

CERTYFIKAT BADANIA TYPU UE

Nr PL-MI002-1450CL0001

Biuro Certyfikacji INiG-PIB niniejszym stwierdza, że urządzenie:

Gazomierz miechowy

Typoszereg pomiarowy: **UG G1,6; UG G2,5; UG G4; UG G6**

Produkowane przez: **APATOR METRIX S.A.**
ul. Grunwaldzka 14, 83-110 Tczew, Polska

w miejscach produkcji: **wymienionych na str. 2**

spełnia zasadnicze wymagania zawarte w Dyrektywie 2014/32/UE z dnia 26 lutego 2014r. w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do udostępniania na rynku przyrządów pomiarowych (OJEU z 2014 L 96) na podstawie przeprowadzonego badania typu UE zgodnie z zał. IV (MI-002) ww. Dyrektywy, a tym samym wymagania Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 2 czerwca 2016 r. w sprawie wymagań dla przyrządów pomiarowych, załącznik nr 2 (Dz. U. z 2016 poz. 815)

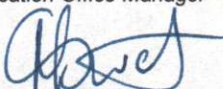
Dokument odniesienia: **PN-EN 1359:2017-11 [EN 1359:2017]**
OIML R 137 1&2:2012
(gazomierze w wersji UG-FP i UG-FL poza zakresem OIML)

Sprawozdania z badań: 6/GM/2020, 7/GM/2020, 8/GM/2020, 9/GM/2020, 3167-3/3;
6/GM/2019, 26/GM/2017

stron: **9**

Certyfikat ważny do: **9 lutego 2030 r.**

Kierownik
Biura Certyfikacji
Certification Office Manager


Magdalena Swat



Dyrektor Instytutu Nafty i Gazu
Państwowego Instytutu Badawczego
Director of Instytut Nafty i Gazu
Państwowy Instytut Badawczy


Marja Ciechanowska

Wydanie 7, Kraków, 10-02-2020 r.

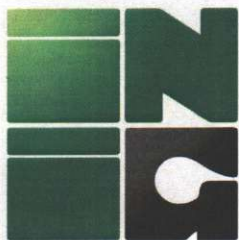


INSTYTUT NAFTY I GAZU – Państwowy Instytut Badawczy
PL 31-503 Kraków, ul. Lubicz 25 A
tel.: +48 12 421 00 33 www.inig.pl office@inig.pl

BIURO CERTYFIKACJI
tel.: +48 12 430 38 64 e-mail:
swat@inig.pl



AC 010



INSTYTUT NAFTY I GAZU – Państwowy Instytut Badawczy
PL 31-503 Kraków, ul. Lubicz 25 A
tel.: +48 12 421 00 33
www.inig.pl office@inig.pl

BIURO CERTYFIKACJI
tel.: +48 12 430 38 64
e-mail: swat@inig.pl

PL-MI002-1450CL0001

Urządzenie			
Gazomierz miechowy			
Typoszereg pomiarowy			
UG G1,6	UG G2,5	UG G4	UG G6
Wersja obudowy			
1. UG-NL	2. UG-ALU	3. UG-EN	
4. UG-MG	5. UG-DE	6. UG-F	
7. UG-FP		8. UG-FL	
Miejsca produkcji			
Główny zakład: APATOR METRIX S.A. ul. Grunwaldzka 14, 83-110 Tczew, Polska			
Alternatywne miejsce produkcji dla gazomierzy w obudowie UG-F (110 mm; 130 mm) i UG-FP (110 mm; 130 mm):			
METRIKS GAZ VE SU ARMATÜRLERİ SAN. VE TIC. LTD. ŞTI 75. Yıl Mahallesi EOSB, 17.nci Cadde, No. 1, Eskişehir, Turkey			
Konstrukcja przyrządu			
<p>Gazomierz miechowy UG zbudowany jest z trzech zespołów: pomiarowego (baterii), obudowy i liczydła.</p> <p>Zespół pomiarowy (bateria) posiada, osłonięte miskami, komory pomiarowe rozdzielone ruchomymi membranami (miechami), przyłączone z dwóch stron do korpusu kanału rozdzielczego z oddzielnymi wlotami i wspólnym kanałem wylotowym. Z korpusu wyprowadzone są dwa wałki sprzężone z tarczami membran, a po przeciwnej stronie z mechanizmem korbowym, mechanizmem rozrządu i wyjściową przekładnią kątową do sprzęgła magnetycznego.</p> <p>Zespół obudowy posiada część górną i część dolną w kształcie głęboko tłoczonych naczyń o przekroju zbliżonym do prostokąta, z kołnierzami, zwróconymi do siebie i połączonymi szczelnie opaską zaciskową. W dnie części górnej osadzone są króćce przyłączeniowe, przy czym króciec wylotowy połączony jest szczelnie z wylotem baterii. Na ścianie przedniej części górnej, od wewnętrznej strony, osadzony jest podzespół sprzęgła magnetycznego, a od zewnętrznej strony przykręcony jest korpus, sprzężonej ze sprzęgłem magnetycznym, przekładni napędu liczydła.</p> <p>Zespół liczydła posiada korpus z dwiema osiami dla bębenków i przerzutek. Bębenek początkowy sprzężony jest z przekładnią napędu i poprzez przerzutki z bębenkami cyfrowymi. W przedniej części korpusu zamontowany i zabezpieczony jest wziernik z tabliczką, w której okienka umożliwiają odczyt wskazań z bębenków.</p>			

