



RF1 G1.6-G6

Domowe Gazomierze Miechowe

Gazomierze miechowe RF1 G1.6-G6 s kompaktowymi gazomierzami domowymi zaprojektowanymi, aby odmierzają z dużą dokładnością zużycie gazu ziemnego, LPG oraz innych gazów nieagresywnych.

ZASTOSOWANIE

RF1 i ich duża dokładność pomiarowa jest oczywistym wyborem dla tego, wymagającego rynku gazomierzy domowych.

ZASADA DZIAŁANIA

Gazomierz RF1 jest miechowym licznikiem wyporowym z wydzieloną dwukomorową jednostką pomiarową. Każda z podwójnych komór wyposażona jest w elastyczne i nieprzepuszczające gazu membrany, wprowadzane w ruch dzięki różnicy ciśnienia wlotowego i wylotowego. Wchodzić z jednej strony gaz styka się z powierzchnią membrany, by jednocześnie nie przez zawór uchodzić po przeciwnej stronie komory. Kiedy jedna strona zostanie wypełniona to zawór posuwisty przemieszcza się w inne położenie umożliwiając wypięnięcie się przeciwległej pustej komory. Przekładnia z białej i sprężyn magnetycznej lub dławnicowej przekazuje ruch posuwisto-zwrotny na mechaniczne liczydło gazomierza. Jednostka pomiarowa umieszczona jest w solidnej szczelnej obudowie.

METROLOGIA

Gazomierze RF1 spełniają surowe wymagania metrologiczne zawarte w aktualnie obowiązujących normach takich jak OIML i EN 1359 oraz DIN co zostało potwierdzone przez oficjalne instytucje: PTB, DVGW i INiG. Gazomierze RF1 produkowane są w oparciu o sprawdzone i dotychczas stosowane rozwiązania konstrukcyjne gazomierzy. Cechuje je:

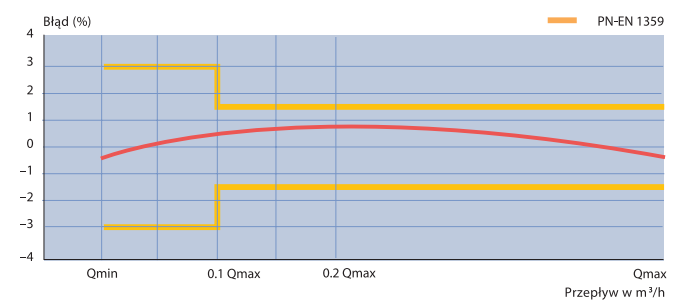
- > Posuwisto-zwrotny ruch membran
- > Suwaki sprężone z mechanizmem korbowym
- > Wytrzymałe i szczelne połączenia między elementami
- > Zastosowanie precyzyjnych i lekkich części z tworzyw sztucznych

Podczas kalibracji na stacji legalizacyjnej gazomierze sprawdzane są w trzech punktach: Q_{min} ; $0,2 Q_{max}$; Q_{max} .

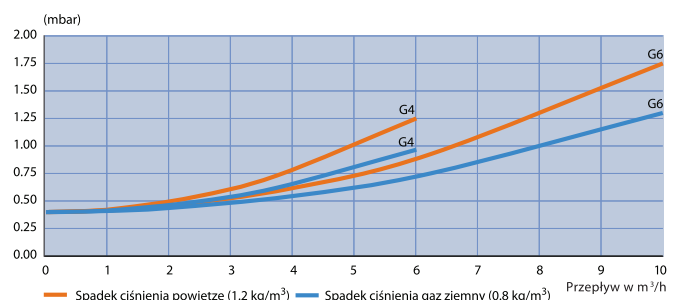
GŁÓWNE CECHY

- > Trwały i niezawodny gazomierz
- > Nie wymaga konserwacji - bezobsługowy
- > Objętość cykliczna dwa litry
- > Odporny na wszelkie manipulacje
- > Przystosowany do obecnych i przyszłych systemów zdalnego odczytu
- > Dużo terminowa dokładność oraz trwałość
- > Najwyższa jakość wykonania, certyfikat ISO9001
- > Posiada znak bezpieczeństwa „B”

