку с указанием типа, размера и рабочего диапазона.

* мкм (микроны) -расстояние между двумя нитями
(1 мкм = 1/1000 мм).

Технический проспект Фильтр, тип FIA 15 - 300 (1/2 - 12")

Конструктивное решение

Присоединения

Имеются фильтры со следующими присоединениями:

Присоединение под сварку встык по DIN (2448)

- DN 15 - 200 (1/2 - 8 1/4")

С внутренней трубной резьбой (FPT), NPT

- DN 15 - 32 (1/2 - 1 1/4")

Вставка фильтра

Сетка грубой очистки и сетка из нержавеющей стали обеспечивают длительный срок службы фильтрующего элемента. Сетка фильтра обеспечивает очень высокую степень очистки.

Корпус

Корпус фильтра выполнен из специальной холодоустойчивой стали, апробированной для работы в условиях низких температур.

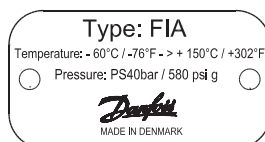
Установка /техническое обслуживание

Конструкция фильтра позволяет выдерживать высокие внутренние давления. Однако система трубопроводов, как правило, должна быть рассчитана таким образом, чтобы снизить опасность возникновения гидравлического давления в результате теплового расширения.

Фильтр следует устанавливать крышкой вниз. Danfoss рекомендует замену/очистку фильтра при падении давления в жидкостной линии до > 0,5 бара, а в линии всасывания — до > 0,05 бара. Максимально допустимое падение давления составляет 1 бар.

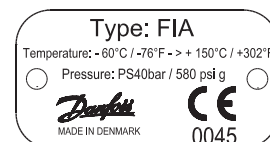
Идентификация:

DN 15-25
(1/2 - 1")



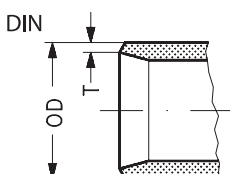
Danfoss
A148H42.10

DN 32-200
(1 1/4 - 8")



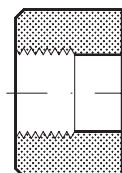
Danfoss
A148H42.10

Присоединения



Размер, мм	Размер, дюймы	OD, мм	T, мм
Присоединение под сварку по DIN (2448)			
15	1/2	21,3	2,3
20	3/4	26,9	2,3
25	1	33,7	2,6
32	1 1/4	42,4	2,6
40	1 1/2	48,3	2,6
50	2	60,3	2,9
65	2 1/2	76,1	2,9
80	3	88,9	3,2
100	4	114,3	3,6
125	5	139,7	4,0
150	6	168,3	4,5
200	8	219,1	6,3

FPT



Размер, мм	Размер, дюймы	Внутренняя трубная резьба
FPT, NPT		
15	1/2	(1/2 × 14 NPT)
20	3/4	(3/4 × 14 NPT)
25	1	(1 × 11,5 NPT)
32	1 1/4	(1 1/4 × 11,5 NPT)

Выбор размера фильтра

Размер ячейки сита фильтра должен отвечать требованиям, предъявляемым поставщиками того оборудования, для защиты которого предназначается фильтр.

В целом для холодильных установок существуют такие рекомендации относительно размера ячейки сита:

Линии жидкого хладагента

Перед насосами500 мкм
После насосов150 мкм
Перед клапанами AKVA100 мкм

Защита автоматической регулировочной аппаратуры

Как правило150 мкм
Высокоточная аппаратура, например, низкотемпературные регуляторы на стороне всасывания250 мкм

Линии всасывания

Перед винтовым компрессором250 мкм
Перед поршневым компрессором150 мкм

Определение
мкм (микроны) - это расстояние
между двумя нитями
(1 мкм = 1/1000 мм)

Коэффициент расхода (DIN/ANSI)