Wydanie 7, Kraków, 10-02-2020 r.



INSTYTUT NAFTY I GAZU – Państwowy Instytut Badawczy

PL 31-503 Kraków, ul. Lubicz 25 A

tel.: +48 12 421 00 33

www.inig.pl office@inig.pl

BIURO CERTYFIKACJI

tel.: +48 12 430 38 64

e-mail: swat@inig.pl

PL-MI002-1450CL0001

Dane techniczne

Dokumentacja konstrukcyjna – spis rysunków

Lp.	Gazomierz	Nr rysunku	Uwagi
1.	Gazomierz UG G1,6 w obudowie UG-F	SQ000000	zestawienie główne
2.	Gazomierz UG G2,5 w obudowie UG-F	SO000000	zestawienie główne
3.	Gazomierz UG G4 w obudowie UG-F	SN000000	zestawienie główne
4.	Gazomierz UG G1,6 w obudowie UG-NL	SX000000.NL	zestawienie główne
5.	Gazomierz UG G2,5 w obudowie UG-NL	SW000000.NL	zestawienie główne
6.	Gazomierz UG G4 w obudowie UG-NL	SU000000.NL	zestawienie główne
7.	Gazomierz UG G1,6 w obudowie UG-EN-000	SX000000.M	zestawienie główne
8.	Gazomierz UG G2,5 w obudowie UG-EN-000	SW000000.M	zestawienie główne
9.	Gazomierz UG G4 w obudowie UG-EN-000	SU000000.M	zestawienie główne
10.	Gazomierz UG G1,6 w obudowie UG-EN-130	SX000000.PL	zestawienie główne
11.	Gazomierz UG G2,5 w obudowie UG-EN-130	SW000000.PL	zestawienie główne
12.	Gazomierz UG G4 w obudowie UG-EN-130	SU000000.PL	zestawienie główne
13.	Gazomierz UG G1,6 w obudowie UG-EN-152	SX000000.EN	zestawienie główne
14.	Gazomierz UG G2,5 w obudowie UG-EN-152	SW000000.EN	zestawienie główne
15.	Gazomierz UG G4 w obudowie UG-EN-152	SU000000.EN	zestawienie główne
16.	Gazomierz UG G1,6 w obudowie UG-EN-160	SX000000.ES	zestawienie główne
17.	Gazomierz UG G2,5 w obudowie UG-EN-160	SW000000.ES	zestawienie główne
18.	Gazomierz UG G4 w obudowie UG-EN-160	SU000000.ES	zestawienie główne
19.	Gazomierz UG G1,6 w obudowie UG-ALU	AA000000	zestawienie główne
20.	Gazomierz UG G2,5 w obudowie UG-ALU	AB000000	zestawienie główne
21.	Gazomierz UG G4 w obudowie UG-ALU	AC000000	zestawienie główne
22.	Gazomierz UG G1,6 w obudowie UG-DE	SX000000.DE	zestawienie główne
23.	Gazomierz UG G2,5 w obudowie UG-DE	SW000000.DE	zestawienie główne
24.	Gazomierz UG G4 w obudowie UG-DE	SU000000.DE	zestawienie główne
25.	Gazomierz UG G1,6 w obudowie UG-FP	SQ000000.P	zestawienie główne
26.	Gazomierz UG G2,5 w obudowie UG-FP	SO000000.P	zestawienie główne

Wydanie 7, Kraków, 10-02-2020 r.



