



**CERTYFIKAT BADANIA TYPU WE NR PL 08 003/MI-002**  
*EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE NO PL 08 003/MI-002*

Wydany przez: GŁÓWNY URZĄD MIAR  
*Issued by:* ul. Elektoralna 2, 00-950 Warszawa

Jednostka Notyfikowana 1440  
*Notified Body*

Na podstawie: rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 18 grudnia 2006 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla przyrządów pomiarowych (Dz. U. z 2007 r. Nr 3, poz. 27) wdrażającego Dyrektywę 2004/22/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 31 marca 2004 r. w sprawie przyrządów pomiarowych (MID).  
*In accordance with:* *regulation of the Minister of Economy of 18 December 2006 on essential requirements for measuring instruments (implementing Directive 2004/22/EC of the European Parliament and of the Council of 31 March 2004 on measuring instruments).*

Wydano dla producenta: ENTE Sp. z o.o., ul. Gaudiego 7, 44-100 Gliwice.  
*Issued to manufacturer:*

Dotyczy: przelicznika objętości gazu  
*In respect of:* *gas-volume conversion device*

typ: <i>type:</i>	GLOSOS XLE
temperatura bazowa $T_b$ <i>base gas temperature</i>	273,15 K
ciśnienie bazowe $p_b$ <i>base pressure</i>	101,325 kPa
warunki klimatyczne <i>climatic class</i>	-10 °C do +55 °C, bez kondensacji pary wodnej, w miejscach zamkniętych <i>non condensing, closed location</i>
warunki środowiskowe <i>environment class</i>	M1, E2

Wniosek końcowy: przelicznik objętości gazu typu GLOSOS XLE spełnia wymagania zasadnicze określone w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 18 grudnia 2006 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla przyrządów pomiarowych oraz w załączniku nr 2 do ww. rozporządzenia, wdrażającym załącznik MI-002 dyrektywy 2004/22/WE (MID).  
*Final statement::* *gas-volume conversion device type GLOSOS XLE satisfies the essential requirements set out in the regulation of the Minister of Economy of 18 December 2006 on essential requirements for measuring instruments and annex No2 to the mentioned above regulation, implementing annex MI-002 of directive 2004/22/EC (MID)*

Data ważności: 01.04.2018  
*Valid until:*

Numer sprawy: 4833-BMP-419-1/0281/MKu/07  
*Reference number:*

Liczba stron : 6  
*Number of pages:*

Charakterystyki metrologiczne, warunki zatwierdzenia typu i specjalne wymagania, jeśli istnieją, zawarte są w załączniku, który jest integralną częścią certyfikatu.  
*The principal characteristics, approval conditions and special regulations, if any, are set out in the Annex, which forms an integral part of the certificate.*



*Popowska*  
Janina Maria Popowska  
Prezes

Warszawa, 01.04.2008

**ZAŁĄCZNIK DO CERTYFIKATU BADANIA TYPU WE NR PL 08 003/MI-002 z dnia 01.04.2008 r.**  
*DESCRIPTIVE ANNEX TO EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE NO PL 08 003/MI-002 dated 01.04.2008*

## 0. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Ocenę zgodności przeprowadzono przy zastosowaniu następującej normy zharmonizowanej:

- PN-EN 12405-1:2007 Gazomierze – Przeliczniki. Część 1: Przeliczanie objętości,
- PN-EN 12405-1:2005/A1:2006 Dotyczy PN-EN 12405-1:2005(U) Gazomierze – Urządzenia przeliczające – Część 1: Przeliczanie objętości.

## 1. NAZWA I TYP PRZYRZĄDU POMIAROWEGO

GLOROS XLE jest przelicznikiem objętości gazu typu 2 (zwanym dalej „przelicznikiem”), który przelicza objętość gazu w funkcji ciśnienia, temperatury oraz współczynnika ściśliwości gazu – przeliczanie PTZ. Przelicznik służy do pomiaru i rejestracji objętości gazu, po przeliczeniu na warunki bazowe. Może współpracować maksymalnie z 4 gazomierzami, podłączonymi do wejść pomiarowych zgodnie z pkt. 2.3 certyfikatu.

Widok ogólny przelicznika przedstawia rys. 1.

## 2. OPIS BUDOWY I DZIAŁANIA

### 2.1. Budowa

Przelicznik składa się z następujących bloków funkcyjnych:

- jednostki centralnej CPU,
- zasilacza PWR z układem podtrzymywania akumulatorowego,
- kart pomiarowych,
- kart sygnalizacyjno – sterujących,
- kart komunikacyjnych,
- modemu GSM/GPRS – opcjonalnie,
- wyświetlacza,
- klawiatury.

