

ALTAIR V4 IS T90

Instrukcja użytkownika



SPIS TREŚCI

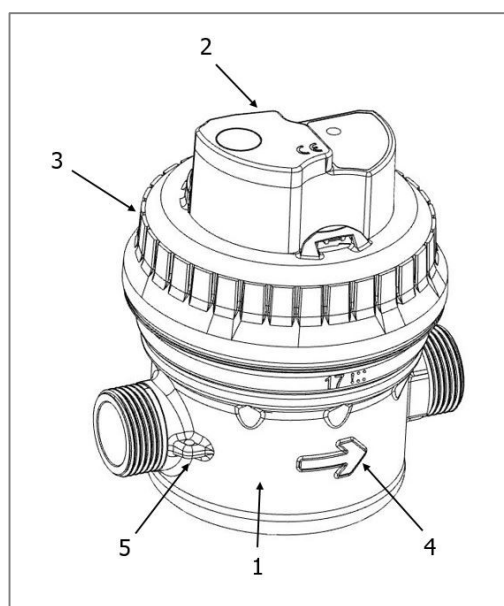
| | | |
|-------|---|----|
| 1 | OPIS PRODUKTU | 3 |
| 1.1 | OGÓLNE ZASTOSOWANIE | 3 |
| 1.2 | WŁAŚCIWOŚCI METROLOGICZNE | 3 |
| 1.2.1 | KRZYWA KALIBRACJI | 3 |
| 1.2.2 | STRATA CIŚNIENIA | 4 |
| 1.3 | DANE TECHNICZNE | 4 |
| 1.4 | WYMIARY | 6 |
| 2 | MONTAŻ | 6 |
| 2.1 | ŚRODKI OSTROŻNOŚCI PODCZAS MONTAŻU | 6 |
| 2.1.1 | CZYSZCZENIE INSTALACJI | 6 |
| 2.1.2 | WYRÓWNIANIE PRZYŁĄCZY INSTALACJI | 6 |
| 2.2 | ZASADA MONTAŻU | 7 |
| 2.2.1 | POZYCJA MONTAŻU | 7 |
| 2.2.2 | MIEJSCE MONTAŻU | 7 |
| 2.2.3 | ZALECENIA DOTYCZĄCE MONTAŻU | 8 |
| 2.2.4 | ODPOWIEDZIALNOŚĆ | 8 |
| 3 | CHARAKTERYSTYKA RADIOWA | 9 |
| 3.1 | ZASADA DZIAŁANIA | 9 |
| 3.2 | INTEGRACJA PRZEPŁYWU WSTECZNEGO | 9 |
| 3.3 | DANE TECHNICZNE ZINTEGROWANEGO RADIA | 9 |
| 3.4 | SZCZEGÓŁOWE INFORMACJE O FUNKCJACH I ALARMACH | 9 |
| 3.4.1 | SZCZEGÓŁY DOTYCZĄCE FUNKCJI | 9 |
| 3.4.2 | SZCZEGÓŁY DOTYCZĄCE ALARMÓW | 10 |
| 4 | ŚRODKI OSTROŻNOŚCI PODCZAS UŻYTKOWANIA | 11 |
| 5 | PRZEPISY PRAWNE | 11 |
| 5.1 | DEKLARACJA ZGODNOŚCI | 11 |
| 5.2 | RECYKLING | 11 |
| 6 | KRZYWE METROLOGICZNE | 12 |

1 OPIS PRODUKTU

1.1 OGÓLNE ZASTOSOWANIE

ALTAIR V4 IS T90 jest wodomierzem objętościowym zatwierdzonym na zgodność z normami EN 14154, ISO 4064 i OIML R49. Posiada certyfikat MID i spełnia wymagania norm sanitarnych dotyczących materiałów mających kontakt z wodą. Jest to urządzenie pomiarowe dopuszczone do rozliczeń, z którym należy obchodzić się ostrożnie.

ALTAIR V4 IS T90 jest zbudowany: z mosiężnego korpusu (1) zawierającego część hydrauliczną, liczydła z zintegrowanym radiem (2) i czerwonej obudowy (3), stanowiącej zabezpieczenie przed usunięciem liczydła z korpusu. Swobodny obrót pierścienia do 360° pozwala na wygodne ustawienie liczydła w pozycji zapewniającej maksymalną czytelność informacji wskazywanych przez liczydło. Strzałka (4) wskazuje kierunek przepływu wody. Otwór (5) umożliwia zaplombowanie wodomierza w miejscu montażu.



