

## TABELE PROTOKA

U tabelama su date maksimalne propusne moći filtera  $Q_{max}$  (m<sup>3</sup>/h) pri protočnim uslovima, tj. pri stvarnom pritisku i temperaturi gasa, pri maksimalnom dozvoljenom diferencijalnom pritisku  $\Delta p_{max}$  kod suvog gasa. Preračunavanje protoka na normne uslove ( $T=273.15$  K,  $p_a=1.01325$  bar) se vrši po formuli:

$$Q_n = Q_{max} \cdot \frac{273.15}{T_s} \cdot \frac{p_s}{1.01325} \cdot \frac{1}{Z}$$

$Q_n$  (m<sup>3</sup>/h) - protok gasa pri normnim uslovima,

$Q_{max}$  (m<sup>3</sup>/h) - protok gasa pri stvarnim uslovima,

$z$  (-) - faktor kompresibilnosti gasa ( $z=1$  - do 20 bar),

$T_s$  (K) - stvarna temperatura gasa,

$p_s$  (bar) - stvarni apsolutni pritisak gasa.

Ne preporučuje se da brzina strujanja na priključnim priрубnicama filtera pređe vrednost od 25 m/s.

tip: 414/1

DN	uložak		$Q_{max}$ m <sup>3</sup> /h
	tip	kom.	
25	G0.5	1	46
40	G0.5		125
50	G1		200
65	G1.5		335
80	G1.5		460
100	G2		800
125	G2.5		1300
150	G2.5	1800	
200	G3	2400	

tip: 414/2

DN	uložak		$Q_{max}$ m <sup>3</sup> /h
	tip	kom.	
50	G1	2	200
65	G1.5		335
80	G1.5		460
100	G2		800
150	G2.5		1800
200	G3		3000
250	G4		4670
300	G5		6700

## IZBOR FILTERA

Potrebno je izabrati onaj filter koji najviše zadovoljava dati protok gasa (prema min. ulaznom pritisku i prihvatljivom padu pritiska u filteru). Ukoliko se tražena vrednost protoka nalazi između kapaciteta dva filtera, potrebno je izabrati veći.

### Primer 1:

Protok gasa **1200 m<sup>3</sup>/h**  
Min. ulazni pritisak **5 bar**  
Pad pritiska **75 mbar**

**DN50**  $Q=990$  m<sup>3</sup>/h  
**DN65**  $Q=1350$  m<sup>3</sup>/h  
Usvaja se filter **tip: 414/1 DN65**

### Primer 2:

Protok gasa **15000 m<sup>3</sup>/h**  
Min. ulazni pritisak **16 bar**  
Pad pritiska **100 mbar**

**DN100**  $Q=7000$  m<sup>3</sup>/h  
**DN150**  $Q=18400$  m<sup>3</sup>/h  
Usvaja se filter **tip: 414/2 DN150**

U slučaju poteškoća pri izboru filtera, obratiti se proizvođaču.

## ODRŽAVANJE

Kada diferencijalni pritisak dostigne vrednost od oko **250-300 mbar** (za **tip: 414/1**), odnosno vrednost **400-500 mbar** (za **tip: 414/2**), to predstavlja indikaciju veće zaprljanosti filterskog uloška.

Održavanje filtera se svodi na povremeno odmuljivanje preko ispusne slavine, kao i kontrolu zaprljanosti uloška putem manometra diferencijalnog pritiska ili vizuelnim pregledom samog uloška. Prema potrebi, uložak treba očistiti i produvati, ili ga zameniti novim.

Fini filteri **tip: 414/1** i **tip: 414/2** odgovaraju zahtevima standarda **JUS M.E3.573**.

Proizvođač zadržava pravo izmene tehničkih podataka iz prospekta, zbog usavršavanja izrade proizvoda.



GasTeh

22320 INDIJA, Kralja Petra I b.b.

Tel./fax +381 22 561-630, 555-132,  
510-064

e-mail: gteh@ptt.yu; www.gasteh.com

PREDUZEĆE ZA PROIZVODNJU GASNE I ENERGETSKE OPREME, INŽENJERING I TRGOVINU  
Indija - SRBIJA

SERIJA  
410

## FILTERI ZA GAS

### FILTERI ZA GAS - FINI SA IZMENJIVIM ULOŠCIMA



Tip: 414/1



Tip: 414/2

## PODACI

Dimenzije: DN25-DN200 PN16/25, ANSI150 tip: 414/1  
DN25-DN300 PN16-PN63 tip: 414/2  
ANSI150-ANSI600

## PRIMENA

PRIRODNI GAS, PROPAN-BUTAN, VAZDUH, AZOT I DRUGI  
NEAGRESIVNI FLUIDI

## NAMENA

Fini filteri za gas su uređaji koji služe za prečišćavanje gasa od mehaničkih nečistoća koje je neophodno odstraniti radi zaštite osetljivih regulacionih, sigurnosnih i mernih uređaja, ugrađenih na regulacione ili merne stanice.

