



# INSTRUKCJA EKSPLOATACJI

## Wodomierze hydrantowe 275/03

Dziękując za wybór naszego produktu prezentujemy Państwu instrukcję eksploatacji wodomierzy hydrantowych, produkowanych przez Fabrykę Wodomierzy PoWoGaz SA w Poznaniu, zgodnie z procedurami Zintegrowanego Systemu Zarządzania Jakością, Środowiskiem i Bezpieczeństwem. Przed zainstalowaniem wodomierza, prosimy o dokładne zapoznanie się z instrukcją w celu zapewnienia użytkowania zgodnie z przeznaczeniem.

### 1. Przedmiot instrukcji

Niniejsza instrukcja określa kryteria właściwego doboru, warunki prawidłowej eksploatacji i konserwacji, a także zasady dotyczące bezpieczeństwa, ochrony środowiska i utylizacji wodomierzy hydrantowych, przeznaczonych do sporadycznych lub okresowych pomiarów objętości wody zimnej o temperaturze do 50° C i ciśnieniu roboczym do 1,0 MPa (10 bar), pobieranej z sieci wodociągowej za pomocą hydrantów podziemnych o średnicy nominalnej 80 mm wg PN-89/M-74092.

Tablica 1

Wielkość wodomierza Średnica nominalna DN(mm)	Strumień objętości Maksymalny roboczy $q_p$ (m <sup>3</sup> /h)
50	15
65	25

Instrukcja dotyczy wodomierzy hydrantowych następujących typów:

MH50-01

MH65-01

----- odmiana konstrukcyjna  
----- średnica nominalna  
----- typ

Typ wodomierza	Pozycja zamontowania	Usytuowanie liczydła
MH-01	Dopływ pionowy – wypływ poziomy	Ku górze

### 2. Dane techniczne - normy i przepisy

Dane techniczne zawarte są w kartach katalogowych na poszczególne wodomierze.

Wodomierze spełniają wymagania norm i przepisów:

- PN-ISO 4064 - Pomiar objętości wody w przewodach. Wodomierze do wody pitnej zimnej. Wymagania.

- Przepisy metrologiczne o licznikach do wody (wodomierzach) (zarządzenie Nr 102 Prezesa Głównego Urzędu Miar z dnia 28 sierpnia 1995 - Dziennik Urzędowy Miar i Probiernictwa Nr19/95).

- Decyzje Prezesa Głównego Urzędu Miar w sprawie zatwierdzenia typu na poszczególne typy wodomierzy.

- Wodomierze hydrantowe PN-88/M-54911

W zakresie sprawdzania i legalizacji wodomierzy obowiązuje instrukcja sprawdzania liczników do wody (wodomierzy) - zarządzenie Nr1 Prezesa Głównego Urzędu Miar z dnia 5 stycznia 1996r. (Dziennik Urzędowy Miar i Probiernictwa Nr3/1996). Podstawowe wymagania dotyczące zabudowy wodomierzy zawarte są w normach:

- PN-ISO 4064-2 - Pomiar objętości wody w przewodach. Wodomierze do wody pitnej zimnej. Wymagania instalacyjne.

- PN-B-10720 - Wodociągi. Zabudowa zestawów wodomierzowych w instalacjach wodociągowych. Wymagania i badania przy odbiorze.

Wymiary przyłączeniowe stojaka hydrantowego (nakrętka mocująca i stopka) – PN-73/M-51154



### 3. Dobór właściwej wielkości wodomierza

Za kryterium doboru właściwej wielkości (średnicy nominalnej) wodomierza powinny służyć zawsze warunki pracy wodomierza, tj. przeciętna oraz maksymalna wartość roboczego strumienia objętości przepływającej wody. Stąd, aby zainstalowany wodomierz pracował właściwie w granicach jego zakresu pomiarowego i dopuszczalnych błędów wskazań, należy wnikliwie ustalić zakres jego pracy, względnie zakres ten należy ustalić w oparciu o maksymalne zużycie wody przy uwzględnieniu chwilowych, maksymalnych wartości strumienia objętości. Wartości maksymalnego roboczego strumienia objętości wodomierza podane są w *tablicy 1*. Zaleca się dobierać wodomierze na wartość 0.6 do 0.8 maksymalnego roboczego strumienia objętości. [Zastosowanie wodomierza podyktowane jest ponadto temperaturą i ciśnieniem wody.] Przy doborze wodomierza ważna jest także strata ciśnienia jaką powoduje zamontowanie wodomierza.