Rys.1

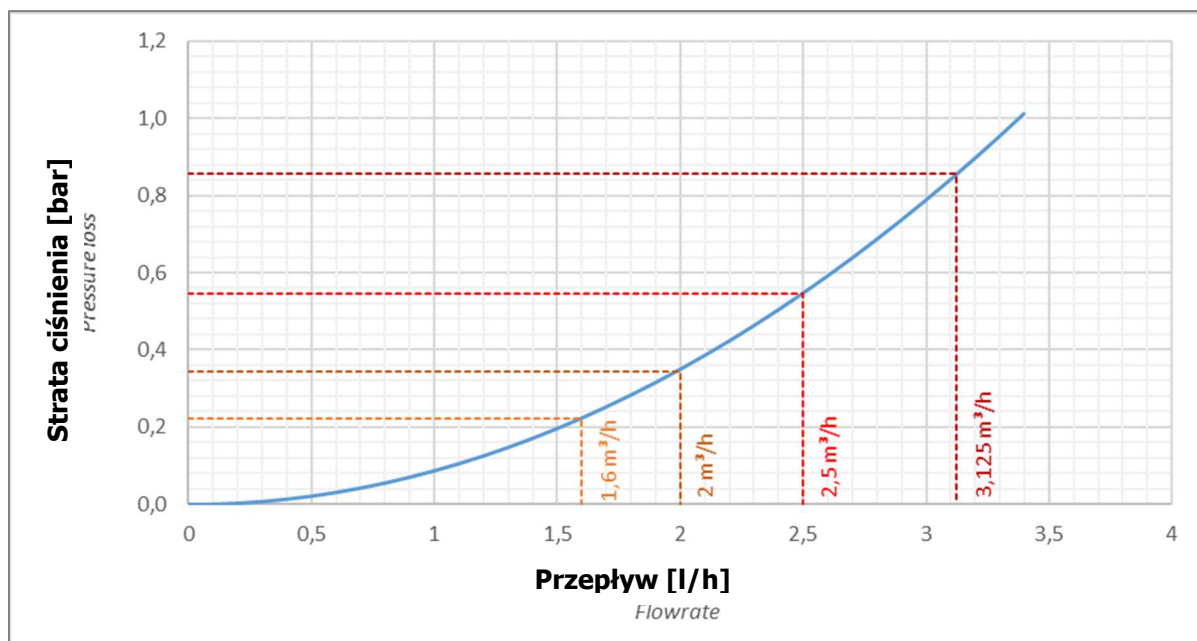
1.2 WŁAŚCIWOŚCI METROLOGICZNE

1.2.1 KRZYWA KALIBRACJI

Wodomierz został wykonany z dbałością o zapewnienie wysokiej precyzji i minimalnego odchylenia standardowego (patrz Rozdział 6 Krzywe metrologiczne). Wodomierz posiada aprobatę MID do wartości $R=400$.

| | | | |
|-----------------------------------|-----------|---------|---------|
| Średnica nominalna | DN | mm | 15 |
| Długość całkowita | L | mm | 110 |
| Korpus | | | Mosiądz |
| Ciągły strumień objętości | Q_3 | m^3/h | 2.5 |
| Współczynnik R | Q_3/Q_1 | | 160 |
| Rozruchowy strumień objętości | | l/h | 1 |
| Minimalny strumień objętości | Q_1 | l/h | 15.62 |
| Chwilowy strumień objętości | Q_2 | l/h | 25 |
| Przeciążeniowy strumień objętości | Q_4 | m^3/h | 3.125 |
| Strata ciśnienia dla Q_3 | | bar | 0.54 |
| Strata ciśnienia dla Q_4 | | bar | 0.85 |
| Kvs ($\Delta P=Q^2/Kvs^2$) | | | 3.38 |

