

# CERTYFIKAT BADANIA TYPU WE

EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

Nr PL-MI002-1450CL0002



Biuro Certyfikacji INiG niniejszym stwierdza, że:  
*Certification Office of Oil and Gas Institute hereby states that the:*

**Gazomierz rotorowy**  
*rotary displacement gas meters*

typoszereg pomiarowy:  
*measuring series* **CGR-01**

wydany dla:  
*issued to:* **COMMON S.A.**  
**ul. Aleksandrowska 67/93**  
**91-205 Łódź, Polska**

Miejsce produkcji:  
*manufacturing site:* **COMMON S.A.**  
**ul. Aleksandrowska 67/93**  
**91-205 Łódź, Polska**

*spełnia 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*

*meet the requirements of Decree issued by Minister of Economy in Poland  
of 18<sup>th</sup> December 2006 describing essential requirements for measuring instruments,  
and at the same time the essential requirements covered by Directive on measuring instruments 2004/22/EC,  
Annex No. 1 & annex MI-002*

dokument odniesienia:  
*document of reference* **PN-EN 12480:2005 [EN 12480:2002]**  
**PN-EN 12480:2005/A1:2008 [EN 12480:2002/A1:2006]**

raporty z badań:  
*test reports:* **6/GM/2010**

ilość stron:  
*pages:* **10**

certyfikat ważny do:  
*certificate is valid until:* **23 maja 2020**  
**23<sup>rd</sup> May 2020**

Kierownik  
Biura Certyfikacji

  
Wiesław Radwan



Kraków, 24-05-2010

Dyrektor  
Instytutu Nafty i Gazu

  
Maria Ciechanowska



**Instytut Nafty i Gazu**  
Oil and Gas Institute  
**Biuro Certyfikacji**  
Certification Office  
ul. Lubicz 25 A 31-503 Kraków  
tel: +48 12 421 00 33 fax: +48 12 421 00 50



AC 010

**Urządzenie**  
*Appliance*  
**Gazomierz rotorowy**  
*Rotary Displacement Gas Meter*  
**Typoszereg pomiarowy**  
*Measuring series*  
**CGR-01**  
**Konstrukcja przyrządu**  
*Design of the instrument*

Gazomierz rotorowy CGR-01 zbudowany jest z następujących zespołów:

- zespołu korpusu zewnętrznego,
- zespołu pomiarowego,
- zespołu przeniesienia napędu,
- zespołu liczydła

**Zespół korpusu zewnętrznego** w jego skład wchodzi korpus główny wraz z pokrywami przednią i tylną. Pokrywy mocowane są do korpusu śrubami i zabezpieczone plombami. W korpusie głównym znajdują się gniazda wraz z króćcami do pomiaru ciśnienia i temperatury gazu oraz dwie przyłgi wraz z otworami gwintowanymi do mocowania gazomierza na rurociągu. W pokrywie przedniej znajduje się przegroda hermetyczna, oddzielająca część gazową od otoczenia, a także korek wlewu oleju i wziernik poziomu oleju.

**Zespół pomiarowy** jest zamocowany pomiędzy pokrywami korpusu zewnętrznego przy pomocy elastycznych wkładek uszczelniających. Składa się on z komory pomiarowej, w której obracają się rotor oraz dwóch komór bocznych, oddzielonych pokrywami wewnętrznymi. W pokrywach tych łożyskowane są rotory przy pomocy łożysk tocznych. W obu komorach bocznych znajduje się zapas oleju przeznaczonego do smarowania łożysk i przekładni zębatych zespołu pomiarowego. Smarowanie odbywa się przy pomocy mgły olejowej wytwarzanej przez wirujące płytki osadzone na wałkach rotorów.

**Zespół przeniesienia napędu** jest zamocowany na pokrywie przedniej i zapewnia przekazanie ruchu obrotowego rotorów z zespołu pomiarowego do liczydła, przez gazoszczelną przegrodę. W skład zespołu wchodzi przekładnia zębata i sprzęgło magnetyczne. Do części napędzanej sprzęgła może być zamocowany wzbudnik nadajnika wysokiej częstotliwości HF.

**W zespole liczydła** następuje dalsza redukcja prędkości obrotowej (przez przekładnię ślimakową oraz przekładnie walcowe) w celu napędu liczydła mechanicznego oraz elementów wzbudzających nadajniki sygnałów elektrycznych niskiej częstotliwości. Do zespołu tego należą też gniazda wyprowadzające sygnały elektryczne niskiej i wysokiej częstotliwości na zewnątrz gazomierza.

*CGR-01 Rotary Gas Meter consists of the following major assemblies:*

- *External body*
- *Measurement cartridge*
- *Drive transmission assembly*
- *Index assembly*

**The external body** assembly consists of the main body together with front and rear covers. The covers are fixed to the main body by means of screws and are protected with seals. The main body is provided with taps for pressure and temperature measurements, and two faying faces with openings for fixing the meter in the installation. The front cover is provided with the hermetic partition that separates the pressurized part from the surrounding, Oil filling plug and oil sight glass are also located in the front cover.

**The measurement cartridge** is installed between the external body covers by means of elastomere gaskets. It consists of the measurement chamber where the pistons rotate, and two side chambers separated with internal covers. These covers are used for installation of ball bearings that support the pistons. Both side chambers are filled with oil that is used for lubrication.

**The drive transmission** assembly is installed on the front cover and transfers piston rotary movements from the measurement assembly to the index, through the gas tight partition. The assembly consists of gears and magnetic coupling. The driven part of the coupling may be equipped with a high frequency signal transmitter inductor

**Index assembly.** In order to drive the mechanical index, and inductors of low frequency transmitters, the consecutive reduction of the rotational speed is performed there (through the worm gear and cylindrical gear). The assembly contains also sockets for LF and HF electrical output signals.

Dokumentacja konstrukcyjna / <i>Technical documentation</i> – spis rysunków / <i>list of drawings</i>		
1	Gazomierz CGR-01 CGR-01 Gas - Meter	Zgodnie z wykazem dokumentacji CGR-0900 <i>According to the list of documents CGR-0900</i>

**Zasadnicze parametry metrologiczne gazomierzy typu CGR-01**  
*Basic metrology parameters and digital codes*

Klasa gazomierza ..... <i>Gas - meter class</i>	1,0
Klasa mechaniczna ..... <i>Mechanical class</i>	M2
Klasa środowiska elektromagnetycznego <i>Electromagnetic class</i>	E2
Maks. ciśnienie robocze $p_{max}$ ..... <i>Maximum operating pressure</i>	1,6 MPa (z przyłączeniami/ <i>with connections</i> ) PN16, PN20, ANSI150
Zakres temperatury otoczenia $t_m$ ..... <i>Ambient temperature range</i>	-25 ÷ 70°C
Zakres temperatury gazu $t_g$ ..... <i>Gas temperature range</i>	-20 ÷ 60°C
Zakres pomiarowy liczydła ..... <i>Index measuring range</i>	999999,99 m <sup>3</sup> (dla gazomierzy / <i>for gas - meter</i> ) < G100, 999999,9 m <sup>3</sup> (dla gazomierzy / <i>for gas - meter</i> ) ≥ G100
Wymiar nominalny przyłączy ..... <i>Nominal size of connections</i>	DN40, DN50, DN80, DN100
Pozycja montażu..... <i>Position of installation</i>	HV
Rodzina gazów ..... <i>Family of gases</i>	Paliwa gazowe rodziny 1, 2, i 3 wg EN 437:2003 + A1:2009 <i>Gaseous fuels: family 1, 2 &amp; 3 acc. to EN 437:2003 + A1:2009</i>