



RF 1 G1.6-G6

Domowe Gazomierze Miechowe

Gazomierze miechowe RF 1 G4-G6 są kompaktowymi gazomierzami domowymi zaprojektowanymi, aby odmierzać z dużą dokładnością zużywane objętości gazu ziemnego, LPG oraz innych gazów nieagresywnych.

ZASTOSOWANIE

RF1 i ich długotrwała dokładność pomiarowa jest oczywistym wyborem dla dużego, wymagającego rynku gazomierzy domowych.

ZASADA DZIAŁANIA

Gazomierz RF1 G4 jest miechowym licznikiem waporowym z wydzieloną dwukomorową jednostką pomiarową. Każda z podwójnych komór wyposażona jest w elastyczne i nieprzepuszczające gazu membrany, wprawiane w ruch dzięki różnicy ciśnienia wlotowego i wylotowego. Wchodzący z jednej strony gaz styka się z powierzchnią membrany, by jednocześnie przez zawór uchronić po przeciwnej stronie komory. Kiedy jedna strona zostanie wypełniona to zawór posuwisty przemieszcza się w inne położenie umożliwiając wypełnienie się przeciwległej pustej komory. Przekładnia zębata i sprzęgło magnetyczne lub dławnicowe 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:

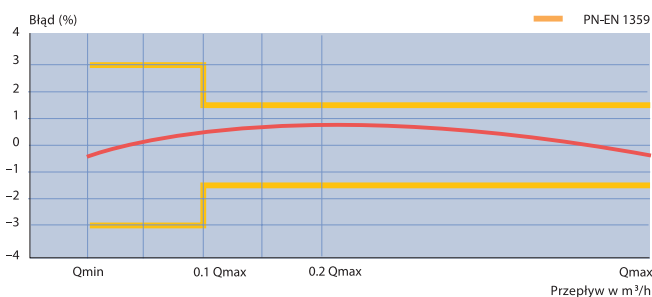
- > Posuwisto-zwrotny ruch membran
- > Suwaki sprzężone z mechanizmem korbowym
- > Wytrzymałe i szczelne połączenia między elementami
- > Zastosowanie precyzyjnych i lekkich części z tworzyw sztucznych

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

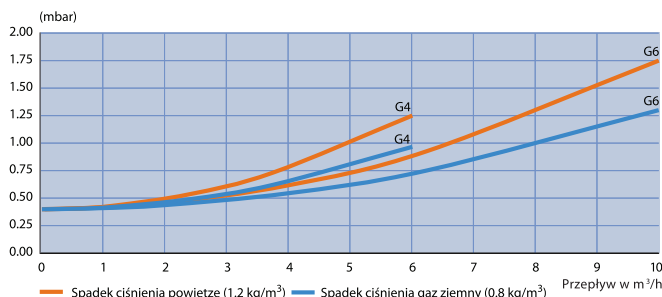
GLÓWNE CECHY

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

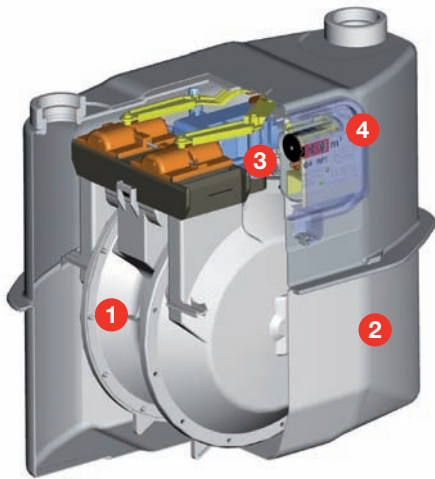
TYPOWA KRZYWA KALIBRACYJNA



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 się części ruchomych
- > Zawór klapkowy zabezpiecza przed wstecznym przepływem gazu
- > Blokada przepływu wstecznego - zapobiega przed biegiem wstecznym 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 farbą wodną
- > Dostępna aluminiowa wersja wysokociśnieniowa HP (tylko dla gazomierza G6)
- > Zagniatane połączenie blach korpusu zapewniają optymalną ochronę przeciw korozji
- > Materiał zabezpieczony przez korozją (500-godzinna próba w mgie solnej)
- > Dostępne różne rodzaje przyłączy

- > Dzięki zagniatanemu połączeniu w faldach 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 korekcję temperaturową
- >> **seria "c"**: liczydło mechaniczne przystosowane do montażu modułów typu Cyble. Dzięki zastosowaniu różnych modułów interfejs Cyble pozwala na budowę różnych systemów zdalnego odczytu danych AMR
- >> **seria "o"**: liczydło mechaniczne wyposażone w magnes zainstalowany na bębnie liczydła. Może być doposażony w kontaktronowy 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 Składowania: -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, Świadczenie badania typu MID DE-07-MI002-PTB014, Moduł B + D
Metrologia	Zgodna z normą PN-EN 1359 oraz dyrektywą MID Maksymalnie dopuszczalne błędy to +/- 3% od Qmin do 0,1 Qmax i +/-1,5 % od 0,1 Qmax do Qmax
Przepływ początkowy	Wartość typowa < 2 dm ³ /h
Liczydło	IP 54 Wyposażony w element odblaskowy 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 wysokociśnieniowa HP (tylko dla gazomierza G6)
- Mechaniczna korekcja temperatury (-10 °C + 40 °C standard, inne temperatury na życzenie)*
- Elektroniczna korekcja temperatury (-10 °C + 40 °C)*