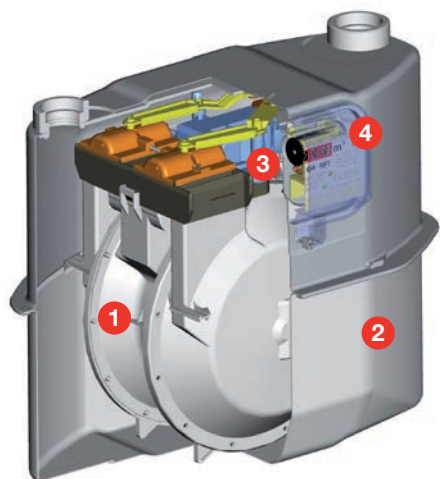
TYPOWA KRZYWA KALIBRACYJNA



SPADEK CIŚNIENIA



BUDOWA



RF1 G4
wersja 2 króćcowa
rozstaw 130 mm



RF1 e V SW G4
wersja 2 króćcowa
z liczydłem serii „e”

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

1 - Jednostka pomiarowa

- > Zespół pomiarowy o pojemności 2 litrów
- > Wysoki stopień recyrkulacji dzięki zastosowaniu tych samych tworzyw sztucznych (tam, gdzie to możliwe)
- > Odporność na działanie chemikaliów i gazu
- > Korzystne współczynniki tarcia zapobiegające zużyciu części ruchomych
- > Zawór kłapowy zabezpiecza przed wstępnym przepływem gazu
- > Blokada przepływu wstępnego - zapobiega przed biegiem wstępnym licznika
- > Wykonana całkowicie z tworzywa sztucznego
- > Długotrwała optymalna eksploatacja
- > Odporność na działanie pola magnetycznego

2 - Korpus

- > Wykonany z blachy stalowej pokrytej powłoką aluminium / cynk (zabezpieczenie przed korozją)
- > Dodatkowe pokrycie farb wodnych
- > Dostępna aluminiowa wersja wysokości nieniwia HP (tylko dla gazomierza G6)
- > Zagniatane połączenie blach korpusu zapewnia optymalną ochronę przeciw korozji
- > Materiał zabezpieczony przed korozją (500-godzinna próba w mgłę solnej)
- > Dostępne różne rodzaje przycisków

- > Dzięki zagniataniu połączenia w fałdach nie zatrzymują się ewentualne skropliny
- > Wersja zagniatana dla PN 0,1 – PN 0,2 – PN 0,5
- > Bezpieczny, zatwierdzony przez DVGW materiał uszczelniający

3 - Przeniesienie napędu

Gazomierze RF1 standardowo wyposażone są w magnetyczne przeniesienie napędu jednostki pomiarowej na liczydło.

4 - Liczydło

W zależności od potrzeb klienta dostępne są różne rodzaje liczydeł:

- >> **seria „e”**: liczydło elektroniczne wyposażone w moduł dwukierunkowej komunikacji przewodowej, bezprzewodowej M-Bus, oraz opcjonalnie korekcji temperatury
- >> **seria „c”**: liczydło mechaniczne przystosowane do montażu w modułach typu Cyble. Dzięki zastosowaniu różnych modułów interfejsu Cyble pozwala na budowę różnych systemów zdalnego odczytu danych AMR
- >> **seria „o”**: liczydło mechaniczne wyposażone w magnes zainstalowany na bębnie liczydła. Może być wyposażony w kontaktowny nadajnik niskiej częstotliwości LF

