

# Pomyślano o wszystkim: dane techniczne i stopnie filtracji

## Dobór filtrów i współczynniki korekcyjne

Podane wydajności filtracji dotyczą założonego sprężania do 7 bar(e).

Przy innym minimalnym ciśnieniu roboczym należy zastosować odpowiedni współczynnik korekcyjny.

Typ filtra	Średnica znamionowa <sup>1)</sup>	Wydajność <sup>2)</sup> m <sup>3</sup> /h	Wydajność <sup>2)</sup> cfm	Zestaw części zamiennych
GL2_	¼"	36	21	CP1008_ <sup>3)</sup>
GL3_	⅜"	55	32	CP2010_ <sup>3)</sup>
GL5_	½"	72	42	CP2010_ <sup>3)</sup>
GL7_	¾"	108	64	CP2020_ <sup>3)</sup>
GL9_	1"	216	127	CP3025_ <sup>3)</sup>
GL11_	1 ½"	396	233	CP3040_ <sup>3)</sup>
GL12_	1 ½"	576	339	CP4040_ <sup>3)</sup>
GL13_	2"	792	466	CP4050_ <sup>3)</sup>
GL14_	2 ½"	1.188	699	CP4065_ <sup>3)</sup>
GL17_	2 ½"	1.548	911	CP5065_ <sup>3)</sup>
GL19_	3"	2.232	1.314	CP5080_ <sup>3)</sup>

Ciśnienie robocze bar(e)	Współczynnik korekcyjny
1	2,65
1,5	2,16
2	1,87
2,5	1,67
3	1,53
3,5	1,41
4	1,32
4,5	1,25
5	1,18
5,5	1,13
6	1,08
6,5	1,04
7	1,00
7,5	0,97
8	0,94
8,5	0,91
9	0,88
9,5	0,86
10	0,84
10,5	0,82
11	0,80
11,5	0,78
12	0,76
12,5	0,75
13	0,73
13,5	0,72
14	0,71
14,5	0,69
15	0,68
15,5	0,67
16	0,66
16,5	0,65
17	0,64
17,5	0,63
18	0,62
18,5	0,62
19	0,61
19,5	0,60
20	0,59

<sup>1)</sup> wg DIN ISO 228 (BSP-P) lub ANSI B 1.20.1 (NPT-F), 2) przy 20 °C, 1 bar, 0% wilgotności względnej

<sup>3)</sup> \_ zastąpić stopniem filtracji VL, ZL, XL lub A

## Przykład doboru

Prawidłowy dobór filtra zależy od następujących czynników:

- minimalnego ciśnienia roboczego systemu oraz
- maksymalnego natężenia przepływu w systemie.

## Sposób postępowania:

1. Wybrać współczynnik korekcyjny odpowiednio do minimalnego ciśnienia roboczego (ew. wybrać wartość mniejszą o jeden krok).
2. Pomnożyć współczynnik korekcyjny przez maksymalne natężenie przepływu, aby określić nominalną wartość porównawczą.
3. Przy użyciu nominalnej wartości porównawczej wybrać filtr o tej samej lub większej wydajności.

## Przykład obliczeń

Maksymalne natężenie przepływu na zasysaniu w systemie: 285 m<sup>3</sup>/h

Minimalne ciśnienie robocze systemu: 4,3 bar(e)

285 m<sup>3</sup>/h x 1,32 = 376,2 m<sup>3</sup>/h, co odpowiada filtrowi wielkości GL11.

## Filtration Grades

Stopień filtracji	VL	ZL	XL	A
Oddzielanie	Cząsteczki stałe	Cząsteczki stałe Aerozole (olej, woda)	Cząsteczki stałe Aerozole (olej, woda)	Opary
Wymagany wstępny stopień filtracji	bz.	WS (przy przepływie przysięciankowym)	ZL	ZL+XL
Wymagany dodatkowy stopień filtracji	-	-	-	ZL
Przydatność wg ISO 8573-1:2010	[3:-:-]	[2:-:-3]	[1:-:-2]	[1:-:-1]
Rozmiar cząsteczek	≥ 3 µm	≥ 1 µm	≥ 0,01 µm	bz.
Zawartość aerozoli wg ISO 12500-1	bz.	40 mg/m <sup>3</sup>	10 mg/m <sup>3</sup>	bz.
Zawartość pozostającego oleju	bz.	0,6 mg/m <sup>3</sup>	0,01 mg/m <sup>3</sup>	0,003 mg/m <sup>3</sup>
Skuteczność filtracji	99,95 %	99,925 %	99,9999 %	bz.
Ciśnienie różnicowe na sucho	< 70 mbar	< 70 mbar	< 140 mbar	< 70 mbar
Ciśnienie różnicowe po zwilżeniu	bd.	< 140 mbar	< 200 mbar	bd.
Wymiana elementu	12 miesięcy	12 miesięcy	12 miesięcy	50-650 Bh

