

Vysokotlaký filtr Pi 4000

Jmenovitý tlak 400 bar (5690 psi), jmenovitý průtok až 400
podle DIN 24550

1. Vlastnosti

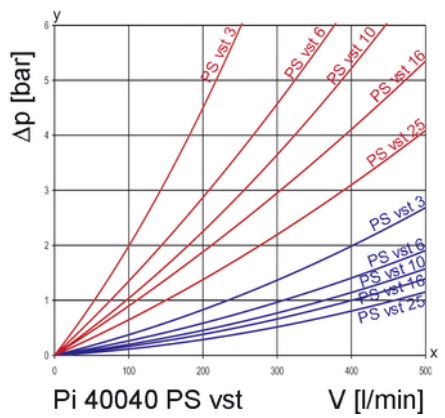
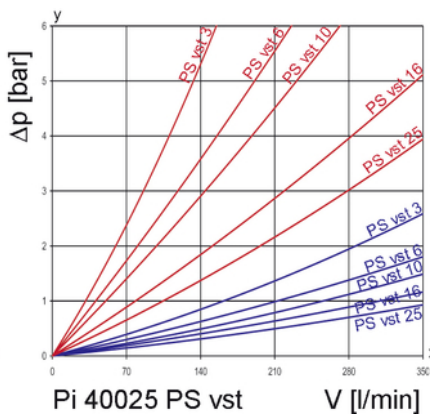
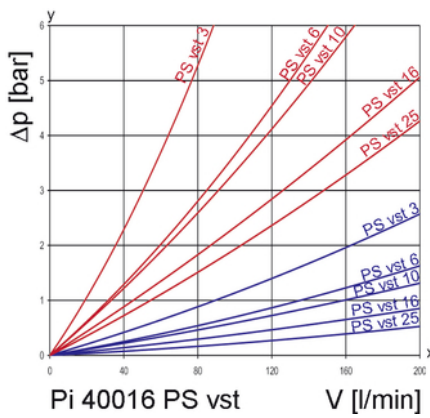
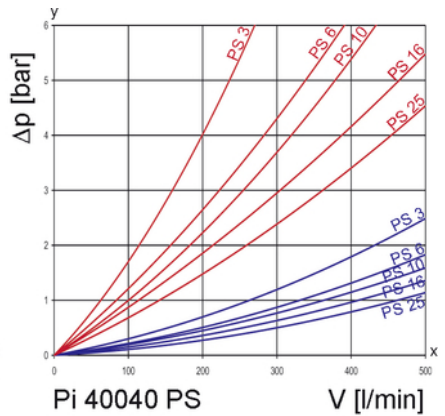
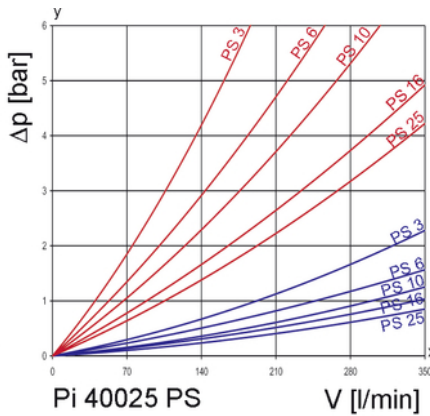
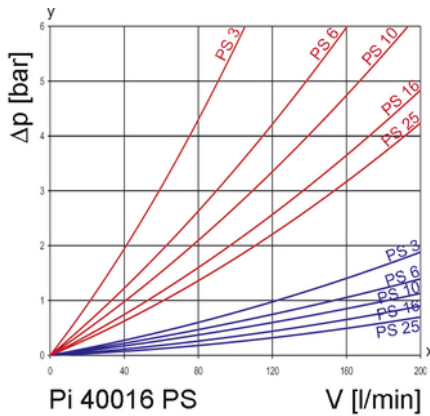
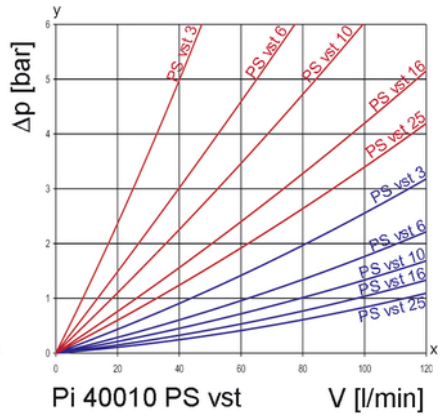
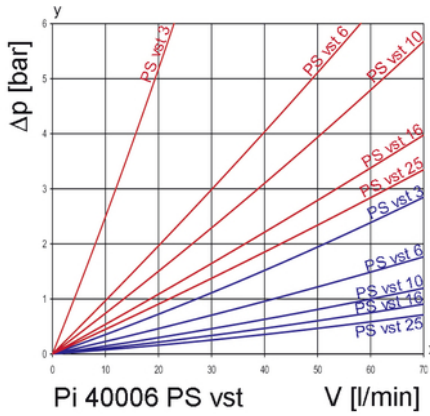
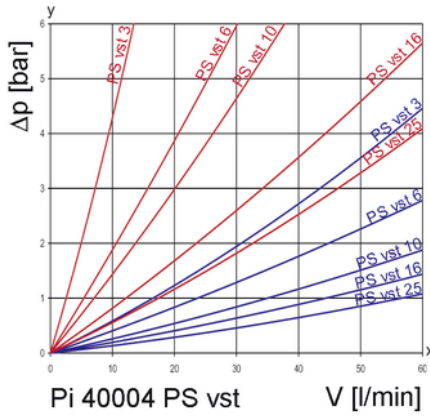
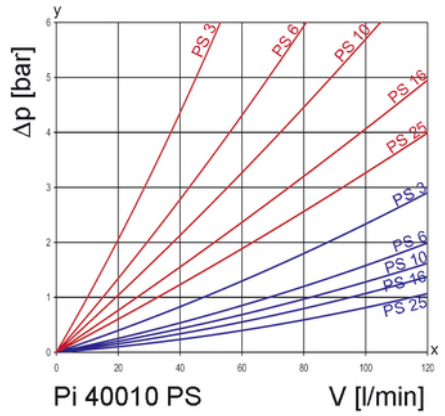
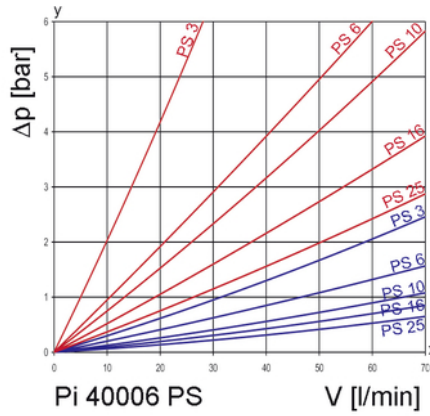
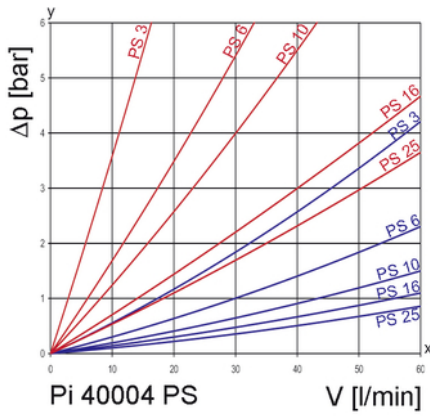
Vysoce výkonný filtr pro moderní hydraulické systémy

- Modulární systém
- Kompaktní design
- Minimální ztráta tlaku díky optimálnímu designu průtoku
- Vizuelní/elektrický/elektronický indikátor údržby
- Kvalitní filtry, snadná obsluha
- Použití vysoce účinných filtračních vložek PS se skleněným vláknem
- Vložky s jmenovitou hodnotou beta podle víceprůchodového testu ISO 16889
- Vložky s vysokou stabilitou diferenčního tlaku a zádržnou kapacitou nečistot
- Přípojky NPT a SAE na žádost
- Celosvětová distribuce



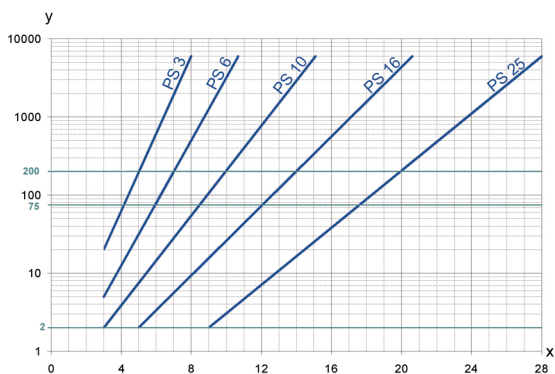
2. Křivka průtoku / poklesu tlaku (pouzdro filtru včetně vložky)

190 mm²/s
33 mm²/s



y = rozdílový tlak Δp [bar]
x = průtoková rychlost V [l/min]

3. Charakteristiky stupňů separace



y = hodnota beta
x = velikost částic [μm]

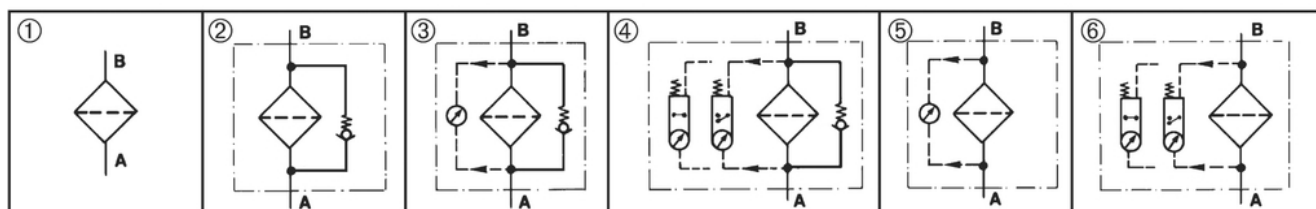
stanoveno pomocí víceprůchodových testů (ISO 16889)
kalibrace podle ISO 11171 (NIST)

5. Zajištění kvality

Filtry a filtrační vložky společnosti Filtration Group se vyrábějí podle následujících mezinárodních norem:

Norma	Určení
DIN ISO 2941	Filtrační vložky pro filtraci pracovní hydraulické kapaliny; ověření odolnosti proti promáčknutí/roztržení
DIN ISO 2942	Filtrační vložky pro filtraci pracovní hydraulické kapaliny; ověření integrity zpracování
DIN ISO 2943	Filtrační vložky pro filtraci pracovní hydraulické kapaliny; ověření kompatibility materiálu s kapalinami
DIN ISO 3723	Výkonné filtrační vložky pro hydraulické kapaliny; metoda zkoušky koncového zatížení
DIN ISO 3724	Filtrační vložky pro filtraci pracovní hydraulické kapaliny; ověření charakteristiky únavy vyvolané průtokem
ISO 3968	Výkonové filtry hydraulické kapaliny; hodnocení ztráty tlaku versus charakteristika průtoku
ISO 10771.1	Zkoušení únavového tlaku kovových plášťů v aplikacích s hydraulickými kapalinami
ISO 16889	Výkonové filtry hydraulické kapaliny; víceprůchodová metoda hodnocení filtračního výkonu filtračního prvku

6. Symboly



4. Výkonové údaje filtru

odzkoušeno podle ISO 16889 (víceprůchodový test)

Filtrační vložky PS
s max. Δp 20 bar

PS	3	$\beta_{5(C)} \geq 200$
PS	6	$\beta_{7(C)} \geq 200$
PS	10	$\beta_{10(C)} \geq 200$
PS	16	$\beta_{15(C)} \geq 200$
PS	25	$\beta_{20(C)} \geq 200$

garantované hodnoty do
rozdílového tlaku až 10 bar

Filtrační vložky PS vst
s max. Δp 210 bar

PS vst	3	$\beta_{5(C)} \geq 200$
PS vst	6	$\beta_{7(C)} \geq 200$
PS vst	10	$\beta_{10(C)} \geq 200$
PS vst	16	$\beta_{15(C)} \geq 200$
PS vst	25	$\beta_{20(C)} \geq 200$

garantované hodnoty do
rozdílového tlaku až 20 bar

7. Objednací čísla

Příklad objednání filtrů:

1. Pouzdro filtru	2. Filtrační vložka
V = 100 l/min a elektrický indikátor údržby Typ: Pi 40010-015 Objednací číslo: 77978448	PS vst 3 Typ: Pi 71010 DN PS vst 3 Objednací číslo: 78227480

7.1 Konstrukce pouzdra								
Jmenovitý průtok NG [l/ min]	Objednací číslo	Typ	① s otvorem pro indikátor	② s obtokovým ventilem a otvorem pro indikátor	③ s obtokovým ventilem a vizuálním indikátorem	④ s obtokovým ventilem a elektrickým indikátorem	⑤ s vizuálním indikátorem	⑥ s elektrickým indikátorem
40	78207201	Pi 40004-010						
	78207219	Pi 40004-011						
	78207227	Pi 40004-012						
	78304156	Pi 40004-013						
	78207243	Pi 40004-014						
	77978463	Pi 40004-015						
63	78207268	Pi 40006-010						
	78207276	Pi 40006-011						
	78207284	Pi 40006-012						
	78304164	Pi 40006-013						
	78207300	Pi 40006-014						
	77978455	Pi 40006-015						
100	78207326	Pi 40010-010						
	78207334	Pi 40010-011						
	78207342	Pi 40010-012						
	78304172	Pi 40010-013						
	78207367	Pi 40010-014						
	77978448	Pi 40010-015						
160	78207383	Pi 40016-010						
	78207391	Pi 40016-011						
	78207409	Pi 40016-012						
	78304107	Pi 40016-013						
	78207425	Pi 40016-014						
	78207433	Pi 40016-015						
250	78207458	Pi 40025-010						
	78207466	Pi 40025-011						
	78207474	Pi 40025-012						
	78304115	Pi 40025-013						
	78207490	Pi 40025-014						
	78207813	Pi 40025-015						
400	78207821	Pi 40040-010 FL						
	78207839	Pi 40040-011 FL						
	78207847	Pi 40040-012 FL						
	78304123	Pi 40040-013 FL						
	78207862	Pi 40040-014 FL						
	78207870	Pi 40040-015 FL						

Když je vybrán filtr s konfigurací bez obtoku, nesmí být dosažen tlak způsobující promáčknutí filtrační vložky.

7.2 Filtrační vložky*

Jmenovitý průtok NG [l/min]	Objednací číslo	Typ	Materiál filtru	max. Δp [bar]	Plocha filtru [cm ²]
40	78260929	Pi 21004 DN PS 3	PS 3	20	475
	77960859	Pi 22004 DN PS 6	PS 6		475
	77925571	Pi 23004 DN PS 10	PS 10		475
	78260937	Pi 24004 DN PS 16	PS 16		475
	78260945	Pi 25004 DN PS 25	PS 25		475
	78216079	Pi 71004 DN PS vst 3	PS vst 3	210	445
	77960156	Pi 72004 DN PS vst 6	PS vst 6		445
	77925654	Pi 73004 DN PS vst 10	PS vst 10		445
	78216087	Pi 74004 DN PS vst 16	PS vst 16		445
	78216095	Pi 75004 DN PS vst 25	PS vst 25		445
63	78260960	Pi 21006 DN PS 3	PS 3	20	835
	77960867	Pi 22006 DN PS 6	PS 6		835
	77925589	Pi 23006 DN PS 10	PS 10		835
	78260978	Pi 24006 DN PS 16	PS 16		835
	78260986	Pi 25006 DN PS 25	PS 25		835
	78216137	Pi 71006 DN PS vst 3	PS vst 3	210	780
	77960149	Pi 72006 DN PS vst 6	PS vst 6		780
	77925662	Pi 73006 DN PS vst 10	PS vst 10		780
	78216145	Pi 74006 DN PS vst 16	PS vst 16		780
	78216152	Pi 75006 DN PS vst 25	PS vst 25		780
100	78227472	Pi 21010 DN PS 3	PS 3	20	1375
	77960875	Pi 22010 DN PS 6	PS 6		1375
	77925597	Pi 23010 DN PS 10	PS 10		1375
	78261000	Pi 24010 DN PS 16	PS 16		1375
	78261018	Pi 25010 DN PS 25	PS 25		1375
	78227480	Pi 71010 DN PS vst 3	PS vst 3	210	1275
	77960131	Pi 72010 DN PS vst 6	PS vst 6		1275
	77925670	Pi 73010 DN PS vst 10	PS vst 10		1275
	78261281	Pi 74010 DN PS vst 16	PS vst 16		1275
	78216160	Pi 75010 DN PS vst 25	PS vst 25		1275

* širší sortiment typů filtračních vložek je dostupný na žádost

7.2 Filtrační vložky*

Jmenovitý průtok NG [l/min]	Objednací číslo	Typ	Materiál filtru	max. Δp [bar]	Filtrační plocha [cm ²]
160	78261034	Pi 21016 DN PS 3	PS 3	20	2530
	77960826	Pi 22016 DN PS 6	PS 6		2530
	77925605	Pi 23016 DN PS 10	PS 10		2530
	78261042	Pi 24016 DN PS 16	PS 16		2530
	78261059	Pi 25016 DN PS 25	PS 25		2530
	77940638	Pi 71016 DN PS vst 3	PS vst 3	210	1885
	77960123	Pi 72016 DN PS vst 6	PS vst 6		1885
	77925688	Pi 73016 DN PS vst 10	PS vst 10		1885
	78269797	Pi 74016 DN PS vst 16	PS vst 16		1885
	78216178	Pi 75016 DN PS vst 25	PS vst 25		1885
250	78227514	Pi 21025 DN PS 3	PS 3	20	4020
	77960834	Pi 22025 DN PS 6	PS 6		4020
	77925613	Pi 23025 DN PS 10	PS 10		4020
	78261075	Pi 24025 DN PS 16	PS 16		4020
	78261083	Pi 25025 DN PS 25	PS 25		4020
	77940646	Pi 71025 DN PS vst 3	PS vst 3	210	3090
	77960115	Pi 72025 DN PS vst 6	PS vst 6		3090
	77925696	Pi 73025 DN PS vst 10	PS vst 10		3090
	78269813	Pi 74025 DN PS vst 16	PS vst 16		3090
	78216186	Pi 75025 DN PS vst 25	PS vst 25		3090
400	78227522	Pi 21040 DN PS 3	PS 3	20	6770
	77960842	Pi 22040 DN PS 6	PS 6		6770
	77925621	Pi 23040 DN PS 10	PS 10		6770
	78261109	Pi 24040 DN PS 16	PS 16		6770
	78261117	Pi 25040 DN PS 25	PS 25		6770
	77940653	Pi 71040 DN PS vst 3	PS vst 3	210	5240
	77960107	Pi 72040 DN PS vst 6	PS vst 6		5240
	77930829	Pi 73040 DN PS vst 10	PS vst 10		5240
	78269821	Pi 74040 DN PS vst 16	PS vst 16		5240
	78260903	Pi 75040 DN PS vst 25	PS vst 25		5240

* širší sortiment typů filtračních vložek je dostupný na žádost

8. Technické údaje

Konstrukce: filtr zabudovaný do potrubí
 Jmenovitý tlak: 400 bar (5690 psi)
 Zkušební tlak: 520 bar (7400 psi)
 Rozsah teplot: -10 °C až +120 °C
 (jiné rozsahy teplot na žádost)

Nastavení obtoku: Δp 7 bar \pm 10 %
 Materiál hlavy filtru: GGG
 Materiál pouzdra filtru: ocel
 Materiál těsnění: NBR/PTFE
 Nastavení indikátoru údržby: Δp 5 bar \pm 10 %

Elektrická data indikátoru údržby:
 Maximální napětí: 250 V AC/200 V DC
 Maximální proud: 1 A
 Zatížení kontaktu: 70 W
 Typ ochrany: IP 65 v namontovaném a zabezpečeném stavu

Kontakt: zapínací/vypínací
 Kabelová průchodka: M20x1,5

Spínací funkci lze změnit otočením vrchní elektrické části o 180 ° (vypínací nebo zapínací kontakt). Při dodání je nastaven vypínací kontakt. V obvodech stejnosměrného proudu je třeba zvážit použití vhodného ochranného obvodu vzhledem k indukčnosti spínače. Další podrobnosti a provedení indikátoru údržby jsou uvedeny v datovém dokladu indikátoru údržby.

Upozorňujeme na skutečnost, že všechny uvedené hodnoty jsou průměrné a nemusí v konkrétních případech použití vždy souhlasit. Naše výrobky se neustále dále vyvíjejí. V důsledku toho se hodnoty, rozměry a hmotnosti mohou změnit. Naše specializované oddělení vám ochotně poradí.

Doporučujeme kontaktovat nás v případě aplikací našich filtrů v oblastech podléhajících evropské směrnici 94/9/EU (ATEX 95). Standardní verze mohou být použity pro kapaliny na bázi minerálních olejů (odpovídající kapalinám Skupiny 2 směrnice 97/23 EU Článek 9). Pokud uvažujete o použití jiných kapalin, obraťte se na nás pro další informace.

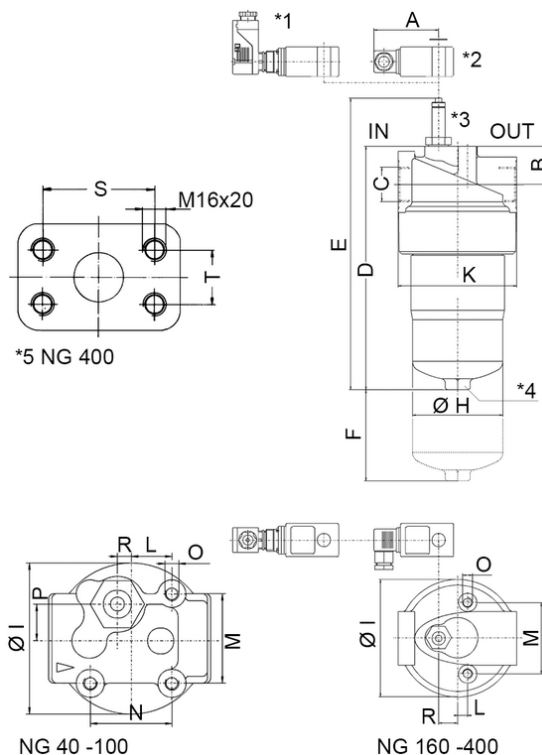
Podléhá technickým změnám bez předchozího upozornění.

9. Rozměry

Všechny rozměry kromě „C“ jsou v mm.

Typ	A	B	C*	D	E	F	G SW	H	I	K	L	M	N	O	P	R	S	T	Hmotnost [kg]
Pi 40004	78	31,5	G½	180	238	80	27	66	90	92	23,5	54	47	M8x16	21	8	-	-	4,2
Pi 40006	78	31,5	G¾	240	298	80	27	66	90	92	23,5	54	47	M8x16	21	8	-	-	4,9
Pi 40010	78	31,5	G1	330	388	80	27	66	90	92	23,5	54	47	M8x16	21	8	-	-	5,8
Pi 40016	78	46	G1¼	293	350	110	30	109	142	143,5	12	86	-	M12x15	-	23	-	-	12,6
Pi 40025	78	46	G1½	383	440	110	30	109	142	143,5	12	86	-	M12x15	-	23	-	-	14,2
Pi 40040 FL	78	46	DN 38	533	590	110	30	109	142	143,5	12	86	-	M12x15	-	23	79,4	36,5	18,4

* Přípojky NPT a SAE na žádost



- IN Vstup
- OUT Výstup
- *1 Elektrická horní část podle DIN EN 175301-804, Verze: PiS 3102, 3122, 3110
- *2 Elektrická horní část podle DIN EN 175301-803, Verze: PiS 3092, 3105, 3115
- *3 Vizuální indikátor údržby
- *4 NG 250, 400 s vypouštěcím šroubem G ¼ DIN 910
- *5 DN 38 podle SAE 1½" 6000 psi. Příruby, šrouby, O-kroužky nejsou v dodávce zahrnuty.

