

CERTYFIKAT BADANIA TYPU UE

NR PL-MI002-1450CQ0004

Instytut Nafty i Gazu - Państwowy Instytut Badawczy (INiG - PIB)
niniejszym stwierdza, że urządzenie:

Gazomierz miechowy

typu: **2UG G4 2UG G6**

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

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

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 1359:2004 [EN 1359:1998]
PN-EN 1359:2004/A1:2006 [EN 1359:1998/A1:2006]
PN-EN 1359:2017-11 [EN 1359:2017] pkt. B.2.1, B.2.2, B.2.3
7.1.3, 7.1.4**

raporty z badań: **48/GM/2015; 49/GM/2015; 31/GM/2018; 18/GM/2022, 33/GM/2022**
wydane przez:
Zespół Laboratoriów Badawczych Sieci, Instalacji i Urządzeń Gazowych
Instytutu Nafty i Gazu – Państwowego Instytutu Badawczego

stron: **6**

certyfi kat ważny do: **16 grudnia 2025**

Kierownik
Biura Certyfikacji



Magdalena Swat



Kraków, 27-02-2023

Dyrektor Instytutu Nafty i Gazu
Państwowego Instytutu Badawczego



Jacek Jaworski

Wydanie 5, zastępuje wyd. 4 z dnia 08-09-2022

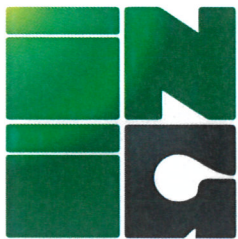


INSTYTUT NAFTY I GAZU – Państwowy Instytut Badawczy
PL 31-503 Kraków, ul. Lubicz 25 A
tel.: +48 12 421 00 33 www.inig.pl office@inig.pl

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



AC 010



Urządzenie

Gazomierz miechowy

Modele

2UG G4; 2UG G6

Wersje obudowy

1.UG-EN

2.UG-NL

3.UG-DE

4.UG-MG

Projekt przyrządu

Gazomierz miechowy 2UG 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. 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 wzornik z tabliczką, w której okienka umożliwiają odczyt wskazań z bębenków.

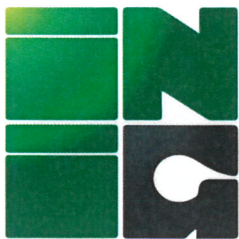
Dokumentacja konstrukcyjna – spis rysunków

Dokumentacja konstrukcyjna – spis rysunków			
1	Gazomierz 2UG 2,2 G4	nr rys. MM000000(.XX*)	zestawienie główne
2	Gazomierz 2UG 2,2 G6	nr rys. MN000000(.XX*)	zestawienie główne

*XX – oznacza wersje obudowy EN, NL, DE, MG

Dane techniczne

Znak fabryczny gazomierza	Oznaczenie wielkości gazomierza	Maksymalny strumień objętości Q_{max}	Minimalny strumień objętości Q_{min}	Objętość cykliczna V_c	Rozstaw króćców
-	-	m^3/h	m^3/h	dm^3	mm
1	2	3	4	5	6
2UG G4	G4	6	0,04	2,2	0 ÷ 250
2UG G6	G6	10	0,06	2,2	0 ÷ 250



Klasa gazomierza	1,5
Klasa mechaniczna	M1
Klasa elektromagnetyczna	E1
Maks. ciśnienie robocze p_{max}	50 kPa (0,5 bar)
Zakres temperatury otoczenia t_m	-25+55°C
Zakres temperatury gazu t_g	-25+55°C
Odporność na wysoką temp. otoczenia ...	T (przy 10kPa /0,1 bar/ wg PN-EN 1359:2004+A1:2006)
Zakres pomiarowy liczydła	99999,999 m ³
Wartość 1 impulsu	0,01 m ³
Nominalna objętość cykliczna V	2,2 dm ³
Rozstaw króćców	UG-EN: 0 mm lub 130 mm lub 160 lub (6") 152,4 mm UG-NL: 220 mm UG-DE: 220mm lub 250 mm UG-MG: 110 mm lub 130 mm lub 160 lub (6") 152,4 mm
Wymiar nominalny króćca	DN20 ÷ DN50
Typ membrany	EFFBE (materiał 401617P) lub SMI (materiał CSQ3)
Masa	~2,8 ÷ 4,9kg (zależy od wersji obudowy)
Rodzina gazów	Paliwa gazowe rodziny 1,2 i 3 wg EN 437

Interfejsy i warunki kompatybilności

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

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 (MID). 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 przed jego montażem odciskany jest odcisk „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.

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

Wymagania dotyczące oznakowania

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);
- 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;

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-MI002-1450CQ0004

Etykiety i napisy

Oznakowanie gazomierzy

× **CE** M23 1450 ×

G6

23M2UGG6 13000214852

APATOR METRIX
Grunwaldzka 14, PL-83-110 Tczew

$Q_{max}=10\text{m}^3/\text{h}$ - $p_{max}=50\text{kPa}$ - **2UG**
 $Q_{min}=0,06\text{m}^3/\text{h}$ - $1\text{imp} \triangleq 0,01\text{m}^3$ **T**
 $V=2,2\text{dm}^3$ - $t_m = -25^\circ\text{C} \dots 55^\circ\text{C}$ - $p_{max T} = 10\text{kPa}$

m³

PL-MI002-1450CQ0004
EN1359:1998+A1:2006 CLASS 1.5 Nr 00214852 2023

× **CE** M23 1450 ×

G4

23M2UGG4 13000214852

APATOR METRIX
Grunwaldzka 14, PL-83-110 Tczew

$Q_{max}=6\text{m}^3/\text{h}$ - $p_{max}=50\text{kPa}$ - **2UG**
 $Q_{min}=0,04\text{m}^3/\text{h}$ - $1\text{imp} \triangleq 0,01\text{m}^3$ **T**
 $V=2,2\text{dm}^3$ - $t_m = -25^\circ\text{C} \dots 55^\circ\text{C}$ - $p_{max T} = 10\text{kPa}$

m³

PL-MI002-1450CQ0004
EN1359:1998+A1:2006 CLASS 1.5 Nr 00214852 2023

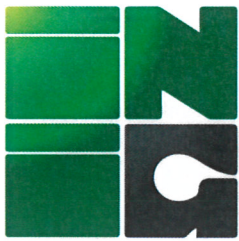


Cecha producenta

Kraków, dnia 27-02-2023

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-MI002-1450CQ0004

Tabela zmian w certyfikacie PL-MI002-1450CQ0004		
wyd. nr	Opis wprowadzonych zmian	Data
1	-----	17-12-2015
2	Wprowadzenie alternatywnego stosowania membrany SMI	21-01-2019
3	Zmiana zapisu dotyczącego wymiaru nominalnego króćca oraz usunięcie tabeli str.2	14-05-2020
4	Dodano informację o klasie elektromagnetycznej E1, usunięto oznaczenie K2v i poprawiono zapis typu membrany	08-09-2022
5	Zmiana dokumentów odniesienia (normy zharmonizowanej) oraz dodanie uzupełniających sprawozdań z badań na str 1.	27-02-2023