Sa standardnim filcanim uloškom iz gasa se odstranjuje **98%** čestica većih od **5µm**. U filtere **tip: 414/1** ugrađen je **1 (jedan)** filterski uložak, a u **tip: 414/2** se ugrađuju **2 (dva)** uloška.

Filter **tip: 414/2** se uglavnom ugrađuje na **GMRS** i **MRS** većih kapaciteta.

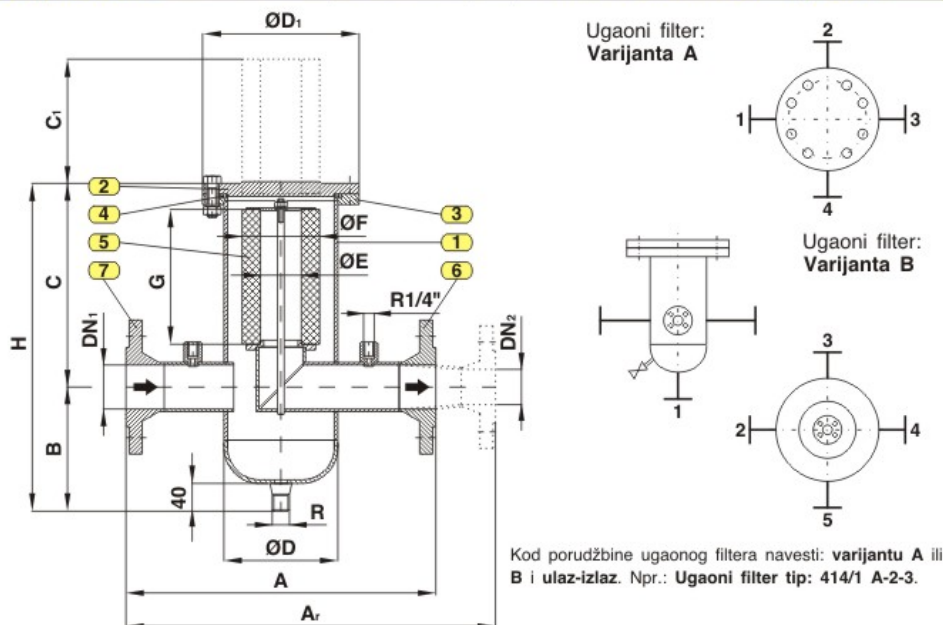
Filter čini telo (cev + duboka danca), odgovarajuće priрубnice sa grlom (na ulazu i izlazu gasa), filterski filcani uložak i poklopac filtera (slepa priрубnica). Na najnižoj tački tela filtera se postavlja slavina za ispus kondenzata i rasterećenje filtera od pritiska gasa. Na ulaznoj i izlaznoj strani su priključci **R1/4"** sa čepom koji služe za montažu manometra diferencijalnog pritiska. Manometar se isporučuje montiran na filter sa odgovarajućom armaturom samo po zahtevu kupca. Filteri dimenzija **DN200** i veći, se rade sa mehanizmom za pridržavanje i zakretanje poklopca, kao i nožicama za nošenje (za visinu **800 mm**). Ako se traži druga visina (od tla do ose filtera) treba je u porudžbini naglasiti. Pored standardne aksijalne izvedbe, filteri se po zahtevu izrađuju i u ugaonoj izvedbi.

Standardni filteri se isporučuju za vertikalnu ugradnju i ulaz gasa sa leve strane. Drugačiji način ugradnje kupac mora naglasiti u porudžbini. Temperaturno područje rada iznosi **(- 20 ÷ + 60)° C**.

Na zahtev kupca proizvode se i specijalni filteri za razne gasove, nazivne pritiske i veličine koje odstupaju od podataka navedenih u tabelama.

## MATERIJALI

Poz.	NAZIV POZICIJE	MATERIJAL	Poz.	NAZIV POZICIJE	MATERIJAL
1	Telo filtera	Č.1212	5	Uložak	Perf. lim sa armir. sintetičkim filcom
2,3	Prirubnice (slepa i ravna)	Č.0361	6,7	Prirubnice sa grlom	Č.1330
4	"O" prsten	NBR80	8	Mehanizam za otvaranje	Čelik



Kod porudžbine ugaonog filtera navesti: **varijantu A** ili **B** i **ulaz-izlaz**. Npr.: Ugaoni filter tip: 414/1 A-2-3.