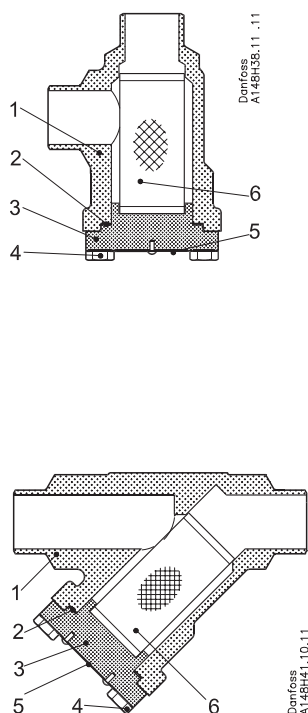
Размер FIA	мкм	Проволочная сетка, мм	Свободное сечение, %	Площадь сетчатого фильтра, см ²
15 - 20 (1/2 - 3/4")	100	0,068	35	25
	150	0,10	36	25
	250	0,10	51	25
	500	0,16	57,6	25
25 - 40 (1 - 1 1/2")	100	0,068	35	71
	150	0,10	36	71
	250	0,10	51	71
	500	0,16	57,6	71
50 (2")	100	0,068	35	71
	150	0,10	36	87
	250	0,10	51	87
	500	0,16	57,6	87
65 (2 1/2")	150	0,10	36	127
	250	0,10	51	127
	500	0,16	57,6	127
80 (3")	150	0,10	36	205
	250	0,10	51	205
	500	0,16	57,6	205
100 (4")	150	0,10	36	370
	250	0,10	51	370
	500	0,16	57,6	370
125 (5")	150	0,10	36	510
	250	0,10	51	510
	500	0,16	57,6	510
150 (6")	150	0,10	36	726
	250	0,10	51	726
	500	0,16	57,6	726
200 (8")	150	0,10	36	1315
	250	0,10	51	1315
	500	0,16	57,6	1315

Коэффициент K_v , м³/ч (FIA проходной/угловой)

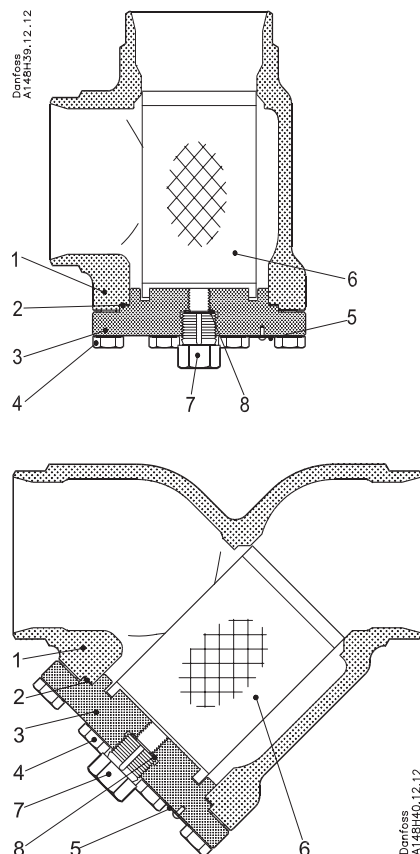
Размер, мм	100 мкм	150 мкм	250 мкм	500 мкм
15	3,9	4,0	4,1	4,3
20	8,1	8,3	8,6	9,0
25	16,2	16,5	17,0	17,9
32	27	28	29	30
40	29,5	30	31	33
50	53	54	56	59
65	Не выпуск.	66	68	71
80	Не выпуск.	123	127	133
100	Не выпуск.	191	197	207
125	Не выпуск.	324	334	351
150	Не выпуск.	426	439	461
200	Не выпуск.	674	695	730

Спецификация материалов

FIA 15 - 65 (1/2" - 2 1/2")



FIA 80 - 200 (3" - 8")



FIA 15-65 (1/2 - 2 1/2")

№	Деталь	Материал	DIN	ISO	ASTM
1	Корпус	Сталь	P285 QH EN 10222-4		LF2A350
2	Прокладка	Волокно, не содержащее асбеста			
3	Крышка	Сталь	P275 NL1 EN 10028-3		
4	Болты	Нержавеющая сталь	A2-70	A2-70	Тип 308
5	Маркировочная табличка	Алюминий			
6	Фильтрующий элемент	Нержавеющая сталь			