Opis bloków funkcyjnych zawiera instrukcja użytkownika „GLOROS XLE. Przelicznik objętości gazu. Instrukcja użytkownika. Kod produktu: 006-001-001”.

Obudowa przelicznika wykonana jest w postaci kasety 19” 2U.

### 2.2. Oprogramowanie

Numer wersji oprogramowania poddanego badaniom: 1.0.40.

Numer wersji oprogramowania wewnętrznego przelicznika jest dostępny na wyświetlaczu oraz na tabliczce znamionowej przyrządu. Składa się z trzech członów „X, Y, Z” oznaczonych symbolami cyfrowymi, gdzie:

- człon „X” – oznaczenie kodowe części metrologicznej (warstwa sprzętowa, algorytmy obliczeniowe),
- człon „Y” – oznaczenie kodowe części interfejsowej użytkownika (część funkcjonalna),
- człon „Z” – oznaczenie kodowe liczby aktualizacji interfejsu użytkownika.

Część metrologiczna oprogramowania (człon „X”) pozostaje niezmienna dla wszystkich urządzeń badanego typu i jest oznaczona liczbą „1”.

Część interfejsowa oprogramowania (człon „Y i Z”) nie ma wpływu na prawidłowość wyników pomiarów i obliczeń wykonanych przez przelicznik. Dopuszcza się zmianę kodu części interfejsowej, określającego wersję oprogramowania dla danego klienta.

### 2.3. Wejścia pomiarowe

#### 2.3.1. Wejścia pomiarowe dla gazomierza impulsowego

- impulsowe typu NAMUR: 1 x LF - niskiej częstotliwości do 2 Hz;  
2 x HF- impulsowe wysokiej częstotliwości do 5 kHz,



**ZAŁĄCZNIK DO CERTYFIKATU BADANIA TYPU WE NR PL 08 003/MI-002 z dnia 01.04.2008 r.**  
*DESCRIPTIVE ANNEX TO EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE NO PL 08 003/MI-002 dated 01.04.2008*

- analogowe (4 – 20) mA: P, T, REZ1, REZ2

### 2.3.2. Wejścia pomiarowe dla gazomierza zwęzkowego

- analogowe (4 – 20) mA: 4 x delta P, P, T, REZ1, REZ2.

### 2.4. Zasada działania

Przelicznik jest urządzeniem mikroprocesorowym, służącym do przeliczania objętości gazu przepływającego przez gazomierz, z którym jest połączony. Objętość zliczana jest poprzez sumowanie przyrostów objętości gazu zmierzonych przez gazomierz. Sygnałem pomiarowym są impulsy LF niskiej lub HF wysokiej częstotliwości.

Objętość bazowa wyznaczana jest na podstawie aktualnego składu gazu, temperatury gazu, ciśnienia i objętości w warunkach pomiaru. Skład gazu może być wprowadzony do pamięci przelicznika jako parametr stały lub na bieżąco odczytywany z urządzeń zewnętrznych. Współczynnik ściśliwości gazu wyznaczany jest z zastosowaniem algorytmu SGERG-88.

Przelicznik wyznacza między innymi:

- objętość gazu w warunkach pomiaru,
- objętość gazu w warunkach bazowych,
- współczynnik ściśliwości,
- współczynnik korekcji,
- temperaturę gazu,
- ciśnienie gazu.

Pełna lista mierzonych i liczonych przez przelicznik parametrów podana jest w tabeli wartości liczonych, w instrukcji użytkownika „GLOROS XLE. Przelicznik objętości gazu. Instrukcja użytkownika. Kod produktu: 006-001-001”.

Przelicznik zasilany jest napięciem przemiennym 230VAC/50Hz lub napięciem stałym z zewnętrznego źródła zasilania 24VDC. Wyposażony jest w wewnętrzne źródło zasilania podtrzymujące zegar i stanowiące zasilanie awaryjne przyrządu. Przy dłuższej awarii zasilania przelicznik zapisuje ostatnie parametry i wstrzymuje działanie, a po wznowieniu zasilania podejmuje pracę odtwarzając ostatnie zapisane wyniki pomiarów.

Przelicznik jest wyposażony w sześć dwustanowych wyjść cyfrowych służących do sygnalizacji sytuacji awaryjnych.