1.2.2 STRATA CIŚNIENIA



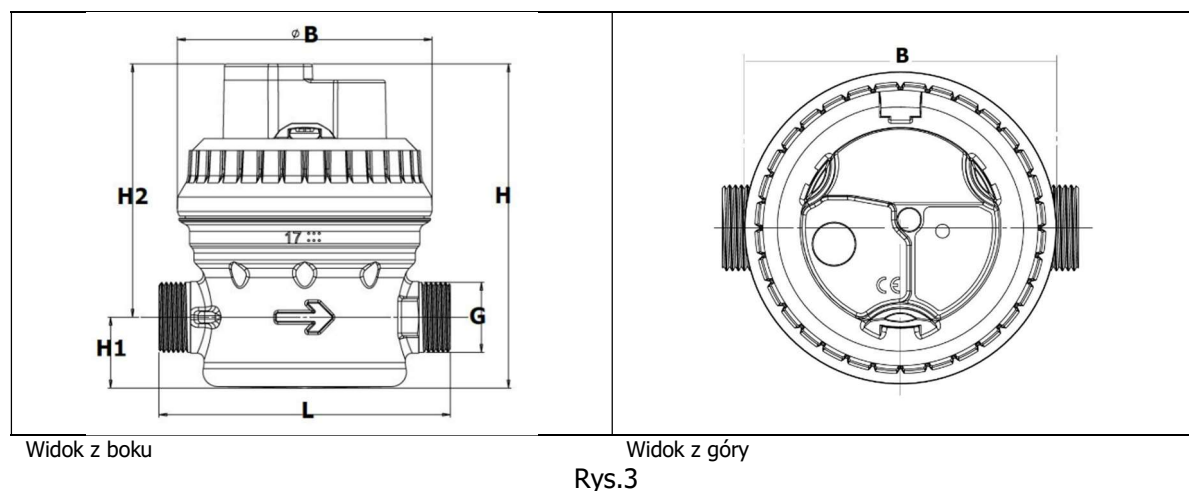
Rys.2

1.3 DANE TECHNICZNE

| | |
|-----------------------------|--|
| Korpus | Mosiądz |
| Obudowa | Czerwona → ciepła woda + 30...+90°C |
| Liczydło | LGP - Plastikowe liczydło zintegrowane z radiem IZAR kompatybilnym z rynkiem liczników mieszkaniowych |
| Temperatury | Temperatura wody: +30 ... +90°C (T30/T90) Temperatura otoczenia robocza: +5 ... +50°C max. Temperatura przechowywania: -20 ... +55°C max |
| Ochrona przed mrozem | Należy chronić wodomierz przed mrozem poprzez całkowite usunięcie zawartej w nim wody. Zamknąć zawór przed wodomierzem i spuścić wodę z instalacji. Uwaga: Jeśli wodomierz nie zostanie opróżniony, może dojść do uszkodzenia. |
| Filtracja | Odporny na zatykanie filtr z tworzywa sztucznego umieszczony pod komorą pomiarową. Filtr jest odporny na rozerwanie i wytrzymuje ciśnienie sieciowe (maks. 16 [bar]). Uwaga: Aby zachować właściwości metrologiczne, maksymalne stężenie piasku nie może przekraczać 0,1 [grama/litr] przy wielkości ziarna większego niż 0.1 [mm]. Na kręcu wlotowym do wodomierza może być również opcjonalnie zamontowany filtr ze stali nierdzewnej (siatkowy). |