10. Pokyny pro instalaci, provoz a údržbu

10.1 Instalace filtru

Když provádíte instalaci filtru, zajistěte dostatečné volné místo pro vyjmutí filtrační vložky a pouzdra filtru. Přednostně musí být filtr nainstalován s pouzdem filtru směřujícím dolů.

Indikátor údržby musí být vidět.

10.2 Připojení elektrického indikátoru údržby

Elektrický indikátor se připojuje 2kontaktní zástrčkou podle DIN EN 175301-803 s kontakty označenými 1 a 2.

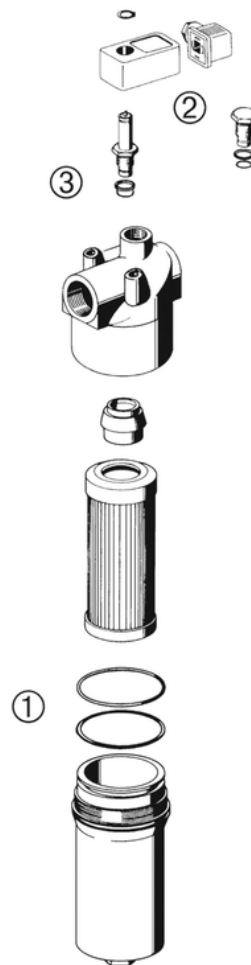
Elektrickou část lze obrátit a tím změnit zapínací kontakt na vypínací kontakt a naopak.

10.3 Kdy musí být filtrační vložka vyměněna?

- Filtry vybavené vizuálním a elektrickým indikátorem údržby:
Během studeného spouštění může indikátor vydat výstražný signál. Až po dosažení provozní teploty znovu stiskněte červené tlačítko vizuálního indikátoru. Pokud červené tlačítko znovu okamžitě vyskočí a/nebo se po dosažení provozní teploty nevypne elektrický signál, musí být filtrační vložka vyměněna na konci směny.
- Filtry bez indikátoru údržby:
Filtrační vložka musí být vyměněna po provozní zkoušce nebo propláchnutí systému. Pak postupujte podle pokynů výrobce.
- Zajistěte, abyste vždy měli v zásobě originální náhradní filtrační vložky FGC. Jednorázové filtrační vložky (PS) nelze čistit.

10.4 Výměna filtrační vložky

- Vypněte systém a vypusťte tlak z filtru.
- Velikosti filtru 250 a 400: vyprázdněte pouzdro filtru vyšroubováním vypouštěcí zátky.
- Vyšroubujte pouzdro filtru jeho otáčením proti směru hodinových ručiček. Očistěte pouzdro vhodným čisticím prostředkem.
- Vložku vyjměte opatrným tažením dolů.
- Zkontrolujte poškození O-kroužku a čepu. V případě potřeby proveďte výměnu.
- Zkontrolujte, že objednávací číslo na náhradní vložce odpovídá objednávacímu číslu na štítku filtru. Abyste zajistili, že během výměny vložky nedojde k žádnému znečištění, nejdříve pouze otevřete plastový sáček a zatlačte vložku skrze čep do hlavy filtru. Teprve nyní sundejte plastový sáček.
- Naneste trochu oleje na závity pouzdra filtru a zašroubujte jej do hlavy filtru. Maximální utahovací moment pro NG 40 až 100 = 60 Nm, pro NG 160 až 400 = 100 Nm.
- Zkontrolujte těsnění vypouštěcí zátky a v případě potřeby proveďte výměnu.
Utahovací moment vypouštěcí zátky 30 Nm.



11. Seznam náhradních dílů

Objednávací čísla náhradních dílů		
Položka	Typ	Objednávací číslo
①	Sada těsnění	
	Pi 40004 - Pi 40010	
	NBR	78383804
	FPM	78383812
	EPDM	78383820
	Pi 40016 - Pi 40040	
	NBR	78383838
	FPM	78383846
	EPDM	78383853
	②	Indikátor údržby
Vizuální PiS 3093/5		77669914
Elektrický PiS 3092/5		77669864
Pouze elektrická horní část		77536550
③	Sada těsnění pro indikátor údržby	
	NBR	77760275
	FPM	77760283
	EPDM	77760291

TROMA-MACH
s.r.o.

Jihlavská 26, 591 01 Žďár nad Sázavou
tel.: +420 566 620 721-4, fax: +420 566 620 725,
GSM: +420 605 299 919
e-mail: office@troma-mach.cz, web: www.troma-mach.cz

Filtration Group GmbH, Schleifbachweg 45, D-74613 Öhringen
Telefon +49 7941 6466-0, Fax +49 7941 6466-429
fm.de.sales@filtrationgroup.com, www.filtrationgroup.com
78396038.03/2017

Vysokotlaký filtr Pi 410

Jmenovitý tlak 315 bar (4480 psi), jmenovitý průtok 20-63

1. Vlastnosti

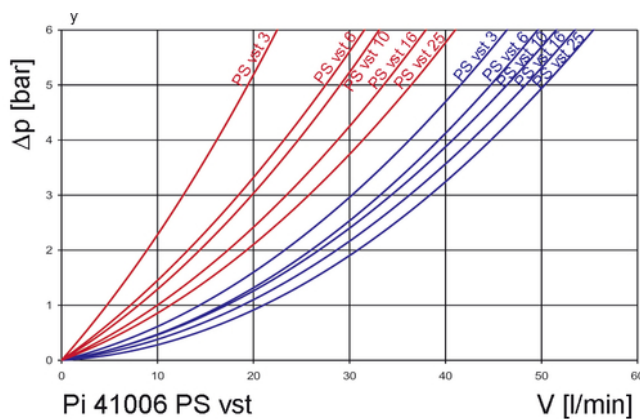
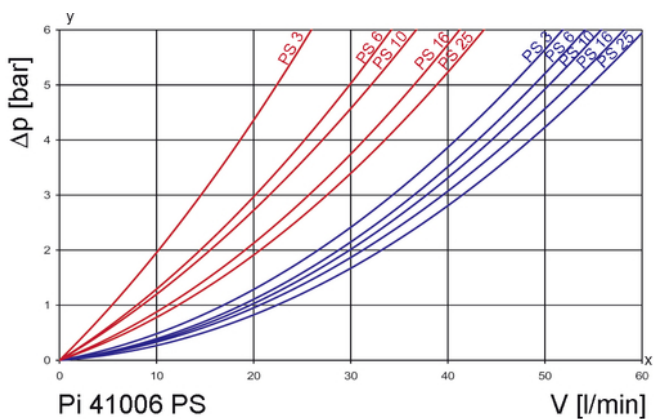
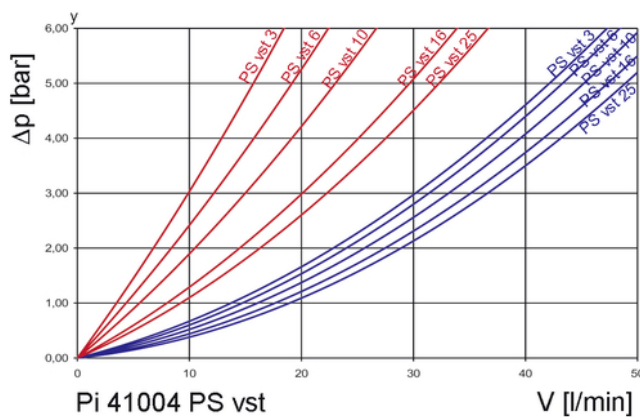
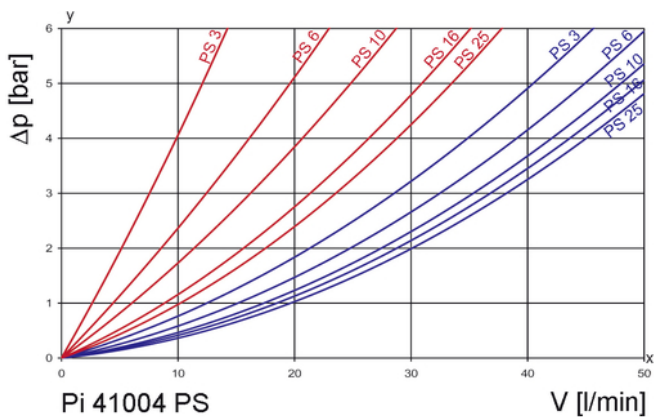
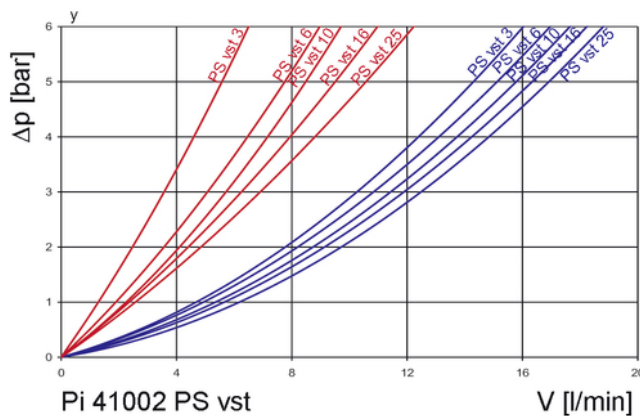
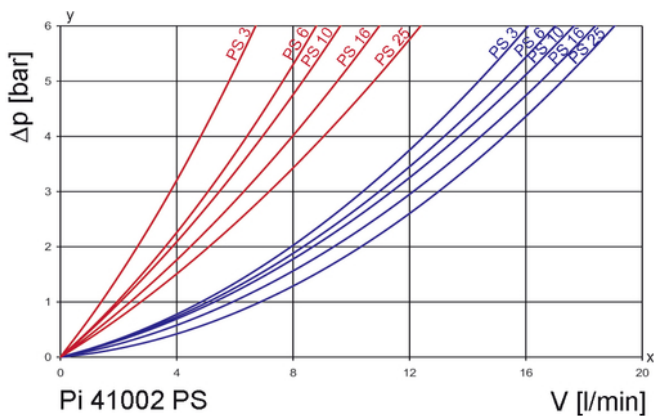
Vysoce výkonný filtr pro moderní hydraulické systémy

- Instalace na ventilový blok
- Modulární systém
- Kompaktní design
- Minimální ztráta tlaku díky optimálnímu designu průtoku
- Vizuální/elektrický/elektronický indikátor údržby
- Přípojky podle DIN 24340
- Kvalitní filtry, snadná obsluha
- Použití vysoce účinných filtračních vložek PS se skleněným vláknem
- Jmenovité velikosti 40 a 63 vybaveny filtračními vložkami podle DIN 24550
- Vložky se jmenovitou hodnotou beta podle víceprůchodového testu ISO 16889
- Vložky s vysokou stabilitou diferenčního tlaku a zádržnou kapacitou nečistot
- Celosvětová distribuce.



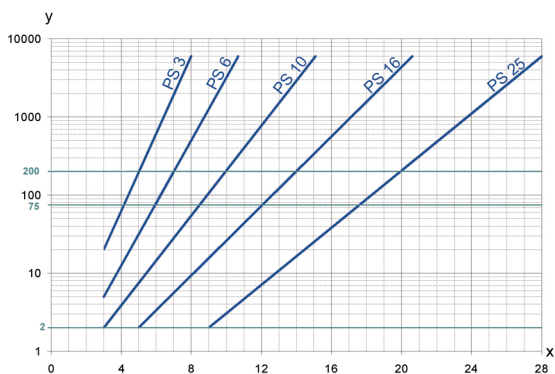
2. Křivka závislosti ztráty tlaku na rychlosti průtoku pro kompletní filtr

190 mm²/s
33 mm²/s



y = rozdílový tlak Δp [bar]
x = průtoková rychlost V [l/min]

3. Charakteristiky stupňů separace



y = hodnota beta
x = velikost částic [μm]

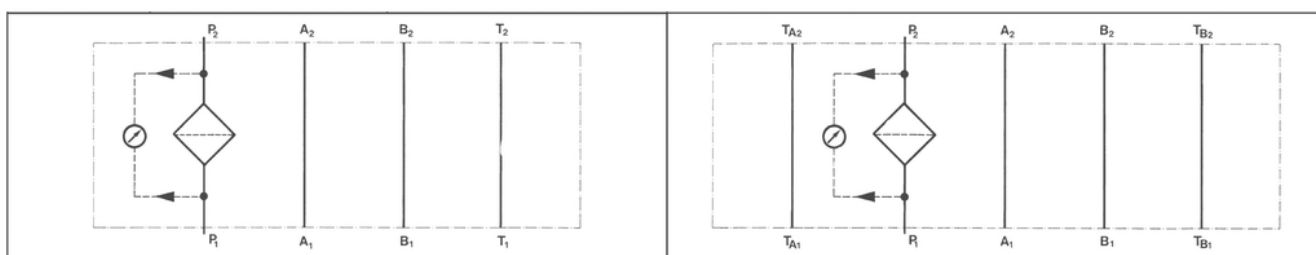
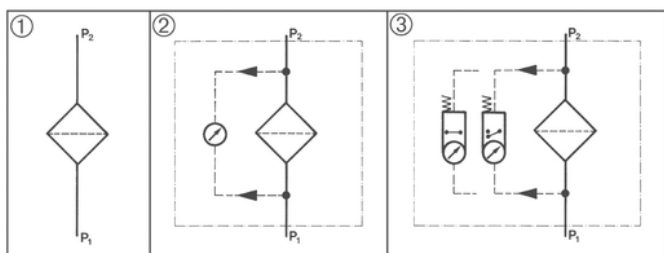
stanoveno pomocí víceprůchodových testů (ISO 16889)
kalibrace podle ISO 11171 (NIST)

5. Zajištění kvality

Filtry a filtrační vložky společnosti Filtration Group se vyrábějí podle následujících mezinárodních norem:

Norma	Určení
DIN ISO 2941	Filtrační vložky pro filtraci pracovní hydraulické kapaliny; ověření odolnosti proti promáčknutí/roztržení
DIN ISO 2942	Filtrační vložky pro filtraci pracovní hydraulické kapaliny; ověření integrity zpracování
DIN ISO 2943	Filtrační vložky pro filtraci pracovní hydraulické kapaliny; ověření kompatibility materiálu s kapalinami
DIN ISO 3723	Výkonné filtrační vložky pro hydraulické kapaliny; metoda zkoušky koncového zatížení
DIN ISO 3724	Filtrační vložky pro filtraci pracovní hydraulické kapaliny; ověření charakteristiky únavy vyvolané průtokem
ISO 3968	Výkonové filtry hydraulické kapaliny; hodnocení ztráty tlaku versus charakteristika průtoku
ISO 10771.1	Zkoušení únavového tlaku kovových plášťů v aplikacích s hydraulickými kapalinami
ISO 16889	Výkonové filtry hydraulické kapaliny; víceprůchodová metoda hodnocení filtračního výkonu filtrovacího prvku

6. Symboly



NG 20

NG 40-63

4. Výkonové údaje filtru

odzkoušeno podle ISO 16889 (víceprůchodový test)

Filtrační vložky PS
s max. Δp 20 bar

PS	3	$\beta_{5(C)} \geq 200$
PS	6	$\beta_{7(C)} \geq 200$
PS	10	$\beta_{10(C)} \geq 200$
PS	16	$\beta_{15(C)} \geq 200$
PS	25	$\beta_{20(C)} \geq 200$

garantované hodnoty do
rozdílového tlaku až 10 bar

Filtrační vložky PS vst
s max. Δp 210 bar

PS vst	3	$\beta_{5(C)} \geq 200$
PS vst	6	$\beta_{7(C)} \geq 200$
PS vst	10	$\beta_{10(C)} \geq 200$
PS vst	16	$\beta_{15(C)} \geq 200$
PS vst	25	$\beta_{20(C)} \geq 200$

garantované hodnoty do
rozdílového tlaku až 20 bar

7. Objednací čísla

Příklad objednání filtrů:

1. Pouzdro filtru	2. Filtrační vložka
V = 40 l/min, vizuální/elektrický indikátor Typ: Pi 41004-015/Objednací číslo: 77937600	PS 3 Typ: Pi 21004 DN PS 3/Objednací číslo: 78260929

7.1 Konstrukce pouzdra

NG [l/min]	Objednací číslo	Typ	① s otvorem pro indikátor	② s vizuálním indikátorem	③ s elektrickým indikátorem
20	77937543	Pi 41002-046			
	77937550	Pi 41002-014			
	77937568	Pi 41002-015			
40	77937618	Pi 41004-046			
	77937592	Pi 41004-014			
	77937600	Pi 41004-015			
63	77937642	Pi 41006-046			
	77937626	Pi 41006-014			
	77937634	Pi 41006-015			

Tlak způsobující promáčknutí filtrační vložky nesmí být dosažen.

7.2 Filtrační vložky (širší sortiment typů filtračních vložek je dostupný na žádost)

NG [l/min]	Objednací číslo	Typ	Materiál filtru	max. Δp [bar]	Plocha filtru [cm ²]	
20	77685407	852 243 PS 3	PS 3	20	305	
	78216038	852 243 PS 6	PS 6		305	
	77740327	852 243 PS 10	PS 10		305	
	78216053	852 243 PS 16	PS 16		305	
	77685415	852 243 PS 25	PS 25		305	
	40	77685423	852 243 PS vst 3	PS vst 3	160	275
		78216046	852 243 PS vst 6	PS vst 6		275
		77685431	852 243 PS vst 10	PS vst 10		275
		78216061	852 243 PS vst 16	PS vst 16		275
		77685449	852 243 PS vst 25	PS vst 25		275
63		78260929	Pi 21004 DN PS 3	PS 3	20	475
		77960859	Pi 22004 DN PS 6	PS 6		475
		77925571	Pi 23004 DN PS 10	PS 10		475
		78260937	Pi 24004 DN PS 16	PS 16		475
	78260945	Pi 25004 DN PS 25	PS 25	475		
	210	78216079	Pi 71004 DN PS vst 3	PS vst 3	445	
		77960156	Pi 72004 DN PS vst 6	PS vst 6	445	
		77925654	Pi 73004 DN PS vst 10	PS vst 10	445	
		78216087	Pi 74004 DN PS vst 16	PS vst 16	445	
		78216095	Pi 75004 DN PS vst 25	PS vst 25	445	
63	78260960	Pi 21006 DN PS 3	PS 3	20	835	
	77960867	Pi 22006 DN PS 6	PS 6		835	
	77925589	Pi 23006 DN PS 10	PS 10		835	
	78260978	Pi 24006 DN PS 16	PS 16		835	
	78260986	Pi 25006 DN PS 25	PS 25		835	
	210	78216137	Pi 71006 DN PS vst 3	PS vst 3	780	
		77960149	Pi 72006 DN PS vst 6	PS vst 6	780	
		77925662	Pi 73006 DN PS vst 10	PS vst 10	780	
		78216145	Pi 74006 DN PS vst 16	PS vst 16	780	
		78216152	Pi 75006 DN PS vst 25	PS vst 25	780	

8. Technické údaje

Konstrukce:	instalace ve vertikálním mezičlánu
Jmenovitý tlak:	315 bar (4480 psi)
Zkušební tlak:	410 bar (5830 psi)
Rozsah teplot:	-10 °C až +120 °C (jiné rozsahy teplot na žádost)
Materiál hlavy filtru:	ocel
Materiál pouzdra filtru:	ocel
Materiál těsnění:	NBR/PTFE
Nastavení indikátoru údržby:	Δp 5 bar \pm 0,5 bar
Elektrická data indikátoru údržby:	
Maximální napětí:	250 V AC/200 V DC
Maximální proud kontaktu:	1 A
Nárazový výkon:	70 W
Typ ochrany:	IP 65 v namontovaném a zabezpečeném stavu
Kontakt:	zapínací/vypínací
Kabelová průchodka:	M20x1,5

Spínací funkci lze změnit otočením vrchní elektrické části o 180 ° (vypínací nebo zapínací kontakt). Při dodání je nastaven vypínací kontakt. V obvodech stejnosměrného proudu je třeba zvážit použití vhodného ochranného obvodu vzhledem k indukčnosti spínače. Další podrobnosti a provedení indikátoru údržby jsou uvedeny v datovém dokladu indikátoru údržby.

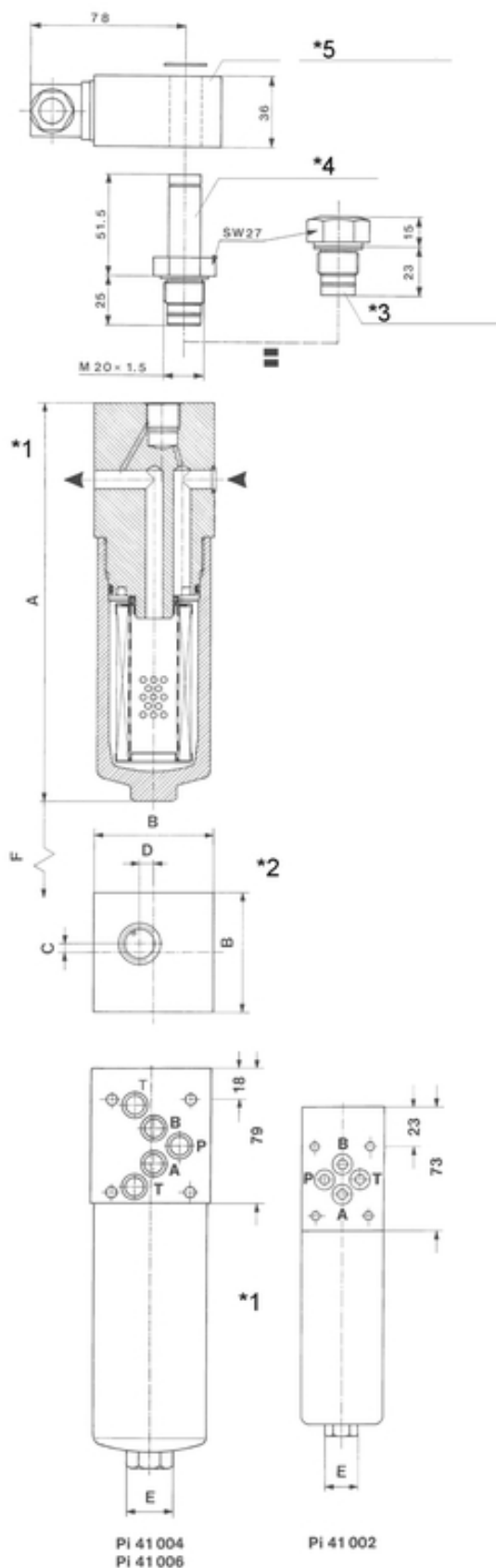
Upozorňujeme na skutečnost, že všechny uvedené hodnoty jsou průměrné a nemusí vždy souhlasit při specifickém způsobu použití. Naše výrobky se neustále dále vyvíjejí. V důsledku toho se hodnoty, rozměry a hmotnosti mohou změnit. Naše specializované oddělení vám ochotně poradí.

Doporučujeme kontaktovat nás v případě aplikací našich filtrů v oblastech podléhajících evropské směrnici 94/9/EU (ATEX 95). Standardní verze mohou být použity pro kapaliny na bázi minerálních olejů (odpovídající kapalinám Skupiny 2 směrnice 97/23 EU Článek 9). Pokud uvažujete o použití jiných kapalin, obraťte se na nás pro další informace.

