



# G25-G40

## Przemysłowe gazomierze miechowe

Wieloletnie doświadczenia w zakresie konstrukcji i eksploatacji gazomierzy przeznaczonych do zastosowań przemysłowych i komercyjnych zaowocowały połączeniem wysokiej dokładności i trwałości przemysłowych gazomierzy G25 i G40.

### GŁÓWNE CECHY

- > Trwały i niezawodny gazomierz
- > Nie wymaga konserwacji - bezobsługowy
- > Przystosowany do obecnych i przyszłych systemów zdalnego odczytu
- > Niewielki spadek ciśnienia
- > Duże objętości cykliczne

### ZASTOSOWANIE

Miechowe gazomierze G25 – G40 używane są przy zastosowaniach wymagających wysokiej precyzji i szerokiej zakresowości przy niskich ciśnieniach (poniżej 1 bar).

W związku z objętościową zasadą pomiaru gazomierzy miechowych, konfiguracja instalacji nie wpływa na ich własności metrologiczne.

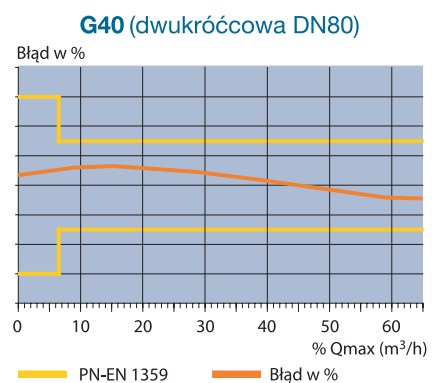
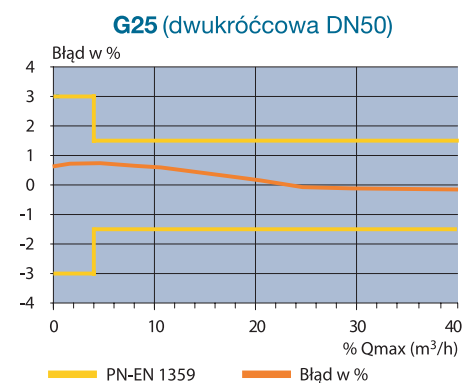
Gazomierze miechowe G25 – G40 są zatwierdzone do rozliczeń finansowych.

### ZASADA DZIAŁANIA

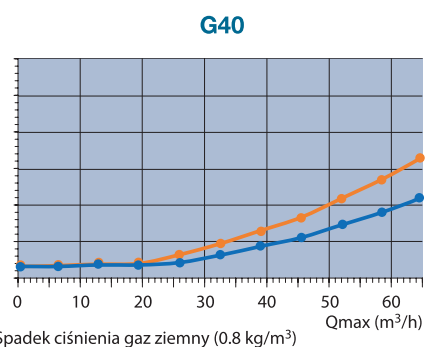
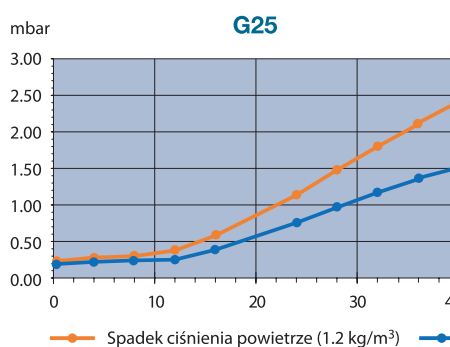
Ruch membran wywołany jest różnicą ciśnienia gazu powstającą pomiędzy wlotem, a wylotem z gazomierza. Ruch posuwisto zwrotny membran kontrolowany jest przez dwa zawory suwakowe.

Oscylacyjny ruch suwaków przekazywany jest na ruch obrotowy i mechanicznie przenoszony na liczydło gazomierza poprzez sprzęgło magnetyczne lub sprzęgło dławnicowe.