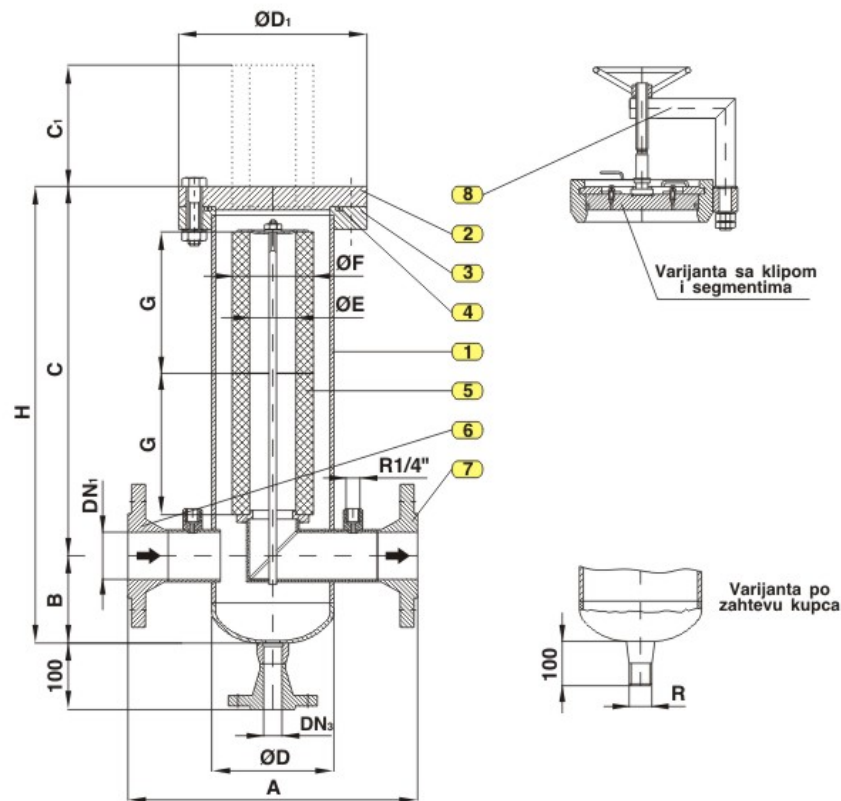
## DIMENZIJE

tip: 414/1

DN <sub>1</sub>	uložak		DN <sub>2</sub>	A	A <sub>r</sub>	B	C	C <sub>1</sub>	H	ØD	ØE	ØF	G	ØD <sub>1</sub>	R	masa
	tip	kom.														
25	G0.5	-	-	290	-	140	200	110	340	114.3	35	80	120	180	1/2	20
40	G0.5	32(25)	300	360	140	200	110	340	340	114.3	35	80	120	180	1/2	25
50	G1	40(32)	380	450	180	270	150	450	450	139.7	50	95	165	200	1/2	35
65	G1.5	50(40)	400	490	200	350	190	550	550	168.3	69	120	210	240	1/2	45
80	G1.5	65(50)	400	490	200	350	190	550	550	168.3	69	120	210	240	1/2	50
100	G2	80(65)	500	600	230	410	250	640	640	219.1	86	165	270	300	1/2	90
125	G2.5	100(80)	700	800	280	460	260	740	740	273.1	110	200	283	350	1/2	210
150	G2.5	125(100)	700	800	280	460	260	740	740	273.1	110	200	283	350	3/4	220
200	G3	150	900	1000	320	530	290	850	850	355.6	138	252	320	440	3/4	300

## NAPOMENE

- Filteri **tip: 414/1** se na poseban zahtev mogu isporučiti sa redukovanim izlaznim priključkom **DN<sub>2</sub>** manjih dimenzija od ulaznog priključka **DN<sub>1</sub>** i sa većom ugradbenom merom **A<sub>r</sub>**. Takođe se po zahtevu za (dimenzije **DN150** i veće) umesto poklopca (slepe prirubnice) može isporučiti filter sa klipom i segmentima za brzo vađenje i zamenu filterskog uloška (poz. **8** kod **tipa 414/2**).
- Preporučuje se ugradnja manometra diferencijalnog pritiska i to za filter **tip: 414/1** područja od **0+350 mbar**, a za filter **tip: 414/2** područja od **0+700** (ili **1000**) **mbar**.
- Ukoliko se poručuje filter za horizontalnu (ili kosu) ugradnju, to je potrebno naglasiti iz razloga premeštanja drenažnog priključka na odgovarajuće mesto.



