

Filtry, typu FIA 15 - 200 (1/2 - 8 cal.)

Wprowadzenie



Filtry FIA są asortymentem filtrów kątowych i przelotowych, które zostały starannie zaprojektowane tak, aby dawać korzystne warunki przepływu. Konstrukcja sprawia, że filtr jest łatwy do zamontowania i pozwala na szybki przegląd i czyszczenie.

FIA są stosowane przed układami regulacji automatycznej, pompami, sprężarkami itp. do początkowego uruchamiania instalacji i tam, gdzie konieczne jest stałe filtrowanie czynnika chłodniczego.

Filtr obniża ryzyko niepożądanych awarii systemu, jak również zużycia i uszkodzeń elementów instalacji.

Filtry FIA są wyposażone w sitko ze stali nierdzewnej, dostępne w wielkości 100, 150, 250 i 500 μ (mikronów), (US 100, 72, 38 mesh).

Charakterystyka

- Odpowiednie dla wszystkich niepalnych, powszechnie stosowanych czynników chłodniczych i wszystkich obojętnych gazów/cieczy.
- Siatka filtracyjna ze stali nierdzewnej, montowana bezpośrednio bez użycia dodatkowych uszczelek zapewnia łatwy serwis.
- Korpusy filtrów FIA są kompatybilne z korpusami innych produktów Danfoss. Zestawienie odpowiedników może być dostarczone przez lokalny oddział Danfoss.
- Siatka filtracyjna ze stali nierdzewnej o bardzo dużej powierzchni zapewnia długie odstępy między czyszczeniami.
- Wkład filtrujący o dużej wydajności (50 μ) może być użyty do filtracji podczas pierwszego uruchomienia (odbioru) instalacji.
- FIA 50-200 mogą być wyposażone we wkład magnetyczny zatrzymujący metalowe cząsteczki i inne magnetyczne zanieczyszczenia.
- Każdy filtr jest czytelnie oznaczony. Podane informacje zawierają: typ, wielkość i zakres pracy.
- Korpus i osłona wykonane ze stali odpowiedniej dla niskich temperatur, zgodnie z ustawodawstwem UE (Pressure Equipment Directive) i wymogami międzynarodowych towarzystw klasyfikacyjnych.
- Zakres temperatur:
-60/+150°C (-76/+302°F)
- Zakres ciśnień:
40 bar g (580 psi g)
- Certyfikaty: DNV, LR, SAQ, CRN, BV etc. W celu uzyskania aktualnej listy atestów prosimy o kontakt z Danfoss.

Definicja

Mesh jest to ilość nitków (drucików) na cal.
 μ (mikrony) jest to odległość pomiędzy dwoma nitkami
(1 μ = 1/1000mm)

Filtry, typu FIA 15 - 200 (1/2 - 8 cal.)

Konstrukcja

Przyłącza

Dostępne z następującymi przyłączami:

- Do spawania DIN (2448)
- Do spawania ANSI (B 36.10 Zestawienie 80)
 - DN 15 - 40 (1/2 - 1 1/2 cal.)
- Do spawania ANSI (B 36.10 Zestawienie 40)
 - DN 50 - 200 (2 - 8 cal.)
- Mufa do spawania (ANSI B 16.11),
 - DN 15 - DN 50 (1/2 - 2 cal.)
- Wewnętrzny gwint rurowy FPT, NPT (ANSI/ASME B 1.20.1),
 - DN 15 - 32 (1/2 - 1 1/4 cal.)

Wkład filtra

Szkielet filtra i siatka są wykonane ze stali nierdzewnej, która zapewnia długą żywotność tego elementu. Siatka filtra daje bardzo wysoki poziom filtracji.

Korpus

Korpus filtra jest wykonany ze specjalnej stali, przeznaczonej do pracy w niskiej temperaturze.

Dyrektywa Ciśnieniowa (PED)

Filtry typu FIA są wykonane zgodnie z ustawodawstwem UE (Pressure Equipment Directive) i oznaczone znakiem CE.

W celu uzyskania dodatkowych informacji/ wytycznych - patrz Instrukcja montażu.