Podléhá technickým změnám bez předchozího upozornění.

9. Rozměry

Rozměr	Pi 41002	Pi 41004	Pi 41006
A	241	235	295
B	48	70	70
C	3	5	5
D	2	8	8
E	SW 17	SW 27	SW 27
F	50	50	50
Kontrolní kalibr pro otvory DIN 24340	A6	A10	A10
O-kroužek pro spojovací desku \varnothing	9,25 x 1,78	12x2	12x2
Hmotnost [kg]	2,65	5,00	5,70



- *1 Pohled A
- *2 Pohled B
- *3 Závitová zátka
- *4 Vizualní indikátor údržby
- *5 Elektrická horní část pro indikátor údržby

10. Pokyny pro instalaci, provoz a údržbu

10.1 Instalace filtru

Když provádíte instalaci filtru, zajistěte dostatečné volné místo pro vyjmutí filtrační vložky a pouzdra filtru. Přednostně musí být filtr nainstalován s pouzdrem filtru směřujícím dolů.

Indikátor údržby musí být vidět.

10.2 Připojení elektrického indikátoru údržby

Elektrický indikátor se připojuje 2kontaktní zástrčkou podle DIN EN 175301-803 s kontakty označenými 1 a 2.

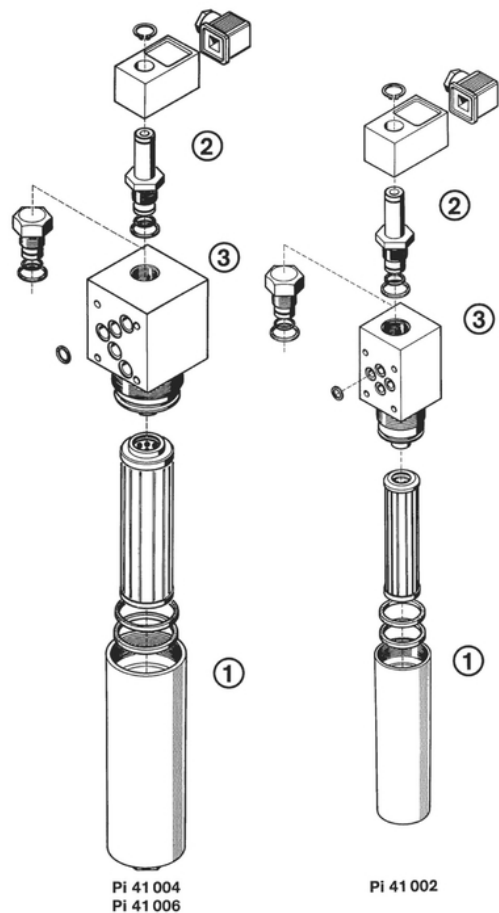
Elektrickou část lze obrátit a tím změnit zapínací kontakt na vypínací kontakt a naopak.

10.3 Kdy musí být filtrační vložka vyměněna?

- Filtry vybavené vizuálním a elektrickým indikátorem údržby:
Během studeného spouštění může indikátor vydat výstražný signál. Až po dosažení provozní teploty znovu stiskněte červené tlačítko vizuálního indikátoru. Pokud červené tlačítko znovu okamžitě vyskočí a/nebo se po dosažení provozní teploty nevypne elektrický signál, musí být filtrační vložka vyměněna na konci směny.
- Filtry bez indikátoru údržby:
Filtrační vložka musí být vyměněna po provozní zkoušce nebo propláchnutí systému. Pak postupujte podle pokynů výrobce.
- Zajistěte, abyste vždy měli v zásobě originální náhradní filtrační vložky společnosti Filtration Group: Jednorázové filtrační vložky (PS) nelze čistit.

10.4 Výměna filtrační vložky

- Vypněte systém a vypusťte tlak z filtru.
- Vyšroubujte pouzdro filtru jeho otáčením proti směru hodinových ručiček. Očistěte pouzdro vhodným čisticím prostředkem.
- Filtrační vložku vyjměte opatrným tažením dolů.
- Zkontrolujte poškození O-kroužku a čepu. V případě potřeby proveďte výměnu.
- Zkontrolujte, že objednací číslo na náhradní vložce odpovídá objednacím číslu na štítku filtru. Abyste zajistili, že během výměny vložky nedojde k žádnému znečištění, nejdříve pouze otevřete plastový sáček a zatlačte vložku skrze čep do hlavy filtru. Teprve nyní sundejte plastový sáček.
- Mírně namažte závity pouzdra filtru a zašroubujte jej do hlavy filtru. Maximální utahovací moment pro NG 50 až 110 = 60 Nm, pro NG 150 až 450 = 100 Nm.



11. Seznam náhradních dílů

Objednací čísla náhradních dílů		
Položka	Typ	Objednací číslo
①	Sada těsnění	
	Pi 41002	
	NBR	77996861
	FPM	77996879
	EPDM	77996887
	Pi 41004 - Pi 41006	
	NBR	77996895
	FPM	77996903
	EPDM	77996911
②	Indikátor údržby	
	Vizuální PiS 3093/5	77669914
	Elektrický PiS 3092/5	77669864
	Pouze elektrická horní část	77536550
③	Sada těsnění pro indikátor údržby	
	NBR	77760275
	FPM	77760283
	EPDM	77760291

TROMA-MACH
s.r.o.

Jihlavská 26, 591 01 Žďár nad Sázavou

tel.: +420 566 620 721-4, fax: +420 566 620 725

GSM: +420 605 299 919

e-mail: office@troma-mach.cz, web: www.troma-mach.cz

Filtration Group GmbH, Schleifbachweg 45, D-74613 Öhringen

Telefon +49 7941 6466-0, Fax +49 7941 6466-429

sales@filtrationgroup.com, www.filtrationgroup.com

78356966.11/2016

Vysokotlaký filtr Pi 420

Jmenovitý tlak 400 bar (5690 psi), jmenovitý průtok až 450
volitelný s reverzním ventilem průtoku

1. Vlastnosti

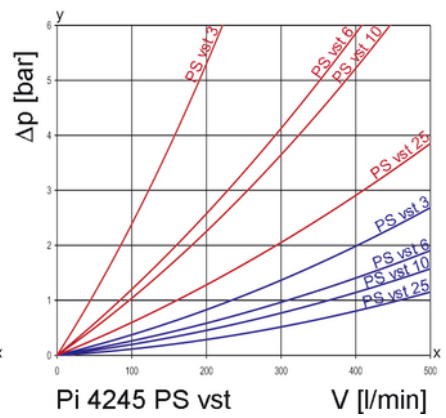
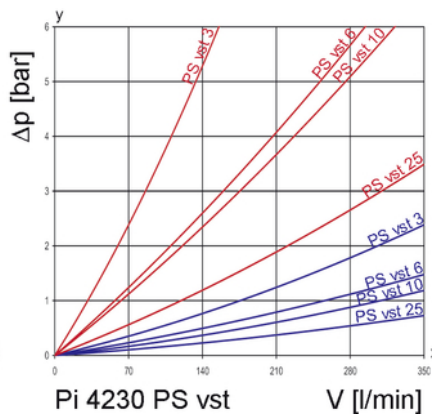
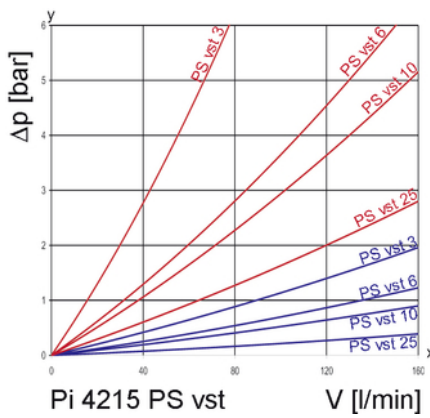
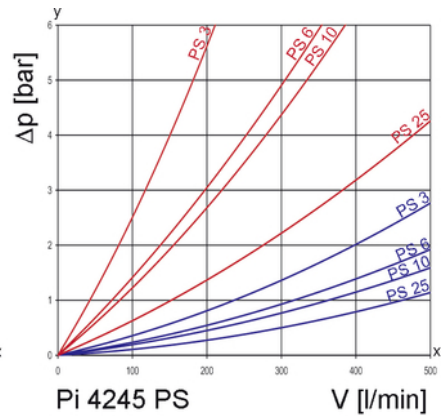
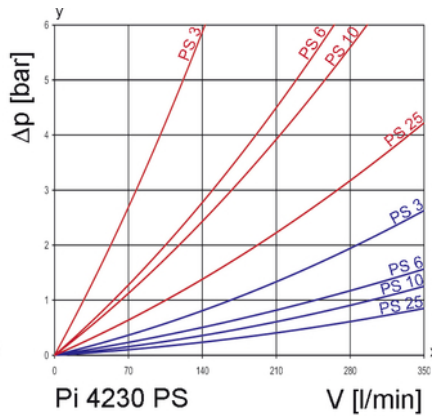
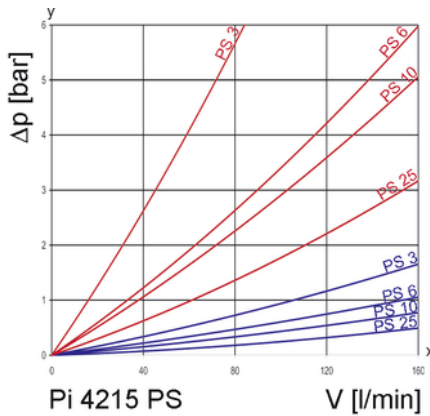
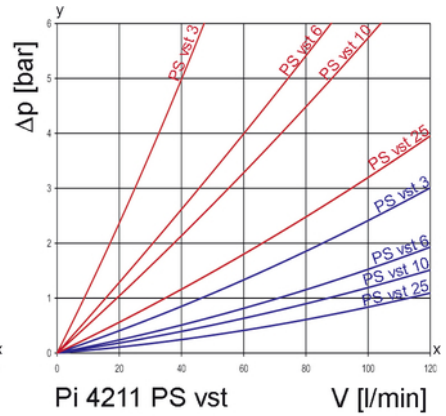
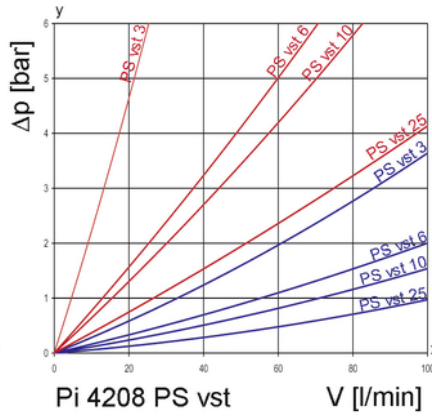
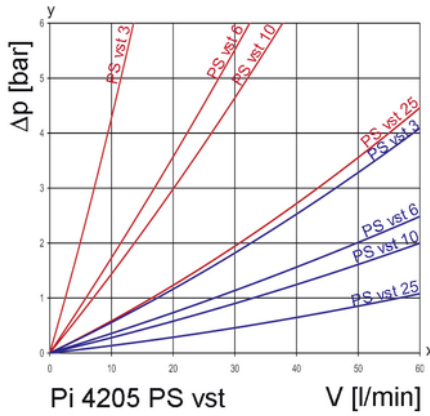
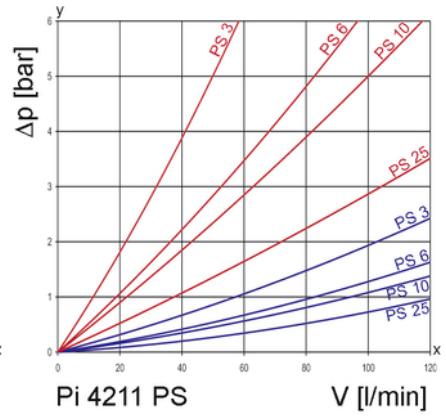
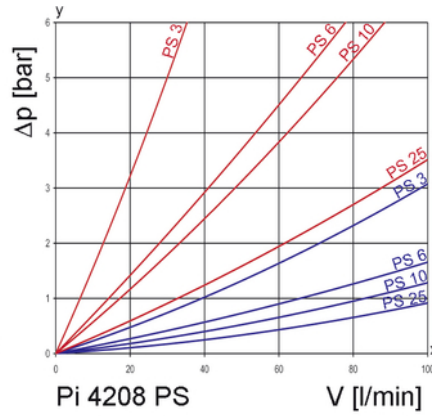
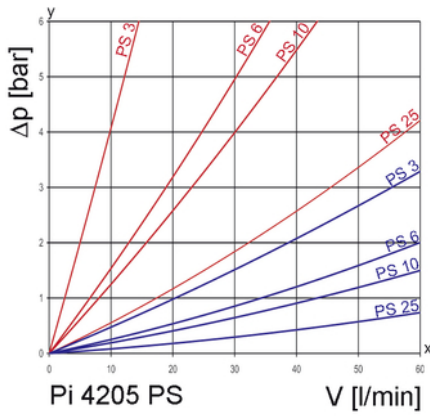
Vysoce výkonný filtr pro moderní hydraulické systémy

- Modulární systém
- Kompaktní design
- Minimální ztráta tlaku díky optimálnímu designu průtoku
- Vizuální/elektrický/elektronický indikátor údržby
- Závitové nebo přírubové spoje
- Použití vysoce účinných filtračních vložek PS se skleněným vláknem
- Vložky se jmenovitou hodnotou beta podle víceprůchodového testu ISO 16889
- Vložky s vysokou stabilitou diferenčního tlaku a zádržnou kapacitou nečistot
- Přípojky NPT a SAE na žádost
- Celosvětová distribuce



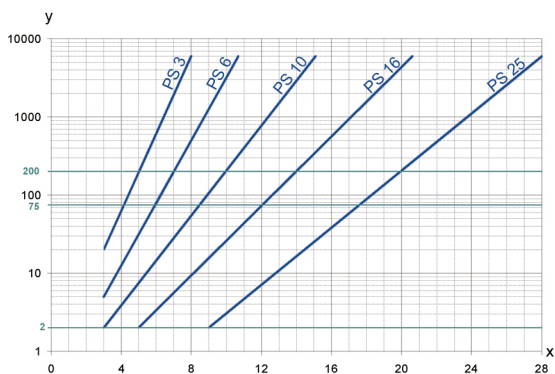
2. Křivka průtoku / poklesu tlaku (pouzdro filtru včetně vložky)

190 mm²/s
33 mm²/s



y = rozdílový tlak Δp [bar]
x = průtoková rychlost V [l/min]

3. Charakteristiky stupňů separace



y = hodnota beta
x = velikost částic [μm]

stanoveno pomocí víceprůchodových testů (ISO 16889)
kalibrace podle ISO 11171 (NIST)

4. Výkonové údaje filtru

odzkoušeno podle ISO 16889 (víceprůchodový test)

Filtrační vložky PS
s max. Δ p 20 bar

PS	3	$\beta_{5(C)} \geq 200$
PS	6	$\beta_{7(C)} \geq 200$
PS	10	$\beta_{10(C)} \geq 200$
PS	25	$\beta_{20(C)} \geq 200$

garantované hodnoty do
rozdílového tlaku až 10 bar

Filtrační vložky PS vst
s max. Δ p 210 bar

PS vst	3	$\beta_{5(C)} \geq 200$
PS vst	6	$\beta_{7(C)} \geq 200$
PS vst	10	$\beta_{10(C)} \geq 200$
PS vst	25	$\beta_{20(C)} \geq 200$

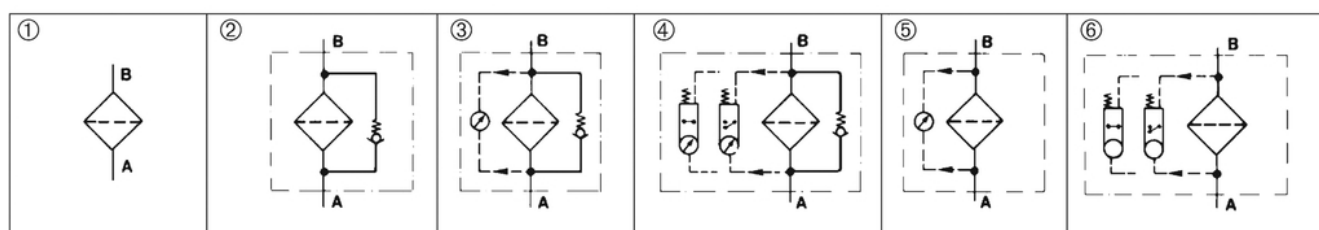
garantované hodnoty do
rozdílového tlaku až 20 bar

5. Zajištění kvality

Filtry a filtrační vložky FGC se vyrábějí podle následujících mezinárodních norem:

Norma	Určení
DIN ISO 2941	Filtrační vložky pro filtraci pracovní hydraulické kapaliny; ověření odolnosti proti promáčknutí/roztržení
DIN ISO 2942	Filtrační vložky pro filtraci pracovní hydraulické kapaliny; ověření integrity zpracování
DIN ISO 2943	Filtrační vložky pro filtraci pracovní hydraulické kapaliny; ověření kompatibility materiálu s kapalinami
DIN ISO 3723	Výkonné filtrační vložky pro hydraulické kapaliny; metoda zkoušky koncového zatížení
DIN ISO 3724	Filtrační vložky pro filtraci pracovní hydraulické kapaliny; ověření charakteristiky únavy vyvolané průtokem
ISO 3968	Filtry pro filtraci pracovní hydraulické kapaliny; hodnocení charakteristiky ztráty tlaku v závislosti na průtoku
ISO 10771.1	Zkoušení únavového tlaku kovových plášťů v aplikacích s hydraulickými kapalinami
ISO 16889	Filtry pro filtraci pracovní hydraulické kapaliny; víceprůchodová metoda hodnocení filtračního výkonu filtrační vložky

6. Symboly



7. Objednací čísla

Příklad objednání filtrů:

1. Konstrukce pouzdra	2. Sm-N nebo Sm-x
Provedení pouzdra V = 80 l/min, elektrický indikátor údržby Typ: Pi 4208-015 Objednací číslo: 77666472	PS vst 3 Typ: Pi 2208 PS vst 3 Objednací číslo: 77680200

7.1 Konstrukce pouzdra										
Jmenovitý průtok NG [l/min]	Objednací číslo pro závitovou verzi	Závitová verze	Objednací číslo pro přírubovou verzi	Přírubová verze	① s otvorem pro indikátor	② s obtokovým ventilem a otvorem pro indikátor	③ s obtokovým ventilem a vizuálním indikátorem	④ s obtokovým ventilem a elektrickým indikátorem	⑤ s vizuálním indikátorem	⑥ s elektrickým indikátorem
50	77666357	Pi 4205-010	77967714	Pi 4205-010 FL						
	77666365	Pi 4205-011	77967722	Pi 4205-011 FL						
	77666373	Pi 4205-012	77967730	Pi 4205-012 FL						
	77666381	Pi 4205-013	77967748	Pi 4205-013 FL						
	77666399	Pi 4205-014	77967755	Pi 4205-014 FL						
	77666415	Pi 4205-015	77967763	Pi 4205-015 FL						
80	77666423	Pi 4208-010	77967771	Pi 4208-010 FL						
	77666431	Pi 4208-011	77967789	Pi 4208-011 FL						
	77666449	Pi 4208-012	77967797	Pi 4208-012 FL						
	77666456	Pi 4208-013	77967805	Pi 4208-013 FL						
	77666464	Pi 4208-014	77967813	Pi 4208-014 FL						
	77666472	Pi 4208-015	77967821	Pi 4208-015 FL						
110	77666480	Pi 4211-010	77967839	Pi 4211-010 FL						
	77666498	Pi 4211-011	77967847	Pi 4211-011 FL						
	77666506	Pi 4211-012	77967854	Pi 4211-012 FL						
	77666514	Pi 4211-013	77967862	Pi 4211-013 FL						
	77666522	Pi 4211-014	77967870	Pi 4211-014 FL						
	77666530	Pi 4211-015	77967888	Pi 4211-015 FL						
150	77666548	Pi 4215-010	77978596	Pi 4215-010 FL						
	77666555	Pi 4215-011	77978604	Pi 4215-011 FL						
	77666563	Pi 4215-012	77978612	Pi 4215-012 FL						
	77666571	Pi 4215-013	77978620	Pi 4215-013 FL						
	77666589	Pi 4215-014	77978638	Pi 4215-014 FL						
	77666597	Pi 4215-015	77978646	Pi 4215-015 FL						
300	77666613	Pi 4230-010	77978653	Pi 4230-010 FL						
	77666621	Pi 4230-011	77978661	Pi 4230-011 FL						
	77666639	Pi 4230-012	77978679	Pi 4230-012 FL						
	77666647	Pi 4230-013	77978687	Pi 4230-013 FL						
	77666654	Pi 4230-014	77978695	Pi 4230-014 FL						
	77666662	Pi 4230-015	77964505	Pi 4230-015 FL						
450	77666688	Pi 4245-010	77978703	Pi 4245-010 FL						
	77666696	Pi 4245-011	77978711	Pi 4245-011 FL						
	77666704	Pi 4245-012	77978729	Pi 4245-012 FL						
	77666712	Pi 4245-013	77978737	Pi 4245-013 FL						
	77666720	Pi 4245-014	77978745	Pi 4245-014 FL						
	77666746	Pi 4245-015	77978752	Pi 4245-015 FL						

Když je vybrán filtr s konfigurací bez obtoku, nesmí být dosažen tlak způsobující promáčknutí filtrační vložky.

