



INSTRUKCJA EKSPLOATACJI Nr 256/2006

wodomierze i przetworniki przepływu, skrzydełkowe, wielostrumieniowe

Dziękując za wybór naszego produktu prezentujemy Państwu instrukcję eksploatacji wodomierzy i przetworników przepływu skrzydełkowych, wielostrumieniowych produkowanych przez Fabrykę Wodomierzy PoWoGaz SA w Poznaniu, zgodnie z procedurami Zintegrowanego Systemu Zarządzania – Jakością, Środowiskiem i Bezpieczeństwem. Prosimy o dokładne zapoznanie się z instrukcją przed zainstalowaniem urządzenia w celu zapewnienia użytkowania zgodnie z przeznaczeniem.

1. Przedmiot instrukcji

Niniejsza instrukcja określa warunki prawidłowej instalacji, eksploatacji i konserwacji wodomierzy i przetworników przepływu do ciepłomierzy skrzydełkowych wielostrumieniowych przeznaczonych do pomiaru objętości wody do picia oraz wody używanej do celów gospodarczych i przemysłowych przepływającej w przewodach zamkniętych (rurociągach).

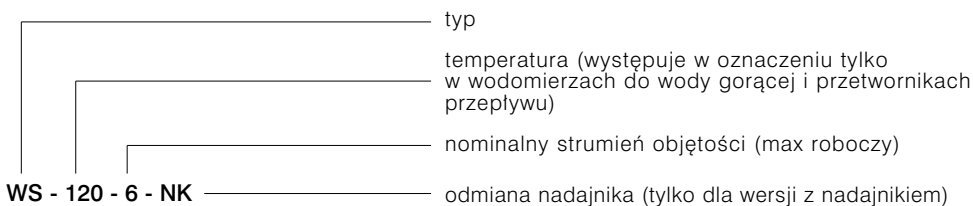
Instrukcja dotyczy wodomierzy (przetworników przepływu) o nominalnych strumieniach objętości $q_p = 1 \text{ m}^3/\text{h}$; $1,5 \text{ m}^3/\text{h}$; $2,5 \text{ m}^3/\text{h}$; $3,5 \text{ m}^3/\text{h}$; $6 \text{ m}^3/\text{h}$; $10 \text{ m}^3/\text{h}$ oraz ciśnieniu roboczym do 1,6 MPa:

- WS** wodomierze do wody zimnej o temperaturze do 50°C i wody gorącej o temperaturze do 120°C
- WS-NK** wodomierze z nadajnikiem impulsów do zdalnego przekazywania wskazań (nadajnik Reeda), do wody zimnej o temperaturze do 50°C i wody gorącej o temperaturze do 120°C
- WS-NC** przetworniki przepływu do ciepłomierzy do wody gorącej o temperaturze do 120°C

Dane techniczne – wg kart katalogowych na poszczególne typy wodomierzy (przetworników przepływu).

Podstawowe wymagania i badania dotyczące doboru, lokalizacji oraz sposobu wbudowania zestawów wodomierzy zawarte są w Polskiej Normie na zabudowę zestawów wodomierzy w połączeniach wodociągowych PN-91/M-54910.

Przykład oznaczenia:



Typ i wielkość wodomierza	Maksymalny roboczy strumień objętości [m^3/h]	
WS WS-NK WS-NC	1*	1
	1,5	1,5
	2,5	2,5
	3,5	3,5
	6	6
	10	10

