

Gazomierze rotorowe G16-G250



Główne cechy

- Wielkości liczników **G16** do **G400**
- Zakresy przepływu 0,6 – 650 m³/h
- Średnice znamionowe DN 32 do DN 150
- Wartości znam. ciśnienia PN10/16 oraz Klasa 150 wg ASME B 16.5
- Zakres temperatur -25°C do +70°C
- Zakresy pomiarowe do 1:160
- Obudowa z aluminium lub żeliwa sferoidalnego
- Kompaktowe wymiary
- Przerwa między-serwisowa 5 lat
- Obrotowe liczydło do montażu poziomego i pionowego
- Opcjonalne rozwiązania liczydła (np. Absolut-ENCODER S1D)
- Dopuszczenia zgodnie z dyrektywami MID / PED / ATEX

Krótki opis

Informacje ogólne

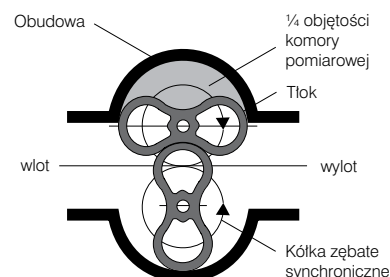
Gazomierze rotorowe odznaczają się wysokimi zakresami pomiarowymi i kompaktowymi gabarytami. Gwarantują wysoką dokładność również przy niskim i nieregularnym przepływie gazu. RABO łączy w sobie sprawdzone cechy produktowe dotychczasowych gazomierzy rotorowych firmy Elster-Instromet i przekonuje do siebie dzięki mnogości cech ukierunkowanych w przyszłość.

Zasada działania

Gazomierze rotorowe są objętościowymi urządzeniami pomiarowymi do mediów gazowych, pracującymi wg zasady wyporu. Dzięki swojej zasadzie objętościowej, pracują one niezależnie od wpływów instalacji i stąd też szczególnie nadają się do kompaktowych instalacji pomiarowych bez odcinka dolotowego. Rejestrują objętość roboczą i są dopuszczone do obrotu prawnie legalizowanego. Do przeliczania objętości można stosować elektroniczne przeliczniki ilościowe.

Proces pomiarowy

W obudowie o jednym wlocie i jednym wylocie znajdują się dwa obracające się tłoki, które w przekroju przypominają ósemkę (8). Oba tłoki są ze sobą wzajemnie sprzęgnięte poprzez kółka synchronizacyjne. Podczas przepływu gazu tłoki obracają się bez wzajemnego dotknięcia powierzchni metalu i przenoszą pewną, zdefiniowaną przez objętość komór pomiarowych, ilość gazu w kierunku wylotu. Jeden obrót całego układu odpowiada tym samym pewnej zdefiniowanej objętości gazu. Ruch obrotowy tłoków jest redukowany poprzez przekładnię i przenoszony przez sprzęgło magnetyczne na mechaniczne liczydło. Poprzez parę kółek zębata następuje justowanie gazomierza rotorowego w głowicy liczydła.



Liczydło S1V (standard)

- 8-cyfrowe liczydło mechaniczne
- głowica liczydła przekręcana o 350°
- stopień ochrony IP67
- można używać jako liczydło główne



Liczydło S2 (standard)

- odczyt liczydła "od góry"
- 8-cyfrowe liczydło mechaniczne
- głowica liczydła przekręcana o 350°
- stopień ochrony IP 67
- można używać jako liczydło główne



Liczydło z EK205 (opcja)



Nadajniki impulsów NF E1 i PCM

Gazomierze rotorowe Elster-Instromet są seryjnie wyposażone w 2 nadajniki niskiej częstotliwości (LF) E1 oraz jeden styk monitorujący (PCM) do wykrywania zewnętrznych wpływów pola magnetycznego.