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Typ gazu	gaz ziemny, powietrze, propan, butan, azot, i wszystkie nieagresywne mieszaniny
Objętość cykliczna	2 dm ³
Zakres temperatury	Otoczenia: -25°C do +55°C Gazu: -25°C do +55°C Skądowania: -40 °C do +70°C
Max ciśnienie pracy	0,5 bar (0,1 bar dla wersji HTL)
Zakres pomiaru	G1.6 od 0.016 m ³ /h do 2.5 m ³ /h G2.5 od 0.025 m ³ /h do 4 m ³ /h G4 od 0.04 m ³ /h do 6 m ³ /h G6 od 0.06 m ³ /h do 10 m ³ /h
Dokładność	Klasa 1.5
Zatwierdzenie Typu	Zatwierdzenie typu Europejskiego (EEC-71/318) PTB-1.33-3271.2-ROM-E47, wiadectwo badania typu MID DE-07-MI002-PTB014, Modu ₁ , B + D
Metrologia	Zgodna z normą PN-EN 1359 oraz dyrektywą MID Maksymalnie dopuszczalne błędy to +/- 3% od Q _{min} do 0,1 Q _{max} i +/-1,5 % od 0,1 Q _{max} do Q _{max}
Przepływ początkowy	Wartość typowa < 2 dm ³ /h
Liczydło	IP 54 Wyposażony w element odbłaskowy na pierwszym bębnie liczydła w celu ułatwienia okresowego sprawdzenia. Obudowa oporna na działanie promieni UV. Tabliczka znamionowa wg życzenia: kod kreskowy, logo, numer klienta, etc.
Połączenia	ISO 2281-1 standardowe: G 1" A; G 1" 1/4 A; G 1" 3/4 A; GM 1"; GM 3/4"; Inne na życzenie
Materiały	Arkusze blachy stalowej pokryte powłoką cynkową lub aluminium
Kolor	RAL 7035 dla obudowy stalowej RAL 9010 dla obudowy aluminiowej

OPCJE

Dostępna aluminiowa wersja wysokości nieniwia HP (tylko dla gazomierza G6)

Mechaniczna korekcja temperatury (-10 °C + 40 °C standard, inne temperatury na życzenie)*

Elektroniczna korekcja temperatury (-10 °C + 40 °C)*

CECHY TECHNICZNE - LICZYDŁO

Aby sprostać dzisiejszym i przyszłym wyzwaniom energetycznym firma Itron stworzyła serię liczydeł „eco” umożliwiających elastyczne budowanie systemów zbierania danych odczytowych.

seria „e”

Elektroniczne liczydło z wbudowanym modułem komunikacyjnym, zgodnym z aktualnymi europejskimi standardami, oraz zapewniającym interoperacyjność.

Gazomierz typu „smart” wyposażony w liczydło elektroniczne, funkcje komunikacyjne, detekcję przepływu wstecznego i ingerencji magnetycznej, został zaprojektowany z myślą o ułatwieniu jego integracji z systemami przewodowego i/lub bezprzewodowego zbierania danych odczytowych.

- >> Elektroniczna korekcja krzywej b, dów
- >> Opcjonalna korekcja temperaturowa
- >> Wbudowany dwukierunkowy moduł komunikacji przewodowej / bezprzewodowej M-Bus
- >> Bezpieczna transmisja danych z szyfrowaniem AES
- >> Ochrona i wykrywanie ingerencji

seria „c”

Mechaniczne liczydło przystosowane do montażu różnych modułów komunikacyjnych umożliwiających budowę systemów odczytu zdalnego AMR

Najnowsza wersja liczydła gazomierzy mechanicznych jest przystosowana do montażu modułów w technologii Cyble™ C

- >> Zdalny odczyt możliwy dzięki dodatkowemu modułowi
- >> Możliwość doposażenia zainstalowanych gazomierzy, bez podobnej kalibracji
- >> Wysoka wiarygodność generacji impulsów (bez efektów sklepania i „jankania”)
- >> Sprawdzona i przetestowana konstrukcja oparta na 20-letnim doświadczeniu
- >> zabezpiecza przed wpływem magnesów neodymowych.

seria „o”

Mechaniczne liczydło z możliwością doposażenia w nadajnik impulsów.

- >> Seria „o” została stworzona z myślą o zainstalowanym parku gazomierzy. Po zainstalowaniu w liczydło kontraktowego nadajnika impulsów LF minimalnym kosztem, za pomocą dostępnych modułów można łatwo tworzyć sieci radiowego odczytu danych AMR /AMI.