### 4. Sprawdzenie przy odbiorze

Nadesłany przez wytwórcę wodomierz należy sprawdzić, czy nie doznał w czasie transportu uszkodzeń zewnętrznych, zwłaszcza dotyczy to korpusu i osłony liczydła.

Należy sprawdzić także stan plomb z cechami legalizacyjnymi lub zabezpieczającymi oraz mocowanie tych plomb, a także oznaczenie wodomierza. Następujące oznaczenia są umieszczane na tarczy liczydła, tabliczce lub korpusie wodomierza:

- nazwa lub znak wytwórcy,
- znak zatwierdzenia typu,
- znak fabryczny typu,
- rok produkcji i numer wodomierza, przy czym dwie ostatnie cyfry roku mogą być połączone z numerem wodomierza, występując na początku tego numeru,
- kierunek przepływu w postaci strzałki,
- znak V dla wodomierzy do przewodów pionowych i H dla wodomierzy do przewodów poziomych lub H•V dla wodomierzy do przewodów poziomych i pionowych,
- klasa metrologiczna A, B lub C,
- wartość nominalnego strumienia objętości  $q_p$  w  $m^3/h$ ,
- oznaczenie jednostki miar: w  $m^3$  (na podzielnicy liczydła),
- wartość maksymalnej straty ciśnienia  $\Delta p$ ,

### 5. Warunki prawidłowego wbudowania wodomierzy

**5.1.** Miejsce wbudowania wodomierza powinno być dostosowane do zamontowania stojaka hydrantowego w miejscu hydrantu podziemnego.

**5.2.** Wodomierz w miejscu zamontowania nie powinien być narażony na uderzenia lub wibracje wzbudzane pracującymi w sąsiedztwie urządzeniami, a także zbyt wysoką temperaturę otaczającego powietrza oraz zanieczyszczenia, zalanie wodą i korozyjne działanie środowiska zewnętrznego.

**5.3.** Wodomierz nie powinien być narażony na nadmierne naprężenia spowodowane przez wyposażenie.

**5.4.** Przepływ wody przez wodomierz powinien być zgodny z kierunkiem strzałek umieszczonych po obu stronach korpusu.

**5.5.** Wodomierze hydrantowe przystosowane są do zabudowy stojakowej.

**5.6.** Do wbudowania wodomierzy należy stosować standardowe uszczelnienia znajdujące się na wyposażeniu.

### 6. Wypełnianie wodą i uruchomienie wodomierzy

**6.1.** Przed zainstalowaniem należy sprawdzić działanie wodomierza przez wprowadzenie w ruch wirnika obserwując jego obrót lub obrót wskazówek liczydła. Należy sprawdzić stan plomb i cechy legalizacji. Należy także sprawdzić, czy woda jest pozbawiona zanieczyszczeń i czy przyłączy hydrantu jest czyste.

**6.2.** Po zainstalowaniu wodomierza, woda powinna być doprowadzona wolno, tak aby nie spowodować jego uszkodzenia.

**6.3.** Po wykonaniu wszystkich czynności związanych z uruchomieniem należy sprawdzić działanie wodomierza obserwując przyrost wskazań na liczydło.

**6.4.** W czasie eksploatacji należy sprawdzić czy rzeczywiste warunki eksploatacyjne odpowiadają przeznaczeniu wodomierza szczególnie pod względem dopuszczalnego ciśnienia, temperatury i przepływu.



## 7. Konserwacja, przeglądy i naprawy

Wodomierz jest przyrządem zmieniającym z czasem swe własności miernicze. Przy czym pogarszanie się tych własności jest na ogół wynikiem agresywnego działania wody, zwłaszcza jeżeli woda ta daje osady (żelaza, manganu), powodując przedwczesne zużycie części mechanicznych wodomierza.

Stąd każdy wodomierz należy po pewnym czasie, a przede wszystkim po upływie okresu ważności legalizacji wymontować i poddać go planowemu przeglądowi lub remontowi. Okresy ważności legalizacji określone są w przepisach metrologicznych o licznikach do wody (wodomierzach). Po wymontowaniu wodomierza z sieci wskazane jest dla celów porównawczych uprzednie sprawdzenie dokładności jego wskazań, a dopiero po tym zabiegu przystąpienie do rozmontowania i oczyszczenia. Do oczyszczania nie należy stosować środków chemicznych działających szkodliwie na materiały, z których wykonane są poszczególne części wodomierza. Niedopuszczalne jest stosowanie do czyszczenia części wszelkiego rodzaju odczynników chemicznych powodujących korozję materiałów lub stanowiących rozpuszczalniki szczególnie dla tworzyw sztucznych, czy też powodujących przyspieszone starzenie uszczelnień.