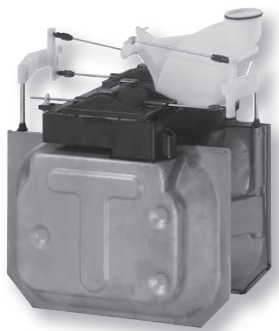
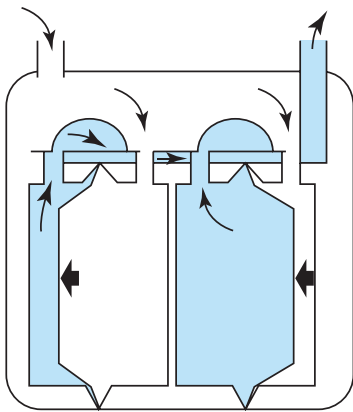
### TYPOWA KRZYWA KALIBRACYJNA



### SPADEK CIŚNIENIA



## BUDOWA



ACD jednostka pomiarowa



Studzienka termometryczna umieszczona w obudowie gazomierza

## OPIS

Gazomierz mechaniczny wykonany jest z czterech głównych elementów:

- 1 Jednostki pomiarowej składającej się z:
  - 4 komór pomiarowych,
  - 2 zaworów suwakowych,
  - kanału wylotowego.
- 2 Stalowej obudowy, do której przytwierdzony jest jeden lub dwa króćce,
- 3 Sprzęgła magnetycznego przekazującego ruch jednostki pomiarowej na liczydło,
- 4 Liczydła wskazującego zużycie gazu.

- >> seria "e": liczydło elektroniczne wyposażone w moduł dwukierunkowej komunikacji przewodowej, bezprzewodowej M-Bus, oraz opcjonalnie korektę temperaturową
- >> seria "c": liczydło mechaniczne przystosowane do montażu modułów 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 doposażony w kontaktronowy nadajnik niskiej częstotliwości LF

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Typ gazu	gaz ziemny, powietrze, propan, butan, azot, i wszystkie nieagresywne mieszaniny
Objętość cykliczna	G25: 20 dm <sup>3</sup> G40: 30 dm <sup>3</sup>
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
Zakres pomiaru	G25 od 0,25 m <sup>3</sup> /h do 40 m <sup>3</sup> /h G40 od 0,40 m <sup>3</sup> /h do 65 m <sup>3</sup> /h
Dokładność	Klasa 1.5
Zatwierdzenie Typu	Świadectwo badania typu MID (DE-07-MI002-PTB004) 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 G25 < 10 dm <sup>3</sup> /h G40 < 30 dm <sup>3</sup> /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.
Sprzęgło magnetyczne	Ognioodporne (standardowe wyposażenie gazomierza)
Połączenia	Jedno lub dwukrócowe DN50 do DN80 w zależności od rozmiaru G. Inne rodzaje połączeń dostępne na życzenie
Blokada przepływu wstecznego	Gazomierze posiadają element, zabezpieczający przed zliczaniem gazu w przypadku pojawienia się przepływu wstecznego
RPF (Resistant Power Factor)	Zgodnie z PRS11 < 1.2
Materiały	Obudowa: stal tłoczona, spawana Obudowa jednostki pomiarowej: poliacetal (POM) Membrany: włókno poliestrowe pokryte NBR-ECO Zespół suwaków: żywica fenolowa
Kolor	Jasno szary RAL 7035

## OPCJE

Studzienka termometryczna	Jako opcja gazomierze mogą być dostarczone ze studzienką termometryczną, umożliwiającą zainstalowanie czujnika temperatury w gazomierzu.
Odporność na wysoką temperaturę HTL	Gazomierze mogą być dostarczane również w wersji odpornej na działanie wysokiej temp. zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 1359, PN 0,1
Studzienka pomiaru ciśnienia	Gazomierz pozwala na pomiar ciśnienia w punkcie pomiaru objętości.

## CECHY TECHNICZNE - LICZYDŁO

Aby sprostać dzisiejszym i przyszłym wyzwaniom energetycznym firma Itron stworzyła serie liczydeł "eco" umożliwiające elastyczne budowanie systemów zbierania danych odczytowych.

seria "e"

Elektroniczne liczydło z wbudowanym modulem 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
- >> Zapobieganie i wykrywanie ingerencji

seria "c"

Mechaniczne liczydło przystosowane do montażu różnych modułów komunikacyjnych umożliwiających 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 konieczności ponownej kalibracji
- >> Wysoka wiarygodność generacji impulsów (bez efektów sklejanania i "jąkania")
- >> Sprawdzona i przetestowana konstrukcja oparta na 20-letnim doświadczeniu
- >> zabezpiecza przed wpływem magnesów neodymowych i innych ingerencji.

seria "o"

Mechaniczne liczydło z możliwością doposażenia w nadajnik impulsów.