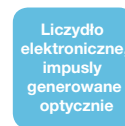


Liczydło serii „o” z zamontowanym nadajnikiem impulsów LF

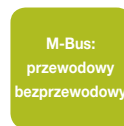
Elementy składowe serii ECO



Gazomierz



Liczydło



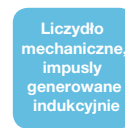
Moduł komunikacyjny

Charakterystyka techniczna liczydła serii „e”

Rozmiar gazomierza	G1.6 / G2.5 / G4 / G6
Zatwierdzenie typu MID (moduł B)	N° DK-0200-MI002-019
Zakres temperaturowy	Temperatura (skorygowana): -25°C do +55°C Temperatura przechowywania -40°C do +70°C (> 55°C do 4 godzin).
Certyfikat ATEX	II 2G Ex ib IIB T3
Wilgotność względna	Maksymalnie 93% bez kondensacji w temperaturze od -25°C do +55°C
Licznik	LCD z 9 cyframi (4 dziesiątne)
Interfejs M-Bus	300bps / 2400 bps / przewodowy lub bezprzewodowy / z przystawką lub bez
Bateria	Litowa o średniej żywotności minimum 15 lat w warunkach odniesienia
Normy	PN-EN12405-1: 2007-08, Dyrektywa 2004/108/WE (EMC) oraz OIML D11 (EMC), NTA8130-Maj 2007, DSMR V2.2+ (Holandia)
Port szeregowy	M-Bus slave (przewodowy: EN13757-2/3, bezprzewodowy: EN13757-4)
Port obsługi	IR podczerwie (EN62056-21)
Klasa mechaniczna	M1
Klasa elektroniczna	E2



Gazomierz



Liczydło



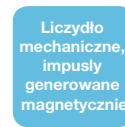
Moduł komunikacyjny

Charakterystyka techniczna liczydła serii „c”

Rozmiar gazomierza	G1.6 / G2.5 / G4 / G6
Zatwierdzenie typu MID (moduł B)	N° DE-07-MI002-PTB014 N° DE-08-MI002-PTB006 (z mechaniczną korektą temperatury)
Licznik	Mechaniczny licznik 8 b benkowy (3 dziesiątne)
Przełożenie	0.01 m ³ / obrót
Technologia przełożenia	Cyble™ M
Klasa mechaniczna	M1
Klasa elektroniczna	E2



Gazomierz



Liczydło



Moduł komunikacyjny

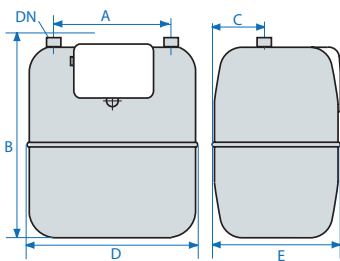
Charakterystyka techniczna liczydła serii „o”

Rozmiar gazomierza	G1.6 / G2.5 / G4 / G6
Zatwierdzenie typu MID (moduł B)	N° DE-07-MI002-PTB014 N° DE-08-MI002-PTB006 (z mechaniczną korektą temperatury)
Licznik	Mechaniczny licznik 8 b benkowy (2 dziesiątne)
Waga impulsu	Standardowo 0.1 m ³ / imp. (opcjonalnie 0.01 m ³ / imp.)
Nadajnik impulsów	Możliwość dołączenia w dowolnej chwili. 12 Vdc max – 10 mA max. standardowo 0.1 m ³ / imp. Różne wersje: z 1m przewodem, z pojedynczym lub podwójnym wtyczkiem.
Klasa mechaniczna	M1
Klasa elektroniczna	E2