| | |
|---|--|
| Zatkanie | Opatentowany kolektor cieczy umożliwiający przechodzenie cząstek stałych przez komorę pomiarową bez uszkodzania jej części. |
| Ciśnienie statyczne | Ciśnienie nominalne: 16 barów max. Ciśnienie testowe: 32 bary (zgodnie z ISO4064 / EN14154 / OIML R49). Ciśnienie rozrywające: większe niż 60 barów. |
| Odporność na zmiany ciśnienia | Wytrzymuje co najmniej 110 000 cykli 0,6 sekundowych - gwałtownych zmian ciśnienia od 3 do 32 bar w temperaturze 90°C. |
| Uderzenie hydrauliczne | Uwaga: Podczas prac na instalacji należy starannie odpowietrzyć rury, aby zapobiec tworzeniu się pęcherzyków powietrza, które mogłyby uszkodzić wodomierz po ponownym odkręceniu wody. |
| Wytrzymałość | Zgodność z testami regulacyjnymi MID. Odporność: 100.000 cykli przy Q ₃ i 100 godzin przy Q ₄ . |
| Nadprzepływ | Odporność na przepływ 2 x Q ₄ przez 120 minut bez uszkodzenia części.. |
| Zawór zwrotny | Możliwość umieszczenia zaworu zwrotnego na króćcu wylotowym. |
| Odporność na zewnętrzną ingerencję | Próba demontażu zaplombowanej obudowy: → obecność kołnierza ograniczającego manipulację, widoczne zniszczenie obudowy. |
| Komunikacja | Zintegrowane radio pracujące zgodnie ze standardem "PRIOS". PRIOS to protokół komunikacyjny opracowany w ramach zaleceń CEN TC 294 (EN 13757-3-4) dotyczących wykorzystania pasma częstotliwości 868 MHz do radiowego odczytu urządzeń pomiarowych. ALTAIR V4 IS T90 jest ustawiony fabrycznie i nie wymaga żadnego programowania na miejscu. Numer seryjny radia jest numerem seryjnym licznika (np. H19DA000001). |

1.4 WYMIARY



| | | | |
|----------------------|----|-----|---------|
| Srednica nominalna | DN | mm | 15 |
| Długość całkowita | L | mm | 110 |
| Obudowa | | | Mosiądz |
| Szerokość | B | mm | 96 |
| Wysokość | H | mm | 123 |
| Wysokość | H2 | mm | 96 |
| Wysokość | H1 | mm | 27 |
| Gwint przyłączeniowy | G | cal | 3/4" |
| Waga | | kg | 0.89 |

2 MONTAŻ

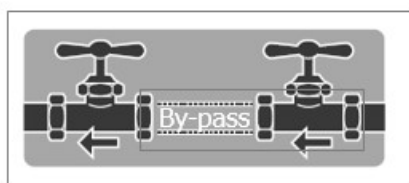
2.1 ŚRODKI OSTROŻNOŚCI PODCZAS MONTAŻU

Montaż należy przeprowadzić zgodnie z normami EN ISO 4064-5:2017 i EN14154-2:2005 +A2:2011.



Ostrzeżenie: Urządzenie musi być zainstalowane w suchym środowisku, w którym nie występuje kondensacja pary wodnej.

2.1.1 CZYSZCZENIE INSTALACJI

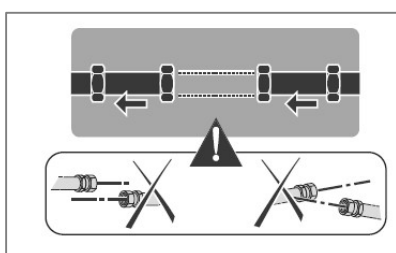


Rys.4

Wodomierz **ALTAIR V4 IS T90** musi być wbudowany w instalację, która jest wolna od cząstek stałych.

W razie wątpliwości należy wstawić rurę (by-pass) w miejsce wodomierza i wyczyścić instalację przez płukanie wodą pod wysokim strumieniem.

2.1.2 WYRÓWNANIE PRZYŁĄCZY INSTALACJI



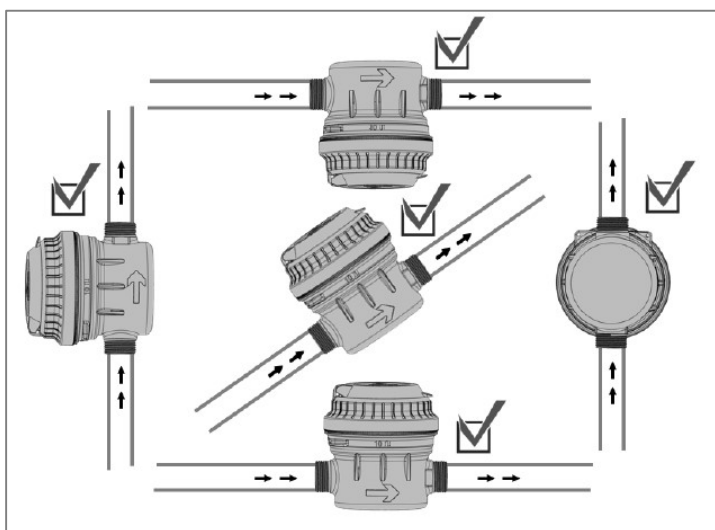
Rys.5

Rury muszą być idealnie wyrównane w celu zminimalizowania naprężeń mechanicznych oddziałujących na korpus wodomierza.

