

CERTYFIKAT BADANIA TYPU UE

Nr PL-MI002-1450CL0001

Instytut Nafty i Gazu – Państwowy Instytut Badawczy (INiG-PIB) będący jednostką notyfikowaną o numerze 1450, w zakresie Dyrektywy 2014/32/UE niniejszym stwierdza, że urządzenie:

Gazomierz miechowy

typ: **UG G1,6; UG G2,5; UG G4; UG G6, UG G40, UG G65**

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 2014 r. 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, UG-FL2 oraz UG G40 i UG G65 poza zakresem OIML)
25/GM/2022, 6/GM/2022, 6/GM/2020, 7/GM/2020, 8/GM/2020/P, 9/GM/2020, 3167-3/3, 6/GM/2019/P, 26/GM/2017, 34/GM/2023, 52/GM/2023, 1/GM/2024, 2/GM/2024, 3/GM/2024, 4/GM/2024, 47/GM/2025
Sprawozdania z badań: wydane przez:
Zespół Laboratoriów Badawczych Sieci, Instalacji i Urządzeń Gazowych Instytutu Nafty i Gazu – Państwowego Instytutu Badawczego

stron: **9**

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

Kierownik
Biura Certyfikacji


Magdalena Swat



Kraków, 09.01.2026

Dyrektor Instytutu Nafty i Gazu
- Państwowego Instytutu Badawczego


Jan Brożek

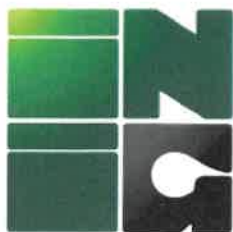
Wydanie 13, zastępuje wyd. 12 z dnia 11-04-2024



INSTYTUT NAFTY I GAZU – Państwowy Instytut Badawczy
PL 31-503 Kraków, ul. Lubicz 25 A
tel.: +48 12 617 76 00
www.inig.pl office@inig.pl
BIURO CERTYFIKACJI
tel.: +48 12 617 76 38
e-mail: swat@inig.pl



AC 010



Urządzenie

Gazomierz miechowy

Typoszereg pomiarowy / wersja obudowy

UG G 1,6	UG G 2,5	UG G4	UG G6	UG G40	UG G65
w obudowie / w wersji:	w obudowie / w wersji:	w obudowie / w wersji:	w obudowie / w wersji:	w obudowie / w wersji:	w obudowie / w wersji:
UG-F; UG-NL UG-EN; UG-ALU UG-DE; UG-FP UG-MG	UG-F; UG-NL UG-EN; UG-ALU UG-DE; UG-FP UG-MG	UG-F; UG-NL UG-EN; UG-ALU UG-DE; UG-FP UG-MG	UG-FL UG-FL2	335-2½" 335-DN65 430-DN65 510-DN65 430-DN80 500- DN80 510-DN80 570-DN80 640-DN80 680-DN80 680-DN100 720-DN100	335-2½" 335-DN65 430-DN65 510-DN65 430-DN80 500- DN80 510-DN80 570-DN80 640-DN80 680-DN80 680-DN100 720-DN100

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. ŞTİ

75. Yıl Mahallesi EOSB, 17.nci Cadde, No. 1, Eskişehir, Turkey

Konstrukcja przyrządu

Gazomierz miechowy UG zbudowany jest z trzech zespołów: pomiarowego (baterii), obudowy i liczydła.

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.

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, lub w przypadku gazomierzy UG G40 i UG G65 skręconych szczelnie przy pomocy śrub. 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.

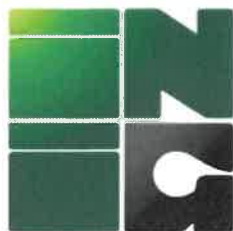
Zespół liczydła posiada korpus z dwiema osiami dla bębenków i przerzutek. Bębenek początkowy sprzężony jest z przekładnią napędu i poprzez przerzutki z bębenkami cyfrowymi. W przedniej części korpusu zamontowany i zabezpieczony jest wziernik z tabliczką, w której okienka umożliwiają odczyt wskazań z bębenków.