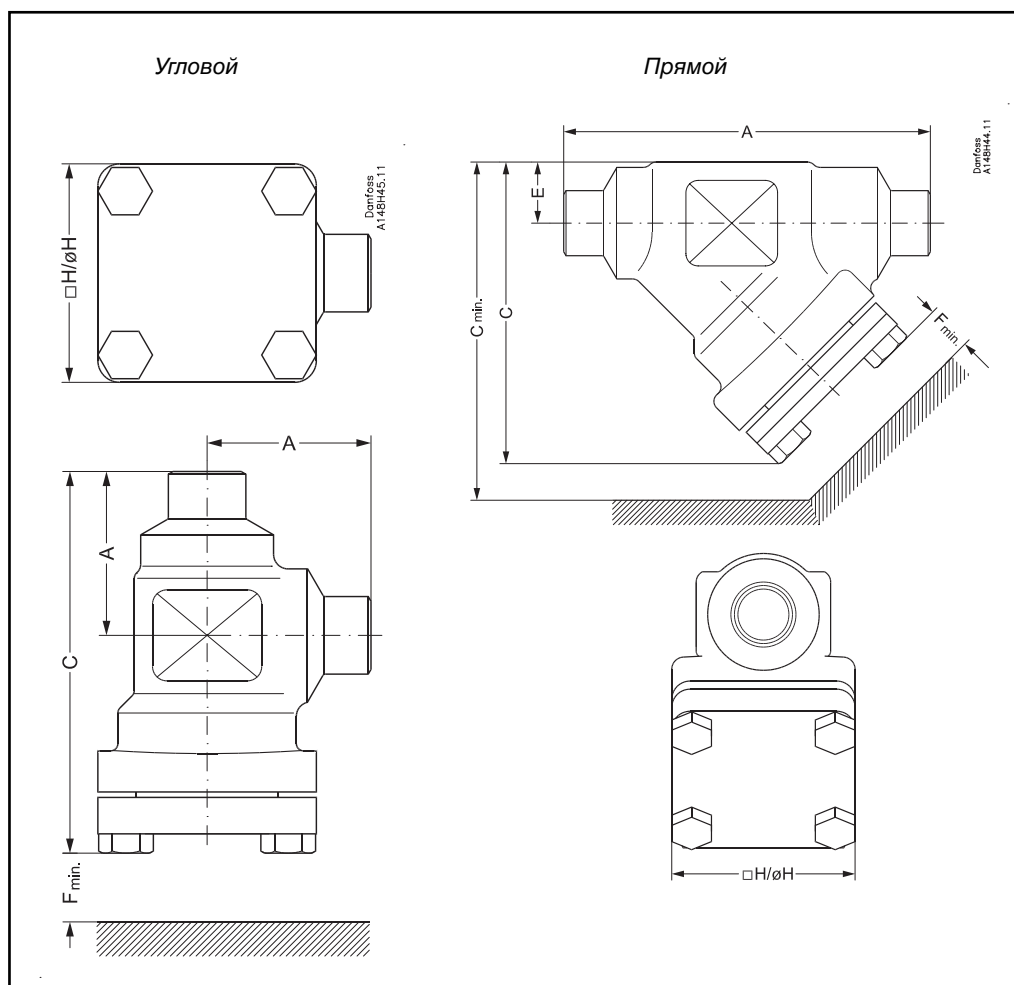
FIA 80-200 (3 - 8")

№	Деталь	Материал	DIN	ISO	ASTM
1	Корпус	Сталь	G20MnQT EN 10213-3		LCC, A352
2	Прокладка	Волокно, не содержащее асбеста			
3	Крышка	Сталь	P275 NL1 EN 10028-3		
4	Болты	Нержавеющая сталь	A2-70	A2-70	Тип 308
5	Маркировочная табличка	Алюминий			
6	Фильтрующий элемент	Нержавеющая сталь			
7*	Разгрузка давления (винт)	Нержавеющая сталь			
8*	Уплотнительная прокладка	Алюминий			

* Поз. 7 и 8 используются в FIA 50-200.