## Dostępne dopuszczenia dla urządzeń ciśnieniowych

- europejskie dopuszczenie wg dyrektywy o urządzeniach ciśnieniowych 97/23/WE
- Obliczenie wytrzymałości zgodnie z ASME VIII Div. 1, jednak bez obowiązku dopuszczenia
- dopuszczenie kanadyjskie wg CRN
- dopuszczenie australijskie wg AS1210
- dopuszczenie rosyjskie wg TR

# Technical data

## Zakres zastosowania

Wielkość filtra od / do	Typ elementu	Manometr różnicowy	Odprowadzenie	Temperatura robocza co najmniej °C	Temperatura robocza co najmniej °C	Ciśnienie robocze maks. bar(e)
GL2 - GL19	VL	-	+	1,5	80	16
GL2 - GL19	VL	-	H	1,5	100	20
GL2 - GL19	VL	D	+	1,5	80	16
GL2 - GL19	VL	D	H	1,5	80	16
GL2 - GL19	VL	-	OA	1,5	100	20
GL2 - GL19	ZL	-	+	1,5	80	16
GL2 - GL19	ZL	-	H	1,5	100	20
GL2 - GL19	ZL	D	+	1,5	80	16
GL2 - GL19	ZL	D	H	1,5	80	16
GL2 - GL19	ZL	-	OA	1,5	100	20
GL2 - GL19	XL	-	+	1,5	80	16
GL2 - GL19	XL	-	H	1,5	100	20
GL2 - GL19	XL	D	+	1,5	80	16
GL2 - GL19	XL	D	H	1,5	80	16
GL2 - GL19	XL	-	OA	1,5	100	20
GL2 - GL19	A	-	+	1,5	50	20
GL2 - GL19	A	-	OA	1,5	50	20

### Objaśnienia znaków

D = zamontowany opcjonalny manometr różnicowy ZD90GL;

+ = zamontowane odprowadzenie standardowe: odprowadzenie pływakowe ZK 15NO/KN przy stopniu filtracji VL, ZL lub XL; spust ręczny HV15 przy stopniu filtracji A; H = opcjonalnie zamontowany spust ręczny HV15 przy stopniu filtracji VL, ZL lub XL;

OA = opcjonalnie bez zamontowanego odprowadzenia; spust otwarty

## Klucz produktu

Seria	Wielkość	Stopień filtracji elementu	Opcje (w przypadku odchyień od standardu)	Przyłącze (tylko NPT-F)
↓	↓	↓	↓	↓
GL	2 do 19	VL, ZL, XL lub A	D, H lub OA	-N

### Przykłady:

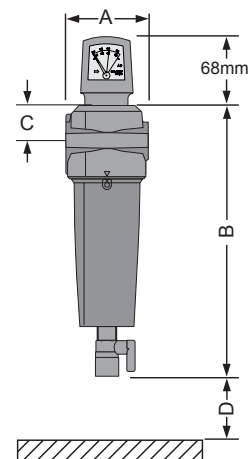
GL3VLDH-N -> filtr NPT 3/8", element filtracyjny do bardzo małych cząstek 3 µm, z zamontowanym spustem ręcznym HV15

GL9XLDH -> filtr G1" (BSP-P), element filtracyjny do bardzo małych cząstek 0,01 µm, z zamontowanym manometrem różnicowym ZD90GL i spustem ręcznym HV15

GL5ZLDOA -> filtr G 1/2" (BSP-P), element filtracyjny dokładny 1 µm, z zamontowanym manometrem różnicowym ZD90GL, spust otwarty