Dane techniczne cd.

Dokumentacja konstrukcyjna – spis rysunków

Lp.	Gazomierz	Nr rysunku	Uwagi
27.	Gazomierz UG G4 w obudowie UG-FP	SN000000.P	zestawienie główne
28.	Gazomierz UG G1,6 w obudowie UG-MG	MHX000XXX	zestawienie główne
29.	Gazomierz UG G2,5 w obudowie UG-MG	MF000XXX	zestawienie główne
30.	Gazomierz UG G4 w obudowie UG-MG	MGX000XXX	zestawienie główne
31.	Gazomierz UG G6 w obudowie UG-FL	MS0000FL	zestawienie główne

Znak fabryczny gazomierza	Oznaczenie wielkości gazomierza	Maksymalny strumień objętości Q_{max}	Minimalny strumień objętości Q_{min}	Objętość cykliczna V	Rozstaw króćców	Wykonanie
-	-	m^3/h	m^3/h	dm^3	mm	-
1	2	3	4	5	6	7
UG G1,6	G1,6	2,5	0,016	1,2	0 ÷ 250	K2v
UG G2,5	G2,5	4	0,025 lub 0,016	1,2	0 ÷ 250	K2v
UG G4	G4	6	0,040 lub 0,025 lub 0,016	1,2	0 ÷ 250	K2v
UG G6	G6	10	0,06	2,4	0	K2v

K2v – gazomierze z króćcami o osiach pionowych

Klasa gazomierza 1,5

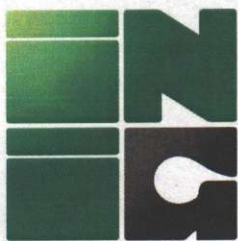
Klasa mechaniczna..... M1

Klasa elektromagnetyczna E1

Maks. ciśnienie robocze p_{max} 50 kPa (0,5 bar); 200kPa (2 bar) dla UG-ALUZakres temperatury otoczenia t_m -25÷55°CZakres temperatury gazu t_g -25÷55°C

Odporność na wysoką temp. otoczenia ... T (przy 10kPa /0,1 bar zgodnie z PN-EN 1359:2017-11)

Zakres pomiarowy liczydła 99999,999 m^3 Wartość 1 impulsu 0,01 m^3 Nominalna objętość cykliczna V 1,2 dm^3 dla UG G1,6; UG G 2,5; UG G4
2,4 dm^3 dla UG G6



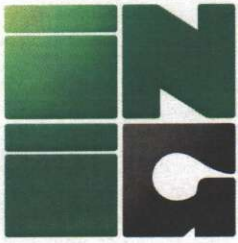
Dane techniczne cd

	UG-F:	0 mm lub 100 mm lub 110 mm lub 130 mm
	UG-NL:	220 mm
	UG-EN:	0 mm lub 130 mm lub 160 mm (6") 152,4 mm
	UG-ALU:	100 mm lub 110 mm
Rozstaw króćców przyłączy:	UG-DE :	220mm lub 250 mm
	UG-FP*:	100 mm lub 110 mm lub 130 mm
	UG-MG:	110 mm lub 130 mm lub 160 mm (6") 152,4 mm
	UG-FL* :	0 mm
Wymiar przyłącza:.....	DN20÷DN25	
Typ membrany	EFFBE lub SMI	
Masa	~2 kg do 3,9 kg	
Rodzina gazów:	Paliwa gazowe rodziny 1,2, i 3 wg EN 437	
Gazomierz wyposażony w urządzenia zapobiegające rejestracji przepływu wstecznego	UG G1,6; UG G2,5; UG G4	

* Gazomierze w wersji UG-FP wlot gazu z prawej strony i UG-FL poza zakresem OIML

Interfejsy i warunki kompatybilności

Do gazomierza można podłączyć kontaktronowy nadajnik impulsów niskiej częstotliwości typu NI-3 firmy Apator Metrix, który może współpracować z przelicznikami objętości lub urządzeniami rejestrującymi strumień objętości odpowiadający 1 impulsowi. Wartość 1 impulsu to 0,01 m³.