Użyć nawierconej nakrętki (lub plastikowej plomby) do zaplombowania wodomierza po stronie wlotowej.

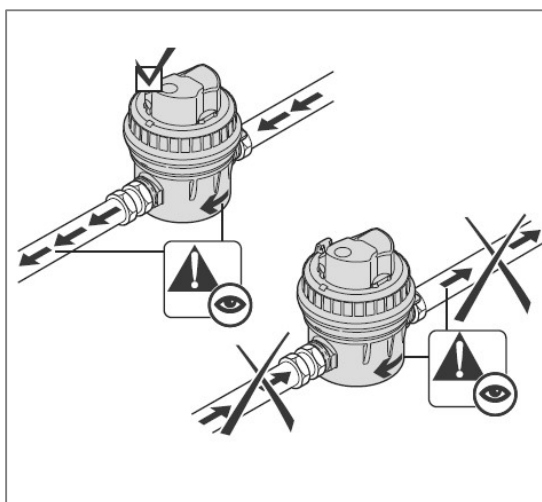
2.2 ZASADA MONTAŻU

2.2.1 POZYCJA MONTAŻU



Rys.6

ALTAIR V4 IS T90 zachowuje swoje właściwości metrologiczne niezależnie od pozycji montażu - poziomej lub pionowej.

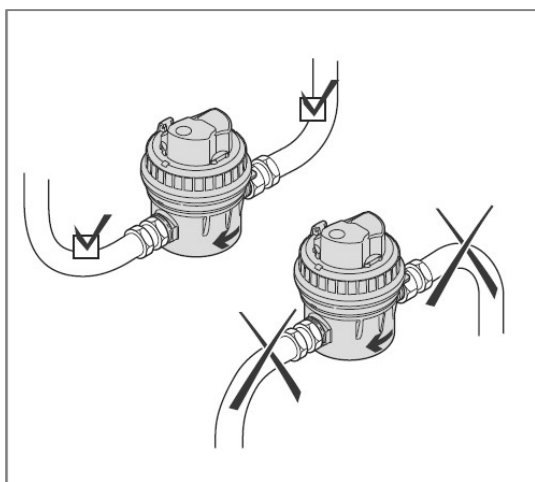


Rys.7

Uwaga:

Sprawdzić, czy kierunek przepływu wody jest zgodny z kierunkiem strzałek umieszczonych na korpusie wodomierza.

2.2.2 MIEJSCE MONTAŻU



Rys.8

Mierzona woda musi być wolna od pęcherzyków powietrza.

ALTAIR V4 IS T90 należy zamontować w niskim punkcie instalacji, aby zapobiec gromadzeniu się powietrza w wodomierzu.

Nie ma konieczności zachowania prostego odcinka rury przed ani za wodomierzem (U0/D0).

