



Elektromagnetna merila protoka



Senzor P-serije



Senzor B-serije



Senzor V-serije



Signal konvertor



Elektromagnetno merilo protoka FLOMAG 3000 je zapreminsko merilo protoka koje se koristi za elektroprovodne tečnosti u cevovodima pod pritiskom. Merenje protoka je moguće u oba smera, sa visokom tačnošću u širokom opsegu protoka odnosno brzina mernog medija (0,1 – 12 m/s). Mikroprocesorski kontrolisan signal konvertor nudi različit broj digitalnih, analognih ili relejnih izlaza u zavisnosti od konkretne aplikacije. Ne postojanje pokretnih delova i digitalna kalibracija omogućavaju visoku tačnost i pouzdanost. Osnovna razlika u odnosu na konkurentske proizvode FLOMAG 3000 serije signal kon-

vertora je modularni koncept. Standardna konfiguracija signal konvertora sadrži napajanje i osnovnu elektroniku neophodnu za merenje. Svi drugi ulazni i izlazni moduli i displej mogu biti naknadno dodati kao plug-in moduli. Na ovaj način, krajnji korisnik dobija optimalno rešenje i bira samo konfiguraciju koja mu je zaista potrebna. Verzija signal konvertora FLOMAG 3000 sa displejem i tastaturom omogućuje prikaz različitih podataka na dvorednom displeju kao i pristup i promenu programabilnih parametara u toku rada, koristeći tastaturu. Senzor je dostupan u različitim oblicima kućišta i procesnih priključaka. Nominalni prečnici senzora su

dostupni u opsegu od DN10 do DN1200, za PN6 do PN40 (64) i opsegu temperatura medija maksimalno do 150 °C. Dostupni su različiti procesni priključci priрубnički, sanitarni ili navojni. Takođe dostupan je veliki broj materijala obloga senzora u zavisnosti od mernog medija meka guma, tvrda guma, teflon (PTFE) ili keramika i mernih elektroda nerđajući čelik, super legura na bazi nikla (hastelloy), platina ili titanijum. Signal konvertor može biti integralni deo signal konvertora – *compact* verzija ili može biti montiran udaljeno od senzora – *remote* verzija. Signal konvertor je u IP67 stepenu zaštite dok senzor opciono može da bude i IP68.

TEHNIČKE KARAKTERISTIKE

Signal konvertor

Napon napajanja Potrošnja	85..240 V AC, 10..18 V DC, 18..36 V DC, 24 V AC 5..8 VA
Analogni izlazi	opciono - A1 - 0(4)..20mA (12bit), A2 - 0(4)..20mA (16bit), A3 - 4..20mA (16bit) – svi aktivni i galvanski izolovani
Digitalni izlazi	opciono - B1 - 0..1kHz pasivan, B2 - 0..10kHz pasivan, B4 - 0..10kHz aktivan (5, 12, 24V), B5 – rele - svi galvanski izolovani
Komunikacija	opciono - C1 - RS232, D1 - RS485 (MODBUS), D2 - 0/20mA , D3 - M-Bus – svi galvanski izolovani
Displej	opciono - V1 - LCD i tastatura – 2x16 karaktera (9,6 mm veličina karaktera)
Čišćenje elektroda i detekcija zapunjenosti cevovoda	F1 – modul za elektrohemijsko čišćenje elektroda, F2 – modula za detekciju punog cevovoda, F3 = F1+F2
Stepen zaštite	IP67
Minimalna elektroprovodljivost medija	20μ S/cm (za neke tečnosti 5μS/cm)

Senzor

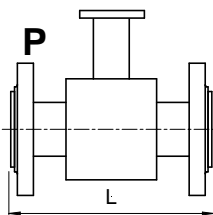
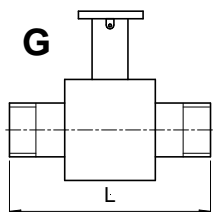
Nominalni prečnik	DN10..DN1200
Nominalni pritisak	PN6, PN10, PN16, PN25, (PN40, PN64), 150lb, 300lb
Priključci	Prirubnice P (DIN, ANSI, ASA), Bez prirubnica-wafer B , Sanitarni (DIN11851) V , Navojni G
Materijal elektroda	Nerđajući čelik, Hasteloy C-276, Platina, Titanijum
Materijal obloga	Tvrda guma(TG) Meka guma (MG), Specijalna guma (NG), teflon PTFE (T)
Temperatura medija	0 - 80°C (TG, MG), 0 - 90°C (NG), 0 - 150°C (T)
Stepen zaštite	IP67, IP68
Izvedba	"compact" ili "remote"

Ugradne mere:

Ugradne mere se razlikuju u zavisnosti od konstrukcije senzora i izabranog materijala obloge .

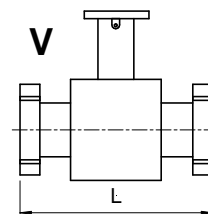
Prirubnička verzija - L [mm]

P DN	Obloga TG, MG	Obloga T, NG
15, 20	138	134
25 - 100	215	213
125, 150	305	301
200, 250	380	376
300 - 500	515	511
600	615	611
700	715	711
800, 900	815	811
1000,1200	1015	1011



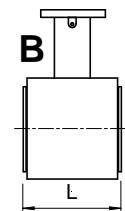
Navojna verzija- L [mm]

V, G DN	Obloga TG, MG	Obloga T, NG
15, 20, 1/2", 3/4"	150	150
25 - 100, 1" - 4"	215	213
125, 150, 5", 6"	305	301



Wafer verzija - L [mm]

B DN	Obloga TG, MG	Obloga NG, T
10	-	62
15, 20	72	70
25 - 100	102	100
125, 150	132	130



Ugradne mere, opseg protoka i greška merenja

DN		Protok l/s		Protok m³/h	
mm	inch	Q _{min}	Q _{max}	Q _{min}	Q _{max}
10	3/8"	0.0078	0.9424	0.0282	3.392
15	1/2"	0.0176	2.120	0.0636	7.634
20	3/4"	0.0314	3.769	0.1130	13.57
25	1"	0.0490	5.890	0.1767	21.20
32	1 1/4"	0.0804	9.650	0.2895	34.74
40	1 1/2"	0.1256	15.07	0.4523	54.28
50	2"	0.1963	23.56	0.7068	84.82
65	2 1/2"	0.3318	39.81	1.194	143.3
80	3"	0.5026	60.31	1.809	217.1
100	4"	0.7853	94.24	2.827	339.2
125	5"	1.227	147.2	4.417	530.1
150	6"	1.767	212.0	6.361	763.4
200	8"	3.141	376.9	11.30	1357
250	10"	4.908	589.0	17.67	2120
300	12"	7.068	848.2	25.44	3053
350	14"	9.621	1154	34.63	4156
400	16"	12.56	1507	45.23	5428
450	18"	15.90	1908	57.25	6870
500	20"	19.63	2356	70.68	8482
600	24"	28.27	3392	101.7	12214
700	28"	38.48	4618	138.5	16625
800	32"	50.26	6031	180.9	21714
900	39"	63.61	7634	229.0	27482
1000	40"	78.53	9424	282.7	33929
1200	48"	113.0	13571	407.1	48858

Izabrani senzor mora da bude u prikazan u tablici. Preporuka je opsegu brzina strujanja fluida da se senzor bira tako da brzina strujanja fluida bude između 0,1 do 12 m/s. Opseg zapreminskog protoka u zavisnosti od nominalnog prečnika senzora je i 5 m/s. Greška merenja u zavisnosti od brzine strujanja fluida prikazana je na grafikonu.