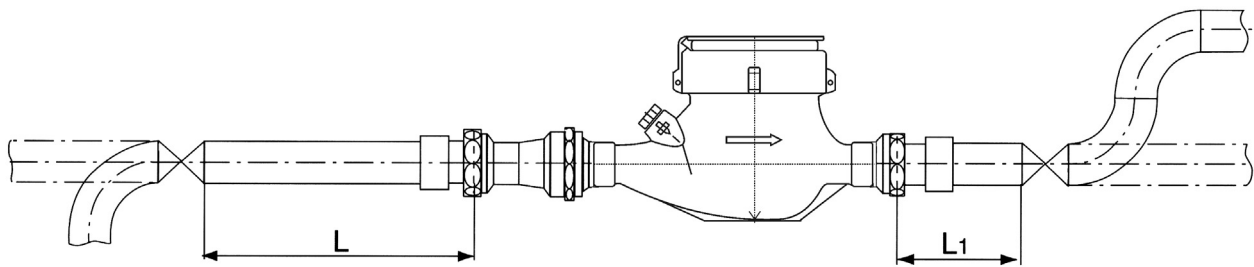
Tablica 1

* tylko w wersji NC



2. Dobór właściwej wielkości wodomierza (przetwornika przepływu)

Za kryterium doboru właściwej wielkości (średnicy nominalnej) wodomierza (przetwornika przepływu) powinny służyć zawsze warunki pracy urządzenia tj. przeciętna oraz maksymalna wartość roboczego strumienia objętości wody przepływającej w przewodzie a nie jego średnica. Zbyt duży wodomierz (przetwornik przepływu) dla danych warunków, nie tylko zwiększa koszty inwestycyjne, ale wykazuje mniejszą dokładność wskazań w okresach małego przepływu wody. Zbyt mały wodomierz (przetwornik przepływu) bywa powodem jego przeciążenia i tym samym przedwczesnego zużycia części czynnych. Stąd aby zainstalowane urządzenie pracowało właściwie w granicach jego zakresu pomiarowego



i dopuszczalnych błędów wskazań, należy wnikliwie ustalić zakres jego pracy w ciągu doby, względnie zakres ten ustalić w oparciu o miesięczne zużycie wody przy uwzględnieniu chwilowych maksymalnych wartości strumienia objętości. Wartości maksymalnego roboczego strumienia objętości podane są w tablicy 1. Zaleca się dobieranie urządzenia na wartość 0,6 do 0,8 maksymalnego roboczego strumienia objętości.

Zastosowanie odpowiedniego typu i wielkości wodomierza (przetwornika przepływu) podyktowane jest ponadto temperaturą i ciśnieniem wody a także potrzebą zdalnego przekazywania wskazań.

3. Warunki prawidłowego wbudowania

3.1. Miejsce wbudowania wodomierza (przetwornika przepływu) powinno być łatwo dostępne, wygodne dla odczytu, wyodrębnione z pomieszczeń użytkowo-gospodarczych, chronione przed mrozem oraz zabezpieczone od wpływów instalacji elektrycznych i gazowych. W przypadku braku takiego miejsca, wodomierz może być wbudowany w studzience wodomierzy.

3.2. Przy wbudowaniu w sieć wodociągową należy przestrzegać właściwego usytuowania urządzenia w położeniu poziomym przy liczydłe skierowanym ku górze.

3.3. Przed i za urządzeniem należy przewidzieć zamontowanie zaworów najlepiej skośnych celem odcięcia wody w przypadku potrzeby wmontowania urządzenia dla dokonania przeglądu lub naprawy.

3.4. Przewód w miejscu wbudowania powinien być tak ukształtowany, aby nie było możliwości tworzenia się w obrębie urządzenia poduszki powietrznej. Wodomierz (przetwornik przepływu) musi być całkowicie wypełniony wodą. Stąd przewód wodociągowy lub ciepłowniczy za urządzeniem nie może się obniżać.

3.5. Przy zastosowaniu typowych łączników do wbudowania wodomierza (przetwornika przepływu) nie jest wymagane stosowanie innych odcinków prostych przed i za urządzeniem. Jednak w przypadku wbudowania urządzenia za podwójnym kolanem, zaworem zwrotnym lub pompą należy przewidzieć odcinek prosty przed o długości $L=5\text{ DN}$ (średnic nominalnych urządzenia) i za urządzeniem o długości $L_1=2\text{ DN}$.

3.6. Odcinki rurociągu przed i za urządzeniem powinny być wykonane współosiowo. Dla możliwości wprowadzenia końcówek kroćców w odpowiednie występy łączników gwintowanych rurociągu powinien mieć możliwość sprężynowania ok. 3 mm.

3.7. Przy wbudowaniu urządzenia wszelkiego rodzaju połączenia należy wykonać starannie. Uszczelki powinny być zakładane koncentrycznie do przewodu.

3.8. Przepływ wody przez urządzenie powinien być zgodny z kierunkiem strzałek umieszczonych po obu stronach jego osłony. Zamontowane przed i za urządzeniem zawory w czasie przepływu wody powinny być całkowicie otwarte.

3.9. Przy oddawaniu do eksploatacji nowych instalacji oraz w przypadku dokonywania naprawy rurociągów przed zamontowaniem urządzenia należy ten rurociąg dokładnie przepłukać w celu oczyszczenia jego wnętrza ze żwiru, piasku i innych zanieczyszczeń mogących spowodować uszkodzenie urządzenia.