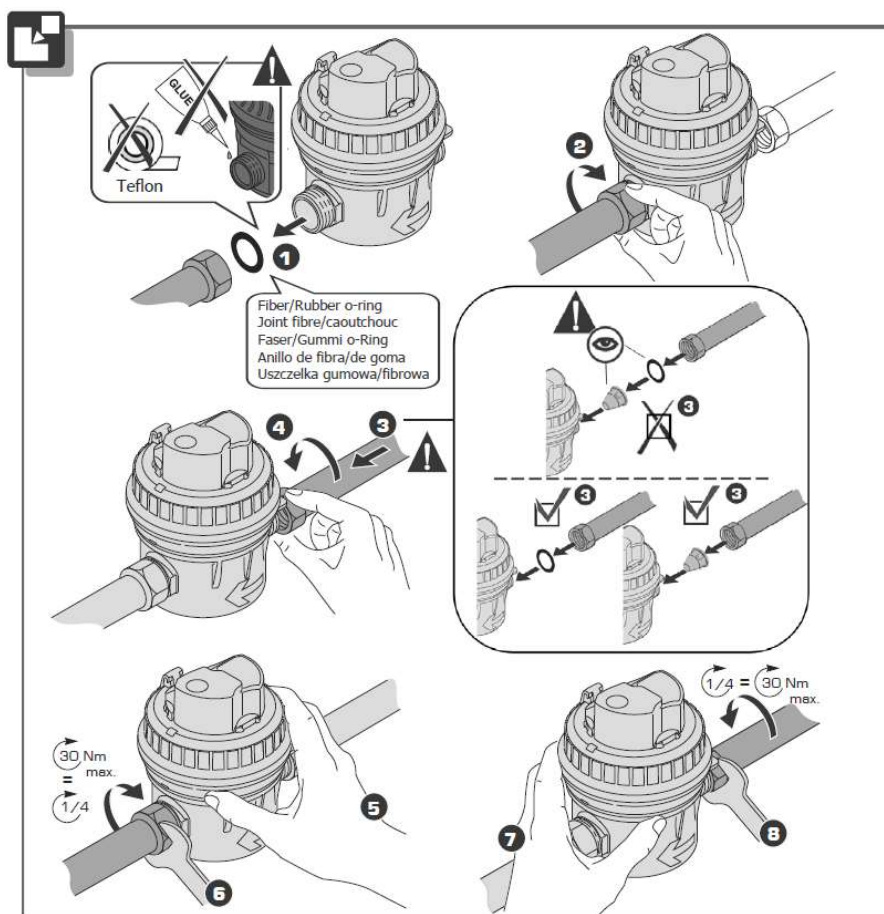
2.2.3 ZALECENIA DOTYCZĄCE MONTAŻU

Z korpusu wodomierza wyprowadzone są dwa króćce, każdy ze standardowym gwintem przyłączeniowym. Uszczelki stanowiące uszczelnienie pomiędzy wodomierzem a złączami nie wchodzi w skład zestawu.



Uwaga: nie używać taśmy teflonowej ani pasty zabezpieczającej do gwintów.

Korpus mosiężny: Aby ułatwić dokręcenie nakrętek, na króćcach znajdują się płaskie powierzchnie oporowe. Użycie drugiego klucza zapobiegnie obracaniu się wodomierza podczas dokręcania, co pozwoli uniknąć uszkodzenia uszczelki (maks. moment obrotowy: 30 [Nm]).



Rys.9

2.2.4 ODPOWIEDZIALNOŚĆ



Gwarancja traci ważność jeżeli montaż nie zostanie przeprowadzony zgodnie z **kulturą montażu** oraz jeżeli nie będą przestrzegane wyżej wymienione procedury. Próba ingerencji oznacza utratę gwarancji wodomierza oraz brak możliwości używania wodomierza jako podstawy do przeprowadzania rozliczeń z odbiorcą wody.



Jeżeli w trakcie montażu stosowane są dodatkowe substancje, lub jeśli w wodzie pojawią się substancje obce, instalator lub użytkownik musi upewnić się, że właściwości wody pitnej i materiałów montażowych - w tym wodomierza - nie ulegną zmianie w wyniku tych substancji.

3 CHARAKTERYSTYKA RADIOWA

3.1 ZASADA DZIAŁANIA

ALTAIR V4 IS T90 jest wyposażony w moduł radiowy zawierający układ elektroniczny, który zbiera dane pochodzące z wodomierza i przesyła je co 32 sekundy na częstotliwości 868,95 MHz w trybie R3 z protokołem PRIOS.

3.2 INTEGRACJA PRZEŁYWU WSTECZNEGO

ALTAIR V4 IS T90 posiada funkcję wykrywania kierunku przepływu oraz specjalny algorytm umożliwiający uwzględnienie sytuacji przepływu wstecznego. Bieżący indeks przekazywany przez ALTAIR V4 IS jest indeksem czasu rzeczywistego -> przepływ wsteczny jest rejestrowany natychmiast.