Nadajniki impulsów IN-S1x można podłączać lub wymieniać w każdej chwili bez konieczności otwierania osłony liczydła

Montaż:

Moduł nadajnika impulsów IN-S1x:

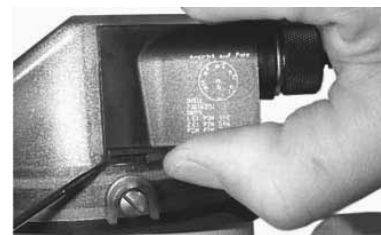
- Wsunąć prowadnice IN-S1x w rowek prowadzący pokrywy liczydła.
- Lekkim naciskiem wsunąć IN-S1x na zapadkę zabezpieczającą pokrywy liczydła, aż do słyszalnego kliknięcia



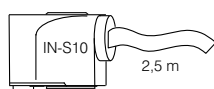
Demontaż:

Moduł nadajnika impulsów IN-S1x:

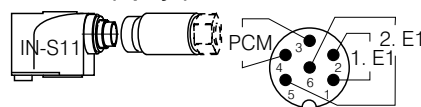
- Za pomocą śrubokręta unieść dolną zapadkę IN-S1x i lekkim pociągnięciem wysunąć z prowadnicy pokrywy liczydła.



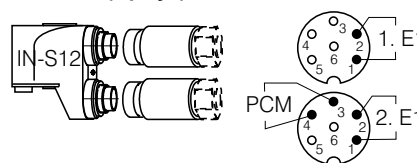
IN-S10 (standard)



IN-S11 (opcja)



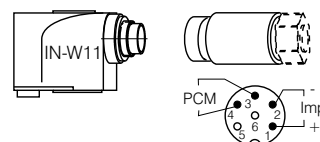
IN-S12 (opcja)



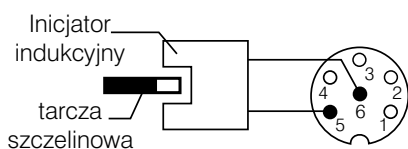
Nadajnik impulsów LF IN-W11

Gazomierze rotorowe Elster-Instromet mogą być zamiast nadajnika impulsów LF IN-S1x wyposażone fabrycznie w moduł LF czujnika Wieganda IN-W11.

IN-W11 jest nadajnikiem impulsów NF o zdefiniowanym czasie trwania impulsu w celu zapewnienia najwyższej niezawodności bez mechanicznego zużycia.



Nadajnik impulsów HF A1K



przyporządkowanie styków A1K
6 pinów / DIN 45322
(seria 423 Binder)

Parametry dla wersji nadajnika wg DIN EN 60947-5 (Namur):

Napięcie znam.: $U_n = 8 \text{ V DC}$

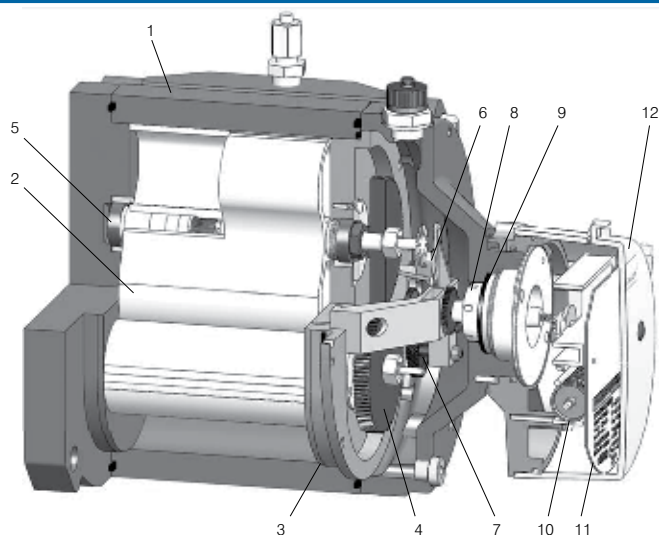
Opór wewn.: $R_i = 1 \text{ k}\Omega$

Pobór prądu:

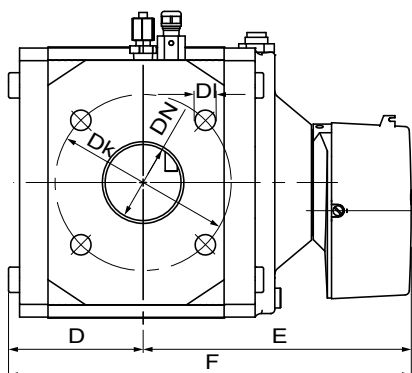
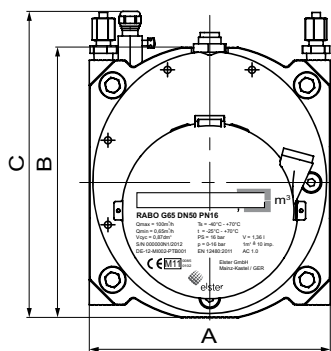
aktywna pow. wolna $I > 3 \text{ mA}$

aktywna pow. zajęta $I \leq 1 \text{ mA}$

Elementy licznika



1. Obudowa
2. Tłok
3. Pokrywa łożyska
4. Kółka synchroniczne
5. Łożyska kulkowe
6. Nadajnik HF A1K (opcja)
7. Przekładnia
8. Sprzęgło magnetyczne
9. Ścianka działowa
10. Liczydło
11. Tabliczka znamionowa
12. Pokrywa liczydła



Przyłącza

DN	Stopień ciśnienie	D _k	D _i
32	PN16	100	4 × M16
	Klasa 150	88,90	4 × M12
40	PN16	110	4 × M16
	Klasa 150	98,60	4 × M12
50	PN16	125	4 × M16
	Klasa 150	120,70	4 × M16
80	PN16	160	8 × M16
	Klasa 150	152,40	4 × M16
100	PN16	180	8 × M16
	Klasa 150	190,50	8 × M16
150	PN16	240	8 × M20
	Klasa 150	241	8 × M20

Wymiary i wagi

Aluminium (Wymiary w mm; waga w kg)

Wielkość	A	B	C	D	E	F	Waga
G16 - G65	171	192	216	96	191	286	11
G65 (EBL 150**)	-	-	-	-	-	-	-
G100	171	192	216	138	233	371	15
G160	241	256	280	131	271	402	30
G250	241	256	280	156	296	451	34
G400 DN100	241	256	280	190	320	510	41
G400 DN150	241	280	315	190	320	510	40

Żeliwo sferoidalne (Wymiary w mm; waga w kg)

Wielkość	A	B	C	D	E	F	Waga
G16 - G65	171	209	233	96	191	286	30
G65 (EBL 150**)	150	209	233	138	233	371	36
G65 (EBL 171**)	171	209	233	138	233	371	37
G100	171	209	233	138	233	371	37
G160	241	266	290	131	271	402	67
G250	241	266	290	156	296	451	75

* Przy podłączeniu kieszeni temp., króćców ciśn., nadajnika HF, jak również montażu przelicznika ilościowego odpowiednio zmienia się wysokość C (przykład: RABO z nadbudowanym EK280 = B + 270 mm)

** EBL = długość zabudowy

Dane techniczne RABO

Temperatura gazu	od -25°C do +70°C
Temperatura otoczenia	od -25°C do +70°C
Temperatura składowania	od -40°C do +70°C
Ciśnienie pracy	Maks. 20 bar
Klasa ochronności	IP 67 (zdalny do instalacji na zewnątrz budynków)
Obudowa	Aluminium albo żeliwo sferoidalne
Dopuszczenie MID	DE-12-MI002-PTB001 (PTB)
Dopuszczenie PED	CE-0085CN0022 (DVGW Cert GmbH)
Dopuszczenie ATEX	Ex – strefa wybuchowości 1
Media	gaz ziemny i inne gazy filtrowane, nie żrące
Klasa dokładności metrologicznej	AC 1,0
Powtarzalność	< 0,1%
Liczydła	S1V (standard), S1 45° odczyt (opcjonalnie, bez dodatkowego kosztu) Opcjonalnie za dopłatą: Absolut Encoder S1D, podwójne liczydło S1D, podwójne liczydło MI-2D
Wyjścia impulsowe	- nadajnik impulsów LF: IN-Sx (kontaktron, standard), wg Świad. badania typu konstr. WE: TÜV 03 ATEX 2123 - nadajnik impulsów LF: IN-W11 (czujnik Wieganda, opcja) wg Świad. badania typu konstr. WE: TÜV 01 ATEX 1776 - nadajnik impulsów HF: A1K (czujnik Namur, opcja) wg Świad. badania typu konstr. WE: PTB 99 ATEX 2219X