4. Konserwacja

Wodomierz (przetwornik przepływu) jest przyrządem zmieniającym z czasem swe właściwości miernicze, przy czym pogarszanie się tych właściwości jest na ogół wynikiem agresywnego działania wody, zwłaszcza jeśli woda ta daje osady (żelaza, manganu), co powoduje przedwczesne zużycie części mechanicznych. Stąd każdy wodomierz (przetwornik przepływu) należy po pewnym okresie pracy wymontować z sieci wodociągowej i poddać go planowemu remontowi zapobiegawczemu. Po wymontowaniu urządzenia z sieci wskazane jest – dla celów porównawczych – uprzednie sprawdzenie dokładności jego wskazań, a dopiero po tym zabiegu przystąpienie do remontowania i oczyszczania. Do oczyszczenia nie należy stosować środków chemicznych działających szkodliwie na materiały, z których wykonane są poszczególne części urządzenia. Niedopuszczalne jest stosowanie do czyszczenia części polistyrenowych czy poliwęglowanych wszelkiego rodzaju węglowodorów aromatycznych lub alifatycznych, jak benzyna, ksylen, toluen oraz niektórych ich pochodnych (np. aceton), zaś do czyszczenia części metalowych-niklowych nie wskazane jest

stosowanie kwasów, a zwłaszcza kwasu azotowego. Przy naprawie związanej z koniecznością wymiany części należy stosować tylko oryginalne fabryczne części zamienne dostarczone przez Fabrykę Wodomierzy PoWoGaz S.A.

5. Odbiór urządzenia i przechowywanie (składowanie)

Nadesłane przez wytwórcę urządzenia prosimy zbadać, czy nie doznały w czasie transportu uszkodzeń zewnętrznych, zwłaszcza liczydł. Otrzymane z dostawy względnie wymontowane z sieci urządzenie należy przechowywać w położeniu liczydłem do góry lub na boku, w pomieszczeniu zamkniętym, wolnym od wszelkiego rodzaju oparów żrących, cuchnących itp. Temperatura pomieszczenia powinna wynosić 5-30°C, zaś wilgotność otaczającego powietrza do 80%. Zarówno w czasie transportu jak i przechowywania urządzenia powinny być zabezpieczone przed drganiem, a szczególnie wstrząsami. Eksploatowanie urządzeń niezgodne z niniejszą instrukcją pozbawia nabywcę prawa do roszczeń z tytułu udzielonej przez wytwórcę gwarancji.

6. Warunki bezpieczeństwa i aspekty środowiskowe

Wodomierz (przetwornik przepływu) jest przyrządem pomiarowym bezpiecznym w użytkowaniu przy zachowaniu warunków montażu i eksploatacji zgodnej z przeznaczeniem.

Przy montażu i obsłudze, a także w eksploatacji mogą wystąpić zagrożenia związane bezpośrednio z urządzeniem:

- a) zagrożenia mechaniczne:
 - upadek niewłaściwie przenieszonego wyrobu.
 - wyciek wody i zalanie wskutek zainstalowania wyrobu niezgodnie z warunkami montażu lub nadmiernym ciśnieniem wody;
- b) zagrożenie termiczne:
 - poparzenie wskutek kontaktu z eksploatowanym urządzeniem lub wyciekiem wody gorącej.

Dla przeciwdziałania zagrożeniom mechanicznym urządzenia posiadają kształty umożliwiające dogodne uchwycenie. Dla przeciwdziałania zagrożeniom termicznym można stosować specjalne osłony. Dla montażu urządzenia i jego obsługi należy zapewnić oświetlone, łatwo dostępne miejsce o utwardzonym podłożu nie zagrażającym upadkiem.

7. Postępowanie ze zużytymi wyrobami i opakowaniami

Wycofane z eksploatacji wyroby można przekazać do producenta, który prowadzi segregację i zagospodarowanie poszczególnych jego części (całkowity recykling).

Opakowanie wyrobu nie zawiera substancji szkodliwych i nadaje się do powtórnego wykorzystania lub jako surowiec wtórny.

UWAGA: W ramach postępu technicznego producent zastrzega sobie prawo przeprowadzania zmian poprawiających jakość wyrobu. Zmiany te mogą być niewidoczne w instrukcji eksploatacji, przy czym zasadnicze opisane cechy tego typu będą zachowane. Wszelkie uwagi na temat eksploatacji urządzeń, ich wad, zalet itp. prosimy kierować na adres producenta. Części zamienne ujęte są w katalogach, które wysyłamy na życzenie zamawiającego.



Fabryka Wodomierzy PoWoGaz SA

ul. Klemensa Janickiego 23/25
60-542 Poznań, tel. 061 8418100
<http://www.powogaz.com.pl>
dział handlowy:
tel. 061 8418148, fax 061 8472548
e-mail: handel@powogaz.com.pl
oddział handlowo-serwisowy:
41-100 Siemianowice Śląskie
Al. Sportowców 2
tel./fax 032 2281438
e-mail: siem@powogaz.com.pl