## Wymiary i masy

Typ	Średnica znamionowa <sup>1)</sup>	A Szerokość mm	B Wysokość mm	C Wysokość montażowa mm	D Prześwit mm	Głębokość mm	Masa kg
GL2_	1/4"	67	208	23	≥ 40	65	0,55
GL3_	3/8"	89	270	38	≥ 50	85	1,3
GL5_	1/2"	89	270	38	≥ 50	85	1,3
GL7_	3/4"	89	270	38	≥ 50	85	1,3
GL9_	1"	130	309	46	≥ 70	116	3
GL11_	1 1/2"	130	399	46	≥ 70	116	3,2
GL12_	1 1/2"	164	471	57	≥ 100	156	6,9
GL13_	2"	164	563	57	≥ 100	156	7,3
GL14_	2 1/2"	164	563	57	≥ 100	156	7,1
GL17_	2 1/2"	192	685	72	≥ 120	182	10,3
GL19_	3"	192	875	72	≥ 120	182	15,3



<sup>1)</sup> wg DIN ISO 228 (BSP-P) lub ANSI B 1.20.1 (NPT-F), 2) przy 20 °C, 1 bar,

# Pozostałe akcesoria

## Uchwyt ścienny do filtra, ew. włącznie z akcesoriami do zestawiania

Typ	przydatny do
BF/GL2	GL2, jednostopniowy
BF/GL2/2	GL2, dwustopniowy
BF/GL2/3	GL2, trzystopniowy
BF/GL3 - GL7	GL3 - GL7, jednostopniowy
BF/GL3 - GL7/2	GL3 - GL7, dwustopniowy
BF/GL3 - GL7/3	GL3 - GL7, trzystopniowy
BF/GL9-GL11	GL9 - GL11, jednostopniowy
BF/GL9-GL11/2	GL9 - GL11, dwustopniowy
BF/GL9-GL11/3	GL9 - GL11, trzystopniowy
BF/GL12-GL14	GL12 - GL14, jednostopniowy
BF/GL12-GL14/2	GL12 - GL14, dwustopniowy
BF/GL12-GL14/3	GL12 - GL14, trzystopniowy
BF/GL17-GL19	GL17 - GL19, jednostopniowy
BF/GL17-GL19/2	GL17 - GL19, dwustopniowy
BF/GL17-GL19/3	GL17 - GL19, trzystopniowy

## Mocowanie zestawów filtrów

Typ	przydatny do
BFS/GL2/2	GL2, dwustopniowy
BFS/GL2/3	GL2, trzystopniowy
BFS/GL3 - GL7/2	GL3 - GL7, dwustopniowy
BFS/GL3 - GL7/3	GL3 - GL7, trzystopniowy
BFS/GL9 - GL11/2	GL9 - GL11, dwustopniowy
BFS/GL9 - GL11/3	GL9 - GL11, trzystopniowy
BFS/GL12 - GL14/2	GL12 - GL14, dwustopniowy
BFS/GL12 - GL14/3	GL12 - GL14, trzystopniowy
BFS/GL17 - GL19/2	GL17 - GL19, dwustopniowy
BFS/GL17 - GL19/3	GL17 - GL19, trzystopniowy

## Manometr różnicowy do filtrów wielkości GL3 – GL19

Typ	Wykonanie
ZD90GL	analogowy
ZDE120G	elektroniczny

Elektroniczny manometr różnicowy  
ZDE120G patrz oddzielna publikacja

## Odprowadzenie

Typ	Wykonanie	Wielkość filtra
HV15	Ręczny	GL2 - GL19
ZK15NO/KN	Pływak	GL2 - GL19

Odprowadzenie elektroniczne serii ED3000 i  
ED2000 patrz oddzielna publikacja

## Zestawy montażowe odprowadzeń do filtrów wielkości GL2 – GL19

Typ	Filtr	Przyłącze Odprowadzenie	Nadaje się do odprowa- dzenia typu
MK-G15-G10	G½ a	G¾ a	Trap 22
MK-G15-G10	G½ a	G¾ i	ED3002
MK-G15-G15	G½ a	G½ a	ED2010, ED3004 - 3100
MK-G15-G20	G½ a	G¾ a	ED2020 - 2060