Размеры и масса

FIA 15 - 65



Угловой

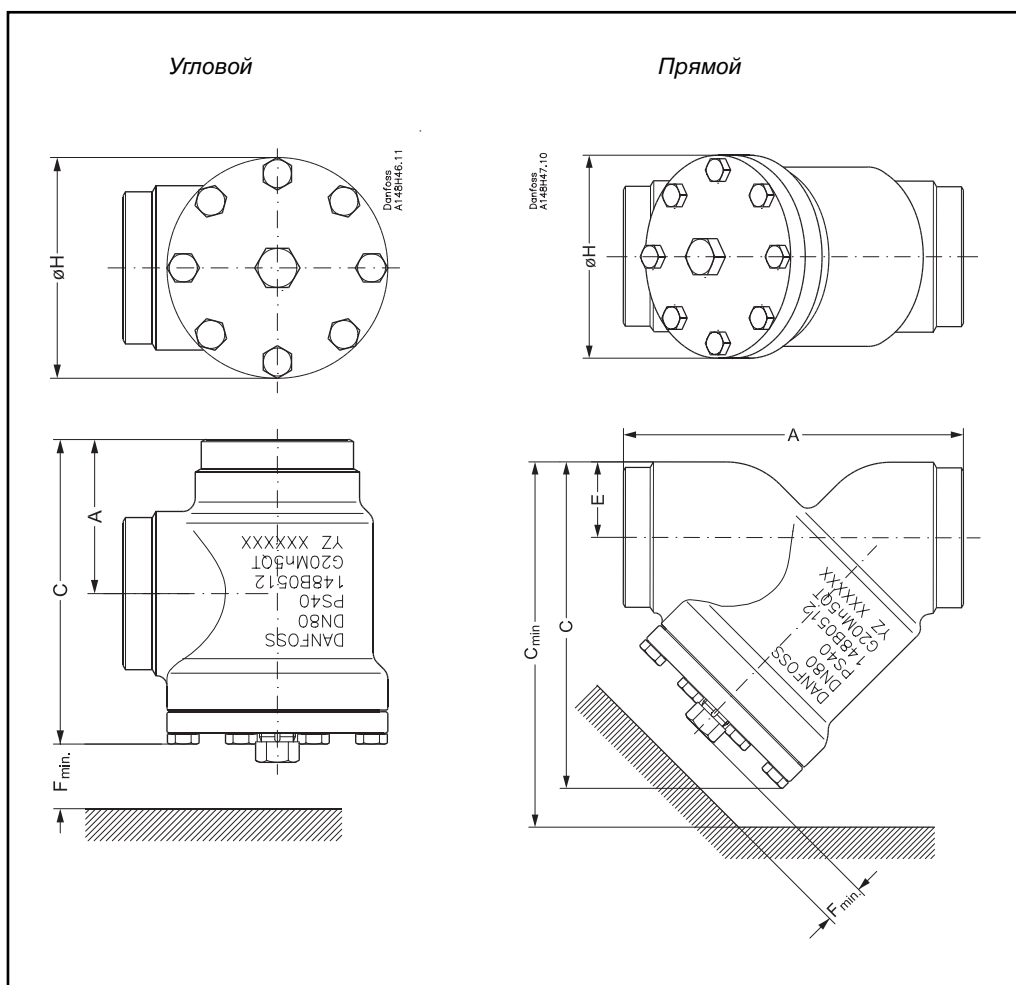
Размер фильтра		A	C	H	F _{min}	Масса, кг
FIA 15 - 20 (1/2 - 3/4")	мм	45	105	60	68	1,1
FIA 25 - 40 (1 - 1 1/2")	мм	55	132	70	95	1,7
FIA 50 (2")	мм	60	132	77	92	2,8
FIA 65 (2 1/2")	мм	70	152	90	107	3,8

Прямой

Размер фильтра		A	C	C _{min}	H	E	F _{min}	Масса, кг
FIA 15 - 20 (1/2 - 3/4")	мм	120	99	133	60	20	68	1,4
FIA 25 - 40 (1" - 1 1/2")	мм	155	129	177	70	26	95	2,4
FIA 50 (2")	мм	148	138	184	77	32	92	3,5
FIA 65 (2 1/2")	мм	176	165	219	90	40	107	5,3

Размеры и масса

FIA 80 - 200



Угловой

Размер фильтра		A	C	H	F _{min}	Масса, кг
FIA 80 (3")	мм	90	189	129	133	7,3
FIA 100 (4")	мм	106	223	156	163	11,9
FIA 125 (5")	мм	128	268	192	190	21,2
FIA 150 (6")	мм	145	303	219	223	30,5
FIA 200 (8")	мм	180	372	276	280	68