7.2 Filtrační vložky (širší sortiment typů filtračních vložek je dostupný na žádost)

Jmenovitý průtok NG [l/ min]	Objednací číslo	Typ	Materiál filtru	max. Δp [bar]	Plocha filtru [cm ²]
50	77680135	Pi 2105 PS 3	PS 3	20	590
	77943509	Pi 5105 PS 6	PS 6		590
	77680325	Pi 3105 PS 10	PS 10		590
	77680440	Pi 4105 PS 25	PS 25		590
	77680192	Pi 2205 PS vst 3	PS vst 3	210	425
	77943533	Pi 5205 PS vst 6	PS vst 6		425
	77680382	Pi 3205 PS vst 10	PS vst 10		425
	77680507	Pi 4205 PS vst 25	PS vst 25		425
80	77680143	Pi 2108 PS 3	PS 3	20	1150
	77943517	Pi 5108 PS 6	PS 6		1150
	77680341	Pi 3108 PS 10	PS 10		1150
	77680457	Pi 4108 PS 25	PS 25		1150
	77680200	Pi 2208 PS vst 3	PS vst 3	210	850
	77943541	Pi 5208 PS vst 6	PS vst 6		850
	77681190	Pi 3208 PS vst 10	PS vst 10		850
	77680515	Pi 4208 PS vst 25	PS vst 25		850
110	77680150	Pi 2111 PS 3	PS 3	20	1700
	77943525	Pi 5111 PS 6	PS 6		1700
	77680333	Pi 3111 PS 10	PS 10		1700
	77680465	Pi 4111 PS 25	PS 25		1700
	77680218	Pi 2211 PS vst 3	PS vst 3	210	1275
	77943558	Pi 5211 PS vst 6	PS vst 6		1275
	77680390	Pi 3211 PS vst 10	PS vst 10		1275
	77680523	Pi 4211 PS vst 25	PS vst 25		1275
150	77680168	Pi 2115 PS 3	PS 3	20	2425
	77955099	Pi 5115 PS 6	PS 6		2425
	77680358	Pi 3115 PS 10	PS 10		2425
	77680473	Pi 4115 PS 25	PS 25		2425
	77680226	Pi 2215 PS vst 3	PS vst 3	210	2010
	77955123	Pi 5215 PS vst 6	PS vst 6		2010
	77680408	Pi 3215 PS vst 10	PS vst 10		2010
	77680531	Pi 4215 PS vst 25	PS vst 25		2010
300	77680176	Pi 2130 PS 3	PS 3	20	4620
	77955107	Pi 5130 PS 6	PS 6		4620
	77680366	Pi 3130 PS 10	PS 10		4620
	77680481	Pi 4130 PS 25	PS 25		4620
	77680234	Pi 2230 PS vst 3	PS vst 3	210	3800
	77955131	Pi 5230 PS vst 6	PS vst 6		3800
	77680416	Pi 3230 PS vst 10	PS vst 10		3800
	77680549	Pi 4230 PS vst 25	PS vst 25		3800
450	77680184	Pi 2145 PS 3	PS 3	20	6865
	77955115	Pi 5145 PS 6	PS 6		6865
	77680374	Pi 3145 PS 10	PS 10		6865
	77680499	Pi 4145 PS 25	PS 25		6865
	77680242	Pi 2245 PS vst 3	PS vst 3	210	5600
	77955149	Pi 5245 PS vst 6	PS vst 6		5600
	77680424	Pi 3245 PS vst 10	PS vst 10		5600
	77680556	Pi 4245 PS vst 25	PS vst 25		5600

8. Technické údaje

Konstrukce: filtr pro montáž do potrubí
 Jmenovitý tlak: 400 bar (5690 psi)
 Zkušební tlak: 520 bar (7400 psi)
 Rozsah teplot: -10 °C až +120 °C
 (jiné rozsahy teplot na žádost)

Nastavení obtoku: Δp 7 bar \pm 10 %
 Materiál hlavy filtru: GGG
 Materiál pouzdra filtru: ocel
 Materiál těsnění: NBR/PTFE
 Nastavení indikátoru údržby: Δp 5 bar \pm 10 %

Elektrická data indikátoru údržby:
 Maximální napětí: 250 V AC/200 V DC
 Maximální proud: 1 A
 Zatížení kontaktu: 70 W
 Typ ochrany: IP 65 v namontovaném a zabezpečeném stavu

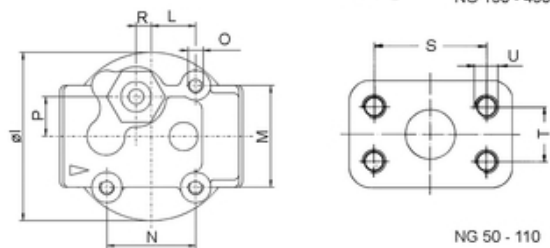
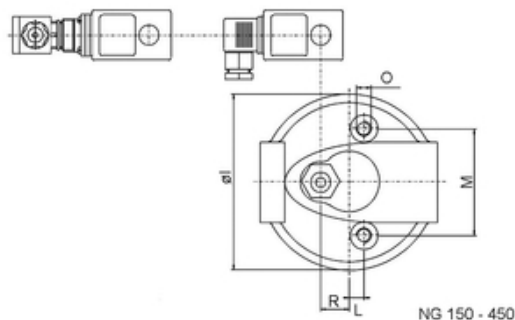
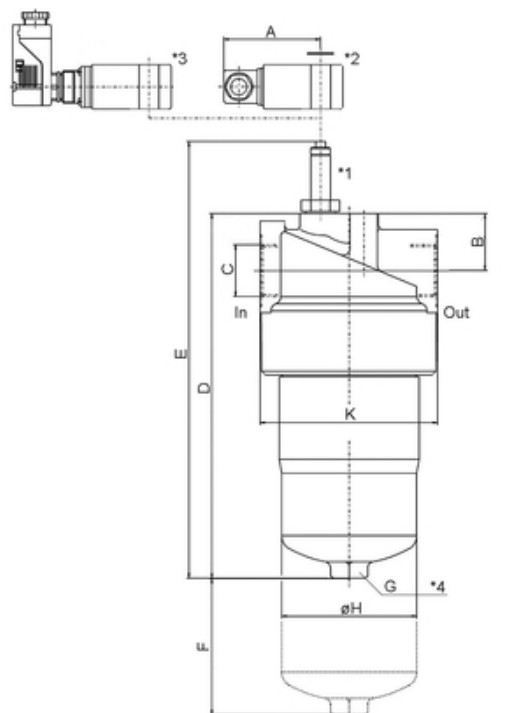
Kontakt: zapínací/vypínací
 Kabelová přípojka: M20x1,5

Spínací funkci lze změnit otočením vrchní elektrické části o 180 ° (vypínací nebo zapínací kontakt). Při dodání je nastaven vypínací kontakt. V obvodech stejnosměrného proudu je třeba zvážit použití vhodného ochranného obvodu vzhledem k indukčnosti spínače. Další podrobnosti a provedení indikátoru údržby jsou uvedeny v datovém dokladu indikátoru údržby.

Upozorňujeme na skutečnost, že všechny uvedené hodnoty jsou průměrné a nemusí vždy souhlasit při specifickém způsobu použití. Naše výrobky se neustále dále vyvíjejí. V důsledku toho se hodnoty, rozměry a hmotnosti mohou změnit. Naše specializované oddělení vám ochotně poradí.

Doporučujeme kontaktovat nás v případě aplikací našich filtrů v oblastech podléhajících evropské směrnici 94/9/EU (ATEX 95). Standardní verze mohou být použity pro kapaliny na bázi minerálních olejů (odpovídající kapalinám Skupiny 2 směrnice 97/23 EU Článek 9). Pokud uvažujete o použití jiných kapalin, obraťte se na nás pro další informace.

Podléhá technickým změnám.



- In = Vstup
 Out = Výstup
 *1 = Vizuální indikátor údržby
 *2 = Připojení elektrické horní části podle DIN EN 175301-803, verze: PiS 3092, 3105, 3115
 *3 = Připojení elektrické horní části podle DIN EN 175301-804, verze: PiS3102, 3122, 3110
 *4 = NG 300, 450 s vypouštěcím šroubem G $\frac{1}{4}$ DIN 910

DN25 podle SAE1" 6000 psi
 DN38 podle SAE1 $\frac{1}{2}$ " 6000 psi
 Příruba, šroub, O-kroužek nejsou v dodávce zahrnuty.

9. Rozměry

Všechny rozměry kromě „C“ jsou v mm.

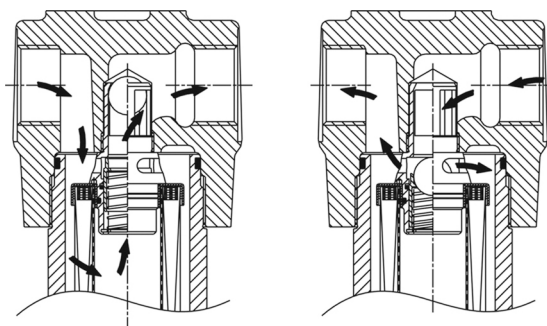
Typ	A	B	C*	D	E	F	G SW	H	I	K
Pi 4205	78	31	G½	189	247	80	27	66	90	92,0
Pi 4205 FL		28	DN25	204	262				85	95,0
Pi 4208	78	31	G1	267	325	80	27	66	90	92,0
Pi 4208 FL		28	DN25	282	340				85	95,0
Pi 4211	78	31	G1	343	401	80	27	66	90	92,0
Pi 4211 FL		28	DN25	358	416				85	95,0
Pi 4215	78	46	G1¼	284	342	110	30	109	142	143,5
Pi 4215 FL			DN38							
Pi 4230	78	46	G1¼	409	467	110	30	109	142	143,5
Pi 4230 FL			DN38							
Pi 4245	78	46	G1½	525	583	110	30	109	142	143,5
Pi 4245 FL			DN38							

* Přípojky NPT a SAE na žádost

Typ	L	M	N	O	P	R	S	T	U	Hmotnost [kg]
Pi 4205	23,5	54	47	M8x14	21	8	57,1	27,8	M12x20	4,1
Pi 4205 FL	10,5		-			12				4,6
Pi 4208	23,5	54	47	M8x14	21	8	57,1	27,8	M12x20	4,9
Pi 4208 FL	10,5		-			12				5,3
Pi 4211	23,5	54	47	M8x14	21	8	57,1	27,8	M12x20	5,8
Pi 4211 FL	10,5		-			12				6,2
Pi 4215	12,0	86	-	M12x15	-	23	79,4	36,5	M16x20	12,3
Pi 4215 FL										13,3
Pi 4230	12,0	86	-	M12x15	-	23	79,4	36,5	M16x20	14,8
Pi 4230 FL										15,9
Pi 4245	12,0	86	-	M12x15	-	23	79,4	36,5	M16x20	17,1
Pi 4245 FL										18,6

10. Provedení s reverzním ventilem průtoku

Filtry jsou obvykle navrženy pouze pro jeden směr průtoku. Obrácený směr průtoku má pak za následek zničení vložky. Nicméně některé aplikace mohou vyžadovat průtok média filtrem oběma směry. V těchto případech lze použít Pi 420 s reverzním ventilem průtoku. Toto řešení umožňuje průtok média oběma směry, i když je médium filtrováno pouze v jednom směru. Kapalina není filtrována v obráceném směru. Reverzní ventil průtoku může být dodán s funkcí obtoku nebo bez ní.



Filtreační režim

Obrácený režim

11. Pokyny pro instalaci, provoz a údržbu

11.1 Instalace filtru

Když provádíte instalaci filtru, zajistěte dostatečné volné místo pro vyjmutí filtrační vložky a pouzdra filtru. Přednostně musí být filtr nainstalován s pouzdem filtru směřujícím dolů.

Indikátor údržby musí být vidět.

11.2 Připojení elektrického indikátoru údržby

Elektrický indikátor se připojuje 2kontaktní zástrčkou podle DIN EN 175301-803 s kontakty označenými 1 a 2.

Elektrickou část lze obrátit a tím změnit zapínací kontakt na vypínací kontakt a naopak.

11.3 Kdy musí být filtrační vložka vyměněna?

- Filtry vybavené vizuálním a elektrickým indikátorem údržby:
Během studeného spouštění může indikátor vydat výstražný signál. Až po dosažení provozní teploty znovu stiskněte červené tlačítko vizuálního indikátoru. Pokud červené tlačítko znovu okamžitě vyskočí a/nebo se po dosažení provozní teploty nevypne elektrický signál, musí být filtrační vložka vyměněna na konci směny.
- Filtry bez indikátoru údržby:
Filtrační vložka musí být vyměněna po provozní zkoušce nebo propláchnutí systému. Pak postupujte podle pokynů výrobce.
- Zajistěte, abyste vždy měli v zásobě originální náhradní filtrační vložky FGC. Jednorázové filtrační vložky (PS) nelze čistit.

11.4 Výměna filtrační vložky

- Vypněte systém a vypusťte tlak z filtru.
- Velikosti filtru 300 a 450: vyprázdněte pouzdro filtru vyšroubováním vypouštěcí zátky.
- Vyšroubujte pouzdro filtru jeho otáčením proti směru hodinových ručiček. Očistěte pouzdro vhodným čisticím prostředkem.
- Vložku vyjměte opatrným tažením dolů.
- Zkontrolujte poškození O-kroužku, čepu a O-kroužku na dosedací ploše vložky. V případě potřeby proveďte výměnu.
- Zkontrolujte, že objednací číslo na náhradní vložce odpovídá objednacím číslu na štítku filtru. Abyste zajistili, že během výměny vložky nedojde k žádnému znečištění, nejdříve pouze otevřete plastový sáček a zatlačte vložku skrze čep do hlavy filtru. Teprve nyní sundejte plastový sáček.
- Naneste trochu oleje na závit pouzdra filtru a zašroubujte jej do hlavy filtru. Maximální utahovací moment pro NG 50 až 110 = 60 Nm, pro NG 150 až 450 = 100 Nm.
- Zkontrolujte těsnění vypouštěcí zátky a v případě potřeby proveďte výměnu.

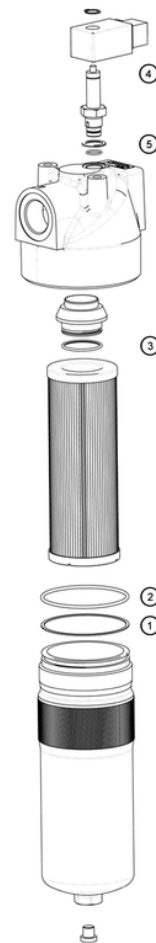
Utahovací moment vypouštěcí zátky 30 Nm.

TROMA-MACH
s.r.o.

Jihlavská 26, 591 01 Žďár nad Sázavou
tel.: +420 566 620 721-4, fax: +420 566 620 725
GSM: +420 605 299 919

e-mail: office@troma-mach.cz, web: www.troma-mach.cz

Filtration Group GmbH, Schleifbachweg 45, D-74613 Öhringen
Telefon +49 7941 6466-0, Fax +49 7941 6466-429
fm.de.sales@filtrationgroup.com, www.filtrationgroup.com
78356990.03/2017



12. Seznam náhradních dílů

Objednací čísla náhradních dílů		
Položka	Typ	Objednací číslo
① až ③	Sada těsnění	
	Pi 4205 - Pi 4211	
	NBR	77544851
	FPM	77544869
	EPDM	77544877
	Pi 4215 - Pi 4245	
	NBR	77544885
	FPM	77544893
	EPDM	77544901
④	Indikátor údržby	
	Vizuální PiS 3093/5	77669914
	Elektrický PiS 3092/5	77669864
	Pouze elektrická horní část	77536550
⑤	Sada těsnění pro indikátor údržby	
	NBR	77760275
	FPM	77760283
	EPDM	77760291

Vysokotlaký filtr Pi 420 KV / Pi 4000 KV

Jmenovitý tlak 400 bar (5690 psi), NG 50, 80, 110 / NG 40, 63, 100
podle DIN 24 550

1. Vlastnosti

Vysokotlaký filtr s ventilem studeného spouštění ovládaného diferenčním tlakem

Hlava filtru obsahuje ventil studeného spouštění, který za všech provozních podmínek garantuje, že do hydraulického systému je přiváděna pouze filtrovaná kapalina.

Když diferenční tlak překročí otevírací tlak ventilu studeného spouštění (např. v důsledku vysoké viskozity při studeném spouštění nebo nefunkčnosti filtrační vložky), je částečný průtok vrácen do nádrže skrze přípojku nádrže na hlavě filtru.

- Do systému je přiváděna pouze filtrovaná kapalina
- Snížení průtoku signalizuje nutnost výměny filtrační vložky
- Výkonové křivky podle prospektu Pi 420 případně Pi 4000
- Celosvětová distribuce



2. Technické údaje

Konstrukce: filtr pro montáž do potrubí
 Jmenovitý tlak: 400 bar (5690 psi)
 Zkušební tlak: 520 bar (7400 psi)
 Rozsah teplot: -10 °C až +120 °C
 (jiné rozsahy teplot na žádost)

Nastavení obtoku: Δp 8 bar
 Materiál hlavy filtru: GGG
 Materiál pouzdra filtru: ocel
 Materiál těsnění: NBR
 Nastavení indikátoru údržby: Δp 5 bar

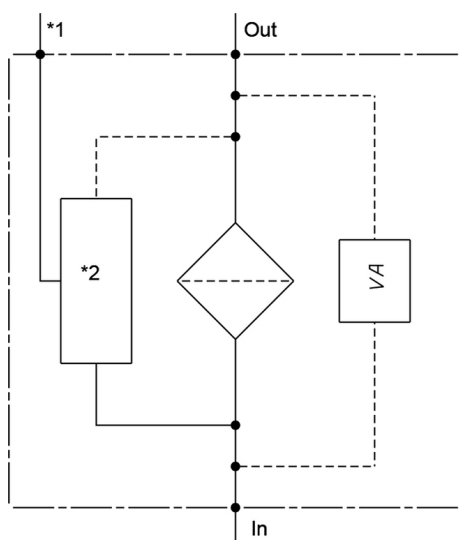
Elektrická data indikátoru údržby
 Max. napětí: 250 V AC/200 V DC
 Max. proud: 1 A
 Zatížení kontaktu: 70 W
 Typ ochrany: IP 65 v namontovaném a zabezpečeném stavu

Kontakt: zapínací/vypínací
 Kabelová přípojka: M20x1,5

Spínací funkci lze změnit otočením horní elektrické části o 180 ° (vypínací nebo zapínací kontakt). Při dodání je nastaven vypínací kontakt. V obvodech stejnosměrného proudu je třeba zvážit použití vhodného ochranného obvodu vzhledem k indukčnosti spínače. Další podrobnosti a provedení indikátoru údržby jsou uvedeny v datovém dokladu indikátoru údržby.

Upozorňujeme na skutečnost, že všechny uvedené hodnoty jsou průměrné a nemusí vždy souhlasit při specifickém způsobu použití. Naše výrobky se neustále dále vyvíjejí. V důsledku toho se hodnoty, rozměry a hmotnosti mohou změnit. Naše specializované oddělení vám ochotně poradí.

3. Symboly



*1 Nádrž G $\frac{1}{2}$

*2 Ventil studeného spouštění

VA = Indikátor údržby

In = G1

Out = G1

TROMA-MACH
s.r.o.

Jihlavská 26, 591 01 Žďár nad Sázavou

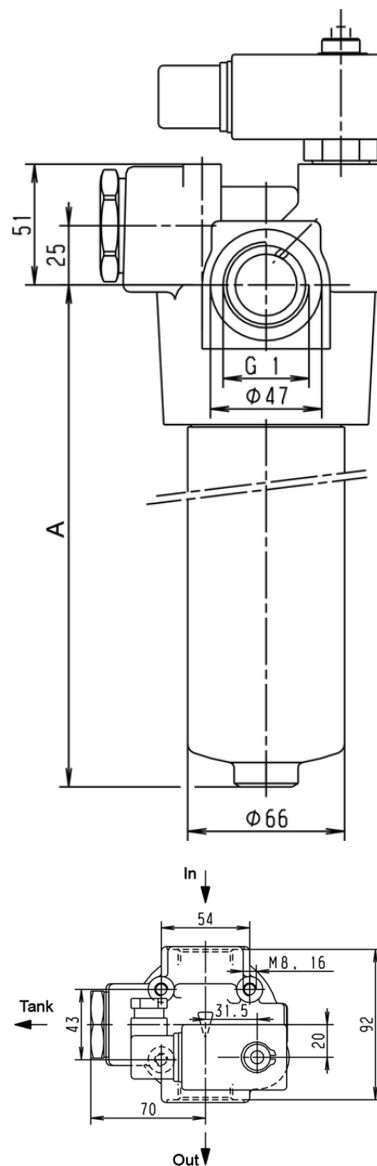
tel.: +420 566 620 721-4, fax: +420 566 620 725

GSM: +420 605 299 919

e-mail: office@troma-mach.cz, web: www.troma-mach.cz

Doporučujeme kontaktovat nás v případě aplikací našich filtrů v oblastech podléhajících evropské směrnici 94/9/EU (ATEX). Standardní verze mohou být použity pro kapaliny na bázi minerálních olejů (odpovídající kapalinám Skupiny 2 směrnice 97/23/EU, Článek 9). Pokud uvažujete o použití jiných kapalin, obraťte se na nás pro další informace.

Podléhá technickým změnám bez předchozího upozornění.



4. Rozměry

Pi 420 KV	A	Pi 4000 KV	A
NG 50	158	NG 40	158
NG 80	236	NG 63	236
NG 110	312	NG 100	312

Vysokotlaký filtr

Pi 422

Jmenovitý tlak 400 bar (5690 psi), jmenovitý průtok až 450
volitelný s reverzním ventilem průtoku

1. Vlastnosti

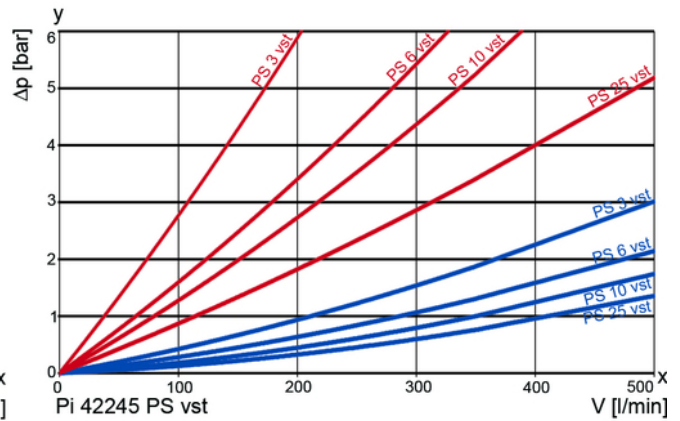
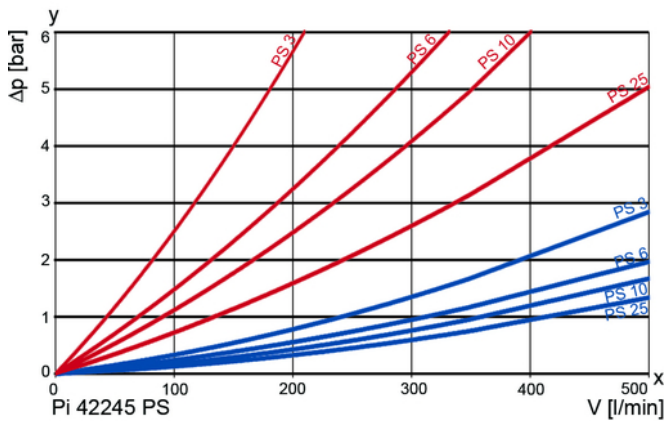
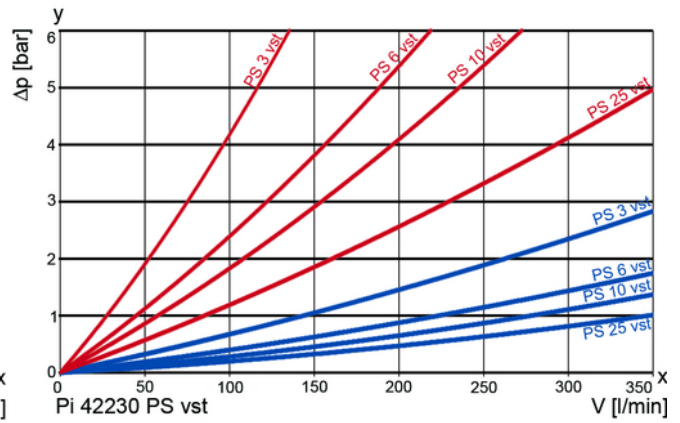
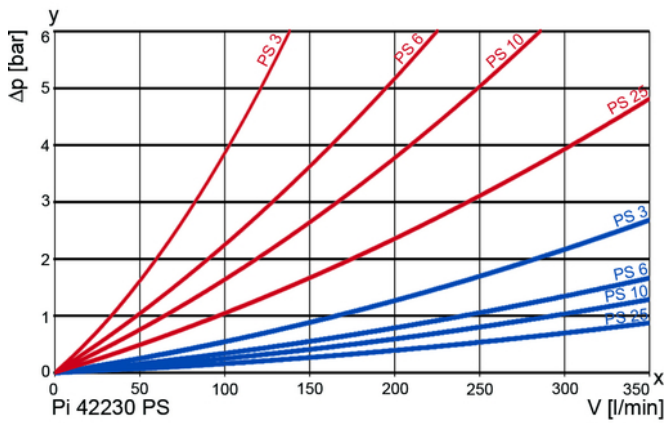
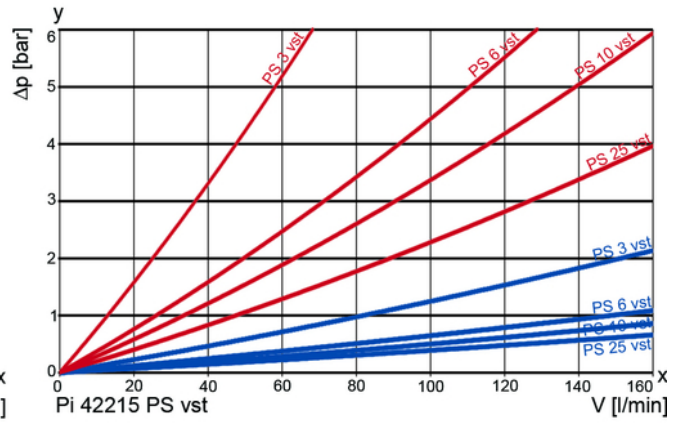
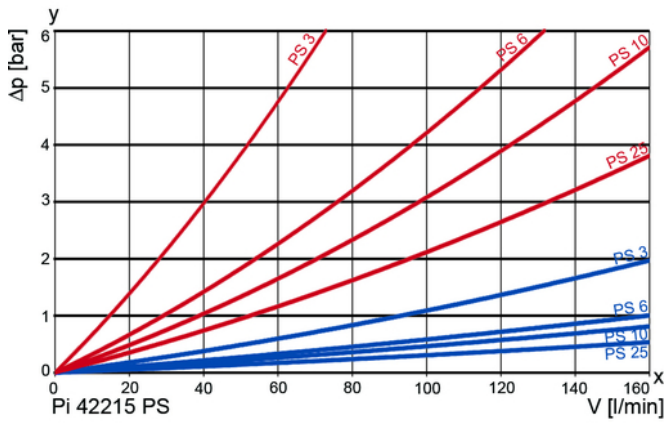
Vysoce výkonný filtr pro moderní hydraulické systémy

