

CERTYFIKAT BADANIA TYPU WE
EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE
Nr PL-MI002-1450CQ0002



Biuro Certyfikacji INiG-PIB niniejszym stwierdza, że:

Gazomierze miechowe

typoszereg pomiarowy: **UG G1,6 UG G2,5 UG G4 HybridSmart**

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

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

*spełniają wymagania Rozporządzenia Ministra Gospodarki
z dnia 18 grudnia 2006 roku w sprawie zasadniczych wymagań
dla przyrządów pomiarowych (Dz. U. nr 3, poz. 27)
a tym samym zasadnicze wymagania zawarte w Dyrektywie Unii Europejskiej
dotyczącej przyrządów pomiarowych 2004/22/WE, załącznik nr 1 i załącznik MI-002*

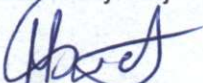
dokument odniesienia: **PN-EN 1359:2004 [EN 1359:1998]
PN-EN 1359:2004/A1:2006 [EN 1359:1998/A1:2006]
PN-EN 16314:2013-11 [EN 16314:2013]**

raporty z badań: 10/GM/2009, 33/GM/2010, 36/GM/2012, 21/GM/2015

ilość stron: **6**

certyfikat ważny do: **9 czerwca 2025**

Kierownik
Biura Certyfikacji


Magdalena Swat



Dyrektor Instytutu Nafty i Gazu
Państwowego Instytutu Badawczego


Maria Ciechanowska

Kraków, 10-06-2015



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





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-MI002-1450CQ0002

Urządzenie

Gazomierze miechowe

Typoszereg pomiarowy

UG G1,6 UG G2,5 UG G4 HybridSmart

Konstrukcja przyrządu

Gazomierz miechowy HybridSmart składa się z trzech zasadniczych podzespołów: pomiarowego (baterii), obudowy i liczydła hybrydowego.

Zespół pomiarowy (bateria) składa się z dwóch komór pomiarowych zawierających przepony, kanału rozdzielczego oraz mechanizmu rozrządu składającego się z suwaków, dźwigni wahadłowych i mechanizmów przekazujących napęd do liczydła.

Zespół obudowy składa się z zespołu obudowy górnej i dolnej połączonych szczelnie za pomocą opaski zaciskowej. W zespole obudowy górnej osadzona jest tuleja, sprzęgło magnetyczne z podzespołem magnesu zewnętrznego oraz wewnętrznego i zębnik napędowy.

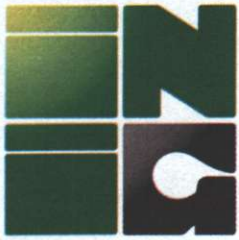
Liczydło hybrydowe posiada system autodiagnostyczny i nadzoruje pracę gazomierza w następujących zakresach:

- liczba dni do planowanej wymiany baterii zasilającej;
- górna i krytyczna granica przepływu;
- błąd maksymalny dziennego zużycia;
- błąd systemowy;
- wykrywanie ingerencji (pole magnetyczne, zdjęcie pokrywy);
- stan zaworu – zamknięty/otwarty (opcjonalnie).

Gazomierz może być zaopatrzony we wbudowany wewnętrzny zawór kulowy kontrolowany w sposób zdalny.

Dokumentacja konstrukcyjna – spis rysunków

Lp.	Gazomierze	Nr rysunku	Uwagi
1	Gazomierze UG V=1,2 dm ³ HybridSmart	SN00000H	zestawienie główne
2	Gazomierze UG V=2,2 dm ³ HybridSmart	SY00000H	zestawienie główne



Dane techniczne

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 lub 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	99999,9999 m^3
Komunikacja	868 Mhz bezprzewodowy M-BUS zgodny z EN 13757-3 i OMS
Nominalna objętość cykliczna V	1,2 dm^3 lub 2,2 dm^3
Wymiar nominalny przyłączy	DN20+DN25
Typ membrany	EFFBE lub SMI
Masa	~3 kg
Rodzina gazów	Paliwa gazowe rodziny 1, 2 i 3 wg EN 437:2003 +A1:2009



Nominalna objętość cykliczna V	1,2 dm ³
Rozstaw króćców przyłączy:	UG: 100 mm lub 110 mm lub 130 mm 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-DE : 250 mm UG-MG 110 mm lub 130 mm lub 160 lub (6") 152,4 mm
Nominalna objętość cykliczna V	2,2 dm ³
Rozstaw króćców przyłączy:	UG-NL : 220 mm UG-EN: 0 mm lub 130 mm UG-DE : 250 mm UG-MG 110 mm lub 130 mm lub 160 lub (6") 152,4 mm

Interfejsy i warunki kompatybilności

Liczydło gazomierza jest wyposażone w enkoder oraz moduł komunikacyjny, który umożliwia zdalny odczyt stanu licznika. Gazomierze wykorzystują system automatycznego odczytu (AMR – automatic Meter Reading). Komunikacja radiowa odbywa się za pomocą protokołu komunikacyjnego Wireless M-Bus zgodnego ze specyfikacją OMS (Open Metering System) opartego o normę EN 13757-4. Częstotliwość 868 MHz.

Wymagania dotyczące produkcji, uruchomienia i eksploatacji

Produkcja.

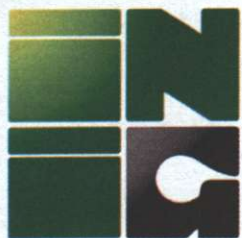
W trakcie produkcji należy wykonać następujące kontrole i badania:

- 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.



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-MI002-1450CQ0002

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

Liczydło gazomierza HybridSmart jest zabezpieczone przed ingerencją za pomocą 4 plomb serwisowych umieszczonych po dwie na każdym boku obudowy, oraz plomby metrologicznej umieszczonej w dolnej części liczydła.

Ponadto liczydło posiada sensory antywłamaniowe (opcjonalnie). Jest to sensor wykrywający zewnętrzne pole magnetyczne, zdjęcie przedniej pokrywy lub pokrywy przysłaniającej moduł komunikacyjny. Alarmy są logowane w pamięci wewnętrznej i dostępne drogą radiową.

Wymagania dotyczące oznakowania

Na liczydło 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”.

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

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



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-MI002-1450CQ0002

Etykiety i napisy



Przykładowe oznakowanie gazomierzy



Cecha producenta- metrologiczna - xx - rok zmienny okresowo

Kraków, dnia 10 – 06 – 2015 r.

Kierownik
Biura Certyfikacji

Magdalena Swat