Dane techniczne

Dokumentacja konstrukcyjna – spis rysunków

Lp.	Gazomierz	Nr rysunku dla przełożenia 3:4 dla przełożenie 1:1	Uwagi
1.	Gazomierz UG G1,6 w obudowie UG-F	SQ000000 SQ000001	zestawienie główne
2.	Gazomierz UG G2,5 w obudowie UG-F	SO000000 SO000001	zestawienie główne
3.	Gazomierz UG G4 w obudowie UG-F	SN000000 SN000001.1	zestawienie główne
4.	Gazomierz UG G1,6 w obudowie UG-NL	SX000000.NL SX000001.NL	zestawienie główne
5.	Gazomierz UG G2,5 w obudowie UG-NL	SW000000.NL SW000001.NL	zestawienie główne
6.	Gazomierz UG G4 w obudowie UG-NL	SU000000.NL SU000001.NL.1	zestawienie główne
7.	Gazomierz UG G1,6 w obudowie UG-EN-000	SX000000.M SX000001.M	zestawienie główne
8.	Gazomierz UG G2,5 w obudowie UG-EN-000	SW000000.M SW000001.M	zestawienie główne
9.	Gazomierz UG G4 w obudowie UG-EN-000	SU000000.M SU000001.M	zestawienie główne
10.	Gazomierz UG G1,6 w obudowie UG-EN-130	SX000000.PL SX000001.PL	zestawienie główne
11.	Gazomierz UG G2,5 w obudowie UG-EN-130	SW000000.PL SW000001.PL	zestawienie główne
12.	Gazomierz UG G4 w obudowie UG-EN-130	SU000000.PL SU000001.PL	zestawienie główne
13.	Gazomierz UG G1,6 w obudowie UG-EN-152	SX000000.EN SX000011.EN	zestawienie główne
14.	Gazomierz UG G2,5 w obudowie UG-EN-152	SW000000.EN SW000011.EN	zestawienie główne
15.	Gazomierz UG G4 w obudowie UG-EN-152	SU000000.EN SU000011.EN	zestawienie główne
16.	Gazomierz UG G1,6 w obudowie UG-EN-160	SX000000.ES SX000001.ES	zestawienie główne
17.	Gazomierz UG G2,5 w obudowie UG-EN-160	SW000000.ES SW000001.ES	zestawienie główne
18.	Gazomierz UG G4 w obudowie UG-EN-160	SU000000.ES SU000001.ES	zestawienie główne
19.	Gazomierz UG G1,6 w obudowie UG-ALU	AA000000 AA000001	zestawienie główne
20.	Gazomierz UG G2,5 w obudowie UG-ALU	AB000000 AB000001	zestawienie główne
21.	Gazomierz UG G4 w obudowie UG-ALU	AC000000 AC000001	zestawienie główne
22.	Gazomierz UG G1,6 w obudowie UG-DE	SX000000.DE SX000001.DE2	zestawienie główne
23.	Gazomierz UG G2,5 w obudowie UG-DE	SW000000.DE SW000001.DE2	zestawienie główne
24.	Gazomierz UG G4 w obudowie UG-DE	SU000000.DE SU000001.DE2	zestawienie główne
25.	Gazomierz UG G1,6 w obudowie UG-FP	SQ000000.P SQ000001.P	zestawienie główne
26.	Gazomierz UG G2,5 w obudowie UG-FP	SO000000.P SO000001.P	zestawienie główne

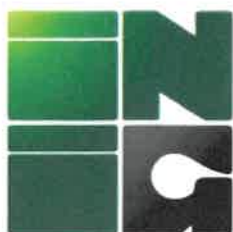


Dane techniczne cd.

Dokumentacja konstrukcyjna – spis rysunków

Lp.	Gazomierz	Nr rysunku <i>dla przełożenia 3:4 dla przełożenia 1:1</i>	Uwagi
27.	Gazomierz UG G4 w obudowie UG-FP	SN000000.P SN000001.P2	zestawienie główne
28.	Gazomierz UG G1,6 w obudowie UG-MG	MHX000XXX MH1000XXX	zestawienie główne
29.	Gazomierz UG G2,5 w obudowie UG-MG	MF000XXX MF100XXX	zestawienie główne
30.	Gazomierz UG G4 w obudowie UG-MG	MGX000XXX MG100XXX	zestawienie główne
31.	Gazomierz UG G6 w obudowie UG-FL	MS0000FL.1	zestawienie główne
32.	Gazomierz UG G6 w obudowie UG-FL2	MS0000FL2.1	zestawienie główne
33.	Gazomierz UG G40	H1100000	zestawienie główne
34.	Gazomierz UG G65	K1100000	zestawienie główne

Znak fabryczny gazomierza	Oznaczenie wielkości gazomierza	Maksymalny strumień objętości Q_{max}	Minimalny strumień objętości Q_{min}	Objętość cykliczna V	Rozstaw króćców
-	-	m^3/h	m^3/h	dm^3	mm
1	2	3	4	5	6
UG G1,6	G1,6	2,5	0,016	1,2	0 ÷ 250
UG G2,5	G2,5	4	0,025 lub 0,016	1,2	0 ÷ 250
UG G4	G4	6	0,040 lub 0,025 lub 0,016	1,2	0 ÷ 250
UG G6	G6	10	0,06	2,4	0
UG G40	G40	65	0,4	16,8	335, 430, 500, 510, 570, 640, 680, 720
UG G65	G65	100	0,65	22,4	335, 430, 500, 510, 570, 640, 680, 720