Naprawy powinny być dokonywane w odpowiednio przygotowywanych bazach napraw wodomierzy lub w zakładach serwisowych.

Przy naprawie związanej z koniecznością wymiany części należy stosować tylko oryginalne części zamienne dostarczane przez Fabrykę Wodomierzy PoWoGaz SA. Po naprawie wodomierze podlegają sprawdzeniu i legalizacji zgodnie z instrukcją sprawdzania liczników do wody (wodomierzy) wydaną przez Główny Urząd Miar.

## 8. Przechowywanie i transport

Otrzymane z dostawy, względnie wymontowane wodomierze, należy przechowywać w położeniu liczydłem ku górze lub na boku w pomieszczeniu zamkniętym, wolnym od wszelkiego rodzaju oparów żrących, cuchnących itp. wpływających niszcząco na składowane wodomierze. Temperatura pomieszczenia powinna wynosić od 5°C do 50°C, zaś wilgotność względna otaczającego powietrza do 90%. Zarówno w czasie transportu jak i w czasie przechowywania wodomierze powinny być zabezpieczone przed drganiami, a szczególnie wstrząsami mogącymi doprowadzić do uszkodzenia obudowy lub elementów wewnętrznych.

Transport powinien odbywać się krytymi środkami transportu w opakowaniu fabrycznym lub zastępczym, w pełni zabezpieczającym wyrób przed uszkodzeniem.

## 9. Niesprawności i ich usuwanie

Przy braku wskazań liczydła, gdy przepływa przez wodomierz woda, należy sprawdzić czy nie został zablokowany wirnik wskutek zabrudzenia. Jeśli po ewentualnym oczyszczeniu wodomierz nie działa, i w każdym innym przypadku braku działania wodomierz należy przekazać do naprawy z podaniem dokonanych spostrzeżeń. Jeżeli po konsultacji z dostawcą nie da się usunąć usterki, wodomierz należy przekazać do naprawy.

## 10. Warunki bezpieczeństwa i aspekty środowiskowe

**10.1.** Wodomierz jest przyrządem pomiarowym bezpiecznym w użytkowaniu przy zachowaniu warunków montażu i eksploatacji zgodnej z przeznaczeniem.

**10.2.** Przy montażu i obsłudze, a także w eksploatacji mogą wystąpić zagrożenia związane bezpośrednio z wodomierzem:

a) zagrożenia mechaniczne:

- upadek niewłaściwie przenieszonego wyrobu

- wyciek wody i zalanie wskutek zainstalowania wyrobu niezgodnie z warunkami montażu lub nadmiernym ciśnieniem wody;

**10.3.** Dla przeciwdziałania zagrożeniom mechanicznym wodomierze posiadają kształty umożliwiające dogodne uchwycenie.

**10.4.** Dla montażu wodomierza i jego obsługi należy zapewnić odpowiednie miejsce o utwardzonym podłożu nie zagrażającym upadkiem.

**10.5.** Elementy składowe wodomierzy nie zawierają substancji szkodliwych dla zdrowia i środowiska. Wszystkie wodomierze do wody zimnej posiadają atesty higieniczne na kontakt z wodą do picia.

## **11. Postępowanie ze zużytymi wyrobami i opakowaniami**

Opakowanie wykonane jest z tektury falistej nadającej się do powtórnego wykorzystania. Można je oddać do punktu skupu makulatury. Szczegółowe informacje na temat powtórnego przetwarzania poszczególnych materiałów z których wykonany jest wodomierz, jak też sposoby prawidłowego usuwania odpadów zawarte są w instrukcjach serwisowych lub bezpośrednio u producenta.

## **12. Ocena użytkownika**

Instrukcje obsługi podlegają stałej aktualizacji. Przekazując nam własne propozycje usprawnień pomagacie nam Państwo zoptymalizować instrukcje pod kątem potrzeb użytkowników. Wszelkie uwagi na temat instrukcji oraz dotyczące eksploatacji wodomierzy prosimy kierować na adres producenta.

### **UWAGA!!!**

W ramach postępu technicznego producent zastrzega sobie prawo wprowadzania zmian produkowanych wyrobów, które mogą być nie uwidocznione w instrukcji, przy czym zasadnicze cechy typu zostaną zachowane. Na życzenie wysyłamy katalog części zamiennych.