### 2.5. Działanie w warunkach awaryjnych.

Przelicznik wykrywa i rejestruje warunki awaryjne oraz generuje sygnały alarmowe, jeśli zostaną zmierzone skrajne wartości parametrów lub jeśli pojawi się błąd. Włączenie się sygnału alarmowego powoduje, że rejestracja objętości gazu w liczniku głównym zostaje zatrzymana, natomiast następuje rejestracja objętości gazu w liczydłach alarmu.

Usunięcie wskazania stanu alarmu jest możliwe przy użyciu klawiatury lub programu konfiguracyjnego, nie wcześniej, jak po usunięciu przyczyny jego zasygnalizowania.

## 3. DANE TECHNICZNE

### 3.1. Charakterystyka metrologiczna

Warunki bazowe:  $T_b = 273,15 \text{ K}$ ,  $p_b = 101,325 \text{ kPa}$

Warunki klimatyczne:  $-10 \text{ }^\circ\text{C}$  do  $+55 \text{ }^\circ\text{C}$ , bez kondensacji pary wodnej

Klasa warunków środowiskowych: M1, E2



**ZAŁĄCZNIK DO CERTYFIKATU BADANIA TYPU WE NR PL 08 003/MI-002 z dnia 01.04.2008 r.**  
*DESCRIPTIVE ANNEX TO EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE NO PL 08 003/MI-002 dated 01.04.2008*

Wilgotność względna:	max 93 % w temperaturze +55 °C bez kondensacji
Wejścia pomiarowe:	impulsowe typu NAMUR: 1 x LF i 2 x HF, analogowe: (4 ÷ 20) mA
Zasilanie:	230 V AC (-15% do + 10%) i 50 Hz (- 2 %), 24 ± 2 V DC

**3.2. Interfejsy**

Przelicznik został wyposażony w sześć niezależnych kanałów transmisji:

- COM1, COM2 w standardzie RS-232
- COM3, COM4 w standardzie RS-422 lub RS-485
- LAN 10/100 Mbit/s
- USB 2.0
- modem GSM/GPRS

Interfejs USB 2.0 jest wykorzystywany do aktualizacji oprogramowania oraz przesyłania danych rejestrowanych z przelicznika.

**3.3. Dokumentacja**

Dokumentacja dostarczona i przechowywana w Głównym Urzędzie Miar odpowiada przelicznikowi opisanemu w niniejszym certyfikacie.

**4. WARUNKI SPEŁNIENIA WYMAGAŃ**

Żadna część przelicznika, niezależnie czy została opisana w niniejszym certyfikacie czy nie, nie może być niezgodna z zasadniczymi wymaganiami podanymi w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 18 grudnia 2006 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla przyrządów pomiarowych.

**5. DODATKOWE WYMAGANIA DOTYCZĄCE KONTROLI METROLOGICZNEJ**

Wymagania dotyczące kontroli metrologicznej mają zastosowanie, gdy przelicznik będzie użytkowany na terenie państwa członkowskiego Unii Europejskiej, w którym prawodawstwo krajowe przewiduje prawną kontrolę metrologiczną tego przyrządu.

**Wymagane dokumenty**

- kopia deklaracji zgodności,
- instrukcja użytkowania przelicznika.

**Kontrola metrologiczna**

Prawna kontrola metrologiczna przelicznika w użytkowaniu powinna przewidywać (z zastrzeżeniem regulacji prawnych obowiązujących na terenie państwa członkowskiego, w którym użytkowany jest przelicznik) co najmniej:

- wyznaczenie wartości błędu obliczania objętości gazu w warunkach bazowych,
- wyznaczenie wartości błędu pomiaru temperatury gazu,
- wyznaczenie wartości błędu pomiaru ciśnienia gazu.

**6. MIEJSCE UMIESZCZENIA CECH LEGALIZACJI**

Cechę legalizacji (stanowiącą dowód kontroli metrologicznej przelicznika w użytkowaniu, prowadzonej na podstawie przepisów wewnętrznych państw członkowskich Unii Europejskiej) w postaci naklejki umieszcza się na połączeniu pokrywy górnej z płytą czołową, w miejscu cechy zabezpieczającej.



**ZAŁĄCZNIK DO CERTYFIKATU BADANIA TYPU WE NR PL 08 003/MI-002 z dnia 01.04.2008 r.**  
*DESCRIPTIVE ANNEX TO EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE NO PL 08 003/MI-002 dated 01.04.2008*

## 7. MIEJSCA UMIESZCZENIA CECH ZABEZPIECZAJĄCYCH

Cechy zabezpieczające należy nałożyć:

- na uchwytach listew zacisków wszystkich kart pomiarowych,
- na łączeniach pokrywy górnej z płytą czołową oraz bocznymi płytami obudowy.