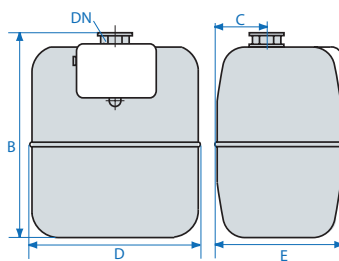
WYMIARY I WAGA

Model	Wersja	Rozmiar G	Obj. cykliczna dm ³	DN mm	Podłączenia Standard	Pmax bar	Pmax HTL bar	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm		Waga mm	
												seria "e"	seria "c" i "o"	seria "e"	seria "c" i "o"
1	1 kró cowa	G1.6 do G6	2 dm ³	25	G 2" ISO228-1	0.5	0.1	-	274	71	233	192	177	2.7	2.5
2	2 kró cowa	G1.6 do G4	2 dm ³	25	G 1 1/4" ISO228-1	0.5	0.1	110	269	71	233	192	177	2.7	2.5
3	2 kró cowa	G1.6 do G4	2 dm ³	25	G 1 1/4" ISO228-1	0.5	0.1	130	274	71	233	192	177	2.7	2.5
4	2 kró cawat	G1.6 do G4	2 dm ³	25	1 1/4 BS746	0.5	0.1	152.4	279	71	233	192	177	2.7	2.5
5	2 kró cowa	G1.6 do G4	2 dm ³	20	G 1" A ISO228-1	0.5	0.1	250	273	71	325	192	177	2.9	2.7
6	2 kró cowa	G1.6 do G4	2 dm ³	20	G 1" A (AT) ISO228-1	0.5	0.1	250	275	61.5	325	192	177	2.9	2.7
7	2 kró cowa	G1.6 do G6	2 dm ³	20	GM 3/4 NEN 2373	0.5	0.1	220/250	272	71	325	192	177	2.9	2.7
8	2 kró cowa	G1.6 do G6	2 dm ³	25	G 1 1/4" A ISO228-1	0.5	0.1	210/250	276	71	325	192	177	2.9	2.7
9	2 kró cowa	G1.6 do G6	2 dm ³	25	GM 1 NEN 2373	0.5	0.1	250	273	71	325	192	177	2.9	2.7
10	2 kró cowa	G6	2 dm ³	32	G 1 1/2" A ISO228-1	0.5	0.1	220	273	71	325	192	177	2.9	2.7
11	2 kró cowa	G6	2 dm ³	32	G 1 3/4" A ISO228-1	0.5	0.1	250	272	71	325	192	177	2.9	2.7
12	2 kró cowa	G6	2 dm ³	32	MFIT001	0.5	0.1	250	270	71	325	192	177	2.9	2.7

Wyró nione wersje oferowane na polskim rynku.



Wersja stalowa dwukró cowa



Wersja stalowa jednokró cowa

ASPEKTY ŚRODOWISKOWE

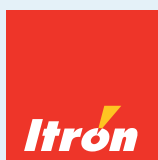
W trosce o środowisko naturalne firma Itron w procesie projektowania gazomierzy RF1 wprowadziła następujące rozwiązania:

- > dołączony nadajnik impulsów typu standardowego
- > pokrywanie gazomierzy przyjaznymi dla środowiska farbami wodnymi
- > bezopłowiowe arkusze blachy
- > obniżenie wagi
- > niski poziom hałasu
- > części plastikowe z tej samej klasy przetworzalności (wszystkie elementy odpowiednio oznaczone)

Itron na świecie

Grupa Itron jest światowym liderem w produkcji i sprzedaży urządzeń pomiarowych i rozwiązań technologicznych związanych z gromadzeniem danych oraz systemów wspomagających zarządzanie energią. Współpracujemy z ponad 8 000 instytucjami na świecie, które zaufały naszej technologii, aby optymalnie wykorzystywać i dostarczać energię oraz wodę.

Wśród naszych produktów znajdują się liczniki energii elektrycznej, gazu, wody oraz energii cieplnej; systemy zbierania danych i komunikacji, w tym systemy automatycznego zdalnego odczytu danych pomiarowych z liczników (systemy AMR) oraz systemy dla zaawansowanych infrastruktur pomiarowych (AMI).



Itron Polska Sp z o.o.
30-702 Kraków
ul. T. Romanowicza 6
www.itron.pl, e-mail: gaz@itron.pl

tel +48 12 257 10 27
+48 12 257 10 28
+48 12 257 10 29
fax +48 12 257 10 25