

Filtr univerzální typ FU

skupina k pro kapaliny a t pro tekutiny (kapaliny, plyny a páry)

Oblasti použití

Filtr univerzální typ FU skupina k (FUK) a skupina t (FUt) je určen k zachycení pevných mechanických nečistot obsažených v provozních médiích a tím k zajištění správné činnosti armatur, čerpadel nebo měřících a jiných přístrojů. Provozním médiem u filtru FUK mohou být kapaliny s výjimkou hořlavých a propan-butanu, jejichž tlak par při nejvyšší pracovní teplotě není vyšší o více, než 0,5 bar nad normální atmosferický tlak (1013 mbar). Provozním médiem u filtru FUt mohou být tekutiny (kapaliny, plyny a páry), s výjimkou hořlavých a propan-butanu, jejichž tlak par při nejvyšší pracovní teplotě je o více než 0,5 bar vyšší nad normální atmosferický tlak. Z hlediska použitého materiálu nesmí být při nejvyšší pracovní teplotě 200 °C pro PN 16 překročen nejvyšší pracovní přetlak 1,4 MPa a pro PN 40 nejvyšší pracovní přetlak 3,6 MPa. Filtr FU se standardně vyrábí ve světlostech DN 15 až DN 350, na objednávku je možno dodat filtry i větších světlostí.

Popis a funkce

Filtr DN 15 až DN 50 je uzavřené válcové těleso s kolmo k němu umístěným vstupním a výstupním hrdlem. Ve spodní části tělesa je zařazen odkalovací šroub, který zároveň slouží k vyjmutí filtrační vložky. Uvnitř válcového tělesa je výtokový díl, do něž je zaústěna výměnná filtrační vložka. Pevné částičky oddělené filtrační vložkou od proudícího media klesají a usazují se ve spodní části filtru, odkud se odstraní po vyjmutí filtrační vložky odkalovacím otvorem.

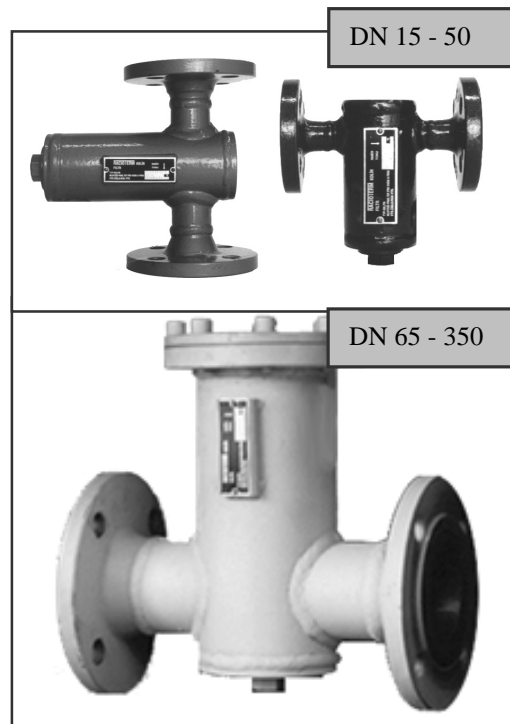
Filtr DN 65 až DN 350 je válcové těleso s kolmo k němu umístěným vstupním a výstupním hrdlem. Těleso je uzavřeno na spodní straně pevným dnem s odkalovacím zátkou. Na druhé straně je filtr opatřen odnímatelným přírubovým víkem. Uvnitř tělesa je vtokový díl, do něž je zaústěna výměnná filtrační vložka. Pevné částičky oddělené filtrační vložkou od proudícího media klesají a usazují se ve vnitřní části vtokového dílu. Odstranění usazenin se provede odkalovacím otvorem po vyjmutí filtrační vložky.

Filtrační schopnost filtrů FU je podmíněna velikostí otvorů a jejich celkové plochy ve filtrační vložce.

Označení typů

FU xx xx . xx ()

Světlost přípoj. přírub DN	_____
Jmenovitý tlak PN	_____
Provedení hrdel (tab. I)	_____
Filtrační vložka (tab. II)	_____
Jiná ujednání slovy - např.:	
• materiál tělesa nerez	
• těsnění vložky pro páru	
• odkalení na závitovou či přírubovou armaturu	



Tabulka I		1. záčíslí
Provedení hrdel vstup-výstup		
Základní provedení s přírubami		.1
S vnějšími závity	pro FUK PN16 do DN 50	.2
S vnitřními závity		.3
Jiná ujednání		.9
Tabulka II		2. záčíslí
Filtrační vložka		
Velikost ok	Plocha 1 oka	
Ø1 mm (standard pro vodu)	0,78 [mm ²]	.x1
0,1x0,1 mm	0,01 [mm ²]	.x2
45x45 µm	0,002 [mm ²]	.x3
0,2x0,2 mm	0,04 [mm ²]	.x4
Jiná ujednání		.x9

