

# CERTYFIKAT BADANIA TYPU UE

EU TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

Nr PL-MI002-1450CN0007



Biuro Certyfikacji INiG-PIB niniejszym stwierdza, że urządzenie:

## Gazomierz miechowy

typu:

**UG G4**

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]**

raporty z badań:

14/GM/2010; 1/GM/2011+A1:2012; 22/GM/2012+A1:2012;  
26/GM/2011; 27/GM/2011+A1:2012; 28/GM/2011+A1:2012;  
4/GM/2012; 23/GM/2012+A1:2012; 36/GM/2012; 38/GM/2012,  
11/GM/2014, 42/GM/2014, 14/GM/2015, 15/GM/2015,  
16/GM/2015, 34/GM/2016

stron:

6

certyfikat ważny do:

**28 października 2022**

Kierownik  
Biura Certyfikacji

Magdalena Swat



Kraków, 18.10.2016

Dyrektor Instytutu Nafty i Gazu  
Państwowego Instytutu Badawczego

Maria Ciechanowska

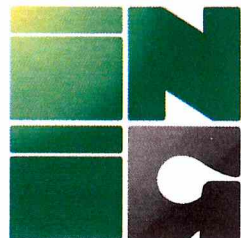
Wyd. 4, zastępuje wyd. 3 z dnia 08-05-2015



INSTYTUT NAFTY I GAZU – Państwowy Instytut Badawczy  
OIL AND GAS INSTITUTE – National Research Institute  
PL 31-503 Kraków, ul. Lubicz 25 A  
tel.: +48 12 421 00 33 www.inig.pl office@inig.pl  
**BIURO CERTYFIKACJI**  
CERTIFICATION OFFICE  
tel.: +48 12 430 38 64 e-mail: swat@inig.pl



AC 010



## Urządzenie

### Gazomierz miechowy

### Typoszereg pomiarowy

### UG G4

### Wersje obudowy

1.UG-EN

2.UG-NL

3.UG-DE

4.UG-MG

### Konstrukcja przyrządu

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

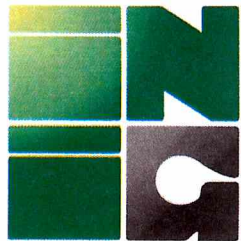
**Zespół pomiarowy (bateria)** posiada, osłonięte miskami, komory pomiarowe rozdzielone ruchomymi membranami (miechami), przyłączone z dwóch stron do korpusu kanału rozdzielczego z oddzielnymi wlotami i wspólnym kanałem wylotowym. Z korpusu wyprowadzone są dwa wałki sprzężone z tarczami membran, a po 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. 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, sprzężony 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.

#### Dokumentacja konstrukcyjna – spis rysunków

|   |                                                   |                     |                    |
|---|---------------------------------------------------|---------------------|--------------------|
| 1 | Gazomierz UG 2,2 G4                               | nr rys. SY000000    | zestawienie główne |
| 2 | Gazomierz UG 2,2 G4 w obudowie UG-EN              | nr rys. SY000000.EN | zestawienie główne |
| 3 | Gazomierz UG 2,2 G4 (1 króćcowy) w obudowie UG-EN | nr rys. SU200000.EN | zestawienie główne |
| 4 | Gazomierz UG 2,2 G4 w obudowie UG-NL              | nr rys. SY000000.NL | zestawienie główne |
| 5 | Gazomierz UG 2,2 G4 w obudowie UG-DE              | nr rys. SY000000.DE | zestawienie główne |
| 6 | Gazomierz UG 2,2 G4 w obudowie UG-MG              | Nr rys. MJ000XXX    | zestawienie główne |



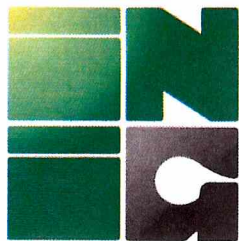
| Lp. | Wersja obudowy | Rozstaw króćców                               | Wymiar nominalny przyłączy |
|-----|----------------|-----------------------------------------------|----------------------------|
| 1   | UG – EN        | 130 mm lub 152,4 (6")mm,<br>160 mm            | DN 20 / 22 / 25            |
|     |                | 0 mm (1 pipe)                                 | DN 25                      |
| 2   | UG – NL        | 220 mm                                        | DN 20 / 22 / 25            |
| 3   | UG - DE        | 250 mm                                        | DN 20 / 22 / 25            |
| 4   | UG-MG          | 110 mm lub 130 mm lub<br>152,4 (6")mm, 160 mm | DN 20 / 22 / 25            |