Średnica nominalna	DN ≤ 25 (1 cal.)	DN 32-80 mm (1 1/4 - 3 in.)	DN 100-200 mm (4-8 cal.)
Skasfikowane	Płyny grupa I		
Kategoria	Artykuł 3, paragraf 3	II	III

Montaż/ Konserwacja

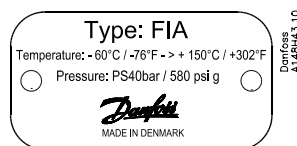
Filtr został zaprojektowany tak, aby wytrzymał wysokie ciśnienie wewnętrzne. Jednakże układ rurociągów powinien być zaprojektowany tak, aby uniknąć zamkniętych przestrzeni cieczowych i zmniejszyć ryzyko wzrostu ciśnienia spowodowanego rozszerzalnością cieplną. Montować filtr pokrywą do dołu.

Zaleca się wymianę/ czyszczenie filtra przy stanie różnicy ciśnień >0.5 bar (7.3 psi) w rurociągach cieczowych i >0.05 bar (0.7 psi) w rurociągach ssawnych. Maks. dozwolona różnica to 1 bar (15 psi).

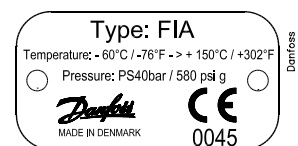
Dalsze informacje patrz instrukcja montażu FIA.

Identyfikacja:

DN 15 - 25
(1/2 - 1 cal.)



DN 32 - 200
(1 1/4 - 8 cal.)



Dane techniczne

- Czynniki chłodnicze
Odpowiednie dla wszystkich niepalnych, powszechnie stosowanych czynników chłodniczych i wszystkich obojętnych gazów /cieczy. Po dalsze informacje patrz do instrukcji montażu FIA.
- Palne węglowodory
Jeżeli używany jest jeden z wymienionych czynników:
Propan (R 290), propylen (R 1270), Butan (R 600), Izo-Butan (R 600a), i Etan (R 170) lub mieszaniny jednego z wymienionych

czynników, w celu uzyskania informacji skontaktuj się z Danfoss.

- Zakres temperatur
-60°C/+150°C (-76°F/+302°F).
- Zakres ciśnień
Filtry są zaprojektowane na:
Maks. ciśnienie robocze 40 bar abs (580 psi g).

Filtry, typu FIA 15 - 200 (1/2 - 8 cal.)

Dobór wielkości filtra

Wielkość (oczka) sita filtra musi sprostać wymaganiom postawionym przez dostawców urządzeń, które muszą być chronione.

Poniższe zalecenia odnośnie wielkości (oczka) sita stosuje się generalnie do instalacji chłodniczych:

Rurociągi cieczowe

Przed pompami: **500** μ [38 mesh]
 Za pompach: **150** μ [100 mesh] / 250 μ [72 mesh]
 Przed zaworami AKVA 100 μ [150 mesh]

Ochrona automatycznych urządzeń regulacyjnych

Ogólnie **150** μ [100 mesh] / 250 μ [72 mesh]
 Czułe urządzenia np.
 regulatory ssania w niskiej temperaturze **250** μ [72 mesh]

Rurociągi ssawne

Przed sprężarką śrubową **250** μ [72 mesh]
 Przed sprężarką tłokową **150** μ [100 mesh]

Definicja

Mesh jest to ilość nitki (drucików) na cal.

μ (mikrony) jest to odległość pomiędzy dwoma nitkami (1 μ = 1/1000mm)

Współczynnik przepływu (DIN/ANSI)