- Modulární systém
- Kompaktní design
- Minimální ztráta tlaku díky optimálnímu designu průtoku
- Vizuální/elektrický/elektronický indikátor údržby
- Závitové nebo přírubové spoje
- Kvalitní filtry, snadná obsluha
- Vstup na boku, výstup na boku nebo nahoře
- Použití vysoce účinných filtračních vložek PS se skleněným vláknem
- Vložky se jmenovitou hodnotou beta podle víceprůchodového testu ISO 16889
- Vložky s vysokou stabilitou diferenčního tlaku a zádržnou kapacitou nečistot
- Přípojky NPT a SAE na žádost
- Celosvětová distribuce



2. Křivka průtoku / poklesu tlaku (pouzdro filtru včetně vložky)

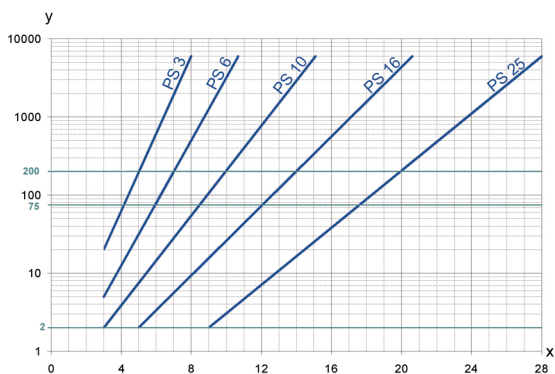
190 mm²/s
33 mm²/s



y = rozdílový tlak Δp [bar]

x = průtoková rychlost V [l/min]

3. Charakteristiky stupňů separace



y = hodnota beta
x = velikost částic [μm]

stanoveno pomocí víceprůchodových testů (ISO 16889)
kalibrace podle ISO 11171 (NIST)

4. Výkonové údaje filtru

odzkoušeno podle ISO 16889 (víceprůchodový test)

Filtrační vložky PS
s max. Δp 20 bar

PS	3	$\beta_{5(C)} \geq 200$
PS	6	$\beta_{7(C)} \geq 200$
PS	10	$\beta_{10(C)} \geq 200$
PS	25	$\beta_{20(C)} \geq 200$

garantované hodnoty do
rozdílového tlaku až 10 bar

Filtrační vložky PS vst
s max. Δp 210 bar

PS vst	3	$\beta_{5(C)} \geq 200$
PS vst	6	$\beta_{7(C)} \geq 200$
PS vst	10	$\beta_{10(C)} \geq 200$
PS vst	25	$\beta_{20(C)} \geq 200$

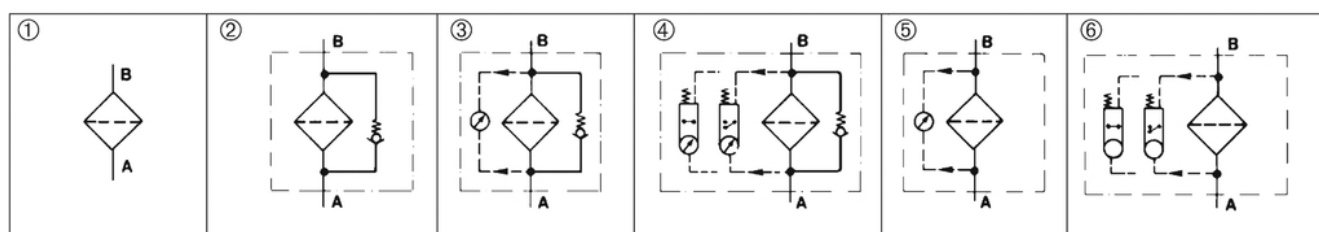
garantované hodnoty do
rozdílového tlaku až 20 bar

5. Zajištění kvality

Filtry a filtrační vložky společnosti Filtration Group se vyrábějí podle následujících mezinárodních norem:

Norma	Určení
DIN ISO 2941	Filtrační vložky pro filtraci pracovní hydraulické kapaliny; ověření odolnosti proti promáčknutí/roztržení
DIN ISO 2942	Filtrační vložky pro filtraci pracovní hydraulické kapaliny; ověření integrity zpracování
DIN ISO 2943	Filtrační vložky pro filtraci pracovní hydraulické kapaliny; ověření kompatibility materiálu s kapalinami
DIN ISO 3723	Výkonné filtrační vložky pro hydraulické kapaliny; metoda zkoušky koncového zatížení
DIN ISO 3724	Filtrační vložky pro filtraci pracovní hydraulické kapaliny; ověření charakteristiky únavy vyvolané průtokem
ISO 3968	Filtry pro filtraci pracovní hydraulické kapaliny; hodnocení charakteristiky ztráty tlaku v závislosti na průtoku
ISO 10771.1	Zkoušení únavového tlaku kovových plášťů v aplikacích s hydraulickými kapalinami
ISO 16889	Filtry pro filtraci pracovní hydraulické kapaliny; víceprůchodová metoda hodnocení filtračního výkonu filtrační vložky

6. Symboly



7. Číslo typu, konstrukce pouzdra, objednací čísla

7.1 Číslo typu

Typ					
Pi 422	Série vysokotlakých filtrů				
	NG				
	15	jmenovitý průtok 150			
	30	jmenovitý průtok 300			
	45	jmenovitý průtok 450			
	Připojovací varianta - první poloha				
	/1	vstup a výstup na boku			
	/2	vstup na boku, výstup nahoře			
	Připojovací varianta - druhá poloha				
	1	G1½			
	2	příruba SAE 1¼ (pouze pro vstup na boku / výstup nahoře)			
	3	příruba SAE 1½			
	4	G1¼ (pouze pro vstup na boku / výstup nahoře)			
	Konstrukce pouzdra				
	-010	s otvorem pro indikátor údržby			
	-011	s obtokovým ventilem a otvorem pro indikátor údržby			
	-012	s obtokovým ventilem a vizuálním indikátorem údržby			
	-013	s obtokovým ventilem a elektrickým indikátorem údržby			
	-014	s vizuálním indikátorem údržby			
	-015	s elektrickým indikátorem údržby			
Pi 422	30	/1	2	-011	příklad objednání

7.2 Konstrukce pouzdra

Jmenovitý průtok NG [l/min]	Typ vstup na boku výstup na boku	Typ vstup na boku výstup nahoře	① s otvorem pro indikátor	② s obtokem a otvorem pro indikátor	③ s obtokem a vizuálním indikátorem	④ s obtokem a elektrickým indikátorem	⑤ s vizuálním indikátorem	⑥ s elektrickým indikátorem
150	Pi 42215/1*-010	Pi 42215/2*-010						
	Pi 42215/1*-011	Pi 42215/2*-011						
	Pi 42215/1*-012	Pi 42215/2*-012						
	Pi 42215/1*-013	Pi 42215/2*-013						
	Pi 42215/1*-014	Pi 42215/2*-014						
	Pi 42215/1*-015	Pi 42215/2*-015						
300	Pi 42230/1*-010	Pi 42230/2*-010						
	Pi 42230/1*-011	Pi 42230/2*-011						
	Pi 42230/1*-012	Pi 42230/2*-012						
	Pi 42230/1*-013	Pi 42230/2*-013						
	Pi 42230/1*-014	Pi 42230/2*-014						
	Pi 42230/1*-015	Pi 42230/2*-015						
450	Pi 42245/1*-010	Pi 42245/2*-010						
	Pi 42245/1*-011	Pi 42245/2*-011						
	Pi 42245/1*-012	Pi 42245/2*-012						
	Pi 42245/1*-013	Pi 42245/2*-013						
	Pi 42245/1*-014	Pi 42245/2*-014						
	Pi 42245/1*-015	Pi 42245/2*-015						

* Pro připojovací varianty, viz číslo typu pro druhou polohu

Když je vybrán filtr s konfigurací bez obtoku, nesmí být dosažen tlak způsobující promáčknutí filtrační vložky.

7.3 Filtrační vložky (jiné filtrační vložky na žádost)

Jmenovitý průtok NG [l/min]	Objednávací číslo	Označení typu	Materiál filtru	Max. Δp [bar]	Plocha filtru [cm ²]
150	77680168	Pi 2115 PS 3	PS 3	20	2425
	77955099	Pi 5115 PS 6	PS 6		2425
	77680358	Pi 3115 PS 10	PS 10		2425
	77680473	Pi 4115 PS 25	PS 25		2425
	77680226	Pi 2215 PS vst 3	PS vst 3	210	2010
	77955123	Pi 5215 PS vst 6	PS vst 6		2010
	77680408	Pi 3215 PS vst 10	PS vst 10		2010
	77680531	Pi 4215 PS vst 25	PS vst 25		2010
300	77680176	Pi 2130 PS 3	PS 3	20	4620
	77955107	Pi 5130 PS 6	PS 6		4620
	77680366	Pi 3130 PS 10	PS 10		4620
	77680481	Pi 4130 PS 25	PS 25		4620
	77680234	Pi 2230 PS vst 3	PS vst 3	210	3800
	77955131	Pi 5230 PS vst 6	PS vst 6		3800
	77680416	Pi 3230 PS vst 10	PS vst 10		3800
	77680549	Pi 4230 PS vst 25	PS vst 25		3800
450	77680184	Pi 2145 PS 3	PS 3	20	6865
	77955115	Pi 5145 PS 6	PS 6		6865
	77680374	Pi 3145 PS 10	PS 10		6865
	77680499	Pi 4145 PS 25	PS 25		6865
	77680242	Pi 2245 PS vst 3	PS vst 3	210	5600
	77955149	Pi 5245 PS vst 6	PS vst 6		5600
	77680424	Pi 3245 PS vst 10	PS vst 10		5600
	77680556	Pi 4245 PS vst 25	PS vst 25		5600

8. Technické údaje

Konstrukce: filtr zabudovaný do potrubí
vstup na boku;
volitelný výstup na boku nebo nahoře

Jmenovitý tlak: 400 bar (5690 psi)
Zkušební tlak: 520 bar (7400 psi)
Rozsah teplot: -10 °C až +120 °C
(jiné rozsahy teplot na žádost)

Nastavení obtoku: Δ p 7 bar ± 10 %
Materiál hlavy filtru: GGG
Materiál pouzdra filtru: ocel
Materiál těsnění: NBR/PTFE
Nastavení indikátoru údržby: Δ p 5 bar ± 10 %
Elektrická data indikátoru údržby:
Maximální napětí: 250 V AC/200 V DC
Maximální proud: 1 A
Zatížení kontaktu: 70 W
Typ ochrany: IP 65 v namontovaném
a zabezpečeném stavu

Kontakt: zapínací/vypínací
Kabelová průchodka: M20x1,5

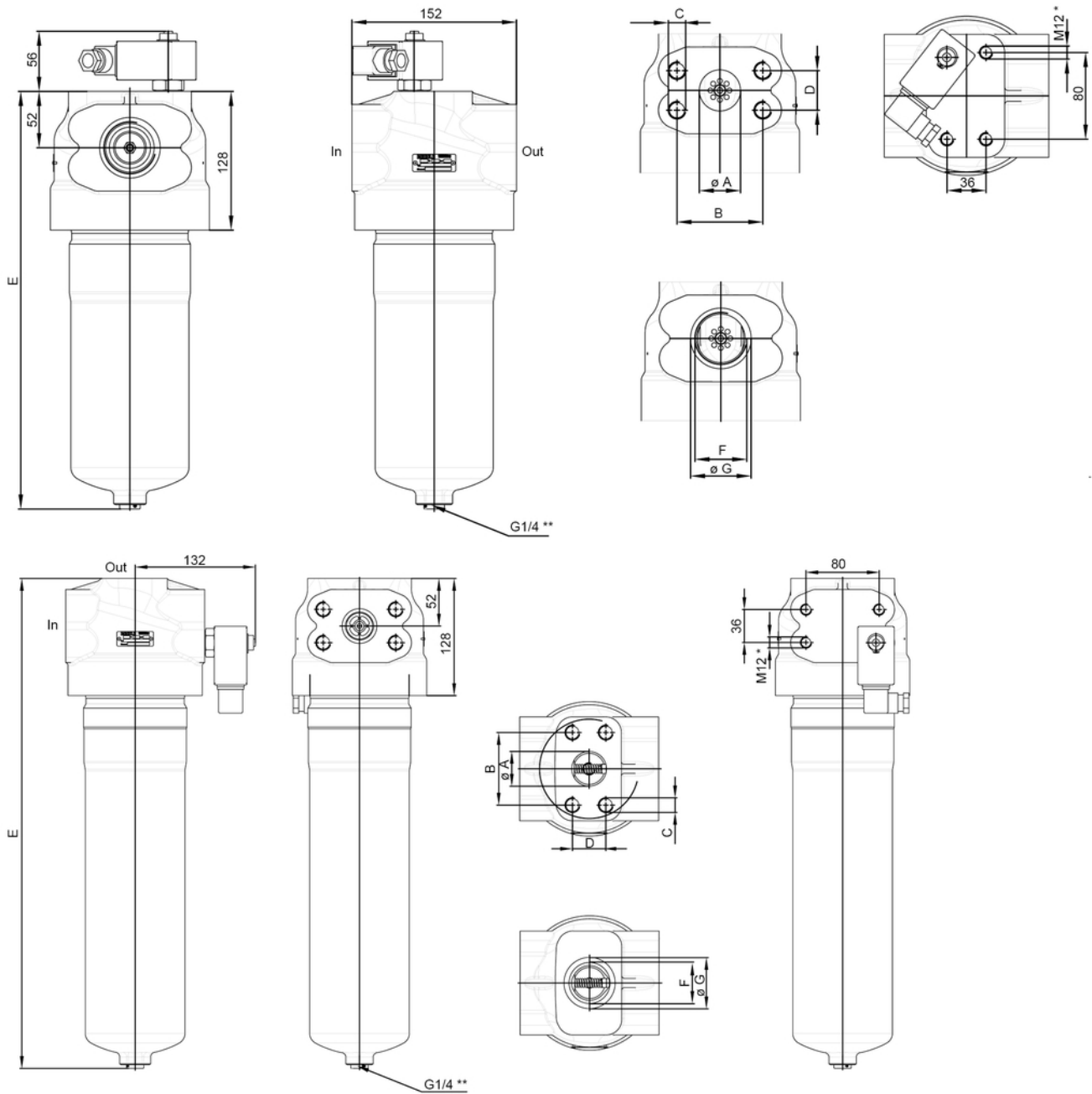
Spínací funkci lze změnit otočením horní elektrické části o 180 ° (vypínací nebo zapínací kontakt). Při dodání je nastaven vypínací kontakt. V obvodech stejnosměrného proudu je třeba zvážit použití vhodného ochranného obvodu vzhledem k indukčnosti spínače. Další podrobnosti a provedení indikátoru údržby jsou uvedeny v datovém dokladu indikátoru údržby.

Upozorňujeme na skutečnost, že všechny uvedené hodnoty jsou průměrné a nemusí v konkrétních případech použít vždy souhlasit. Naše výrobky se neustále dále vyvíjejí. V důsledku toho se hodnoty, rozměry a hmotnosti mohou změnit. Naše specializované oddělení vám ochotně poradí.

Doporučujeme kontaktovat nás v případě aplikací našich filtrů v oblastech podléhajících evropské směrnici 94/9/EU (ATEX 95). Standardní verze mohou být použity pro kapaliny na bázi minerálních olejů (odpovídající kapalinám Skupiny 2 směrnice 97/23 EU Článek 9). Pokud uvažujete o použití jiných kapalin, obraťte se na nás pro další informace.

Podléhá technickým změnám bez předchozího upozornění.

9. Rozměry



In = Vstup

Out = Výstup

* Hloubka závitů 17 mm

** NG 150 bez vypouštěcího šroubu

Všechny rozměry kromě „NG“ jsou v mm.

Typ	NG	E
Pi 42215/...	150	281
Pi 42230/...	300	399
Pi 42245/...	450	515

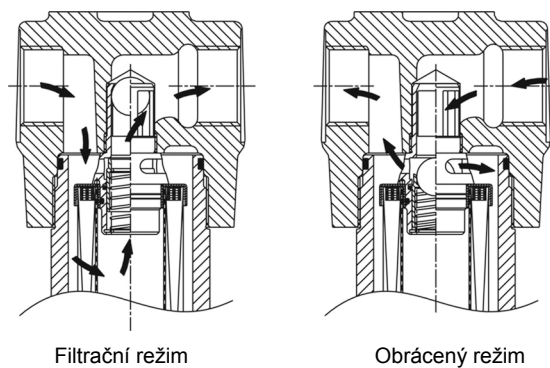
Všechny rozměry kromě „F“ jsou v mm.

Přípojka	ϕA	B	C	D	F	ϕG
G1¼ *	-	-	-	-	1¼"	56
G1½	-	-	-	-	1½"	56
SAE1¼ *	32	66,6	M12	31,8	-	-
SAE1½	38	79,3	M16	36,8	-	-

* pouze pro vstup na boku / výstup nahore

10. Provedení s reverzním ventilem průtoku

Filtry jsou obvykle navrženy pouze pro jeden směr průtoku. Obrácený směr průtoku má pak za následek zničení vložky. Nicméně některé aplikace mohou vyžadovat průtok média filtrem oběma směry. V těchto případech lze použít Pi 422 s reverzním ventilem průtoku. Toto řešení umožňuje průtok média oběma směry, i když je médium filtrováno pouze v jednom směru. Kapalina není filtrována v obráceném směru. Reverzní ventil průtoku může být dodán s funkcí obtoku nebo bez ní.



11. Pokyny pro instalaci, provoz a údržbu

11.1 Instalace filtru

Když provádíte instalaci filtru, zajistěte dostatečné volné místo pro vyjmutí filtrační vložky a pouzdra filtru. Přednostně musí být filtr nainstalován s pouzdem filtru směřujícím dolů.

Indikátor údržby musí být vidět.

11.2 Připojení elektrického indikátoru údržby

Elektrický indikátor se připojuje 2kontaktní zástrčkou podle DIN EN 175301-803 s kontakty označenými 1 a 2. Elektrickou část lze obrátit a tím změnit zapínací kontakt na vypínací kontakt a naopak.

11.3 Kdy musí být filtrační vložka vyměněna?

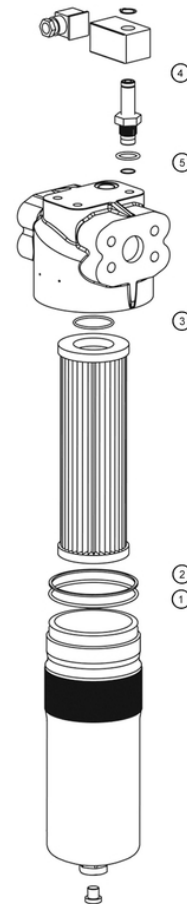
1. Filtry vybavené vizuálním a elektrickým indikátorem údržby: Během studeného spouštění může indikátor vydat výstražný signál. Až po dosažení provozní teploty znovu stiskněte červené tlačítko vizuálního indikátoru. Pokud červené tlačítko znovu okamžitě vyskočí a/nebo se po dosažení provozní teploty nevypne elektrický signál, musí být filtrační vložka vyměněna na konci směny.
2. Filtry bez indikátoru údržby: Filtrační vložka musí být vyměněna po provozní zkoušce nebo propláchnutí systému. Pak postupujte podle pokynů výrobce.
3. Zajistěte, abyste vždy měli v zásobě originální náhradní filtrační vložky společnosti Filtration Group: Jednorázové filtrační vložky (PS) nelze čistit.

11.4 Výměna filtrační vložky

1. Vypněte systém a vypusťte tlak z filtru.
2. Velikosti filtru 300 a 450: vyprázdněte pouzdro filtru vyšroubováním vypouštěcí zátky.
3. Vyšroubujte pouzdro filtru jeho otáčením proti směru hodinových ručiček. Očistěte pouzdro vhodným čisticím prostředkem.
4. Vložku vyjměte opatrným tažením dolů.
5. Zkontrolujte poškození O-kroužku, čepu a O-kroužku na dosedací ploše vložky. V případě potřeby proveďte výměnu.
6. Zkontrolujte, že objednávací číslo na náhradní vložce odpovídá objednávacímu číslu na štítku filtru. Abyste zajistili, že během výměny vložky nedojde k žádnému znečištění, nejdříve pouze otevřete plastový sáček a zatlačte vložku skrze čep do hlavy filtru. Teprve nyní sundejte plastový sáček.
7. Naneste trochu oleje na závity pouzdra filtru a zašroubujte jej do hlavy filtru.
Maximální utahovací moment pro NG 150 až 450 = 100 Nm.
8. Zkontrolujte těsnění vypouštěcí zátky a v případě potřeby proveďte výměnu.
Utahovací moment vypouštěcí zátky 30 Nm.

12. Seznam náhradních dílů

Objednací čísla náhradních dílů		
Položka	Typ	Objednací číslo
① - ③	Sada těsnění	
	NBR	77544885
	FPM	77544893
	EPDM	77544901
④	Indikátor údržby	
	Vizuální PiS 3093/5	77669914
	Elektrický PiS 3092/5	77669864
	Pouze elektrická horní část	77536550
⑤	Sada těsnění pro indikátor údržby	
	NBR	77760275
	FPM	77760283
	EPDM	77760291



TROMA-MACH
s.r.o.