- >> Seria "o" została stworzona z myślą o zainstalowanym parku gazomierzy. Po zainstalowaniu w liczydło kontraktronowego nadajnika impulsów LF można łatwo dołączyć gazomierz do sieci odczytu danych AMR / AMI.

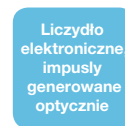


Liczydło serii "o" z zamontowanym nadajnikiem impulsów LF

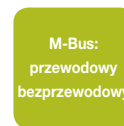
## Elementy składowe seri ECO



Gazomierz



Liczydło



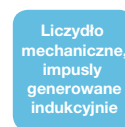
Moduł komunikacyjny

### Charakterystyka techniczna liczydła serii "e"

Rozmiar gazomierza	G25
Zatwierdzenie typu MID (moduł B)	N° DK-0200-MI002-018
Zakres temperaturowy	Temperatura (skorygowana): -25°C do +55°C (-10°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 (3 dziesiętne)
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



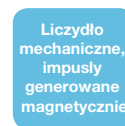
Moduł komunikacyjny

### Charakterystyka techniczna liczydła serii "c"

Rozmiar gazomierza	G25 / G40
Zatwierdzenie typu MID (moduł B)	N° DE-07-MI002-PTB004
Licznik	Mechaniczny licznik 8 bębnekowy (2 dziesiętne)
Przełożenie	0.01 m³ / obrót
Technologia przełożenia	Cyble™
Klasa mechaniczna	M1
Klasa elektroniczna	E2



Gazomierz



Liczydło



Moduł komunikacyjny

### Charakterystyka techniczna liczydła serii "o"

Rozmiar gazomierza	G25/ G40
Zatwierdzenie typu MID (moduł B)	N° DE-07-MI002-PTB004
Licznik	Mechaniczny licznik 8 bębnekowy (2 dziesiętne)
Waga impulsu	Standardowo 0.1 m³ / imp. (opcjonalnie 1 m³ / imp.)
Nadajnik impulsów	Może być dołączony w dowolnej chwili. 12 Vdc max – 10 mA max. standardowo 0.1 m³ / imp. Różne wersje: z 1m przewodem, z pojedynczą lub podwójną wtyczką.
Klasa mechaniczna	M1
Klasa elektroniczna	E2

## WYMIARY I WAGA

Model	G	Qmax m³/h	Qmin m³/h	Obj. cykliczna dm³	DN mm	Podłączenia Standard	Pmax bar	Pmax HTL bar	Spadek cis. mbar	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm		F mm	Waga kg	
														seria "e"	seria "c" i "o"		seria "e"	seria "c" i "o"

### G25: wersja 2 króćcowa

1	G25	40	0.25	20	50	G2 1/2" A ISO228-1	1	0.1	2.4	335	443	138	457	304	289	13.7	13.3
2	G25	40	0.25	20	40	G2" A ISO228-1	1	0.1	2.4	335	443	138	457	304	289	13.7	13.3
3	G25	40	0.25	20	50	G2 1/2" A ISO228-1	1	0.1	2.4	400	534	138	457	304	289	13.9	13.6

### G25: wersja jednokróćcowa

4	G25	40	0.25	20	50	ISO PN10	1	0.1	2.4	-	469	138	457	304	289	14.8	14.4
---	-----	----	------	----	----	----------	---	-----	-----	---	-----	-----	-----	-----	-----	------	------