INSTYTUT NAFTY I GAZU – Państwowy Instytut Badawczy
PL 31-503 Kraków, ul. Lubicz 25 A
tel.: +48 12 421 00 33
www.inig.pl office@inig.pl

BIURO CERTYFIKACJI
tel.: +48 12 430 38 64
e-mail: swat@inig.pl

PL-MI002-1450CL0001

Wymagania dotyczące produkcji, uruchomienia i eksploatacji

Produkcja.

W trakcie produkcji należy wykonać następujące kontrole i badania:

- ilościowa kontrola dostaw 100%; statystyczna kontrola jakościowa;
- kontrole międzyoperacyjne obejmujące sprawdzenie wymiarów, 100% sprawdzenie szczelności szczególnie rozrządu baterii, statystyczne sprawdzenie momentu skręcającego króćców, statystyczne sprawdzenie momentu zginającego,
- badania końcowe: sprawdzenie szczelności wewnętrznej i zewnętrznej, sprawdzenie znakowania, sprawdzenie działania (dobór kół zmianowych), kalibracja.

Badania końcowe obejmują również sprawdzenie dopuszczalnych błędów wskazań oraz absorpcji ciśnienia zgodnie z punktem A.2.1 normy PN-EN 1359:2017-11.

Instalacja, eksploatacja i naprawa.

Wymagania dotyczące instalacji, eksploatacji i napraw zawarte są w dokumentacji techniczno-ruchowej dostępnej dla gazomierza.

Kontrola funkcji pomiarowych użytkowanego przyrządu

Gazomierze podlegają obowiązkowi oceny zgodności wg dyrektywy 2014/32/UE. Dowodem dokonania oceny zgodności jest odcisnięta cecha producenta. O terminie zgłaszania gazomierza do następnej kontroli metrologicznej stanowią odrębne przepisy krajowe.

Środki bezpieczeństwa

Gazomierz UG może zostać zabezpieczony w różny sposób:

1) Poprzez wziernik.

W prawej dolnej części przezroczystego wziernika widnieje cecha producenta „Mx”. Wciśnięcie wziernika uniemożliwia demontaż liczydła. Otwarcie liczydła jest możliwe jedynie przy zniszczeniu wziernika.”

2) Zabezpieczenie za pomocą plomb.

Istnieje możliwość montażu jednej plomby z cechą producenta „Mx” po prawej stronie liczydła. Uniemożliwia ona otworzenie liczydła.

Dopuszczalne jest zabezpieczenia na oba ww. sposoby, przy czym cechę producenta „Mx” umieszcza się na 1 zabezpieczeniu.



Oznakowanie

Na liczydłe lub osobnej tabliczce znamionowej każdego gazomierza powinno być umieszczone oznakowanie zawierające co najmniej następujące informacje:

- a) znak identyfikacyjny lub nazwa producenta;
- b) znak CE a za nim dodatkowe oznakowanie metrologiczne, nr jednostki notyfikowanej;
- c) klasa dokładności gazomierza;
- d) numer seryjny gazomierza i rok produkcji;
- e) maksymalny strumień objętości Q_{max} (m^3/h);
- f) minimalny strumień objętości Q_{min} (m^3/h);
- g) maksymalne ciśnienie robocze, p_{max} (bar) (lub kPa);
- h) nominalna objętość cykliczna, V (dm^3);
- i) numer i rok wydania normy przedmiotowej;
- j) zakres temperatury otoczenia, jeśli wyższy niż $-10^{\circ}C$ do $40^{\circ}C$;
- k) zakres temperatury gazu, jeśli różny od atmosferycznego;
- l) dodatkowe oznakowanie wymagane przez prawo, np. nr certyfikatu badania typu;

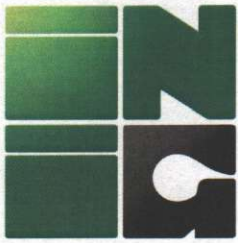
Wymagane przez OIML:

- m) przejściowy strumień objętości Q_t (m^3/h);
- n) zakres temperatury gazu $t_{min} - t_{max}$ dla którego błędy gazomierza znajdują się w granicach MPE;
- o) zakres ciśnienia gazu $p_{min} - p_{max}$ dla którego błędy gazomierza znajdują się w granicach MPE;
- p) pozycja montażu jeśli jest istotna (V lub H);
- q) kierunek przepływu;

Jeżeli gazomierz jest odporny na wysokie temperatury otoczenia powinien być dodatkowo oznakowany symbolem „T”.