tip: 414/2

DN <sub>1</sub>	uložak		A	B	C	C <sub>1</sub>	H	ØD	ØE	ØF	G	ØD <sub>1</sub>	DN <sub>2</sub>	R	masa
	tip	kom.													
50	G1	-	400	160	440	150	600	139.7	35	80	165	210	20(25)	1/2	45
65	G1.5	-	450	180	570	190	750	168.3	69	120	210	250	20(25)	1/2	60
80	G1.5	-	450	180	570	190	750	168.3	69	120	210	250	20(25)	1/2	80
100	G2	2	550	210	680	250	890	219.1	86	165	270	310	25	1/2	115
150	G2.5	-	700	260	740	260	1000	273.1	110	200	283	380	25	3/4	300
200	G3	-	900	320	850	290	1170	355.6	138	252	320	450	25	3/4	430
250	G4	-	1000	390	1070	390	1560	406.5	186	299	415	500	25	1	520
300	G5	-	1200	440	1200	440	1640	508	246	390	470	620	25	1	650

- Za filtere **tip: 414/2** priključci za ispuštanje kondenzata se standardno izvode prirubnički, a po zahtevu kupca i navojni (kao na crtežu).
- Mehanizam za pridržavanje i zakretanje poklopca (**poz. 8**) se ugrađuje na filtere dimenzija **DN200** i veće.
- Za filtere **tip: 414/2** dimenzija **DN200** i veće, po zahtevu kupca, izrađujemo i varijantu sa klipom i segmentima koja omogućava brzo vađenje filterskog uloška (prikazano na **poz. 8**).

**TABELE PROTOKA**
**FILTER ZA GAS - FINI tip: 414/1  
(SA JEDNIM IZMENJIVIM ULOŠKOM)**
**DN25**

p <sub>m</sub> (bar)	Δp (mbar)						
	10	25	50	75	100	150	250
0.5	30	45	65				
1	40	65	85	85			
2	50	75	105	130	130		
5	80	130	185	230	260	260	
10	120	195	275	340	390	480	480
16	150	235	330	400	465	570	740

**DN40**

p <sub>m</sub> (bar)	Δp (mbar)						
	10	25	50	75	100	150	250
0.5	80	125	180				
1	110	170	235	235			
2	130	210	290	355	335		
5	230	360	500	610	710	710	
10	335	530	750	920	1060	1300	1300
16	400	640	900	1100	1270	1560	2000

**DN50**

p <sub>m</sub> (bar)	Δp (mbar)						
	10	25	50	75	100	150	250
0.5	125	200	285				
1	170	270	380	380			
2	210	330	465	570	570		
5	360	570	800	990	1140	1140	
10	540	850	1200	1480	1700	2090	2090
16	640	1020	1440	1770	2040	2500	3220

**DN65**

p <sub>m</sub> (bar)	Δp (mbar)						
	10	25	50	75	100	150	250
0.5	210	340	480				
1	230	370	520	640			
2	300	480	680	830	960		
5	490	780	1100	1350	1560	1920	
10	700	1100	1570	1920	2220	2720	3510
16	780	1220	1720	2110	2430	2970	3840

**DN80**

p <sub>m</sub> (bar)	Δp (mbar)						
	10	25	50	75	100	150	250
0.5	300	470	660				
1	400	620	880	880			
2	480	760	1080	1320	1320		
5	830	1320	1870	2290	2640	2640	
10	1250	1980	2800	3430	3960	4850	4850
16	1500	2370	3350	4100	4740	5800	7500

**DN100**

p <sub>m</sub> (bar)	Δp (mbar)						
	10	25	50	75	100	150	250
0.5	620	980	1380	1690			
1	710	1120	1590	1950	2250		
2	870	1380	1950	2390	2760	3380	
5	1230	1950	2760	3380	3900	4780	6170
10	1670	2640	3740	4580	5280	6470	8350
16	2080	3280	4640	5690	6570	8040	10400

**DN125**

p <sub>m</sub> (bar)	Δp (mbar)						
	10	25	50	75	100	150	250
0.5	1170	1810	2610	3020			
1	1350	2130	3020	3690	4260		
2	1650	2610	3690	4520	5220	6390	
5	2350	3690	5220	6390	7380	9040	11650
10	3160	5010	7070	8650	9900	12240	15790
16	3920	6200	8780	10760	12420	15210	19620