Wielkość FIA	μ	mesh	drut		prześwit %	powierzchnia filtracyjna	
			mm	in.		cm ²	cal ²
15 - 20 (1/2" - 3/4")	100		0,068	0,003	35	25	3,9
	150	100	0,10	0,004	36	25	3,9
	250	72	0,10	0,004	51	25	3,9
	500	38	0,16	0,006	57,6	25	3,9
25 - 40 (1" - 1 1/2")	100		0,068	0,003	35	71	11
	150	100	0,10	0,004	36	71	11
	250	72	0,10	0,004	51	71	11
	500	38	0,16	0,006	57,6	71	11
50 (2")	100		0,068	0,003	35	71	11
	150	100	0,10	0,004	36	87	13,5
	250	72	0,10	0,004	51	87	13,5
	500	38	0,16	0,006	57,6	87	13,5
65 (2 1/2")	150	100	0,10	0,004	36	127	19,7
	250	72	0,10	0,004	51	127	19,7
	500	38	0,16	0,006	57,6	127	19,7
	150	100	0,10	0,004	36	205	31,8
80 (3")	250	72	0,10	0,004	51	205	31,8
	500	38	0,16	0,006	57,6	205	31,8
	150	100	0,10	0,004	36	370	57,4
	250	72	0,10	0,004	51	370	57,4
100 (4")	500	38	0,16	0,006	57,6	370	57,4
	150	100	0,10	0,004	36	510	79,1
	250	72	0,10	0,004	51	510	79,1
	500	38	0,16	0,006	57,6	510	79,1
125 (5")	150	100	0,10	0,004	36	726	112,5
	250	72	0,10	0,004	51	726	112,5
	500	38	0,16	0,006	57,6	726	112,5
	150	100	0,10	0,004	36	1315	203,8
150 (6")	250	72	0,10	0,004	51	1315	203,8
	500	38	0,16	0,006	57,6	1315	203,8
	150	100	0,10	0,004	36	1315	203,8
	250	72	0,10	0,004	51	1315	203,8
200 (8")	500	38	0,16	0,006	57,6	1315	203,8

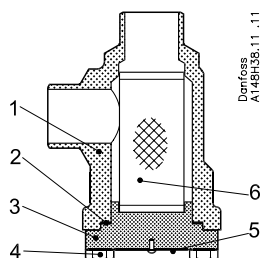
Wartości K_v i C_v (FIA przelotowy / kątowy)

Wielkość		μ 100	μ 150	μ 250	μ 500	Mesh 150	Mesh 100	Mesh 72	Mesh 38
mm	cal.	m ³ /h				USgal/min			
15	1/2	3.9	4.0	4.1	4.3	4.6	4.7	4.8	5.0
20	3/4	8.1	8.3	8.6	9.0	9.5	9.7	10.1	10.5
25	1	16.2	16.5	17.0	17.9	19	19.3	19.9	20.9
32	1 1/4	27	28	29	30	31.6	32.8	33.9	35.1
40	1 1/2	29.5	30	31	33	34.5	35.1	36.3	38.6
50	2	53	54	56	59	62	63	66	69
65	2 1/2	N/A	66	68	71	N/A	77	80	83
80	3	N/A	123	127	133	N/A	144	149	156
100	4	N/A	191	197	207	N/A	223	230	242
125	5	N/A	324	334	351	N/A	379	391	411
150	6	N/A	426	439	461	N/A	498	514	539
200	8	N/A	674	695	730	N/A	789	813	854

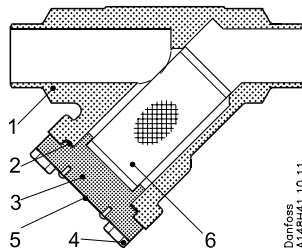
Filtry, typu FIA 15 - 200 (1/2" - 8 cal.)

Specyfikacja materiałowa

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

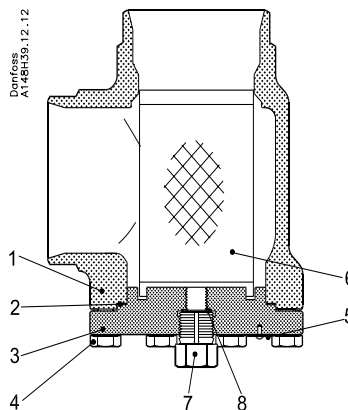


Danfoss
A148H38.11.11

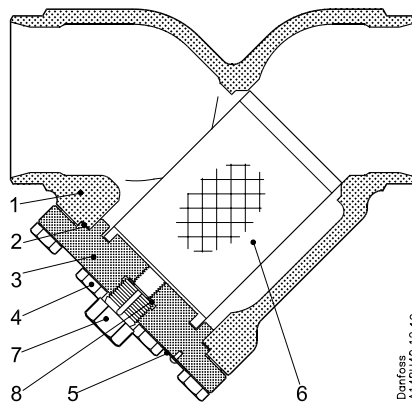


Danfoss
A148H41.10.11

FIA 80 - 200 (3" - 8")



