

PLYNOVÝ FILTR PFZN

01/2024

1. POUŽITÍ

Filtr je určen pro odlučování tuhých mechanických nečistot z protékající plyné pracovní tekutiny v regulačních stanicích plynu dle ČSN EN 12186 a měřicích stanicích plynu dle ČSN EN 1776.

Pracovní tekutinou může být zemní plyn, vodík, směsi zemního plynu s vodíkem, plyná fáze propanu, butanu a propan-butanu.

Filtr splňuje technické požadavky na zařízení pro filtraci plynu dle ČSN EN 12186, TPG 605 02 a TPG 934 02.

Filtr je tlakovým zařízením ve smyslu nařízení vlády č. 219/2016 Sb. a Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2014/68/EU (PED) a je certifikován oznámeným subjektem.

Pevnostní výpočet je proveden dle ČSN EN 13445.

2. POPIS ZAŘÍZENÍ

Filtr se skládá z trubkového tělesa opatřeného přírubovými hrdly pro vstup a výstup plynu. Spodní část filtru je řešena jako gravitační odlučovač a je opatřena hrdlem s kulovým kohoutem pro vypouštění mechanických nečistot. Horní část filtru tvoří zámková příruba s víkem umožňující kontrolu a výměnu filtrační vložky umístěné uvnitř trubkového tělesa. Filtr je dodáván s výstrojí pro měření tlakové ztráty.

Pro měření tlaku pracovní tekutiny uvnitř tělesa filtru je filtr o průměru pláště do DN 250 (včetně) osazen návarkem s vnitřním závitem G 1/4". Tělesa filtru s průměrem pláště DN 300 a větším, jsou osazena tlakoměrovou kondenzační smyčkou zahnutou s vnějším závitem M20x1,5L, ventilem a ukazovacím tlakoměrem o průměru 100 mm.

Na tělese filtru je rovněž umístěno hrdlo s přírubou DN 15 pro odtlačování filtru. Toto hrdlo je, pokud není požadováno jinak, uzavřeno kulovým uzávěrem a zaslepovací přírubou.

Filtr je vybaven prvky pro měření tlakové ztráty filtrační vložky. Provedení sestavy pro měření tlakové ztráty filtrační vložky se liší podle typu manometru, který je dodáván na základě požadavku zákazníka.

Víko filtru je vybaveno zařízením pro zamezení jeho otevření pod tlakem plynu. Na tělese filtru o průměru pláště DN 125, DN 150, DN 200 a DN 250 jsou dále navařeny patky pro uchycení filtru na rám, u filtrů o průměru pláště DN 300 a větším jsou navařeny stojiny.



3. TECHNICKÉ PARAMETRY

PLYNOVÝ FILTR PFZN ... PN 16, PN 40, PN 63 a PN 100

Jmenovitý tlak	PN	16	40	63	100
Vstupní a výstupní příruba plynu, těsnící lišta		EN 1092-1 B1	EN 1092-1 B1	EN 1092-1 B2	EN 1092-1 B2
Nejvyšší dovolený tlak	bar	16	40	63	100
Zkušební tlak na pevnost	bar	24	60	95	150
Zkušební tlak na těsnost	bar	20	50	80	125
Dovolená teplota	°C	- 20 až + 60			
Filtrační vložka		Filtrační vložka Fiorentini (polyesterová tkanina zpevněná kovovou sítíkou) Frakční odlučivost 99,0 % pro částice $\geq 5 \mu\text{m}$ Max. dovolená tlaková ztráta 1,0 bar			

Poznámka: Těleso filtru je schváleno pro tekutinu: zemní plyn, vodík, směsi zemního plynu a vodíku, plyná fáze propanu, butanu a propan-butanu. Max. koncentrace H_2 může být omezena (snížena) dle typu objednané výstroje (provedení odkalovacího ventilu, odtlačovacího kulového kohoutu, ventilové soupravy a diferenčního tlakoměru).

Standardní provedení filtru: obsah H_2 ve směsi zemního plynu do 100% obj.