CECHYTECHNICZNE - LICZYDŁO

Aby sprostać dzisiejszym i przyszłym wyzwaniom energetycznym firma Itron stworzyła serie liczydła "eco" umożliwiające 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 błędów
- >> 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 umożliwiającą budowę systemów odczytu zdalnego AMR

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

- >> Zdalny odczyt możliwy dzięki dodatkowym modułom
- >> Możliwość doposażenia zainstalowanych gazomierzy, bez podobnej kalibracji
- >> Wysoka wiarygodność generacji impulsów (bez efektów sklejanania i "jąkania")
- >> 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 kontraktownego nadajnika impulsów LF minimalnym kosztem, za pomocą dostępnych modułów można łatwo tworzyć sieci radiowego odczytu danych AMR / AMI.

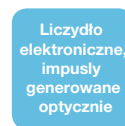


Liczydło serii "o" z zamontowanym nadajnikiem impulsów LF

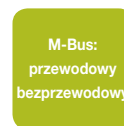
Elementy składowe serii ECO



Gazomierz



Liczydło



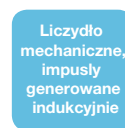
Moduł komunikacyjny

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 dziesiąte)
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 szeregoty	M-Bus slave (przewodowy: EN13757-2/3, bezprzewodowy: EN13757-4)
Port obsługi	IR podczerwień (EN62056-21)
Klasa mechaniczna	M1
Klasa elektroniczna	E2



Gazomierz



Liczydło



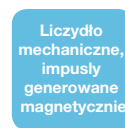
Moduł komunikacyjny

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 bębnekowy (3 dziesiąte)
Przelazienie	0.01 m ³ / obrót
Technologia przelazienia	Cyble™M
Klasa mechaniczna	M1
Klasa elektroniczna	E2



Gazomierz



Liczydło



Moduł komunikacyjny

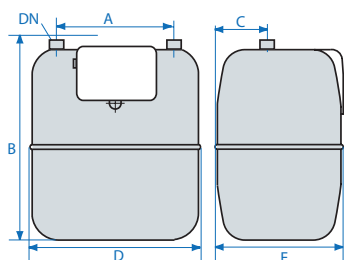
Charakterystyka techniczna liczydła serii "o"

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 bębnekowy (2 dziesiąte)
Waga impulsu	Standardowo 0.1 m ³ / imp. (opcjonalnie 0.01 m ³ / imp.)
Nadajnik impulsów	Może być dołączony w dowolnej chwili. 12Vdc max – 10 mA max. standardowo 0.1 m ³ / imp. Różne wersje: z 1m przewodem, z pojedynczą lub podwójną wtyczką.
Klasa mechaniczna	M1
Klasa elektroniczna	E2

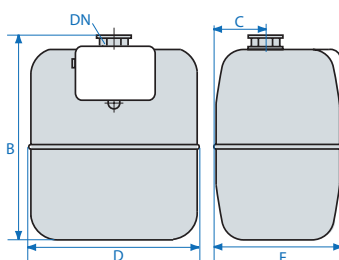
WYMIARY I WAGA

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 króćcowa	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 króćcowa	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 króćcowa	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 króćcowat	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 króćcowa	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 króćcowa	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 króćcowa	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 króćcowa	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 króćcowa	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 króćcowa	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 króćcowa	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 króćcowa	G6	2 dm ³	32	MFIT001	0.5	0.1	250	270	71	325	192	177	2.9	2.7

Wyróżnione wersje oferowane na polskim rynku.



Wersja stalowa dwukróćcowa



Wersja stalowa jednokróćcowa

ASPEKTY ŚRODOWISKOWE

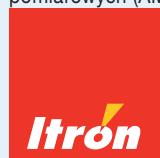
W trosce o środowisko naturalne firma Itron w procesie projektowania gazomierzy RF1 wprowadziła następujące rozwiązania:

- > dołączalny nadajnik impulsów typu standardowego
- > pokrywanie gazomierzy przyjaznymi dla środowiska farbami wodnymi
- > bezołowiowe arkusze blachy
- > obniżenie wagi
- > niski poziom hałasu
- > części plastikowe możliwie tej samej klasy przetwarzalności (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 instytucji 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).



RZOUG Gaz-Technika Sp. z o. o.
40-393 Katowice
ul. Krakowska 211
e-mail: itron@gaztechnika.pl

tel. +48 601 92 25 92
fax +48 32 246 00 11
www.gaztechnika.pl