Miejsca przewidziane do nałożenia cech zabezpieczających pokazano na rys. 2.

## 8. MIEJSCA UMIESZCZENIA OZNAKOWANIA CE I DODATKOWEGO OZNAKOWANIA METROLOGICZNEGO

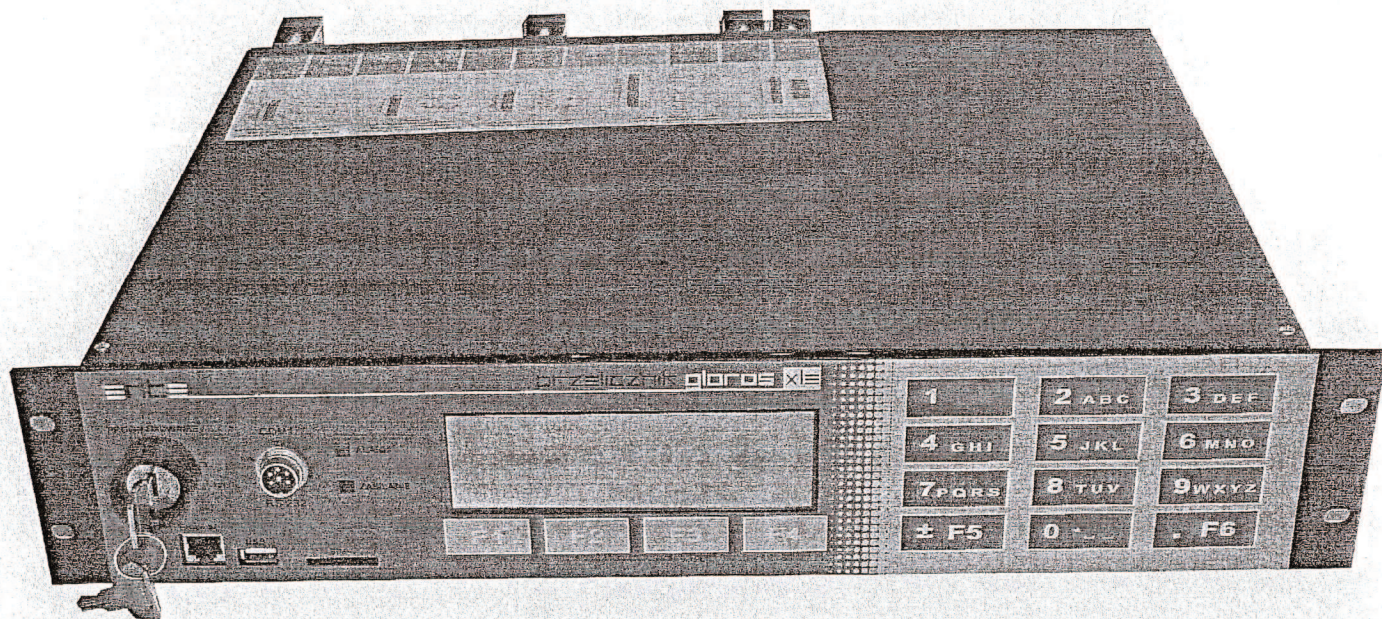
Oznakowanie CE oraz dodatkowe oznakowanie metrologiczne powinny być trwałe i nieusuwalne, umieszczone na przeliczniku przez producenta lub na jego odpowiedzialność.

Numer identyfikacyjny jednostki notyfikowanej powinien być nałożony przez jednostkę notyfikowaną lub na jej zlecenie przez producenta. Numer identyfikacyjny jednostki notyfikowanej powinien być nieusuwalny.

Miejsce umieszczenia powyższych oznakowań przedstawiono na rys. 3.