Jihlavská 26

591 01 Žďár nad Sázavou

tel.: +420 566 620 721-4

fax: +420 566 620 725

GSM: +420 605 299 919

e-mail: office@troma-mach.cz

web: www.troma-mach.cz

Filtration Group GmbH
Schleifbachweg 45
D-74613 Öhringen
Telefon +49 7941 6466-0
Fax +49 7941 6466-429
sales@filtrationgroup.com
www.filtrationgroup.com
70528748.12/2016

Vysokotlaký filtr Pi 4220

Jmenovitý tlak 400 bar (5690 psi), jmenovitý průtok až 400
volitelný s reverzním ventilem průtoku

1. Vlastnosti

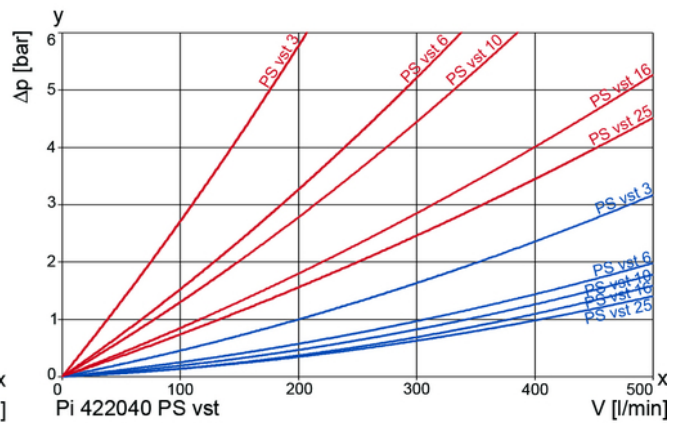
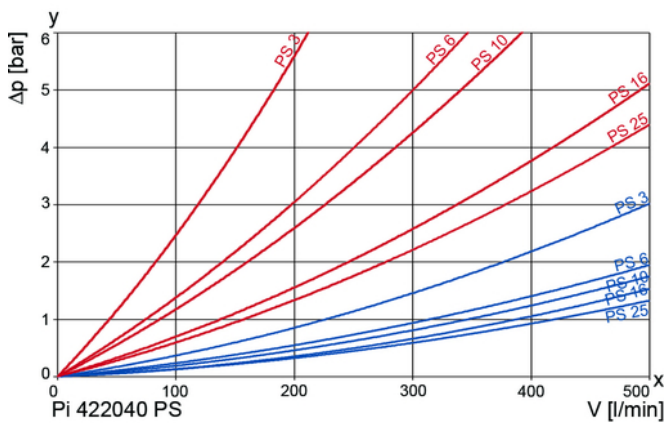
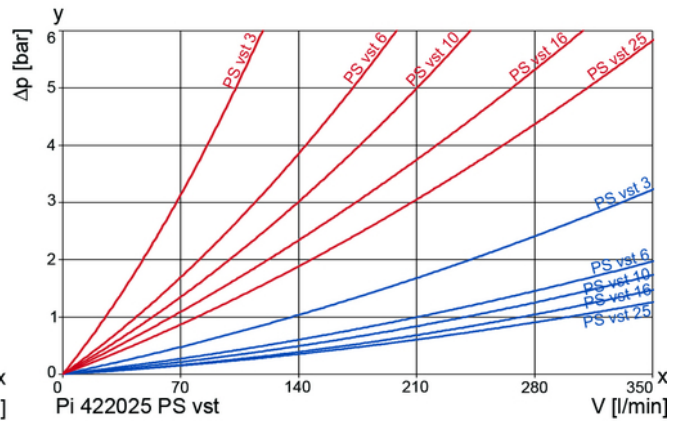
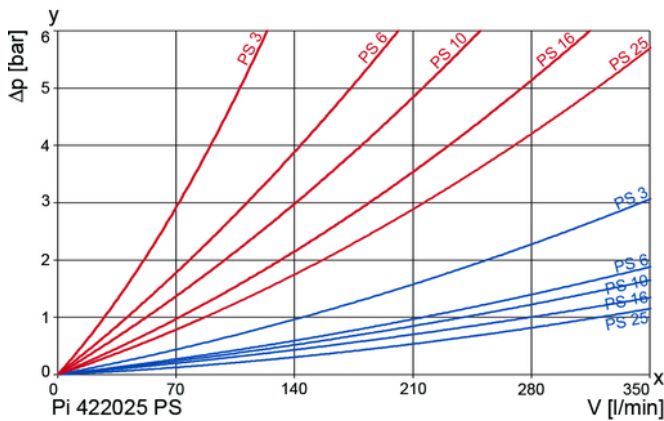
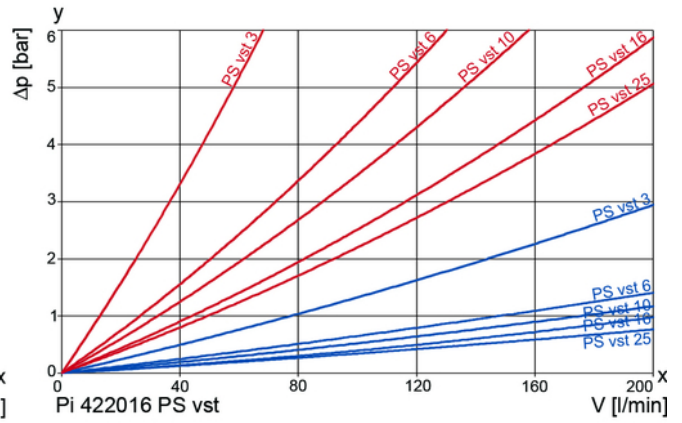
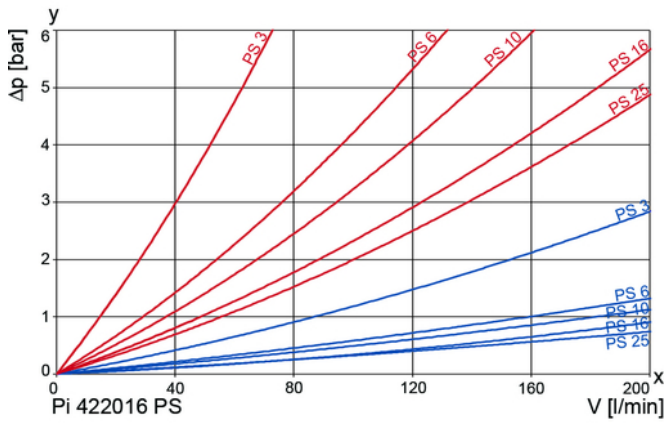
Vysoce výkonný filtr pro moderní hydraulické systémy

- Modulární systém
- Kompaktní design
- Minimální ztráta tlaku díky optimálnímu designu průtoku
- Vizualní/elektrický/elektronický indikátor údržby
- Závitové nebo přírubové spoje
- Kvalitní filtry, snadná obsluha
- Vstup na boku, výstup na boku nebo nahoře
- Použití vysoce účinných filtračních vložek PS se skleněným vláknem
- Vložky se jmenovitou hodnotou beta podle víceprůchodového testu ISO 16889
- Vložky s vysokou stabilitou diferenčního tlaku a zádržnou kapacitou nečistot
- Přípojky NPT a SAE na žádost
- Celosvětová distribuce



2. Křivka průtoku / poklesu tlaku (pouzdro filtru včetně vložky)

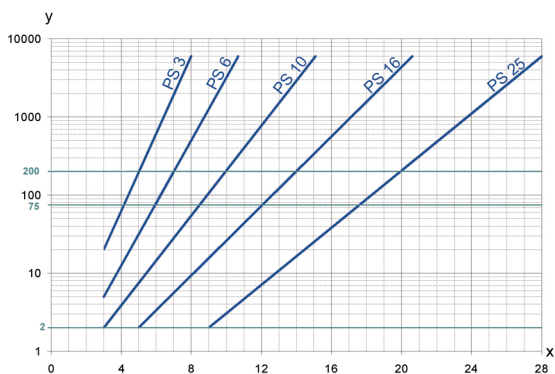
190 mm²/s
33 mm²/s



y = rozdílový tlak Δp [bar]

x = průtoková rychlost V [l/min]

3. Charakteristiky stupňů separace



y = hodnota beta
x = velikost částic [µm]

stanoveno pomocí víceprůchodových testů (ISO 16889)
kalibrace podle ISO 11171 (NIST)

4. Výkonové údaje filtru

odzkoušeno podle ISO 16889 (víceprůchodový test)

Filtrační vložky PS
s max. Δp 20 bar

PS	3	$\beta_{5(C)} \geq 200$
PS	6	$\beta_{7(C)} \geq 200$
PS	10	$\beta_{10(C)} \geq 200$
PS	16	$\beta_{15(C)} \geq 200$
PS	25	$\beta_{20(C)} \geq 200$

garantované hodnoty do
rozdílového tlaku až 10 bar

Filtrační vložky PS vst
s max. Δp 210 bar

PS vst	3	$\beta_{5(C)} \geq 200$
PS vst	6	$\beta_{7(C)} \geq 200$
PS vst	10	$\beta_{10(C)} \geq 200$
PS vst	16	$\beta_{15(C)} \geq 200$
PS vst	25	$\beta_{20(C)} \geq 200$

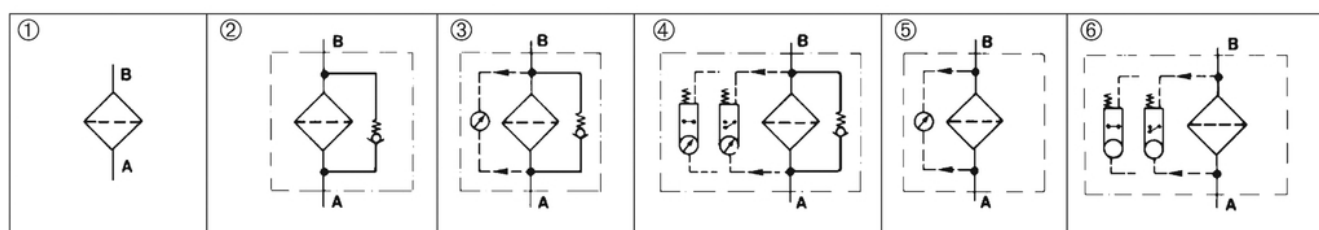
garantované hodnoty do
rozdílového tlaku až 20 bar

5. Zajištění kvality

Filtry a filtrační vložky společnosti Filtration Group se vyrábějí podle následujících mezinárodních norem:

Norma	Určení
DIN ISO 2941	Filtrační vložky pro filtraci pracovní hydraulické kapaliny; ověření odolnosti proti promáčknutí/roztržení
DIN ISO 2942	Filtrační vložky pro filtraci pracovní hydraulické kapaliny; ověření integrity zpracování
DIN ISO 2943	Filtrační vložky pro filtraci pracovní hydraulické kapaliny; ověření kompatibility materiálu s kapalinami
DIN ISO 3723	Výkonné filtrační vložky pro hydraulické kapaliny; metoda zkoušky koncového zatížení
DIN ISO 3724	Filtrační vložky pro filtraci pracovní hydraulické kapaliny; ověření charakteristiky únavy vyvolané průtokem
ISO 3968	Filtry pro filtraci pracovní hydraulické kapaliny; hodnocení charakteristiky ztráty tlaku v závislosti na průtoku
ISO 10771.1	Zkoušení únavového tlaku kovových plášťů v aplikacích s hydraulickými kapalinami
ISO 16889	Filtry pro filtraci pracovní hydraulické kapaliny; víceprůchodová metoda hodnocení filtračního výkonu filtrační vložky

6. Symboly



7. Číslo typu, konstrukce pouzdra, objednací čísla

7.1 Číslo typu

Typ					
Pi 4220	Série vysokotlakých filtrů				
	NG				
	16	jmenovitý průtok 160			
	25	jmenovitý průtok 250			
	40	jmenovitý průtok 400			
	Připojovací varianta - první poloha				
	/1	vstup a výstup na boku			
	/2	vstup na boku, výstup nahoře			
	Připojovací varianta - druhá poloha				
	1	G1½			
	2	příruba SAE 1¼ (pouze pro vstup na boku / výstup nahoře)			
	3	příruba SAE 1½			
	4	G1¼ (pouze pro vstup na boku / výstup nahoře)			
	Konstrukce pouzdra				
	-010	s otvorem pro indikátor údržby			
	-011	s obtokovým ventilem a otvorem pro indikátor údržby			
	-012	s obtokovým ventilem a vizuálním indikátorem údržby			
	-013	s obtokovým ventilem a elektrickým indikátorem údržby			
	-014	s vizuálním indikátorem údržby			
	-015	s elektrickým indikátorem údržby			
Pi 4220	25	/1	1	-011	příklad objednání

7.2 Konstrukce pouzdra

Jmenovitý průtok NG [l/min]	Typ vstup na boku výstup na boku	Typ vstup na boku výstup nahoře	① s otvorem pro indikátor	② s obtokem a otvorem pro indikátor	③ s obtokem a vizuálním indikátorem	④ s obtokem a elektrickým indikátorem	⑤ s vizuálním indikátorem	⑥ s elektrickým indikátorem
160	Pi 422016/1*-010	Pi 422016/2*-010	■					
	Pi 422016/1*-011	Pi 422016/2*-011		■				
	Pi 422016/1*-012	Pi 422016/2*-012			■			
	Pi 422016/1*-013	Pi 422016/2*-013				■		
	Pi 422016/1*-014	Pi 422016/2*-014					■	
	Pi 422016/1*-015	Pi 422016/2*-015						■
250	Pi 422025/1*-010	Pi 422025/2*-010	■					
	Pi 422025/1*-011	Pi 422025/2*-011		■				
	Pi 422025/1*-012	Pi 422025/2*-012			■			
	Pi 422025/1*-013	Pi 422025/2*-013				■		
	Pi 422025/1*-014	Pi 422025/2*-014					■	
	Pi 422025/1*-015	Pi 422025/2*-015						■
400	Pi 422040/1*-010	Pi 422040/2*-010	■					
	Pi 422040/1*-011	Pi 422040/2*-011		■				
	Pi 422040/1*-012	Pi 422040/2*-012			■			
	Pi 422040/1*-013	Pi 422040/2*-013				■		
	Pi 422040/1*-014	Pi 422040/2*-014					■	
	Pi 422040/1*-015	Pi 422040/2*-015						LEER

* Pro připojovací varianty, viz číslo typu pro druhou polohu

Když je vybrán filtr s konfigurací bez obtoku, nesmí být dosažen tlak způsobující promáčknutí filtrační vložky.

7.3 Filtrační vložky

Jmenovitý průtok NG [l/min]	Objednací číslo	Označení typu	Materiál filtru	max. Δp [bar]	Plocha filtru [cm ²]
160	78261034	Pi 21016 DN PS 3	PS 3	20	2530
	77960826	Pi 22016 DN PS 6	PS 6		2530
	77925605	Pi 23016 DN PS 10	PS 10		2530
	78261042	Pi 24016 DN PS 16	PS 16		2530
	78261059	Pi 25016 DN PS 25	PS 25		2530
	77940638	Pi 71016 DN PS vst 3	PS vst 3	210	1885
	77960123	Pi 72016 DN PS vst 6	PS vst 6		1885
	77925688	Pi 73016 DN PS vst 10	PS vst 10		1885
	78269797	Pi 74016 DN PS vst 16	PS vst 16		1885
	78216178	Pi 75016 DN PS vst 25	PS vst 25		1885
250	78227514	Pi 21025 DN PS 3	PS 3	20	4020
	77960834	Pi 22025 DN PS 6	PS 6		4020
	77925613	Pi 23025 DN PS 10	PS 10		4020
	78261075	Pi 24025 DN PS 16	PS 16		4020
	78261083	Pi 25025 DN PS 25	PS 25		4020
	77940646	Pi 71025 DN PS vst 3	PS vst 3	210	3090
	77960115	Pi 72025 DN PS vst 6	PS vst 6		3090
	77925696	Pi 73025 DN PS vst 10	PS vst 10		3090
	78269813	Pi 74025 DN PS vst 16	PS vst 16		3090
	78216186	Pi 75025 DN PS vst 25	PS vst 25		3090
400	78227522	Pi 21040 DN PS 3	PS 3	20	6770
	77960842	Pi 22040 DN PS 6	PS 6		6770
	77925621	Pi 23040 DN PS 10	PS 10		6770
	78261109	Pi 24040 DN PS 16	PS 16		6770
	78261117	Pi 25040 DN PS 25	PS 25		6770
	77940653	Pi 71040 DN PS vst 3	PSvst 3	210	5240
	77960107	Pi 72040 DN PS vst 6	PS vst 6		5240
	77930829	Pi 73040 DN PS vst 10	PS vst 10		5240
	78269821	Pi 74040 DN PS vst 16	PS vst 16		5240
	78260903	Pi 75040 DN PS vst 25	PS vst 25		5240

8. Technické údaje

Konstrukce:	filtr zabudovaný do potrubí vstup na boku; volitelný výstup na boku nebo nahoře
Jmenovitý tlak:	400 bar (5690 psi)
Zkušební tlak:	520 bar (7400 psi)
Rozsah teplot:	-10 °C až +120 °C (jiné rozsahy teplot na žádost)
Nastavení obtoku:	Δp 7 bar \pm 10 %
Materiál hlavy filtru:	GGG
Materiál pouzdra filtru:	ocel
Materiál těsnění:	NBR/PTFE
Nastavení indikátoru údržby:	Δp 5 bar \pm 10 %
Elektrická data indikátoru údržby:	
Maximální napětí:	250 V AC/200 V DC
Maximální proud:	1 A
Zatížení kontaktu:	70 W
Typ ochrany:	IP 65 v namontovaném a zabezpečeném stavu
Kontakt:	zapínací/vypínací
Kabelová průchodka:	M20x1,5

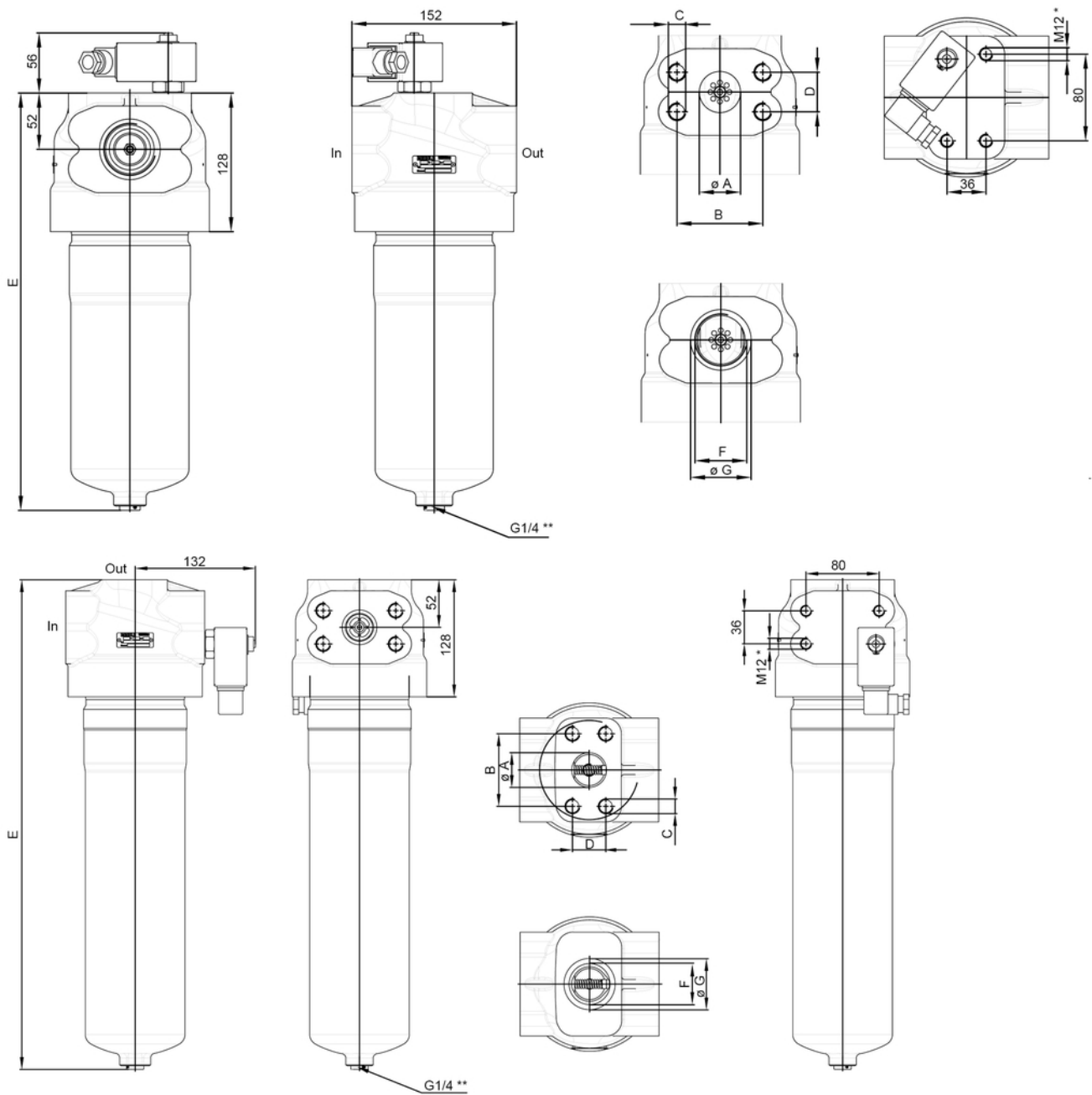
Spínací funkci lze změnit otočením horní elektrické části o 180 ° (vypínací nebo zapínací kontakt). Při dodání je nastaven vypínací kontakt. V obvodech stejnosměrného proudu je třeba zvážit použití vhodného ochranného obvodu vzhledem k indukčnosti spínače. Další podrobnosti a provedení indikátoru údržby jsou uvedeny v datovém dokladu indikátoru údržby.

Upozorňujeme na skutečnost, že všechny uvedené hodnoty jsou průměrné a nemusí v konkrétních případech použití vždy souhlasit. Naše výrobky se neustále dále vyvíjejí. V důsledku toho se hodnoty, rozměry a hmotnosti mohou změnit. Naše specializované oddělení vám ochotně poradí.

Doporučujeme kontaktovat nás v případě aplikací našich filtrů v oblastech podléhajících evropské směrnici 94/9/EU (ATEX 95). Standardní verze mohou být použity pro kapaliny na bázi minerálních olejů (odpovídající kapalinám Skupiny 2 směrnice 97/23 EU Článek 9). Pokud uvažujete o použití jiných kapalin, obraťte se na nás pro další informace.

Podléhá technickým změnám bez předchozího upozornění.

9. Rozměry



In = Vstup

Out = Výstup

* Hloubka závitů 17 mm

** NG 160 bez vypouštěcího šroubu

Všechny rozměry kromě „NG“ jsou v mm.

Typ	NG	E
Pi 422016/...	150	292
Pi 422025/...	300	385
Pi 422040/...	450	535

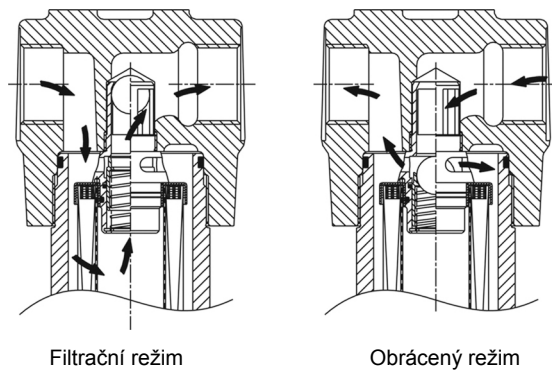
Všechny rozměry kromě „F“ jsou v mm.