Typové číslo se určuje následujícím způsobem:

PFZN 250 - 1 - 40 - 100 - 01 - M11 - S

Speciální provedení: uvádí se pouze v případě požadavku na provedení odlišné od standardního

Typ diferenčního manometru:

- M9** - diferenční manometr $\phi 80$ mm, přímo ukazující diferenci, bez uzávěrů na impulsním potrubí
- M9E** - diferenční manometr $\phi 80$ mm s elektrickým kontaktním výstupem, bez uzávěrů na impulsním potrubí
- M11** - diferenční manometr $\phi 80$ mm, s třicestnou ventilovou soupravou
- M11E** - diferenční manometr $\phi 80$ mm s elektrickým kontaktním výstupem a třicestnou ventilovou soupravou

Standardně dodávané měřicí rozsahy diferenčních manometrů:

Vstupní tlak: do 4 bar: $0 \div 0,5$ bar
nad 4 bar: $0 \div 1,6$ bar

Požadavek na měřicí rozsah odlišný od standardního musí být uveden v objednávce.

Provedení:

01 ÷ 04 - orientace vstupu, výstupu, odkalovacího ventilu a umístění manometru

DN vstupní a výstupní příruby plynu:

- 15** - DN 15
- 25** - DN 25
- 50** - DN 50
- 80** - DN 80
- 100** - DN 100
- 150** - DN 150
- 200** - DN 200
- 250** - DN 250

Jmenovitý tlak plynu:

- 16** - pro max. pracovní tlak 16 bar
- 40** - pro max. pracovní tlak 40 bar
- 63** - pro max. pracovní tlak 63 bar
- 100** - pro max. pracovní tlak 100 bar

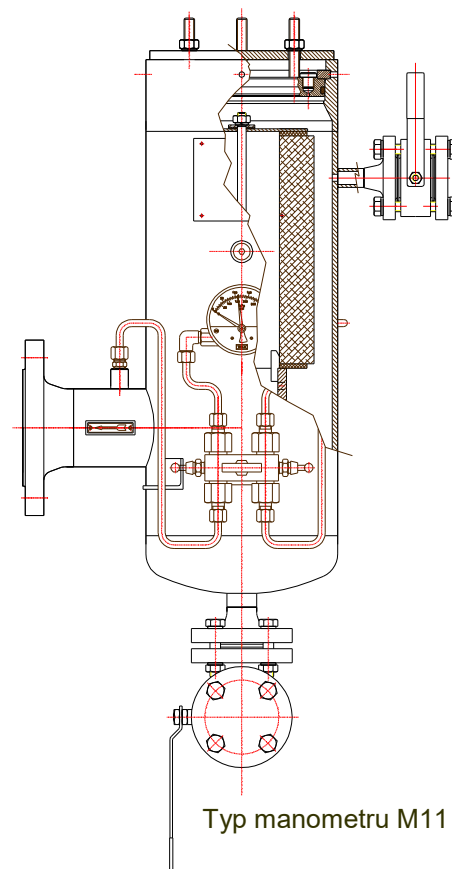
Počet instalovaných filtračních vložek:

- 1** - 1 ks filtrační vložky
- 2** - 2 ks filtračních vložek

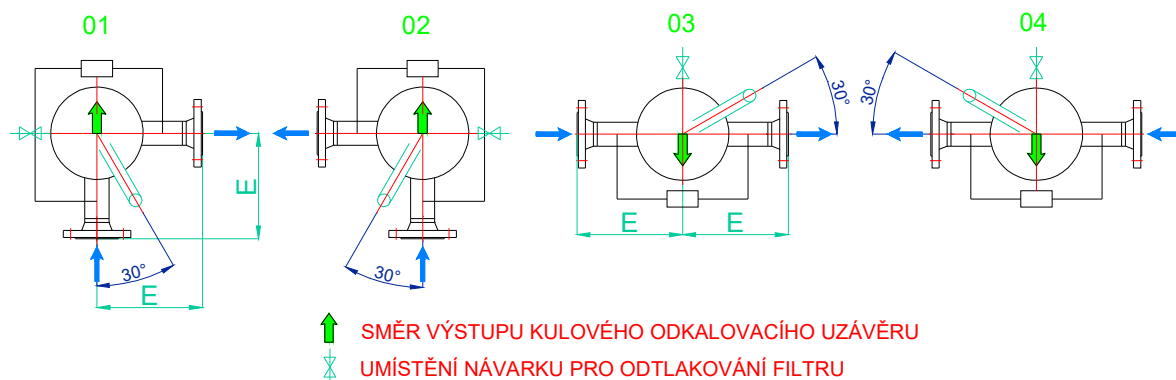
DN tělesa filtru:

100, 125, 150, 200, 250, 300, 400 a 500

Základní typové označení filtru

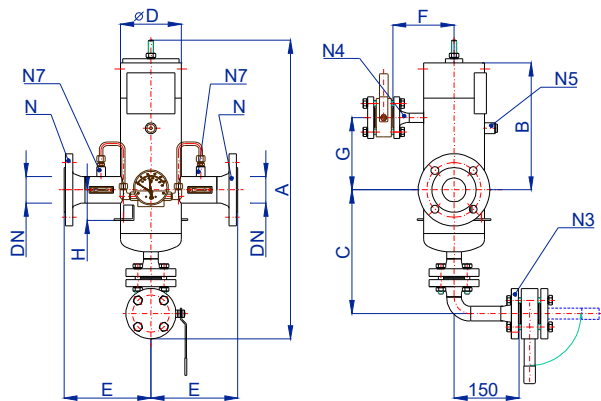


PROVEDENÍ

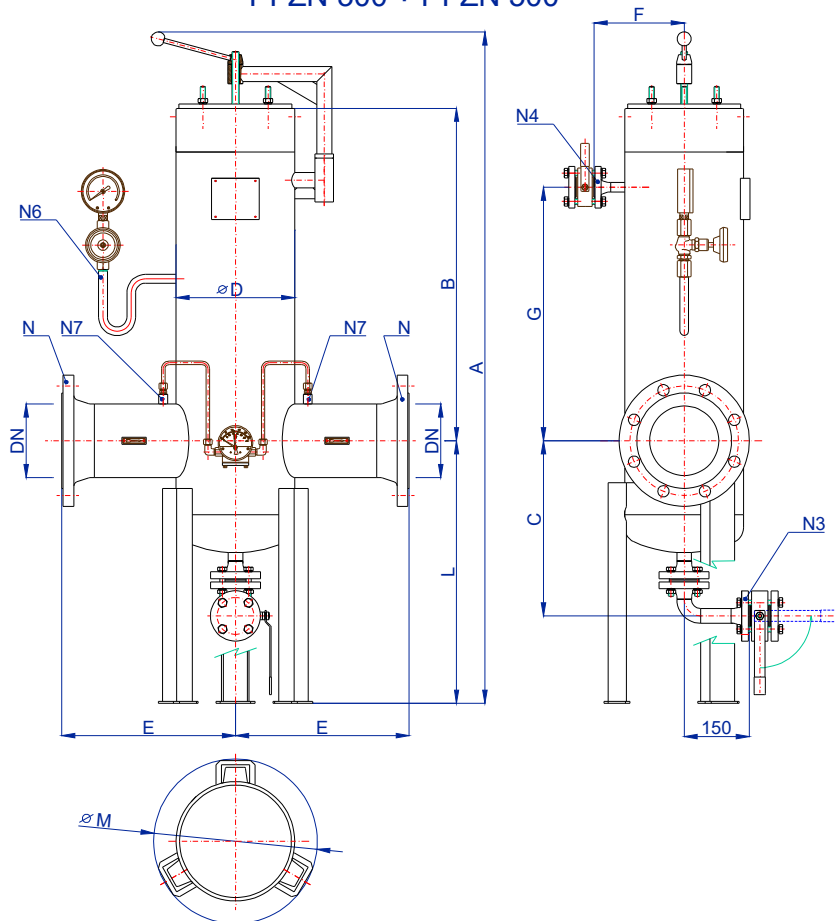


ZÁSTAVBOVÉ ROZMĚRY, PROVEDENÍ – PN 16 a PN 40

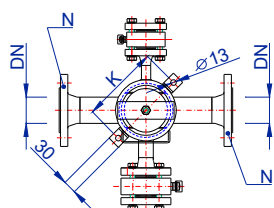
PFZN 100 ÷ PFZN 250



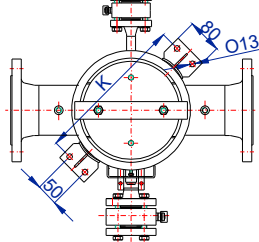
PFZN 300 ÷ PFZN 500



PFZN 125 ÷ PFZN 150



PFZN 200 ÷ PFZN 250



HRDLO	NÁZEV HRDLA	Typ	Rozměr
N	Vstup / výstup plynu	EN 1092	DN 15 ÷ DN 250
N3	Odkalování	EN 1092	DN 25
N4	Odtlakování	EN 1092	DN 15
N5	Měření tlaku uvnitř tělesa		G 1/4"
N6	Měření tlaku uvnitř tělesa		M20x1,5 L
N7	Měření tlakové ztráty filtru		G 1/4"

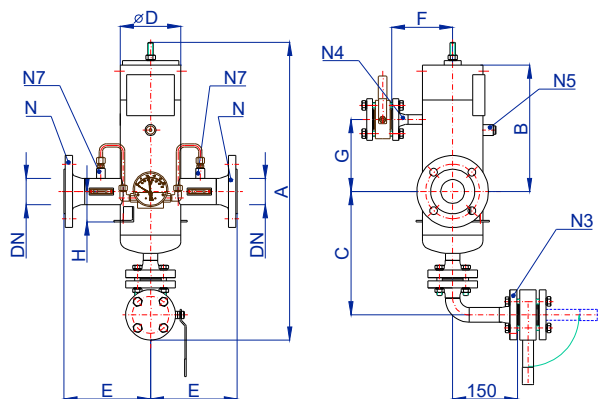
Rozměry filtrů typu PFZN PN 16 a PN 40 [mm]

Přírubová hrdla jsou osazena přírubami dle EN 1092-1/11 s těsnicí lištou v provedení B1