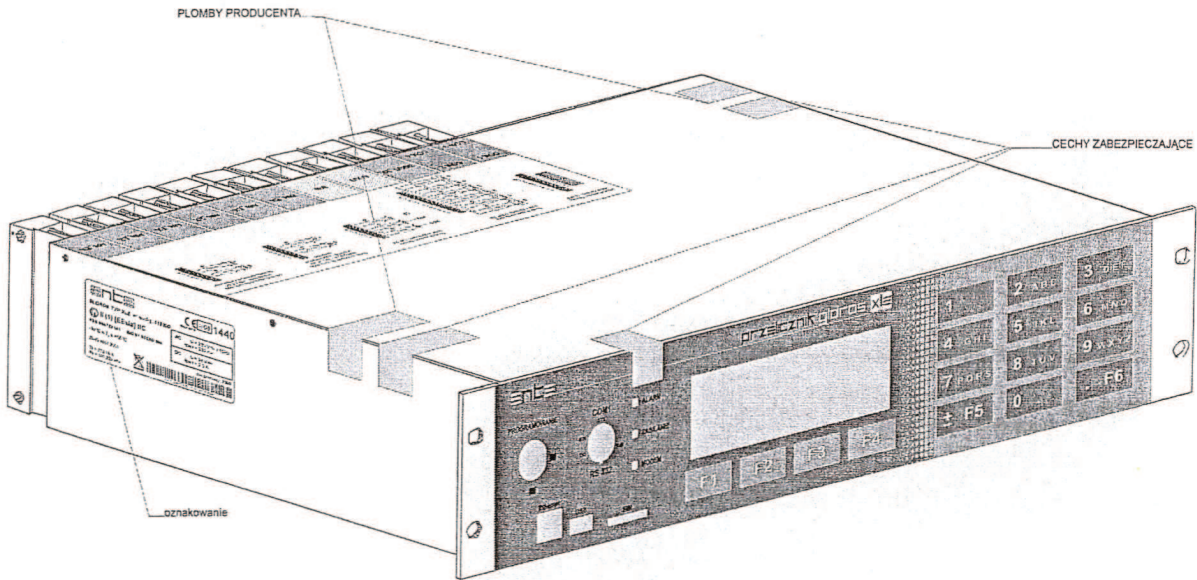
## 9. ETYKIETY I NAPISY

Przelicznik posiada tabliczkę znamionową w formie naklejki umieszczonej na bocznej ścianie obudowy urządzenia. Wzór tabliczki znamionowej określa rys. 3.

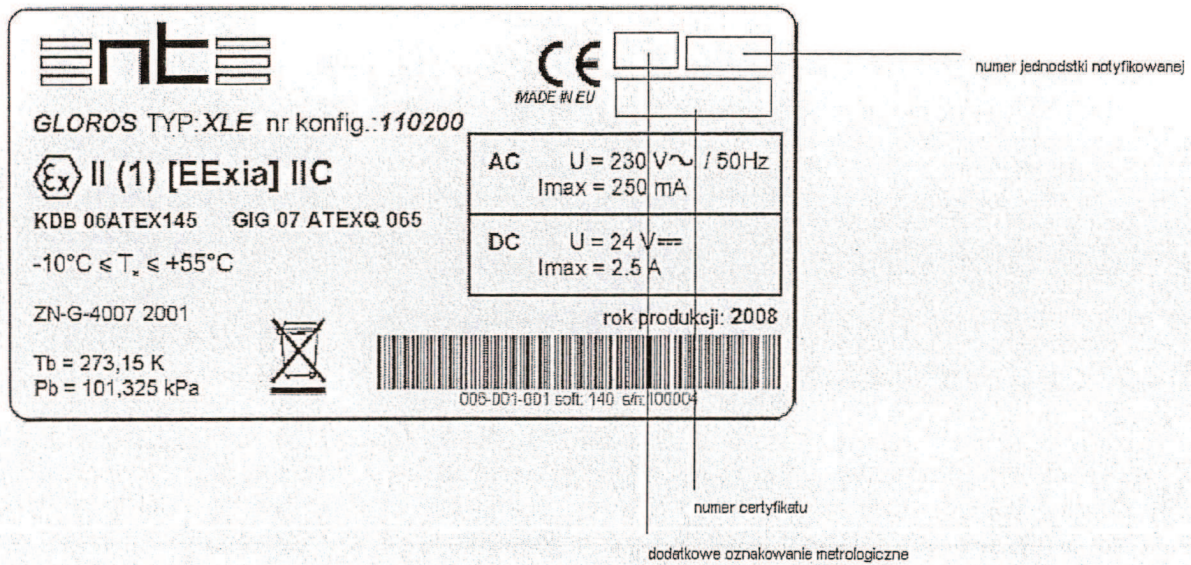


Rys. 1. Widok ogólny przelicznika objętości gazu GLOS XLE.

ZAŁĄCZNIK DO CERTYFIKATU BADANIA TYPU WE NR PL 08 003/MI-002 z dnia 01.04.2008 r.  
 DESCRIPTIVE ANNEX TO EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE NO PL 08 003/MI-002 dated 01.04.2008



Rys. 2. Miejsca nakładania cech zabezpieczających



Rys. 2. Tabliczka znamionowa.