Přípojka	ø A	B	C	D	F	ø G
G1¼ *	-	-	-	-	1¼"	56
G1½	-	-	-	-	1½"	56
SAE1¼ *	32	66,6	M12	31,8	-	-
SAE1½	38	79,3	M16	36,8	-	-

* pouze pro vstup na boku / výstup nahore

10. Provedení s reverzním ventilem průtoku

Filtry jsou obvykle navrženy pouze pro jeden směr průtoku. Obrácený směr průtoku má pak za následek zničení vložky. Nicméně některé aplikace mohou vyžadovat průtok média filtrem oběma směry. V těchto případech lze použít Pi 4220 s reverzním ventilem průtoku. Toto řešení umožňuje průtok média oběma směry, i když je médium filtrováno pouze v jednom směru. Kapalina není filtrována v obráceném směru. Reverzní ventil průtoku může být dodán s funkcí obtoku nebo bez ní.



11. Pokyny pro instalaci, provoz a údržbu

11.1 Instalace filtru

Když provádíte instalaci filtru, zajistěte dostatečné volné místo pro vyjmutí filtrační vložky a pouzdra filtru. Přednostně musí být filtr nainstalován s pouzdem filtru směřujícím dolů.

Indikátor údržby musí být vidět.

11.2 Připojení elektrického indikátoru údržby

Elektrický indikátor se připojuje 2kontaktní zástrčkou podle DIN EN 175301-803 s kontakty označenými 1 a 2. Elektrickou část lze obrátit a tím změnit zapínací kontakt na vypínací kontakt a naopak.

11.3 Kdy musí být filtrační vložka vyměněna?

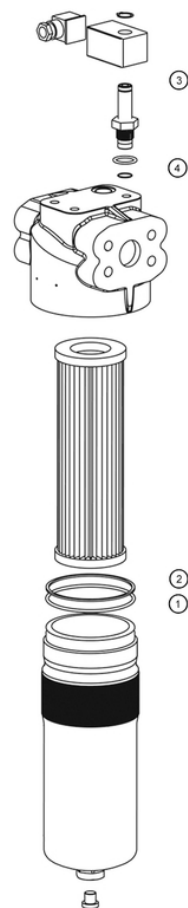
1. Filtry vybavené vizuálním a elektrickým indikátorem údržby: Během studeného spouštění může indikátor vydat výstražný signál. Až po dosažení provozní teploty znovu stiskněte červené tlačítko vizuálního indikátoru. Pokud červené tlačítko znovu okamžitě vyskočí a/nebo se po dosažení provozní teploty nevypne elektrický signál, musí být filtrační vložka vyměněna na konci směny.
2. Filtry bez indikátoru údržby: Filtrační vložka musí být vyměněna po provozní zkoušce nebo propláchnutí systému. Pak postupujte podle pokynů výrobce.
3. Zajistěte, abyste vždy měli v zásobě originální náhradní filtrační vložky společnosti Filtration Group: Jednorázové filtrační vložky (PS) nelze čistit.

11.4 Výměna filtrační vložky

1. Vypněte systém a vypusťte tlak z filtru.
2. Velikosti filtru 250 a 400: vyprázdněte pouzdro filtru vyšroubováním vypouštěcí zátky.
3. Vyšroubujte pouzdro filtru jeho otáčením proti směru hodinových ručiček. Očistěte pouzdro vhodným čisticím prostředkem.
4. Vložku vyjměte opatrným tažením dolů.
5. Zkontrolujte poškození O-kroužku a čepu. V případě potřeby proveďte výměnu.
6. Zkontrolujte, že objednávací číslo na náhradní vložce odpovídá objednávacímu číslu na štítku filtru. Abyste zajistili, že během výměny vložky nedojde k žádnému znečištění, nejdříve pouze otevřete plastový sáček a zatlačte vložku skrze čep do hlavy filtru. Teprve nyní sundejte plastový sáček.
7. Naneste trochu oleje na závity pouzdra filtru a zašroubujte jej do hlavy filtru. Maximální utahovací moment pro NG 160 až 400 = 100 Nm.
8. Zkontrolujte těsnění vypouštěcí zátky a v případě potřeby proveďte výměnu. Uťahovací moment vypouštěcí zátky 30 Nm.

12. Seznam náhradních dílů

Objednací čísla náhradních dílů		
Položka	Typ	Objednací číslo
① - ②	Sada těsnění	
	NBR	78383838
	FPM	78383846
	EPDM	78383853
③	Indikátor údržby	
	Vizuální PiS 3093/5	77669914
	Elektrický PiS 3092/5	77669864
	Pouze elektrická horní část	77536550
④	Sada těsnění pro indikátor údržby	
	NBR	77760275
	FPM	77760283
	EPDM	77760291



TROMA-MACH
s.r.o.

Jihlavská 26

591 01 Žďár nad Sázavou

tel.: +420 566 620 721-4

fax: +420 566 620 725

GSM: +420 605 299 919

e-mail: office@troma-mach.cz

web: www.troma-mach.cz

Filtration Group GmbH

Schleifbachweg 45

D-74613 Öhringen

Telefon +49 7941 6466-0

Fax +49 7941 6466-429

sales@filtrationgroup.com

www.filtrationgroup.com

70528748.12/2016

Vysokotlaký filtr Pi 4230

Jmenovitý tlak 315 bar (4570 psi), jmenovitý průtok 160 až 400
podle DIN 24550

1. Vlastnosti

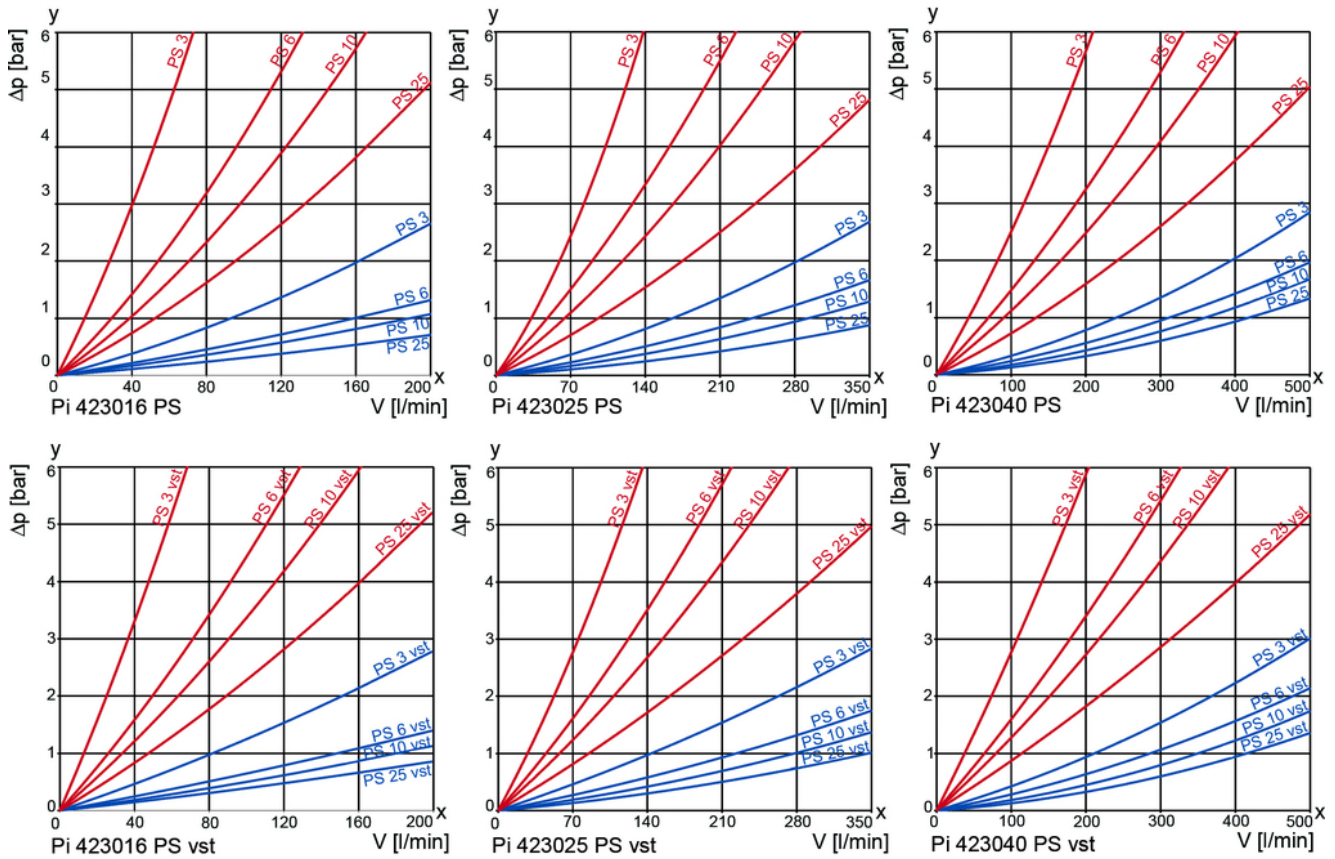
Vysoce výkonný filtr pro moderní hydraulické systémy

- Modulární systém
- Kompaktní design
- Minimální ztráta tlaku díky optimálnímu designu průtoku
- Vizuelní/elektrický/elektronický indikátor údržby
- Kvalitní filtry, snadná obsluha
- Vyjmutí filtrační vložky směrem nahoru
- Použití vysoce účinných filtračních vložek PS se skleněným vláknem
- Vložky se jmenovitou hodnotou beta podle víceprůchodového testu ISO 16889
- Vložky s vysokou stabilitou diferenčního tlaku a zádržnou kapacitou nečistot
- Celosvětová distribuce



2. Křivka průtoku / poklesu tlaku (pouzdro filtru včetně vložky)

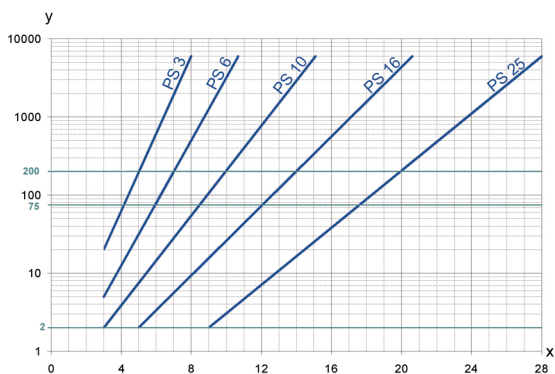
190 mm²/s
33 mm²/s



y = rozdílový tlak Δp [bar]

x = průtoková rychlost V [l/min]

3. Charakteristiky stupňů separace



y = hodnota beta
x = velikost částic [μm]

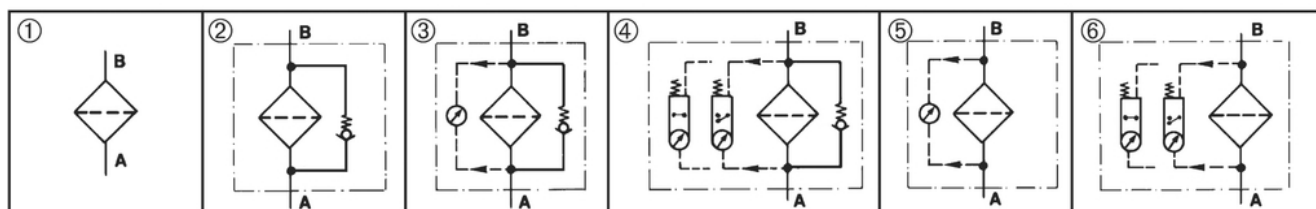
stanoveno pomocí víceprůchodových testů (ISO 16889)
kalibrace podle ISO 11171 (NIST)

5. Zajištění kvality

Filtry a filtrační vložky společnosti Filtration Group se vyrábějí podle následujících mezinárodních norem:

Norma	Určení
DIN ISO 2941	Filtrační vložky pro filtraci pracovní hydraulické kapaliny; ověření odolnosti proti promáčknutí/roztržení
DIN ISO 2942	Filtrační vložky pro filtraci pracovní hydraulické kapaliny; ověření integrity zpracování
DIN ISO 2943	Filtrační vložky pro filtraci pracovní hydraulické kapaliny; ověření kompatibility materiálu s kapalinami
DIN ISO 3723	Výkonné filtrační vložky pro hydraulické kapaliny; metoda zkoušky koncového zatížení
DIN ISO 3724	Filtrační vložky pro filtraci pracovní hydraulické kapaliny; ověření charakteristiky únavy vyvolané průtokem
ISO 3968	Výkonové filtry hydraulické kapaliny; hodnocení ztráty tlaku versus charakteristika průtoku
ISO 10771.1	Zkoušení únavového tlaku kovových plášťů v aplikacích s hydraulickými kapalinami
ISO 16889	Výkonové filtry hydraulické kapaliny; víceprůchodová metoda hodnocení filtračního výkonu filtrovacího prvku

6. Symboly



4. Výkonové údaje filtru

odzkoušeno podle ISO 16889 (víceprůchodový test)

Filtrační vložky PS
s max. Δp 20 bar

PS	3	$\beta_{5(C)} \geq 200$
PS	6	$\beta_{7(C)} \geq 200$
PS	10	$\beta_{10(C)} \geq 200$
PS	25	$\beta_{20(C)} \geq 200$

garantované hodnoty do
rozdílového tlaku až 10 bar

Filtrační vložky PS vst
s max. Δp 210 bar

PS vst	3	$\beta_{5(C)} \geq 200$
PS vst	6	$\beta_{7(C)} \geq 200$
PS vst	10	$\beta_{10(C)} \geq 200$
PS vst	25	$\beta_{20(C)} \geq 200$

garantované hodnoty do
rozdílového tlaku až 20 bar

7. Objednací čísla

Příklad objednání filtrů:

1. Konstrukce pouzdra	2. Sm-N nebo Sm-x
V = 250 l/min, elektrický indikátor údržby Typ: Pi 423025-015 Objednací číslo: 70382542	PS vst 3 Typ: Pi 71025 DN PS vst 3 Objednací číslo: 77940646

7.1 Konstrukce pouzdra

Jmenovitý průtok NG [l/min]	Objednací číslo pro závitovou verzi	Závitová verze	Objednací číslo pro přírubovou verzi	Přírubová verze	① s otvorem pro indikátor	② s obtokovým ventilem a otvorem pro indikátor	③ s obtokovým ventilem a vizuálním indikátorem	④ s obtokovým ventilem a vizuálním/elektrickým indikátorem	⑤ s vizuálním indikátorem	⑥ s vizuálním/elektrickým indikátorem
160	70382531	Pi 423016-010	70382566	Pi 423016-010 FL						
	70382532	Pi 423016-011	70382567	Pi 423016-011 FL						
	70382533	Pi 423016-012	70382568	Pi 423016-012 FL						
	70382534	Pi 423016-013	70382569	Pi 423016-013 FL						
	70382535	Pi 423016-014	70382570	Pi 423016-014 FL						
	70382536	Pi 423016-015	70382571	Pi 423016-015 FL						
250	70382537	Pi 423025-010	70382572	Pi 423025-010 FL						
	70382538	Pi 423025-011	70382573	Pi 423025-011 FL						
	70382539	Pi 423025-012	70382574	Pi 423025-012 FL						
	70382540	Pi 423025-013	70382575	Pi 423025-013 FL						
	70382541	Pi 423025-014	70382576	Pi 423025-014 FL						
	70382542	Pi 423025-015	70382577	Pi 423025-015 FL						
400	70382543	Pi 423040-010	70382578	Pi 423040-010 FL						
	70382544	Pi 423040-011	70382579	Pi 423040-011 FL						
	70382545	Pi 423040-012	70382580	Pi 423040-012 FL						
	70382546	Pi 423040-013	70382581	Pi 423040-013 FL						
	70382547	Pi 423040-014	70382582	Pi 423040-014 FL						
	70382548	Pi 423040-015	70382583	Pi 423040-015 FL						

Když je vybrán filtr s konfigurací bez obtoku, nesmí být dosažen tlak způsobující promáčknutí filtrační vložky.

7.2 Filtrační vložky*

Jmenovitý průtok NG [l/min]	Objednací číslo	Typ	Materiál filtru	max. Δp [bar]	Plocha filtru [cm ²]
160	78261034	Pi 21016 DN PS 3	PS 3	20	2530
	77960826	Pi 22016 DN PS 6	PS 6		2530
	77925605	Pi 23016 DN PS 10	PS 10		2530
	78261042	Pi 24016 DN PS 16	PS 16		2530
	78261059	Pi 25016 DN PS 25	PS 25		2530
	77940638	Pi 71016 DN PS vst 3	PS vst 3	210	1885
	77960123	Pi 72016 DN PS vst 6	PS vst 6		1885
	77925688	Pi 73016 DN PS vst 10	PS vst 10		1885
	78269797	Pi 74016 DN PS vst 16	PS vst 16		1885
	78216178	Pi 75016 DN PS vst 25	PS vst 25		1885
250	78227514	Pi 21025 DN PS 3	PS 3	20	4020
	77960834	Pi 22025 DN PS 6	PS 6		4020
	77925613	Pi 23025 DN PS 10	PS 10		4020
	78261075	Pi 24025 DN PS 16	PS 16		4020
	78261083	Pi 25025 DN PS 25	PS 25		4020
	77940646	Pi 71025 DN PS vst 3	PS vst 3	210	3090
	77960115	Pi 72025 DN PS vst 6	PS vst 6		3090
	77925696	Pi 73025 DN PS vst 10	PS vst 10		3090
	78269813	Pi 74025 DN PS vst 16	PS vst 16		3090
	78216186	Pi 75025 DN PS vst 25	PS vst 25		3090
400	78227522	Pi 21040 DN PS 3	PS 3	20	6770
	77960842	Pi 22040 DN PS 6	PS 6		6770
	77925621	Pi 23040 DN PS 10	PS 10		6770
	78261109	Pi 24040 DN PS 16	PS 16		6770
	78261117	Pi 25040 DN PS 25	PS 25		6770
	77940653	Pi 71040 DN PS vst 3	PS vst 3	210	5240
	77960107	Pi 72040 DN PS vst 6	PS vst 6		5240
	77930829	Pi 73040 DN PS vst 10	PS vst 10		5240
	78269821	Pi 74040 DN PS vst 16	PS vst 16		5240
	78260903	Pi 75040 DN PS vst 25	PS vst 25		5240

* širší sortiment typů filtračních vložek je dostupný na žádost

8. Technické údaje

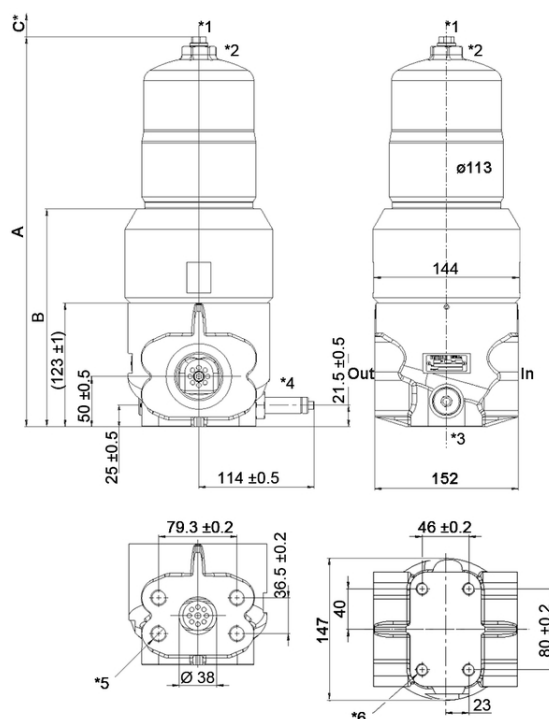
Konstrukce:	Filtr zabudovaný do potrubí
Jmenovitý tlak:	315 bar (4570 psi)
Zkušební tlak:	410 bar (5940 psi)
Rozsah teplot:	-10 °C až +120 °C (jiné rozsahy teplot na žádost)
Nastavení obtoku:	Δp 7 bar \pm 10 %
Materiál hlavy filtru:	GGG
Materiál pouzdra filtru:	ocel
Materiál těsnění:	NBR/PTFE/Cu
Nastavení indikátoru údržby:	Δp 5 bar \pm 10 %
Elektrická data indikátoru údržby:	
Maximální napětí:	250 V AC/200 V DC
Maximální proud:	1 A
Zatížení kontaktu:	70 W
Typ ochrany:	IP 65 v namontovaném a zabezpečeném stavu
Kontakt:	zapínací/vypínací
Kabelová průchodka:	M20x1,5

Spínací funkci lze změnit otočením horní elektrické části o 180 ° (vypínací nebo zapínací kontakt). Při dodání je nastaven vypínací kontakt. V obvodech stejnosměrného proudu je třeba zvážit použití vhodného ochranného obvodu vzhledem k indukčnosti spínače. Další podrobnosti a provedení indikátoru údržby jsou uvedeny v datovém dokladu indikátoru údržby.

Upozorňujeme na skutečnost, že všechny uvedené hodnoty jsou průměrné a nemusí v konkrétních případech použití vždy souhlasit. Naše výrobky se neustále dále vyvíjejí. V důsledku toho se hodnoty, rozměry a hmotnosti mohou změnit. Naše specializované oddělení vám ochotně poradí.

Doporučujeme kontaktovat nás v případě aplikací našich filtrů v oblastech podléhajících evropské směrnici 94/9/EU (ATEX 95). Standardní verze mohou být použity pro kapaliny na bázi minerálních olejů (odpovídající kapalinám Skupiny 2 směrnice 97/23 EU Článek 9). Pokud uvažujete o použití jiných kapalin, obraťte se na nás pro další informace.

Podléhá technickým změnám bez předchozího upozornění.



DN 38 podle SAE 1½" 6000 psi
Příruby, šrouby, O-kroužky nejsou v dodávce zahrnuty!

- C* = Minimální volný prostor
- In = Vstup
- Out = Výstup
- *1 = Odvzdušnění G¼
- *2 = Šroub 30
- *3 = Vypouštění G½
- *4 = Vizuální indikátor údržby
- *5 = Montážní otvory příruby SAE 4x M16, hloubka 20 mm
- *6 = Montážní otvory 4x M12, hloubka 17 mm

9. Rozměry

Všechny rozměry kromě přípojky „G...“ jsou v mm.

Typ	Zapojení	A \pm 5	B \pm 2	C
Pi 423016	G1½	299	-	180
Pi 423016 FL	DN 38			
Pi 423025	G1½	386	224	180
Pi 423025 FL	DN 38			
Pi 423040	G1½	538	376	300
Pi 423040 FL	DN 38			

10. Pokyny pro instalaci, provoz a údržbu

10.1 Instalace filtru

Když provádíte instalaci filtru, zajistěte dostatečné volné místo pro vyjmutí filtrační vložky a pouzdra filtru. Přednostně musí být filtr nainstalován s pouzdem filtru směřujícím nahoru. Indikátor údržby musí být vidět.

10.2 Připojení elektrického indikátoru údržby

Elektrický indikátor se připojuje 2kontaktní zástrčkou podle DIN EN 175301-803 s kontakty označenými 1 a 2.

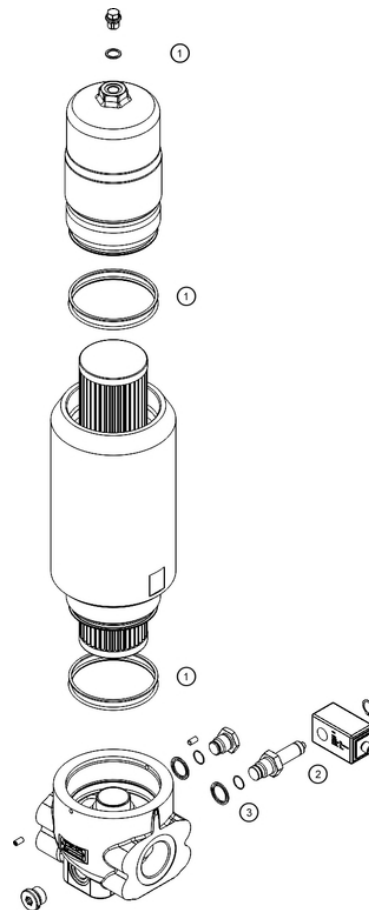
Elektrickou část lze obrátit a tím změnit zapínací kontakt na vypínací kontakt a naopak.