Danfoss
A148H38.12.12



Danfoss
A148H40.12.12

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

Nr	Część	Materiał	DIN	ISO	ASTM
1	Korpus	Stal	285QH EN 10222-4		LF2A350
2	Uszczelka	Włókno, bezazbestowa			
3	Pokrywa	Stal	P275NL1 EN 10028-3		
4	Śruba	Stal nierdzewna	A2-70	A2-70	Typ 308
5	Tabliczka identyfikacyjna	Aluminium			
6	Element filtrujący	Stal nierdzewna			

FIA 80-200 (3" - 8")

Nr	Część	Materiał	DIN	ISO	ASTM
1	Korpus	Stal	G20MnQT EN 10213-3		LCC, A352
2	Korpus	Stal			
3	Uszczelka	Włókno, bezazbestowa	P275NL1 EN 10028-3		
4	Pokrywa	Stal	A2-70	A2-70	Typ 308
5	Śruba	Stal nierdzewna			
6	Tabliczka identyfikacyjna	Aluminium			
7*	Element filtrujący	Stal nierdzewna			
8*	Podkładka uszczelniająca	Aluminium			

* poz. 7 i 8 używana w FIA 50-200

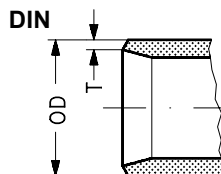
Filtry, typu FIA 15 - 200 (1/2 - 8 cal.)

Przylączca

Wielkość		OD	T	OD	T
mm	cal.	mm	mm	cal.	cal.

Do spawania DIN (2448)

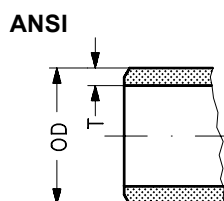
15	1/2	21.3	2.3	0.839	0.091
20	3/4	26.9	2.3	1.059	0.091
25	1	33.7	2.6	1.327	0.103
32	1 1/4	42.4	2.6	1.669	0.102
40	1 1/2	48.3	2.6	1.902	0.103
50	2	60.3	2.9	2.37	0.11
65	2 1/2	76.1	2.9	3	0.11
80	3	88.9	3.2	3.50	0.13
100	4	114.3	3.6	4.50	0.14
125	5	139.7	4.0	5.50	0.16
150	6	168.3	4.5	6.63	0.18
200	8	219.1	6.3	8.63	0.25



Wielkość		OD	T	OD	T
mm	cal.	mm	mm	cal.	cal.

Do spawania ANSI (B 36.10 Zestawienie 80)

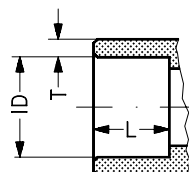
15	1/2	21.3	3.7	0.839	0.146
20	3/4	26.9	4.0	1.059	0.158
25	1	33.7	4.6	1.327	0.181
32	1 1/4	42.4	4.9	1.669	0.193
40	1 1/2	48.3	5.1	1.902	0.201



Do spawania ANSI (B 36.10 Zestawienie 40)

50	2	60.3	3.9	2.37	0.15
65	2 1/2	73.0	5.2	2.87	0.20
80	3	88.9	5.5	3.50	0.22
100	4	114.3	6.0	4.50	0.24
125	5	141.3	6.6	5.56	0.26
150	6	168.3	7.1	6.63	0.28
200	8	219.1	8.2	8.63	0.32

SOC

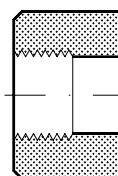


Wielkość		D	T	D	T	L	L
mm	cal.	mm	mm	cal.	cal.	mm	cal.