**DN150**

p <sub>m</sub> (bar)	Δp (mbar)						
	10	25	50	75	100	150	250
0.5	1300	2050	2900	3550			
1	1500	2370	3350	4100	4730		
2	1830	2900	4100	5020	5800	7100	
5	2590	4100	5800	7100	8200	10050	12950
10	3510	5550	7850	9610	11000	13600	17550
16	4360	6900	9760	11950	13800	16900	21800

**DN200**

p <sub>m</sub> (bar)	Δp (mbar)						
	10	25	50	75	100	150	250
0.5	2060	3260	4610	5650			
1	2380	3770	5320	6520	7530		
2	2920	4610	6520	7990	9220	11300	
5	4120	6520	9220	11300	13040	15970	20600
10	5580	8830	12490	15290	17660	21630	27900
16	6940	10980	15520	19000	21950	26900	34700

**FILTER ZA GAS - FINI tip: 414/2  
(SA DVA IZMENJIVA ULOŠKA)**
**DN50**

p <sub>m</sub> (bar)	Δp (mbar)						
	25	50	75	100	150	250	500
0.5	280	280					
1	380	380					
2	570	570	570				
5	660	1020	1140	1140			
10	1040	1480	1810	2090	2090		
16	1320	1860	2280	2630	3220	3220	
25	1560	2210	2700	3120	3820	4930	4930
40			3100	3600	4500	6100	7800
50					4850	6800	9700
75						8100	14400

**DN65**

p <sub>m</sub> (bar)	Δp (mbar)						
	25	50	75	100	150	250	500
0.5	340	480					
1	450	640	640				
2	550	780	960	960			
5	780	1110	1350	1560	1920		
10	1110	1570	1920	2220	2720	3510	
16	1720	2430	2980	3430	3500	5430	
25	1860	2630	3220	3710	4550	5870	8300
40				5900	6200	9300	13100
50					7200	11500	16300
75						17200	24300

**DN80**

p <sub>m</sub> (bar)	Δp (mbar)						
	25	50	75	100	150	250	500
0.5	660	660					
1	880	880	880				
2	930	1320	1320	1320			
5	1520	2160	2640	2640	2640		
10	2420	3420	4200	4850	4850	4850	
16	3050	4320	5300	6100	7500	7500	
25	3620	5120	6270	7240	8870	11450	11450
40				8100	10400	12800	18000
50					11000	15900	22500
75						20200	33500

**DN100**

p <sub>m</sub> (bar)	Δp (mbar)						
	25	50	75	100	150	250	500
0.5	810	1140					
1	880	1240	1240				
2	1140	1610	1970	2280			
5	1860	2630	3220	3720	4560		
10	2650	3740	4580	5300	6480	8360	
16	3630	5000	6000	7000	8400	11000	
25	4400	6200	7700	9000	10800	14000	19800
40				11500	17100	22000	31000
50					21200	27400	38800
75						41000	58000

**DN150**

 Protok gasa je dat u m<sup>3</sup>/h za: t = 0 °C  
 p = 1.01325 bar

**DN150**

p <sub>m</sub> (bar)	Δp (mbar)						
	25	50	75	100	150	250	500
0.5	2560	2560					
1	3400	3400					
2	3620	5120	5120				
5	5910	8370	10250	10250			
10	7670	9850	11000	15340	18790	18790	
16	9200	13000	15500	18400	21300	27000	
25	9900	14500	17500	21500	24300	31400	44400
40				27000	38300	49500	70000
50					47700	61600	87000
75						92000	130000

**DN200**

p <sub>m</sub> (bar)	Δp (mbar)						
	25	50	75	100	150	250	500
0.5	4430	4430					
1	4750	5910	5910				
2	5800	7240	8870	8870			
5	8860	12500	15350	19000	19000		
10	13270	17900	22500	26540	32500	32500	
16	15900	23000	29000	32600	38900	46000	
25	20000	29000	37000	43500	49000	60000	77000
40				54200	66400	84500	121000
50					82500	105000	150000
75						159000	225000

**DN250**

p <sub>m</sub> (bar)	Δp (mbar)						
	25	50	75	100	150	250	500
0.5	4710	6660					
1	6290	8890					
2	9430	13330	1330				
5	15400	21770	26670	31000			
10	24450	34570	42340	44000	48900		
16	30800	43600	53400	56000	70000	7560	
25	36500	51700	63300				