### G40 Wersja z górnym położeniem króćców - tłoczona

1	G40	65	0.4	30	65	ISO PN10	1	0.1	1.7	430	661	185	612	399	384	42.4	42.0
2	G40	65	0.4	30	80	ISO PN10	1	0.1	1.7	430	661	185	612	399	384	42.4	42.0
3	G40	65	0.4	30	80	ISO PN10	1	0.1	1.7	500	719	185	612	399	384	41.4	41.0
4	G40	65	0.4	30	65	ISO PN10	1	0.1	1.7	510	719	185	612	399	384	41.4	41.0
5	G40	65	0.4	30	80	ISO PN10	1	0.1	1.7	510	719	185	612	399	384	41.4	41.0

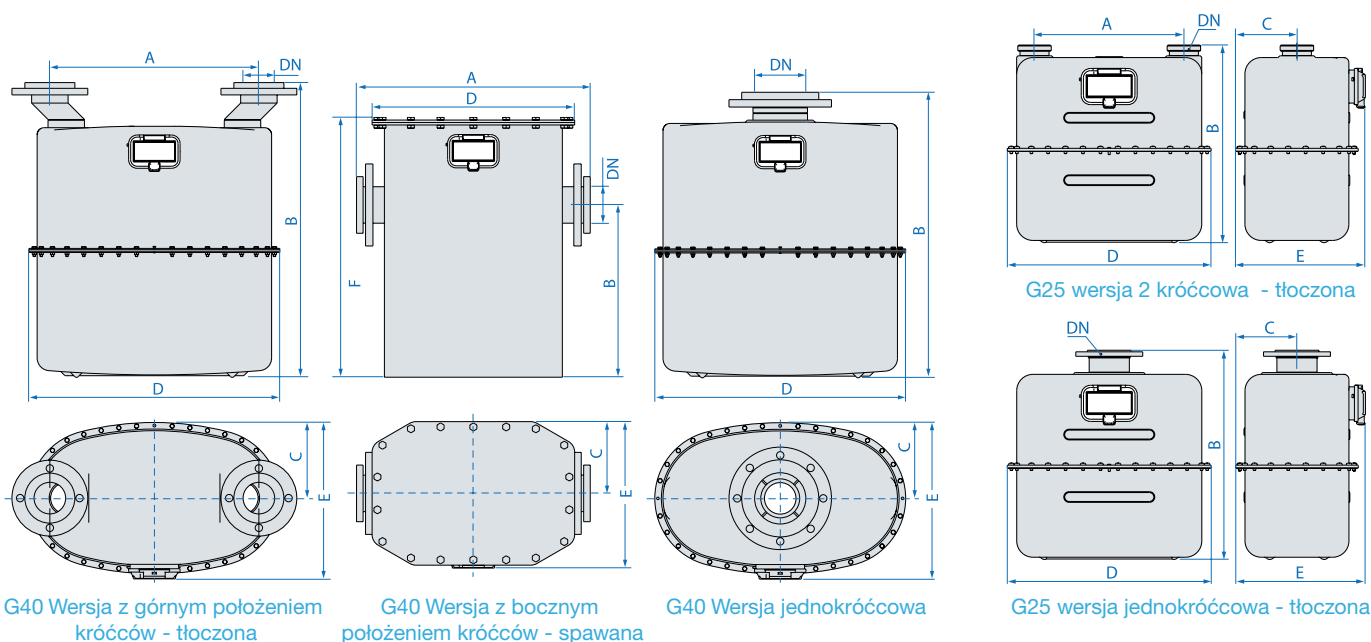
### G40 Wersja z bocznym położeniem króćców - spawana

6	G40	65	0.4	30	65	ISO PN10	0.5	0.1	1.7	570	420	175	494	384	369	634	52.4	52.0
7	G40	65	0.4	30	80	ISO PN10	0.5	0.1	1.7	570	420	175	494	373	358	634	52.4	52.0

### G40 Wersja jednokróćcowa

8	G40	65	0.4	30	65	ISO PN10	1	0.1	1.7	697	185	612	399	384	46.4	46.0
9	G40	65	0.4	30	80	ISO PN10	1	0.1	1.7	697	185	612	399	384	46.4	46.0

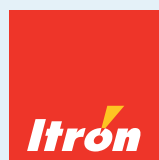
Wyróżnione wersje dostępne w ciągłej sprzedaży.



## 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).



**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