Mufa do spawania ANSI (B 16.11)

15	1/2	21.8	6.0	0.858	0.235	10	0.39
20	3/4	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	1 1/2	42.7	6.1	1.743	0.240	13	0.51
40	1 1/2	48.8	6.6	1.921	0.260	13	0.51
50	2	61.2	6.2	2.41	0.24	16	0.63

FPT



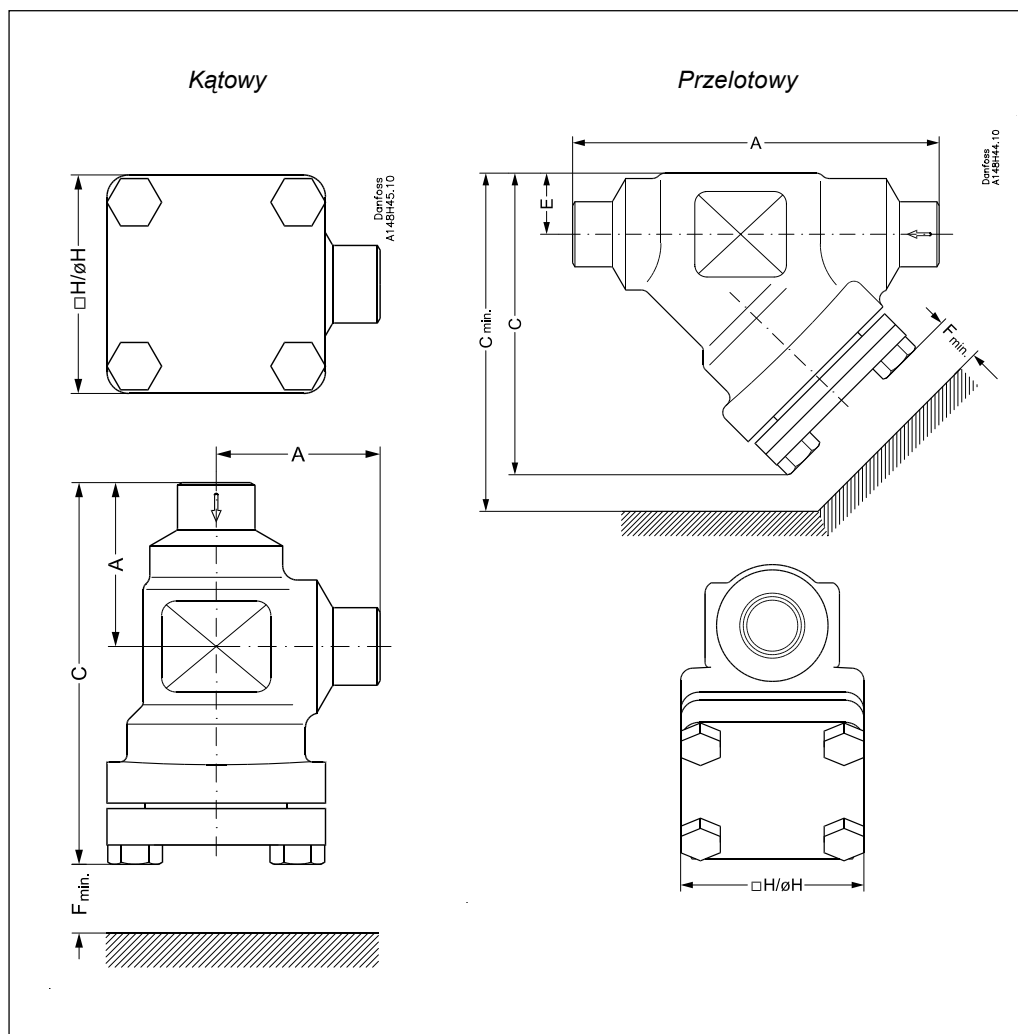
Wielkość		Gwint wewnętrzny
mm	cal.	