10.3 Kdy musí být filtrační vložka vyměněna?

- Filtry vybavené vizuálním a elektrickým indikátorem údržby:
Během studeného spouštění může indikátor vydat výstražný signál. Až po dosažení provozní teploty znovu stiskněte červené tlačítko vizuálního indikátoru. Pokud červené tlačítko znovu okamžitě vyskočí a/nebo se po dosažení provozní teploty nevypne elektrický signál, musí být filtrační vložka vyměněna na konci směny.
- Filtry bez indikátoru údržby:
Filtrační vložka musí být vyměněna po provozní zkoušce nebo propláchnutí systému. Pak postupujte podle pokynů výrobce.
- Zajistěte, abyste vždy měli v zásobě originální náhradní filtrační vložky společnosti Filtration Group: Jednorázové filtrační vložky (PS) nelze čistit.

10.4 Výměna filtrační vložky

- Vypněte systém a vypusťte tlak z filtru.
- Vyšroubujte odvzdušňovací zátku a vypouštěcí zátku a vyprázdněte pouzdro filtru.
- Vyšroubujte pouzdro filtru jeho otáčením proti směru hodinových ručiček. Očistěte pouzdro vhodným čisticím prostředkem.
- Vložku vyjměte opatrným tažením nahoru.
- Zkontrolujte poškození O-kroužku a čepu. V případě potřeby proveďte výměnu.
- Zkontrolujte, že objednací číslo na náhradní vložce odpovídá objednacím číslu na štítku filtru. Abyste zajistili, že během výměny vložky nedojde k žádnému znečištění, nejdříve pouze otevřete plastový sáček a zatlačte vložku skrze čep do hlavy filtru. Teprve nyní sundejte plastový sáček.
- Naneste trochu oleje na závity pouzdra filtru a zašroubujte jej do hlavy filtru. Maximální utahovací moment pro NG 50 až 110 = 60 Nm, pro NG 150 až 450 = 100 Nm.
- Zkontrolujte těsnění odvzdušňovací zátky a vypouštěcí zátky a v případě potřeby proveďte výměnu. Pouzdro filtru odvzdušněte v nenatlakovaném stavu. Utahovací moment odvzdušňovací zátky 30 Nm. Utahovací moment vypouštěcí zátky 110 Nm.



11. Seznam náhradních dílů

Objednací čísla náhradních dílů		
Položka	Typ	Objednací číslo
①	Sada těsnění	
	NBR	70382630
	FPM	70382632
②	Indikátor údržby	
	Vizuální PiS 3093/5	77669914
	Elektrický PiS 3092/5	77669864
③	Pouze elektrická horní část	77536550
	Sada těsnění pro indikátor údržby	
	NBR	77760275
	FPM	77760283
	EPDM	77760291

TROMA-MACH
S.r.o.

Jihlavská 26

591 01 Žďár nad Sázavou

tel.: +420 566 620 721-4

fax: +420 566 620 725

GSM: +420 605 299 919

e-mail: office@troma-mach.cz

web: www.troma-mach.cz

Filtration Group GmbH
Schleifbachweg 45
D-74613 Öhringen
Telefon +49 7941 6466-0
Fax +49 7941 6466-429
sales@filtrationgroup.com
www.filtrationgroup.com
70382799.12/2016

Vysokotlaký filtr z nerezové oceli

Pi 480

Jmenovitý tlak 450/250 bar (6425/3570 psi), jmenovitý průtok 40 až 250

1. Vlastnosti

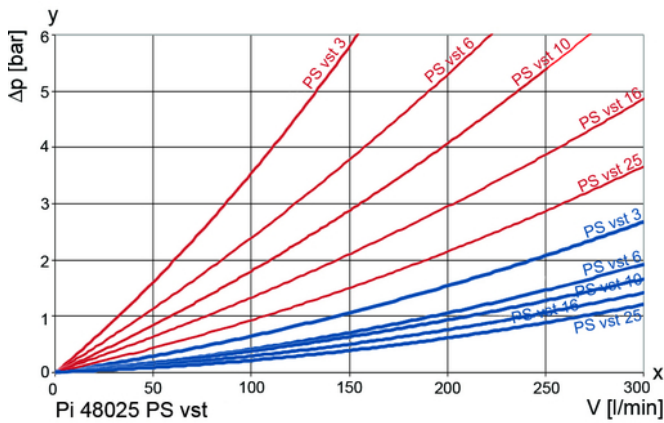
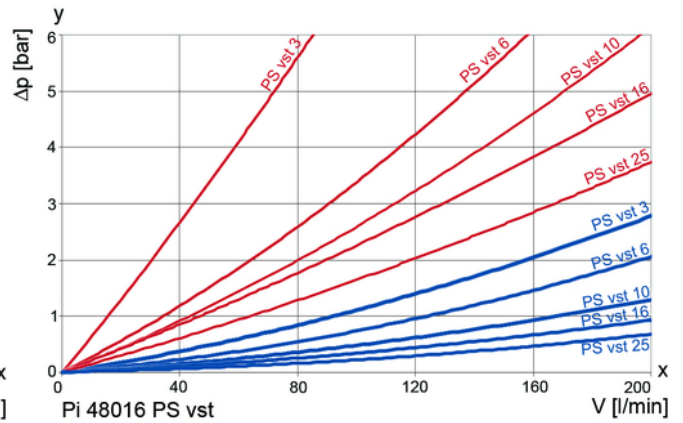
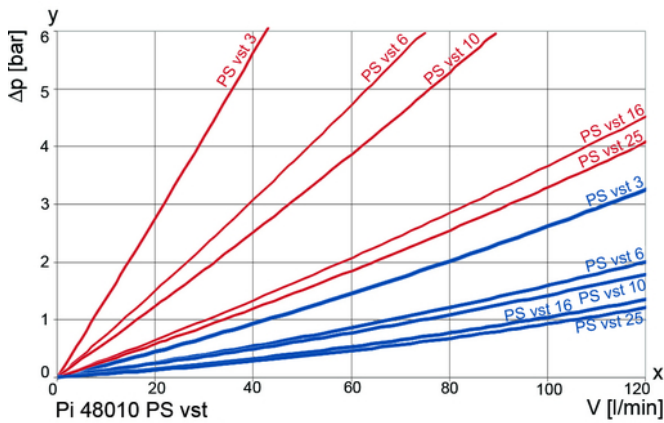
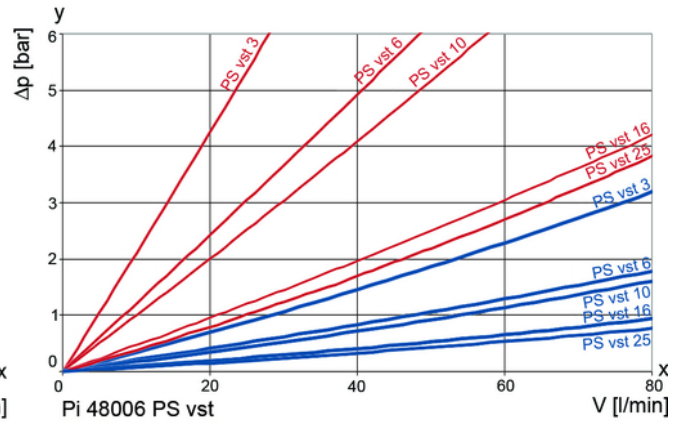
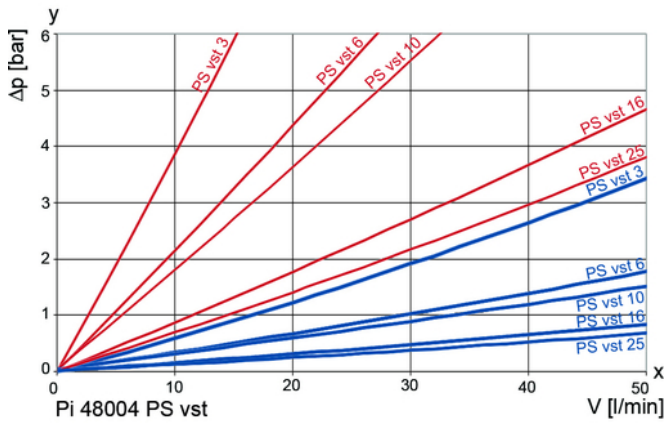
Vysoce výkonný filtr pro moderní hydraulické systémy

- Modulární systém
- Kompaktní design
- Minimální ztráta tlaku díky optimálnímu designu průtoku
- Vizualní/elektrický/elektronický indikátor údržby
- Závitové spoje
- Kvalitní filtry, snadná obsluha
- Použití vysoce účinných filtračních vložek PS se skleněným vláknem podle DIN 24550
- Vložky se jmenovitou hodnotou beta podle víceprůchodového testu ISO 16889
- Vložky s vysokou stabilitou diferenčního tlaku a zádržnou kapacitou nečistot
- Přípojky NPT a SAE na žádost
- Celosvětová distribuce



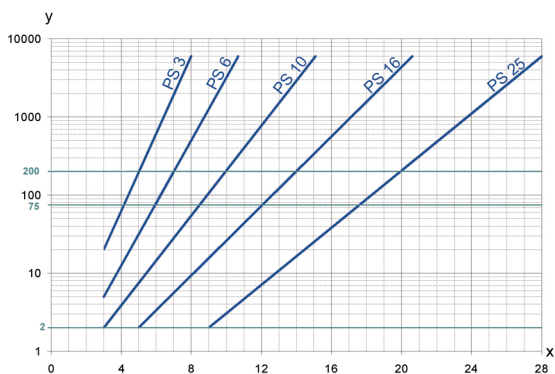
2. Křivka závislosti ztráty tlaku na rychlosti průtoku pro kompletní filtr

190 mm²/s
33 mm²/s



y = rozdíl tlak Δp [bar]
x = průtoková rychlost V [l/min]

3. Charakteristiky stupňů separace



y = hodnota beta
x = velikost částic [μm]

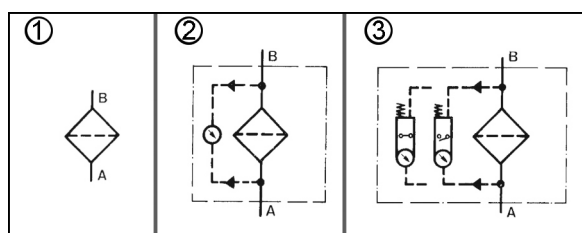
stanoveno pomocí víceprůchodových testů (ISO 16889)
kalibrace podle ISO 11171 (NIST)

5. Zajištění kvality

Filtry a filtrační vložky společnosti Filtration Group se vyrábějí podle následujících mezinárodních norem:

Norma	Určení
DIN ISO 2941	Filtrační vložky pro filtraci pracovní hydraulické kapaliny; ověření odolnosti proti promáčknutí/roztržení
DIN ISO 2942	Filtrační vložky pro filtraci pracovní hydraulické kapaliny; ověření integrity zpracování
DIN ISO 2943	Filtrační vložky pro filtraci pracovní hydraulické kapaliny; ověření kompatibility materiálu s kapalinami
DIN ISO 3723	Výkonné filtrační vložky pro hydraulické kapaliny; metoda zkoušky koncového zatížení
DIN ISO 3724	Filtrační vložky pro filtraci pracovní hydraulické kapaliny; ověření charakteristiky únavy vyvolané průtokem
ISO 3968	Filtry pro filtraci pracovní hydraulické kapaliny; hodnocení charakteristiky ztráty tlaku v závislosti na průtoku
ISO 10771.1	Zkoušení únavového tlaku kovových plášťů v aplikacích s hydraulickými kapalinami
ISO 16889	Filtry pro filtraci pracovní hydraulické kapaliny; víceprůchodová metoda hodnocení filtračního výkonu filtrační vložky

6. Symboly



4. Výkonové údaje filtru

odzkoušeno podle ISO 16889 (víceprůchodový test)

Filtrační vložky PS vst
s max. Δp 210 bar

PS vst	3	$\beta_{5(C)}$	≥ 200
PS vst	6	$\beta_{7(C)}$	≥ 200
PS vst	10	$\beta_{10(C)}$	≥ 200
PS vst	16	$\beta_{15(C)}$	≥ 200
PS vst	25	$\beta_{20(C)}$	≥ 200

garantované hodnoty do rozdílového tlaku až 20 bar

7. Objednací čísla

Příklad objednání filtrů:

1. Pouzdro filtru	2. Filtrační vložka
V = 100 l/min a elektrický indikátor údržby Typ: Pi 48010-015 Objednací číslo: 79324583	PS vst 6 Typ: Pi 71010 DN PS vst 6 Objednací číslo: 77960131

7.1 Konstrukce pouzdra					
Jmenovitý průtok NG [l/ min]	Objednací číslo	Typ	① žádné volby	② s vizuálním indikátorem	③ s elektrickým indikátorem
40	78397556	Pi 48004-060			
	78306607	Pi 48004-014			
	79343351	Pi 48004-015			
63	79762295	Pi 48006-060			
	79702325	Pi 48006-014			
	70368277	Pi 48006-015			
100	78308660	Pi 48010-060			
	79353236	Pi 48010-014			
	79324553	Pi 48010-015			
160	70368297	Pi 48016-060			
	70368298	Pi 48016-014			
	79353160	Pi 48016-015			
250	70368299	Pi 48025-060			
	70368302	Pi 48025-014			
	76109284	Pi 48025-015			

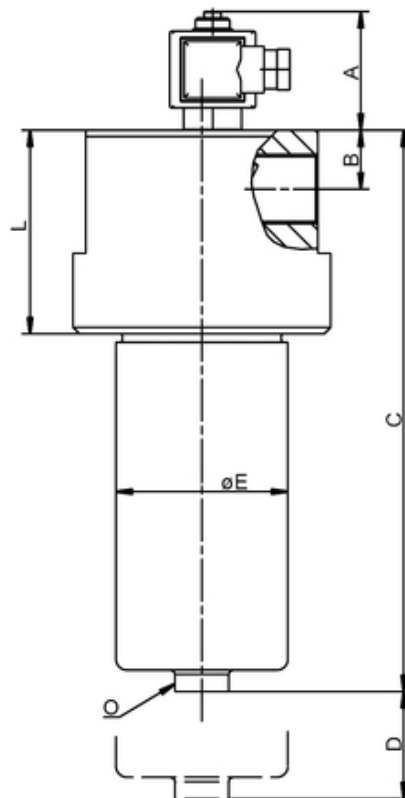
7.2 Filtrační vložky*

Jmenovitý průtok NG [l/min]	Objednací číslo	Typ	Materiál filtru	max. Δp [bar]	Plocha filtru [cm ²]
40	78216079	Pi 71004 DN PS vst 3	PS vst 3	210	445
	77960156	Pi 72004 DN PS vst 6	PS vst 6		445
	77925654	Pi 73004 DN PS vst 10	PS vst 10		445
	78216087	Pi 74004 DN PS vst 16	PS vst 16		445
	78216095	Pi 75004 DN PS vst 25	PS vst 25		445
63	78216137	Pi 71006 DN PS vst 3	PS vst 3	210	780
	77960149	Pi 72006 DN PS vst 6	PS vst 6		780
	77925662	Pi 73006 DN PS vst 10	PS vst 10		780
	78216145	Pi 74006 DN PS vst 16	PS vst 16		780
	78216152	Pi 75006 DN PS vst 25	PS vst 25		780
100	78227480	Pi 71010 DN PS vst 3	PS vst 3	210	1275
	77960131	Pi 72010 DN PS vst 6	PS vst 6		1275
	77925670	Pi 73010 DN PS vst 10	PS vst 10		1275
	78261281	Pi 74010 DN PS vst 16	PS vst 16		1275
	78216160	Pi 75010 DN PS vst 25	PS vst 25		1275
160	77940638	Pi 71016 DN PS vst 3	PS vst 3	210	1885
	77960123	Pi 72016 DN PS vst 6	PS vst 6		1885
	77925688	Pi 73016 DN PS vst 10	PS vst 10		1885
	78269797	Pi 74016 DN PS vst 16	PS vst 16		1885
	78216178	Pi 75016 DN PS vst 25	PS vst 25		1885
250	77940646	Pi 71025 DN PS vst 3	PS vst 3	210	3090
	77960115	Pi 72025 DN PS vst 6	PS vst 6		3090
	77925696	Pi 73025 DN PS vst 10	PS vst 10		3090
	78269813	Pi 74025 DN PS vst 16	PS vst 16		3090
	78216186	Pi 75025 DN PS vst 25	PS vst 25		3090

* Širší sortiment typů filtračních vložek je dostupný na žádost

8. Technické údaje

Konstrukce:	Filtr zabudovaný do potrubí
Jmenovitý tlak:	2x 10 ⁶ změny zatížení
NG 40 až 100	450 bar (6425 psi)
NG 160 a 250	250 bar (3570 psi)
Zkušební tlak:	
NG 40 až 100	700 bar (10000 psi)
NG 160 a 250	325 bar (4640 psi)
Přípojky:	
NG 40 až 100	G1
NG 160 a 250	G1½
Rozsah teplot:	-10 °C až +120 °C (jiné rozsahy teplot na žádost)
Materiál hlavy a pouzdra filtru:	TP 316/TP 316 L (1.4401/1.4404) (jiné materiály na žádost)
Materiál těsnění:	NBR/PTFE
Nastavení indikátoru údržby:	Δp 5 bar \pm 10 %
Elektrická data indikátoru údržby:	
Maximální napětí:	250 V AC/200 V DC
Maximální proud:	1 A
Zatížení kontaktu:	70 W
Typ ochrany:	IP 65 v namontovaném a zabezpečeném stavu
Kontakt:	zapínací/vypínací
Kabelová průchodka:	M20x1,5



Spínací funkci lze změnit otočením horní elektrické části o 180 ° (vypínací nebo zapínací kontakt). Při dodání je nastaven vypínací kontakt. V obvodech stejnosměrného proudu je třeba zvážit použití vhodného ochranného obvodu vzhledem k indukčnosti spínače. Další podrobnosti a provedení indikátoru údržby jsou uvedeny v datovém dokladu indikátoru údržby.

Upozorňujeme na skutečnost, že všechny uvedené hodnoty jsou průměrné a nemusí v konkrétních případech použití vždy souhlasit. Naše výrobky se neustále dále vyvíjejí. V důsledku toho se hodnoty, rozměry a hmotnosti mohou změnit. Naše specializované oddělení vám ochotně poradí.

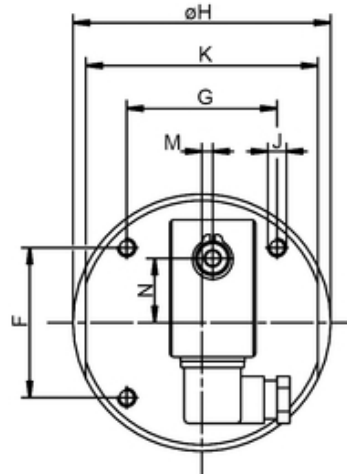
Doporučujeme kontaktovat nás v případě aplikací našich filtrů v oblastech podléhajících evropské směrnici 94/9/EU (ATEX 95). Standardní verze mohou být použity pro kapaliny na bázi minerálních olejů (odpovídající kapalinám Skupiny 2 směrnice 97/23 EU Článek 9). Pokud uvažujete o použití jiných kapalin, obraťte se na nás pro další informace.

Podléhá technickým změnám bez předchozího upozornění.

9. Rozměry

Všechny rozměry jsou v mm.

Typ	A	B	C \pm 5	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	O (šroub)
Pi 48004	60	27,5	202	100	80	70	70	120	M8	108	95	5	30,0	30
Pi 48006	60	27,5	262	100	80	70	70	120	M8	108	95	5	30,0	30
Pi 48010	60	27,5	352	100	80	70	70	120	M8	108	95	5	30,0	30
Pi 48016	60	42,0	310	130	120	78	78	150	M10	135	145	-	35,5	36
Pi 48025	60	42,0	400	130	120	78	78	150	M10	135	145	-	35,5	36



10.1 Instalace filtru

Když provádíte instalaci filtru, zajistěte dostatečné volné místo pro vyjmutí filtrační vložky a pouzdra filtru. Přednostně musí být filtr nainstalován s pouzdem filtru směřujícím dolů.

Indikátor údržby musí být vidět.

10.2 Připojení elektrického indikátoru údržby

Elektrický indikátor se připojuje 2kontaktní zástrčkou podle DIN EN 175301-803 s kontakty označenými 1 a 2.

Elektrickou část lze obrátit a tím změnit zapínací kontakt na vypínací kontakt a naopak.

10.3 Kdy musí být filtrační vložka vyměněna?

1. Filtry vybavené vizuálním a elektrickým indikátorem údržby:

Během studeného spouštění může indikátor vydat výstražný signál. Až po dosažení provozní teploty znovu stiskněte červené tlačítko vizuálního indikátoru. Pokud červené tlačítko znovu okamžitě vyskočí a/nebo se po dosažení provozní teploty nevypne elektrický signál, musí být filtrační vložka vyměněna na konci směny.

2. Filtry bez indikátoru údržby:

Filtrační vložka musí být vyměněna po provozní zkoušce nebo propláchnutí systému. Pak postupujte podle pokynů výrobce.

3. Zajistěte, abyste vždy měli v zásobě originální náhradní filtrační vložky společnosti Filtration Group: Jednorázové filtrační vložky (PS) nelze čistit.

10.4 Výměna filtrační vložky

1. Vypněte systém a vypusťte tlak z filtru.
2. Vyšroubujte pouzdro filtru jeho otáčením proti směru hodinových ručiček. Očistěte pouzdro vhodným čisticím prostředkem.
3. Vložku vyjměte opatrným tažením dolů.
4. Zkontrolujte poškození O-kroužku a čepu. V případě potřeby proveďte výměnu.
5. Zkontrolujte, že objednávací číslo na náhradní vložce odpovídá objednávacímu číslu na štítku filtru. Abyste zajistili, že během výměny vložky nedojde k žádnému znečištění, nejdříve pouze otevřete plastový sáček a zatlačte vložku skrze čep do hlavy filtru. Teprve nyní sundejte plastový sáček.
6. Mírně namažte závity pouzdra filtru a zašroubujte jej do hlavy filtru. Maximální utahovací moment pro NG 50 až 110 = 60 Nm, pro NG 150 až 450 = 100 Nm.

Objednávací čísla náhradních dílů		
Položka	Typ	Objednávací číslo
①	Sada těsnění	
	Pi 48004 - 48010	
	NBR	79767443
	FPM	70315096
	EPDM	70303334
	Pi 48016 - 48025	
	NBR	70315097
	FPM	70315098
	EPDM	70368303
②	Indikátor údržby	
	Vizuální PiS 3193	78308538
	Elektrický PiS 3192	78308546
	Pouze elektrická horní část	77536550
③	Sada těsnění pro indikátor údržby	
	NBR	77760275
	FPM	77760283
	EPDM	77760291

TROMA-MACH
S.r.o.

Jihlavská 26

591 01 Žďár nad Sázavou

tel.: +420 566 620 721-4

fax: +420 566 620 725

GSM: +420 605 299 919

e-mail: office@troma-mach.cz

web: www.troma-mach.cz

Filtration Group GmbH
Schleifbachweg 45
D-74613 Öhringen
Telefon +49 7941 6466-0
Fax +49 7941 6466-429
sales@filtrationgroup.com
www.filtrationgroup.com
79323668.12/2016