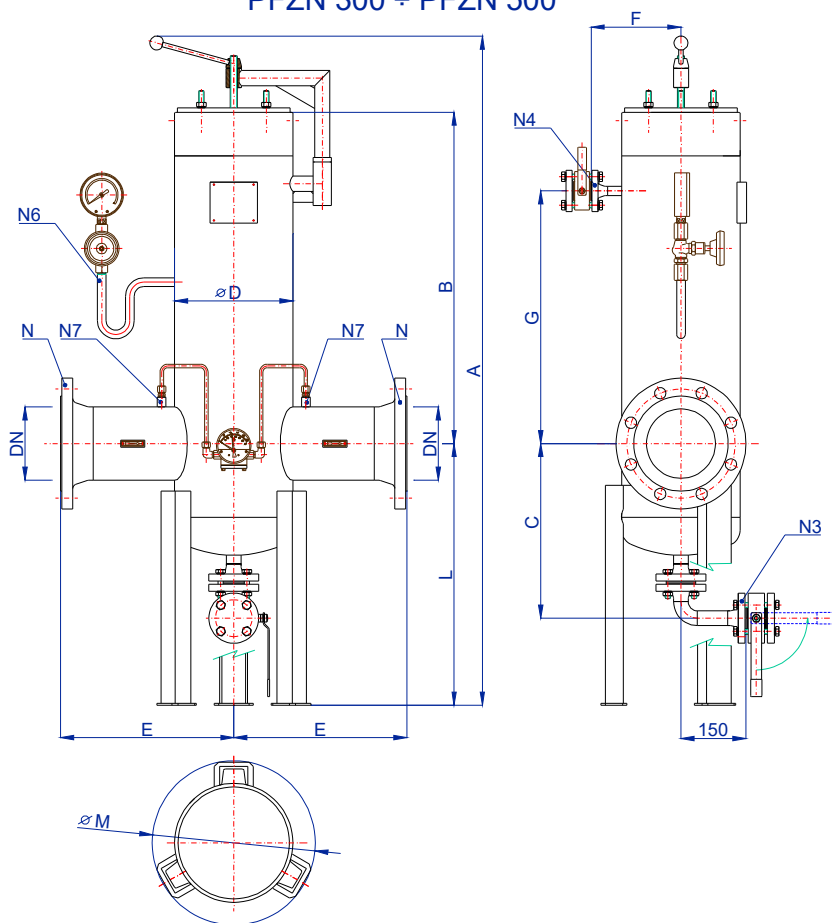
Typ filtru	Možné DN vstupního /výstupního hrdla N	Nejvyšší provozní průtok (m ³ /h) VTL v=35m/s P=40 bar	Nejvyšší provozní průtok (m ³ /h) STL v=25m/s P=1 bar	A	B	C	D	E	F	G	H	K	L	M	Typ filtrační vložky	Počet filtračních vložek	Hmotnost filtru (kg)	Vnitřní objem filtru (l)	Akumulační prostor (l)
PFZN 100-1	15 25	20 40	15 40	590	220	260	114,3	150	125	120	-	-	-	-	G0,5	1	26	3	1
PFZN 100-2	20 25	35 60	30 50	715	345	260	114,3	150	125	245	-	-	-	-	G0,5	2	27	4	1
PFZN 125-1	25 50	60 130	50 120	680	285	285	139,7	200	138	165	70	180	-	-	G1	1	33	6	1,5
PFZN 125-2	25 50	70 200	60 180	850	455	285	139,7	200	138	335	70	180	-	-	G1	2	36	8	1,5
PFZN 150-1	50 80	210 250	190 250	740	335	315	168,3	200	152	220	70	208	-	-	G1,5	1	44	10	2,2
PFZN 150-2	50 80	220 400	200 350	955	550	315	168,3	200	152	435	70	208	-	-	G1,5	2	49	14	2,2
PFZN 200-1	50 80	240 520	220 460	855	420	330	219,1	250	178	285	70	294	-	-	G2	1	61	20	4
PFZN 200-2	80 100	550 800	480 750	1150	705	340	219,1	250	178	570	70	294	-	-	G2	2	77	30	4
PFZN 250-1	80 100	550 820	480 760	920	460	365	273	300	205	290	70	350	-	-	G2,5	1	88	35	7,5
PFZN 250-2	100 150	900 1500	780 1500	1255	765	395	273	300	205	590	120	350	-	-	G2,5	2	119	55	8
PFZN 300-1	100 150	900 1100	800 1100	1335	540	410	323,4	350	230	350	-	-	600	428	G3	1	150	58	11,5
PFZN 300-2	100 150	950 1800	820 1700	1660	865	410	323,4	350	230	675	-	-	600	428	G3	2	175	82	11,5
PFZN 400-1	150 200	1500 1600	1500 1600	1673	673	480	406,4	450	271	470	-	-	800	510	G4	1	260	118	22
PFZN 400-2	150 200	2000 2800	1800 2700	2092	1092	480	406,4	450	271	890	-	-	800	510	G4	2	310	167	22
PFZN 500-1	200 250	2300 2600	2200 2500	1775	763	560	508	500	322	525	-	-	800	618	G5	1	450	215	40
PFZN 500-2	200 250	4000 5000	3000 4800	2250	1238	560	508	500	322	1000	-	-	800	618	G5	2	530	300	40