Gwint wewnętrzny FPT, NPT (ANSI/ASME B 1.20.1)

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)

Wymiary i wagi

FIA 15 - 65



Kątowy

Wielkość filtra		A	C	H	F _{min.}	Waga
FIA 15-20	mm	45	105	60	68	1.1 kg
	cal.	1.77	4.13	2.36	2.68	2.4 lbs
FIA 25-40	mm	55	132	70	95	1.7 kg
	cal.	2.17	5.20	2.76	3.74	3.7 lbs
FIA 50	mm	60	132	77	92	2.8 kg
	cal.	2.36	5.20	3.03	3.62	6.2 lbs
FIA 65	mm	70	152	90	107	3.8 kg
	cal.	2.76	5.98	3.54	4.21	8.4 lbs

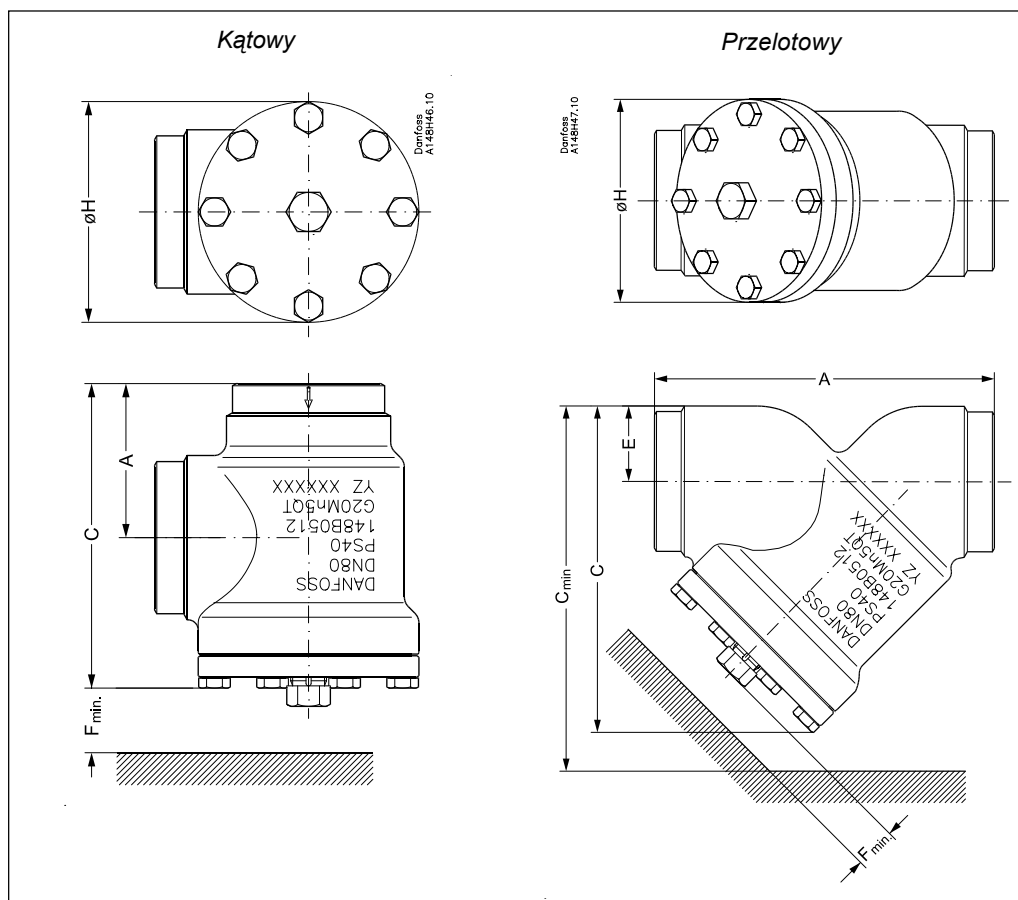
Przelotowy

Wielkość filtra		A	C	C min.	H	E	F _{min.}	Waga
FIA 15-20	mm	120	99	133	60	20	68	1.4 kg
	cal.	4.72	3.90	5.24	2.36	0.79	2.68	3.1 lbs
FIA 25-40	mm	155	129	177	70	26	95	2.4 kg
	cal.	6.10	5.08	6.97	2.76	1.02	3.74	5.3 lbs
FIA 50	mm	148	138	184	77	32	92	3.5 kg
	cal.	5.83	5.43	7.24	3.03	1.26	3.62	7.7 lbs
FIA 65	mm	176	165	219	90	40	107	5.3 kg
	cal.	6.93	6.50	8.62	3.54	1.57	4.21	11.7 lbs

Filtry, typu FIA 15 - 200 (1/2 - 8 cal.)