Jeśli gazomierz jest przeznaczony do stosowania na zewnątrz, powinien być dodatkowo oznaczony symbolem H3.

Oznakowanie powinno być umieszczone w dobrze widocznym miejscu i powinno być trwałe w normalnych warunkach użytkowania gazomierza.



INSTYTUT NAFTY I GAZU – Państwowy Instytut Badawczy
PL 31-503 Kraków, ul. Lubicz 25 A
tel.: +48 12 421 00 33
www.inig.pl office@inig.pl

BIURO CERTYFIKACJI
tel.: +48 12 430 38 64
e-mail: swat@inig.pl

PL-MI002-1450CL0001

Etykiety i napisy

Przykład oznakowania gazomierza

× **CE** M201450 ×

G4 20MUGG4 13000214852

APATOR METRIX
Grunwaldzka 14, PL-83-110 Tczew

Q_{max}=6m³/h p_{max}=50kPa
Q_{min}=0,04m³/h 1imp ± 0,01m³
V=1,2dm³ t_m= -25°C...55°C

UG H3 T
p_{max T} =10kPa

m³

Informacja klienta PL-MI002-1450CL0001
Customer info EN 1359:2017 KLASA 1,5 Nr 00214852 2020

Apator Metrix

Kod Data Matrix wg ISO/IEC 16022 schemat Code ECC 200
Informacja zawarta w kodzie: **Made by Metriks LTD. STI**

× **CE** M201450 ×

G4 2600160002

metrix
GRUPA APATOR
Grunwaldzka 14, PL-83-110 Tczew

Q_{max}=6m³/h p_{max}=0,5bar
Q_{min}=0,04m³/h 1imp ± 0,01m³
V=1,2dm³ t_m= -25°C...55°C

UG H3 T
p_{max T} =0,1bar

m³

Informacja klienta PL-MI002-1450CL0001
Customer info EN 1359:2017 CLASS 1,5 2020

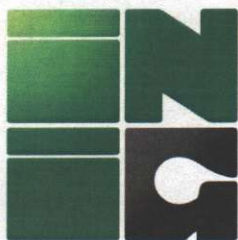
Metriks LTD. STI
Alternative production site

Cecha producenta



Kierownik
Biura Certyfikacji

Magdalena Swat



INSTYTUT NAFTY I GAZU – Państwowy Instytut Badawczy

PL 31-503 Kraków, ul. Lubicz 25 A

tel.: +48 12 421 00 33

www.inig.pl office@inig.pl

BIURO CERTYFIKACJI

tel.: +48 12 430 38 64

e-mail: swat@inig.pl

PL-MI002-1450CL0001

Tabela zmian w certyfikacie PL-MI002-1450CL0001		
nr wyd.	Opis wprowadzonej zmiany	Data
1	-	09.02.2010
Zał. Nr 1	Rozszerzenie zakresu certyfikatu o wersje obudów UG-F, UG-NL, UG-EN	31.08.2010
Zał. Nr 2	Rozszerzenie zakresu certyfikatu o nowe miejsce produkcji w Turcji	21.06.2011
Zał. Nr 3	Rozszerzenie zakresu certyfikatu o rozstawy króćców dla wersji obudów UG-EN, UG-F oraz o nową wersję obudowy UG-ALU	06.10.2011
zał. Nr 4	Rozszerzenie zakresu certyfikatu o wersję obudowy UG-DE	23.03.2012
2	Rozszerzenie zakresu certyfikatu o gazomierze przeznaczone do stosowania na zewnątrz (ozn. H3) oraz o rodzaj membrany SMI dla gazomierzy UG G4	10.10.2014
3	Skorygowanie wartości Q_{min} dla gazomierzy UG G2,5 i UG G4	19.01.2015
4	Rozszerzenie zakresu certyfikatu o rodzaj membrany SMI dla całego typoszeregu i o wersję obudowy UG-MG i UG-FP	08.05.2015
5	Aktualizacja miejsca produkcji w Turcji	04.02.2016
6	Rozszerzenie zakresu certyfikatu o dokument odniesienia OIML R 137 1 & 2:2012	22.09.2017
7	Odnowienie certyfikatu wraz z rozszerzeniem zakresu certyfikatu o gazomierz UG G6.	10.02.2020