Dane techniczne cd.	
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-ALU
Zakres temperatury otoczenia t_m	-25+55°C
Zakres temperatury gazu t_g	-25+55°C
Odporność na wysoką temp. otoczenia ...	T (przy 10 kPa / 0,1 bar zgodnie z PN-EN 1359:2017-11)
Zakres pomiarowy liczydła	99999,999 m ³ dla wszystkich gazomierzy z wyjątkiem UG G40 i UG G65; 999999,99 m ³ dla gazomierzy UG G40 i UG G65
Wartość 1 impulsu	0,01 m ³ ; dla wszystkich gazomierzy z wyjątkiem UG G40 i UG G65; 0,1 m ³ dla gazomierzy UG G40 i UG G65
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 16,8 dm ³ dla UG G40 22,4 dm ³ dla UG G65
Rozstaw króćców przyłączy:	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 lub (6") 152,4 mm UG-ALU: 100 mm lub 110 mm 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 lub (6") 152,4 mm UG-FL: 0 mm UG-FL2: 0 mm UG G40 335 mm lub 430 mm lub 500 mm lub 510 mm lub 570 mm lub 640 mm lub 680 mm lub 720 mm UG G65 335 mm lub 430 mm lub 500 mm lub 510 mm lub 570 mm lub 640 mm lub 680 mm lub 720 mm
Wymiar przyłącza:.....	DN20÷DN25; DN65; DN80; DN100
Typ membrany	EFFBE (materiał 401617P) lub SMI (materiał CSQ3) dla wszystkich gazomierzy z wyjątkiem UG G40 i UG G65; SMI (materiał CSQ3) dla gazomierzy UG G40 i UG G65
Rodzina gazów:	Paliwa gazowe rodziny 1, 2 i 3 wg EN 437;
Gazomierze UG G4 (poza wersją UG-FP)	spełniają wymagania Kryteriów Oceny nr KO-05-23 i mogą być stosowane do pomiaru 100% wodoru
Gazomierz wyposażony w urządzenia zapobiegające rejestracji przepływu wstecznego	UG G1,6; UG G2,5; UG G4; UG G40, UG G65
* Gazomierze w wersji UG-FP wlot gazu z prawej strony.	



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 dla wszystkich gazomierzy z wyjątkiem UG G40 i UG G65; 0,1 m³ dla gazomierzy UG G40 i UG G65.

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 otwarcie liczydła.

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

3) Gazomierze UG G40 i UGG65 zabezpieczone są poprzez dwie plomby na śrubach skręcających dwie połówki gazomierza oraz plombą na liczydłe uniemożliwiającą otwarcie liczydła.



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°C do 40°C ;
- k) zakres temperatury gazu, jeśli różny od atmosferycznego;
- l) dodatkowe oznakowanie wymagane przez prawo, np. nr certyfikatu badania typu;

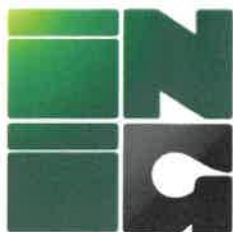
Wymagane przez OIML:

- 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 12 617 76 00

www.inig.pl office@inig.pl

BIURO CERTYFIKACJI

tel.: +48 12 617 76 38

e-mail: swat@inig.pl

PL-MI002-1450CL0001

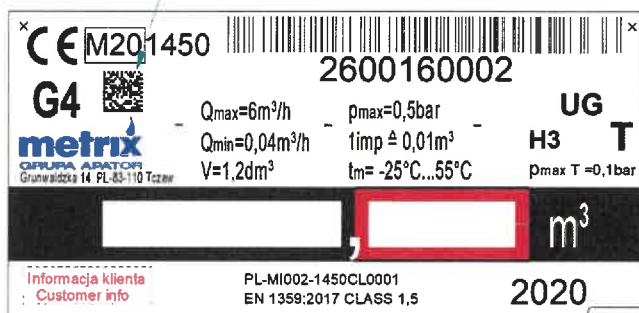
Etykiety i napisy

Przykład oznakowania gazomierza



Apator Metrix

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



Metriks LTD. STI
Alternative production site

Cecha producenta



Kraków, 09-01-2026

Kierownika
Biura Certyfikacji

Magdalena Swat



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 typoszeru 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
8	Rozszerzenie zakresu certyfikatu o nową obudowę UG-FL2	25-06-2021
9	Rozszerzenie zakresu certyfikatu o gazomierze UG G40, UG G65	31-05-2022
10	Usunięcie wpisu na str. 5 "z wyłączeniem gazomierzy UG G40 i UG G65" w punkcie określającym wymagania w zakresie odporności na wysoką temperaturę otoczenia, dopisanie numerów sprawozdań oraz rozstawu króćców 335 mm dla gazomierza UG G65, uzupełnienie wykazu dokumentacji konstrukcyjnej dla gazomierzy z przełożeniem 1:1	23-09-2022
11	Rozszerzenie zakresu certyfikatu o rozstawy króćców 430 mm i 510 mm dla gazomierzy UG G40 oraz UG G65, korekta numerów dokumentacji konstrukcyjnej w poz. 3, 6, 22-24, 27 i 31	09-10-2023
12	Rozszerzenie zakresu certyfikatu o rozstawy króćców: 335-DN65; 500-DN80; 570-DN80; 640-DN80 i 680-DN80 dla gazomierzy UG G40 i UG G65 oraz dopisanie spełnienia wymagań Kryteriów Oceny nr KO-05-23 dla gazomierza UG G4 do pomiaru 100% wodoru	11-04-2024
13	Rozszerzenie zakresu certyfikatu o rozstawy króćców 430-DN65, 510-DN65 i 680-DN100 dla gazomierzy UG G40 oraz UG G65	09-01-2026