Wymiary i wagi

FIA 80 - 200



Kątowy

Wielkość filtra		A	C	H	F _{min.}	Waga
FIA 80	mm	90	189	129	133	7.3 kg
(3")	cal.	3.54	7.44	5.08	5.24	16.1 lbs
FIA 100	mm	106	223	156	163	11.9 kg
(4")	cal.	4.17	8.78	6.14	6.42	26.2 lbs
FIA 125	mm	128	268	192	190	21.2 kg
(5")	cal.	5.04	10.6	7.56	7.48	46.7 lbs
FIA 150	mm	145	303	219	223	30.5 kg
(6")	cal.	5.71	11.93	8.62	8.78	67.2 lbs
FIA 200	mm	180	372	276	280	68 kg
(8")	cal.	7.09	14.65	10.87	11.02	150 lbs

Przelotowy

Wielkość filtra		A	C	C _{min.}	H	E	F _{min.}	Waga
FIA 80	mm	216	204	271	129	48	133	8.6 kg
(3")	cal.	8.50	8.03	10.67	5.08	1.89	5.24	19 lbs
FIA 100	mm	264	256	337	156	60	163	14.9 kg
(4")	cal.	10.39	10.08	13.27	6.14	2.36	6.42	32.8 lbs
FIA 125	mm	322	313	408	192	74	190	26.9 kg
(5")	cal.	12.68	12.32	16.06	7.56	2.91	7.48	59.3 lbs
FIA 150	mm	370	370	482	219	91	223	51 kg
(6")	cal.	14.57	14.57	18.98	8.62	3.58	8.78	112 lbs
FIA 200	mm	464	465	605	276	117	280	95 kg
(8")	cal.	18.27	18.31	23.82	10.87	4.61	11.02	209 lbs

Filtry, typu FIA 15 - 200 (1/2 - 8 cal.)
Zamawianie

Tabele poniżej służą do określenia (identyfikacji) potrzebnego filtru.

Uwaga kompletny filtr składa się z : Korpusu filtra FIA, wkładu filtrującego i opcjonalnie akcesoria.

Przykład:

FIA 50 D ANG + FIA-X 50 150 μ Element filtrujący + Kieszka filtrująca = **148H3056 + 148H3130 + 148H3150**

Typ	Numer kodowy				
	Bez wkładu filtrującego	Wkład filtrujący 100 μ 150 mesh	Wkład filtrujący 150 μ 100 mesh	Wkład filtrujący 250 μ 72 mesh	Wkład filtrujący 500 μ 38 mesh
FIA 15 D ANG	148H3051	148H3122	148H3124	148H3126	148H3128
FIA 15 A ANG	148H3063				
FIA 15 SOC ANG	148H3075				
FIA 15 FPT ANG	148H3081				
FIA 15 D STR	148H3085				
FIA 15 A STR	148H3097				
FIA 15 SOC STR	148H3109				
FIA 15 FPT STR	148H3115				
FIA 20 D ANG	148H3052	148H3122	148H3124	148H3126	148H3128
FIA 20 A ANG	148H3064				
FIA 20 FPT ANG	148H3082				
FIA 20 SOC ANG	148H3076				
FIA 20 D STR	148H3086				
FIA 20 A STR	148H3098				
FIA 20 FPT STR	148H3116				
FIA 20 SOC STR	148H3110				
FIA 25 D ANG	148H3053	148H3123	148H3125	148H3127	148H3129
FIA 25 A ANG	148H3065				
FIA 25 FPT ANG	148H3083				
FIA 25 SOC ANG	148H3077				
FIA 25 D STR	148H3087				
FIA 25 A STR	148H3099				
FIA 25 FPT STR	148H3117				
FIA 25 SOC STR	148H3111				
FIA 32 D ANG	148H3054	148H3123	148H3125	148H3127	148H3129
FIA 32 A ANG	148H3066				
FIA 32 FPT ANG	148H3084				
FIA 32 SOC ANG	148H3078				
FIA 32 D STR	148H3088				
FIA 32 A STR	148H3100				
FIA 32 FPT STR	148H3118				
FIA 32 SOC STR	148H3112				
FIA 40 D ANG	148H3055	148H3123	148H3125	148H3127	148H3129
FIA 40 A ANG	148H3067				
FIA 40 SOC ANG	148H3079				
FIA 40 D STR	148H3089				
FIA 40 A STR	148H3101				
FIA 40 SOC STR	148H3113				
FIA 50 D ANG	148H3056	148H3157	148H3130	148H3138	148H3144
FIA 50 A ANG	148H3068				
FIA 50 SOC ANG	148H3080				
FIA 50 D STR	148H3090				
FIA 50 A STR	148H3102				
FIA 50 SOC STR	148H3114				