Прямой

Размер фильтра		A	C	C _{min}	H	E	F _{min}	Масса, кг
FIA 80 (3")	мм	216	204	271	129	48	133	8,6
FIA 100 (4")	мм	264	256	337	156	60	163	14,9
FIA 125 (5")	мм	322	313	408	192	74	190	26,9
FIA 150 (6")	мм	370	370	482	219	91	223	51
FIA 200 (8")	мм	464	465	605	276	117	280	95

Технический проспект Фильтр, тип FIA 15 - 300 (1/2 - 12")

Оформление заказов

Для идентификации требуемого фильтра используют следующую таблицу.

Просим принять во внимание, что вам следует заказать **корпус фильтра FIA, фильтрующий элемент и принадлежности.**

Пример:

FIA 50 D ANG + фильтрующий элемент

FIA-X 50 150 мкм + мешочный фильтр = **148H3056 + 148H3130 + 148H3150**

D – Присоединение под сварку встык по DIN

FPT – Внутренняя трубная резьба

ANG – Угловой

STR – Прямой

Тип	Код				
	Без фильтрующего элемента	Фильтрующий элемент 100 мкм.	Фильтрующий элемент 150 мкм.	Фильтрующий элемент 240 мкм.	Фильтрующий элемент 500 мкм.
FIA 15 D ANG	148H3051	148H3122	148H3124	148H3126	148H3128
FIA 15 FPT ANG	148H3081				
FIA 15 D STR	148H3085				
FIA 15 FPT STR	148H3115				
FIA 20 D ANG	148H3052	148H3122	148H3124	148H3126	148H3128
FIA 20 FPT ANG	148H3082				
FIA 20 D STR	148H3086				
FIA 20 FPT STR	148H3116				
FIA 25 D ANG	148H3053	148H3123	148H3125	148H3127	148H3129
FIA 25 FPT ANG	148H3083				
FIA 25 D STR	148H3087				
FIA 25 FPT STR	148H3117				
FIA 32 D ANG	148H3054	148H3123	148H3125	148H3127	148H3129
FIA 32 FPT ANG	148H3084				
FIA 32 D STR	148H3088				
FIA 32 FPT STR	148H3118				
FIA 40 D ANG	148H3055	148H3123	148H3125	148H3127	148H3129
FIA 40 D STR	148H3089				
FIA 50 D ANG	148H3056	148H3157	148H3130	148H3138	148H3144
FIA 50 D STR	148H3090				

Тип	Код			
	Без фильтрующего элемента	Фильтрующий элемент 150 мкм 100 меш	Фильтрующий элемент 240 мкм 72 меш	Фильтрующий элемент 500 мкм 38 меш
FIA 65 D ANG	148H3057	148H3131	148H3139	148H3145
FIA 65 D STR	148H3091			
FIA 80 D ANG	148H3058	148H3119	148H3120	148H3121
FIA 80 D STR	148H3092			
FIA 100 D ANG	148H3059	148H3132	148H3140	148H3146
FIA 100 D STR	148H3093			
FIA 125 D ANG	148H3060	148H3133	148H3141	148H3147
FIA 125 D STR	148H3094			
FIA 150 D ANG	148H3061	148H3134	148H3142	148H3148
FIA 150 D STR	148H3095			
FIA 200 D ANG	148H3062	148H3135	148H3143	148H3149
FIA 200 D STR	148H3096			
FIA 250 D ANG	148H3171		148H3175	148H3177
FIA 300 D ANG	148H3172		148H3176	148H3178

Принадлежности

Деталь	Принадлежность к фильтру	Код
Магнитная вставка	FIA 50	2464+595
	FIA 65-100	2464+596
	FIA 125-200	2464+597
Мешочный фильтр	FIA 50	148H3150
	FIA 65	148H3151
	FIA 80	148H3152
	FIA 100	148H3153
	FIA 125	148H3154
	FIA 150	148H3155
	FIA 200	148H3156
Продувочный вентиль, укомплектованный глухой гайкой и прокладкой	FIA 50-200	2412+634