Zakresy pomiarowe, wartości impulsów

DN	Wielkość licznika	Q _{max} (m ³ /h)	Q _{min} (m ³ /h)								V (dm ³)	NF (imp/m ³)	HF (Hz)	Δp (powietrze)* (mbar] przy Q _{max}	Δp (gaz ziem.)* (mbar] przy Q _{max}	
			1:160	1:130	1:100	1:80	1:65	1:50	1:30	1:20						
32	G16	25	-	-	-	-	-	-	0,8	1,3	0,87	10	11460	80	0,9	0,6
32	G25	40	-	-	-	-	0,6	0,8	1,3	2	0,87	10	11460	127	2,3	1,5
32	G40	65	-	-	0,6	0,8	1	1,3	2	3	0,87	10	11460	207	5,9	3,8
32	G65	100	0,6	0,8	1	1,3	1,6	2	3	5	0,87	10	11460	318	14,1	9,1
40	G16	25	-	-	-	-	-	-	0,8	1,3	0,87	10	11460	80	0,3	0,2
40	G25	40	-	-	-	-	0,6	0,8	1,3	2	0,87	10	11460	127	0,9	0,6
40	G40	65	-	-	0,6	0,8	1	1,3	2	3	0,87	10	11460	207	2,3	1,5
40	G65	100	0,6	0,8	1	1,3	1,6	2	3	5	0,87	10	11460	318	5,4	3,5
50	G16	25	-	-	-	-	-	-	0,8	1,3	0,87	10	11460	80	0,2	0,1
50	G25	40	-	-	-	-	0,6	0,8	1,3	2	0,87	10	11460	127	0,4	0,3
50	G40	65	-	-	0,6	0,8	1	1,3	2	3	0,87	10	11460	207	1,0	0,6
50	G65	100	0,6	0,8	1	1,3	1,6	2	3	5	0,87	10	11460	318	2,3	1,5
50	G100	160	1	1,3	1,6	2	2,5	3	5	8	1,61	1	6210	276	4,4	2,8
80	G100	160	1	1,3	1,6	2	2,5	3	5	8	1,61	1	6210	276	2,4	1,5
80	G160	250	1,6	2	2,5	3	4	5	8	13	2,99	1	3276	228	2,0	1,3
80	G250	400	2,5	3	4	5	6	8	13	20	3,7	1	2653	295	3,8	2,4
100	G160	250	1,6	2	2,5	3	4	5	8	13	2,99	1	3276	228	1,8	1,2
100	G250	400	2,5	3	4	5	6	8	13	20	3,7	1	2653	295	4,3	2,8
100	G400	650	4	5	6,5	8	10	13	22	32	4,5	1	2195	396	11,7	7,7
150	G400	650	4	5	6,5	8	10	13	22	32	4,5	1	2195	396	9,6	6,3

* wartości typowe w zależności od konstrukcji stanowiska kontrolnego

Granice błędu

Maksymalnie dopuszczalne granice błędów

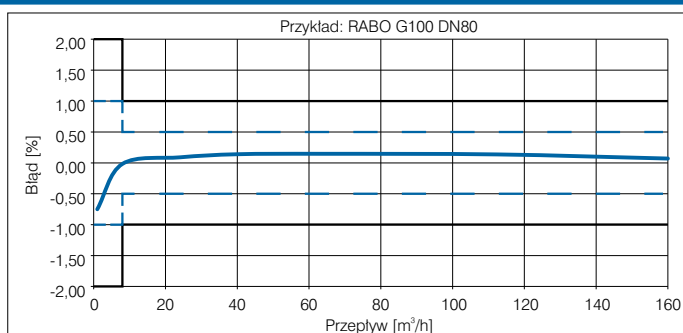
wg EN 12480:

± 1,0 % dla Q_t* do Q_{max}

± 2,0 % dla Q_{min} do Q_t

*Q_t zależne od zakresu pomiarowego

(przykład: 0,05 Q_{max} przy > 1:50)



Producent



Zakład Wytwórczy Urządzeń Gazowniczych „INTERGAZ” Sp. z o.o.

42-600 Tarnowskie Góry, ul. Nakielska 42/44

tel. (032) 285 88 15, fax (032) 285 24 65

intergaz@intergaz.eu, www.intergaz.eu

Dostawca