ZÁSTAVBOVÉ ROZMĚRY, PROVEDENÍ – PN 63 a PN 100

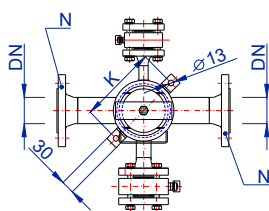
PFZN 100 ÷ PFZN 250



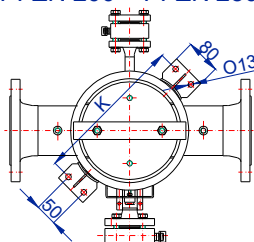
PFZN 300 ÷ PFZN 500



PFZN 125 ÷ PFZN 150



PFZN 200 ÷ PFZN 250



HRDLO	NÁZEV HRDLO	Typ	Rozměr
N	Vstup / výstup plynu	EN 1092	DN 15 ÷ DN 250
N3	Odkalování	EN 1092	DN 25
N4	Odtlakování	EN 1092	DN 15
N5	Měření tlaku uvnitř tělesa		G 1/4"
N6	Měření tlaku uvnitř tělesa		M20x1,5 L
N7	Měření tlakové ztráty filtru		G 1/4"

Rozměry filtrů typu PFZN PN 63 a PN 100 [mm]

Přírubová hrdla jsou osazena přírubami dle EN 1092-1/11 s těsnicí lištou v provedení B2

Typ filtru	Možné DN vstupního /výstupního hrdla N	Nejvyšší provozní průtok (m ³ /h) VVTL v=30m/s	A	B	C	D	E	F	G	H	K	L	M	Typ filtrační vložky	Počet filtračních vložek	Hmotnost filtru (kg)	Vnitřní objem filtru (l)	Akumulační prostor (l)
PFZN 100-1	15 25	20 40	660	225	320	114,3	175	132	115	-	-	-	-	G0,5	1	36	3	1
PFZN 100-2	20 25	35 50	785	350	320	114,3	175	132	240	-	-	-	-	G0,5	2	38	4	1
PFZN 125-1	25 50	45 120	760	287	351	139,7	200	145	165	70	180	-	-	G1	1	49	6	1,5
PFZN 125-2	25 50	45 190	930	457	351	139,7	200	145	335	70	180	-	-	G1	2	52	8	1,5
PFZN 150-1	50 80	180 220	830	345	382	168,3	225	159	220	70	208	-	-	G1,5	1	65	10	2,5
PFZN 150-2	50 80	180 360	1045	560	382	168,3	225	159	435	70	208	-	-	G1,5	2	71	14	2,5
PFZN 200-1	50 80	180 450	955	434	401	219,1	250	185	285	70	294	-	-	G2	1	93	20	4,5
PFZN 200-2	80 100	450 620	1255	719	419	219,1	275	185	570	70	294	-	-	G2	2	116	30	4,5
PFZN 250-1	80 100	450 720	1005	467	436	273	300	212	275	70	350	-	-	G2,5	1	140	33	7,5
PFZN 250-2	100 150	800 1000	1355	772	481	273	325	212	580	120	350	-	-	G2,5	2	205	52	8,5
PFZN 300-1	100 150	800 950	1330	543	500	323,4	350	237	330	-	-	600	428	G3	1	235	55	12,5
PFZN 300-2	100 150	800 1600	1655	668	500	323,4	350	237	655	-	-	600	428	G3	2	275	76	12,5
PFZN 400-1	150 200	1200 1500	1676	686	568	406,4	450	278	465	-	-	800	510	G4	1	390	115	23
PFZN 400-2	150 200	1500 2700	2095	1105	568	406,4	450	278	884	-	-	800	510	G4	2	460	161	23
PFZN 500-1	200 250	2000 2300	1794	799	638	508	500	329	515	-	-	800	618	G5	1	630	212	45
PFZN 500-2	200 250	2700 4500	2269	1274	638	508	500	329	990	-	-	800	618	G5	2	725	295	45

Podrobnější údaje o plynovém filtru PFZN jsou uvedeny v příslušných TPN, které Vám zašleme na vyžádání.