- D = Do spawania DIN
A = Do spawania ANSI
SOC = Mufa do spawania
FPT = Gwint wewnętrzny
ANG = Kątowny
STR = Przelotowy

Filtry, typu FIA 15 - 200 (1/2 - 8 cal.)
Zamawianie

Typ	Numer kodowy			
	Bez wkładu filtrującego	Wkład filtrujący 150µ 100 mesh	Wkład filtrujący 250µ 72 mesh	Wkład filtrujący 500µ 38 mesh
FIA 65 D ANG	148H3057	148H3131	148H3139	148H3145
FIA 65 A ANG	148H3069			
FIA 65 D STR	148H3091			
FIA 65 A STR	148H3103			
FIA 80 D ANG	148H3058	148H3119	148H3120	148H3121
FIA 80 A ANG	148H3070			
FIA 80 D STR	148H3092			
FIA 80 A STR	148H3104			
FIA 100 D ANG	148H3059	148H3132	148H3140	148H3146
FIA 100 A ANG	148H3071			
FIA 100 D STR	148H3093			
FIA 100 A STR	148H3105			
FIA 125 D ANG	148H3060	148H3133	148H3141	148H3147
FIA 125 A ANG	148H3072			
FIA 125 D STR	148H3094			
FIA 125 A STR	148H3106			
FIA 150 D ANG	148H3061	148H3134	148H3142	148H3148
FIA 150 A ANG	148H3073			
FIA 150 D STR	148H3095			
FIA 150 A STR	148H3107			
FIA 200 D ANG	148H3062	148H3135	148H3143	148H3149
FIA 200 A ANG	148H3074			
FIA 200 D STR	148H3096			
FIA 200 A STR	148H3108			

D = Do spawania DIN
A = Do spawania ANSI

ANG = Kątowe
STR = Przelotowe

Akcesoria

Część	Akcesoria do	Nr kodowe
Wkład magnetyczny	FIA 50	2464+595
	FIA 65-100	2464+596
	FIA 125-200	2464+597

Część	Akcesoria do	Nr kodowe
Kieszka filtracyjna	FIA 50	148H3150
	FIA 65	148H3151
	FIA 80	148H3152
	FIA 100	148H3153
	FIA 125	148H3154
	FIA 150	148H3155
	FIA 200	148H3156

Część	Akcesoria do	Nr kodowe
Zawór do usuwania zanieczyszczeń, nakrętka zaślepiająca i uszczelka	FIA 50 - 200	2412+634

Danfoss nie ponosi odpowiedzialności za możliwe błędy w katalogach, broszurach i innych materiałach drukowanych. Danfoss zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian w produktach bez uprzedzenia. Zamienniki mogą być dostarczone bez dokonywania jakichkolwiek zmian w specyfikacjach już uzgodnionych. Wszystkie znaki towarowe w tym materiale są własnością odpowiednich spółek. Danfoss, logotyp Danfoss są znakami towarowymi Danfoss A/S. Wszystkie prawa zastrzeżone.

The Danfoss logo is a stylized, cursive script of the word "Danfoss" in black.

Danfoss Sp. z o.o.
ul. Chrzanowska 5
05-825 Grodzisk Mazowiecki
Telefon: (0-22) 755-06-06
Telefax: (0-22) 755-07-01
<http://www.danfoss.pl>
e-mail: chlodnictwo@danfoss.pl