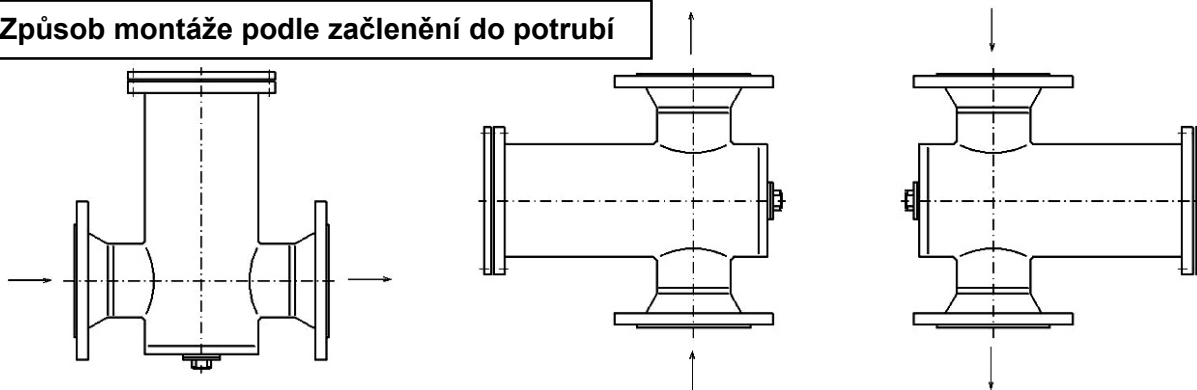
Materiály

Úplné těleso filtru je z oceli tř.11, filtrační vložka je z děrovaného plechu tř.17 (nerez), případně z jiného vhodného materiálu. Těsnící kroužky ploché jsou z materiálu HD-U nebo jiného vhodného materiálu. Těsnící "O" kroužky filtrační vložky jsou u filtrů DN65 až DN350 materiálově různé podle protékajícího média. Kvalitativní osazení příslušnými kroužky volí zákazník v objednávce.

Montáž

Filtr univerzální typ FU je možno montovat do vodorovného i svislého potrubí tak, aby směr proudění provozního media souhlasil s označením na filtru.

Způsob montáže podle začlenění do potrubí



Připojení filtrů do potrubí se provádí podle provedení připojovacích hrdel přírubovými nebo závitovými spoji. Zamontovaný filtr nesmí být zatěžován žádným přídavným namáháním přenášeným z potrubí či jiného zařízení.

Důležité upozornění:

K demontáži filtrační vložky musí být k dispozici montážní prostor podle světlosti filtru a jeho polohy:

DN 15 - 50

vodorovná poloha - pod tělesem filtru
svislá poloha - vedle filtru (na straně šroubu)

DN 65 - 350

vodorovná poloha - nad víkem filtru
svislá poloha - vedle filtru (na straně víka)

Minimální velikost montážního prostoru je daná průměrem tělesa filtru a hloubkou min. 2/3 délky tělesa filtru. Podrobněji je tento rozměr označený jako H_0 uveden v tabulce III - "Rozměry a hmotnosti filtrů FU".

Provoz a údržba

Při uvádění do provozu musí být potrubí najeto tak, aby nedošlo k velkým tlakovým rázům, případně k teplotním šokům. Provozovatel v závislosti na množství mechanických nečistot ve filtrovaném mediu zajistí pravidelné odstraňování usazenin z tělesa filtru a čištění filtrační vložky.

U filtrů nad DN 100 a při velkém znečištění filtrované látky doporučujeme instalaci diferenčního manometru a podle naměřených hodnot provádět čištění filtru. Tam, kde není manometr instalován, se první odstranění usazenin a čištění filtrační vložky provede krátce po najetí zařízení, aby se odstranily mechanické nečistoty, vzniklé při montáži zařízení.

Odstranění usazenin z tělesa filtru, kontrola stavu filtrační vložky a její čištění nebo výměna je možné provádět pouze ve studeném stavu a není-li filtr pod tlakem. U filtrů DN 15 až DN 50 je to možné provést po uvolnění zátky a vyjmutí filtrační vložky, u filtrů DN 65 až DN 350 po uvolnění zátky, sejmutí víka a vyjmutí filtrační vložky.

Postup při uvolnění odkalovací zátky: zátka uvolněte korunkovým klíčem.