#### Dane techniczne

| Znak fabryczny gazomierza | Oznaczenie wielkości gazomierza | Maksymalny strumień objętości $Q_{max}$ | Minimalny strumień objętości $Q_{min}$ | Objętość cykliczna $V_c$ | Rozstaw króćców | Wykonanie |
|---------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------|-----------------|-----------|
| -                         | -                               | $m^3/h$                                 | $m^3/h$                                | $dm^3$                   | mm              | -         |
| 1                         | 2                               | 3                                       | 4                                      | 5                        | 6               | 7         |
| UG G4                     | G4                              | 6                                       | 0,04                                   | 2,2                      | 0 ÷ 250         | K2v       |

K2v – gazomierze z króćcami o osiach pionowych

Klasa gazomierza ..... 1,5  
Klasa mechaniczna ..... M1  
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 EN 1359)  
Zakres pomiarowy liczydła ..... 99999,999  $m^3$   
Wartość 1 impulsu ..... 0,01  $m^3$   
Nominalna objętość cykliczna V ..... 2,2  $dm^3$   
Rozstaw króćców ..... 0, 110, 130; 152,4; 160, 220; 250 [mm]  
Wymiar nominalny przyłączy ..... DN20÷DN25  
Typ membrany ..... SMI lub EFFBE  
Masa ..... ~2,8 ÷ 4,9kg (zależy od wersji obudowy)  
Rodzina gazów ..... Paliwa gazowe rodziny 1,2 i 3 wg EN 437:2003 +A1:2009



### 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  $0,01 \text{ m}^3$ .

### 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 1359:2004/A1:2006.

#### 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 2004/22/EC (MID). Dowodem dokonania oceny zgodności jest odcisnięta cecha producenta. O terminie zgłaszania gazomierza do następnej kontroli metrologicznej stanowią odrębne przepisy krajowe.

### Środki bezpieczeństwa

#### *Security measures*

Gazomierz UG może zostać zabezpieczony w różny sposób:

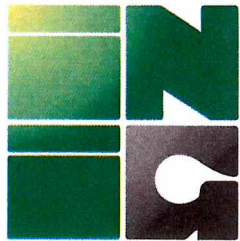
1) Poprzez wziernik.

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 plombi z cechą producenta „Mx” po prawej stronie liczydła. Uniemożliwia ona otwarcie liczydła.

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



### Wymagania dotyczące oznakowania

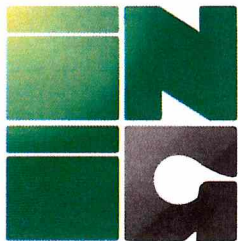
Na liczydłe lub osobnej tabliczce znamionowej każdego gazomierza powinno być umieszczone oznakowanie zawierające co najmniej następujące informacje:

- 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  $Q_{\max}$  ( $\text{m}^3/\text{h}$ );
- f) minimalny strumień objętości  $Q_{\min}$  ( $\text{m}^3/\text{h}$ );
- g) maksymalne ciśnienie robocze,  $p_{\max}$  (bar);
- h) nominalna objętość cykliczna,  $V$  ( $\text{dm}^3$ );
- i) numer i rok wydania normy przedmiotowej;
- j) zakres temperatury otoczenia, jeśli wyższy niż  $-10^\circ\text{C}$  do  $40^\circ\text{C}$ ;
- 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  
OIL AND GAS INSTITUTE – National Research Institute  
PL 31-503 Kraków, ul. Lubicz 25 A  
tel.: +48 12 421 00 33 www.inig.pl office@inig.pl

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

PL-MI002-1450CN0007

### Etykiety i napisy

Oznakowanie gazomierzy

|                                     |                                                  |                                      |                      |   |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------|---|
| × <b>CE</b> M14 1450                |                                                  | 14MUGG4 13000214852                  |                      | × |
| <b>G4</b>                           | $Q_{max}=6m^3/h$                                 | $p_{max}=50kPa$                      | <b>UG</b>            |   |
| <b>metrix</b><br>GRUPA APATOR       | $Q_{min}=0,04m^3/h$                              | $1imp \hat{=} 0,01m^3$               | <b>H3</b> ○ <b>T</b> |   |
|                                     | $V=2,2dm^3$                                      | $t_m = -25^\circ C \dots 55^\circ C$ | $p_{max T} = 10kPa$  |   |
|                                     |                                                  | <b>m<sup>3</sup></b>                 |                      |   |
| Informacja klienta<br>Customer info | PL-MI002-1450-CN0007<br>EN1359:1998/A1 Class 1.5 | Nr 214852                            | 2014                 |   |



Cecha producenta

Kraków, 18.10.2016 r.

Kierownik  
Biura Certyfikacji  
  
Magdalena Swat