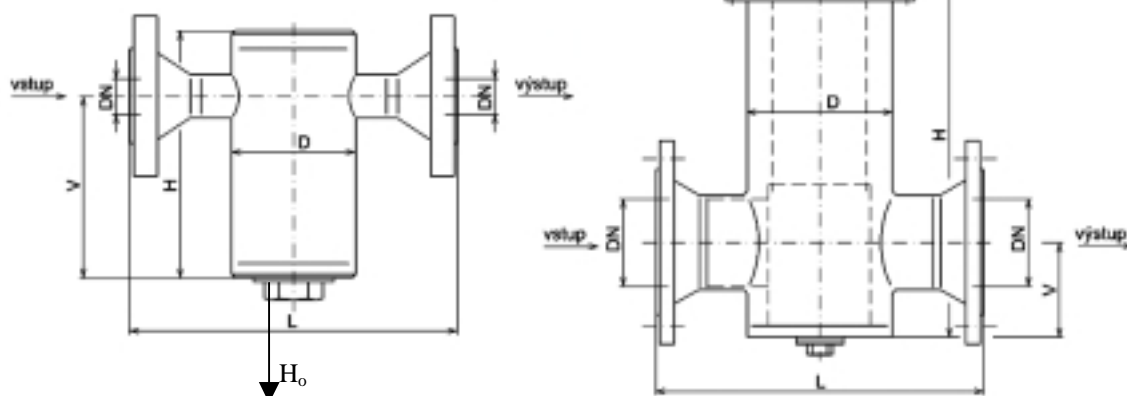
Při pravidelném odkalování filtru nedochází k jeho poruchám. V krajním případě při hrubém zanedbání obsluhy může dojít k deformaci filtrační vložky a tím k ztrátě filtračních schopností.

Pokud je vložka filtru poškozena, vymění se za novou. U filtrů od DN 65 se podle potřeby vymění O kroužky, které utěsňují filtrační vložku.

Graf průtočných charakteristik

Viz samostatné grafy v příloze

Rozměry a hmotnosti



Tabulka III - rozměry a hmotnosti filtrů FU

Typ	Společné rozměry [mm]				PN 16			PN 40		
	DN	D	L	H ₀	H	V	hmotnost	H	V	hmotnost
FUK15xx.1	15	60.3	160	90	120	90	2.5	120	90	2.8
FUt15xx.1	15	76.0	160	160	210	170	3.4	210	170	3.9
FU15xx.3(2)	15	60.3	100	90	127	90	1.6	120	90	2.8
FUK25xx.1	25	60.3	160	90	120	90	3.4	120	90	3.7
FUt25xx.1	25	76.0	160	160	210	170	4.3	210	170	4.8
FU25xx.3(2)	25	60.3	100	90	127	90	2.2	120	90	3.7
FU40xx.1	40	76.0	230	160	215	170	6.3	215	170	6.8
FU40xx.3(2)	40	76.0	130	160	215	170	3.9	215	170	6.8
FU50xx.1	50	76.0	230	160	215	170	7.7	215	170	8.3
FU50xx.3(2)	50	76.0	130	160	215	170	4.9	215	170	8.3
FU65xx.1	65	108	290	180	274	68	14,7	276	68	17,4
FU80xx.1	80	133	310	200	318	84	23,0	324	86	27,7
FU100xx.1	100	159	350	250	416	104	31,8	426	108	36,7
FU125xx.1	125	219	400	220	444	116	51,2	459	123	65,9
FU150xx.1	150	273	480	250	497	139	83,2	514	146	108,8
FU200xx.1	200	324	600	300	613	168	137,2	633	176	186,8
FU250xx.1	250	377	650	480	824	200	227,0	Od DN 250 pouze provedení FU k PN 16		
FU300xx.1	300	500	800	450	860	225	375,7			
FU350xx.1	350	500	800	500	860	248	391,4			

Dodávání a objednávání

Filtr univerzální FU je vyráběn a dodáván v rozsahu normy PNRac 0820.

Výrobek je dodáván s povrchovou úpravou metalizací a tlakově zkoušen na těsnost a nepropustnost za studena zkušební přetlakem: 2,4 MPa pro PN 16; 6,0 MPa pro PN 40

V objednávce se uvede základní označení filtru, druh filtrovaného media a jeho parametry (tlak, teplota). Dále se uvede jmenovitá světlost napojení filtru DN (je-li určena) nebo množství proudícího media. Uvede se potřebná velikost ok síta filtrační vložky. Filtr může být (je-li jednoznačně určeno jeho použití v rozsahu daných parametrů) objednán přímo. Pak se uvede jeho označení, jmenovitá světlost DN, druh napojení, druh filtrační vložky a druh filtrovaného media.

Příklad označení filtru FU v objednávce:

Filtr typ FU skupiny t, jmenovitá světlost DN 80, jmenovitý tlak PN 16, v přírubovém provedení, s filtrační vložkou a jejím utěsněním pro páru se značí:

Filtr FUt 8016.14 pára

Vyrábí :

RACIOTERM

Jirečkova 449, 280 02 Kolín 4
Tel.+fax: 321 728155, 321 712790
E - mail: info@racioterm.cz
Internet: www.racioterm.cz