3.3 DANE TECHNICZNE ZINTEGROWANEGO RADIA

| | |
|---|--|
| Protokół komunikacyjny | PRIOS |
| Częstotliwość | 868.95 MHz (tryb R3) |
| Modulacja częstotliwości | FSK |
| Normy | EN 300 220 EN 13757-3/-4 RED dyrektywa |
| Bateria | 1 bateria litowa 3 V |
| Żywotność baterii | Do 10 lat* |
| Czujnik | Technologia indukcyjna |
| Klasa ochrony | IP 54** |
| * W standardowych warunkach użytkowania i temperatury. Żywotność teoretyczna, nie gwarantowana. | |
| ** Produkt musi być zainstalowany w suchym środowisku bez kondensacji pary wodnej | |

3.4 SZCZEGÓŁOWE INFORMACJE O FUNKCJACH I ALARMACH

3.4.1 SZCZEGÓŁY DOTYCZĄCE FUNKCJI

| | | |
|------------------------------------|---|-----------|
| Bieżący indeks | Indeks radiowy nadawany co 32 sekundy identyczny z indeksem wskazanym na rejestrze wodomierza. Uwzględnia przepływ wsteczny. | |
| Historyczny indeks | Indeks comiesięczny transmitowany wraz z bieżącym indeksem (odczyt końcem każdego miesiąca). Dane są archiwizowane w momencie przejścia z godziny 23:59 na godzinę 00:00 dla zaprogramowanego odczytu. | |
| Pozostała żywotność baterii | Żywotność baterii przekazywana z dokładnością do sześciu miesięcy podczas każdego odczytu. Typowy okres eksploatacji wynosi 10 lat, gdy temperatury są równomiernie rozłożone w podanych poniżej zakresach: | |
| | Zakres temp | % |
| | +5°C do + 30°C | 90% czasu |
| | +30°C do + 50°C | 10% czasu |

| | |
|--|---|
| | <p>Uwaga: przedłużone użytkowanie w wysokich temperaturach spowoduje utratę autonomii baterii. Jeśli na przykład moduł będzie stale pracował w temperaturze +50°C, oczekiwana żywotność skróci się do 8 lat.</p> |
|--|---|

3.4.2 SZCZEGÓŁY DOTYCZĄCE ALARMÓW

| | |
|-----------------------------|--|
| Wyciek | <p>Alarm bieżący jest aktywowany jeśli w ciągu 5 dni moduł nie wykrył przynajmniej 15 minut przerwy w pracy wodomierza, powyżej progu natężenia przepływu 2l/h.</p> <p>Równocześnie włącza się alarm historyczny, pozostaje on aktywny, nawet jeśli zdarzenie wycieku zostało zakończone.</p> <p>Alarm zostanie automatycznie dezaktywowany po okresie 32 tygodni od zaniku alarmu bieżącego</p> |
| Zatrzymany licznik | <p>Alarm jest aktywowany jeśli w okresie 3 tygodni nie odnotowano żadnego zużycia.</p> <p>Alarm pozostaje aktywny, nawet jeśli zdarzenie zostało zakończone.</p> <p>Alarm zostanie automatycznie dezaktywowany po okresie 32 tygodni od wznowienia konsumpcji..</p> |
| Nadprzepływ | <p>Wielkość miernika została niedostatecznie zwymiarowana.</p> <p>Alarm jest aktywowany jeżeli strumień przepływu przekracza 3 m³/h w ciągu 5 minut.</p> <p>Alarm pozostaje aktywny, nawet jeśli zdarzenie zostało zakończone.</p> <p>Alarm zostanie automatycznie dezaktywowany po okresie 32 tygodni od zakończenia anomalii..</p> |
| Podprzepływ | <p>Wielkość miernika została przewymiarowana.</p> <p>Alarm jest aktywowany jeśli strumień przepływu nigdy nie przekroczy 250 l/h w ciągu 2 tygodni.</p> <p>Alarm pozostaje on aktywny, nawet jeśli zdarzenie zostało zakończone.</p> <p>Alarm ten zostanie automatycznie dezaktywowany po okresie 32 tygodni od zakończenia anomalii..</p> |
| Przepływ wsteczny | <p>Gdy sytuacja jest normalna i przepływ jest zgodny, kalkulator przepływu wstecznego jest równy 0.</p> <p>Alarm jest aktywowany jeśli skumulowana wartość przepływu wstecznego przekroczy ustawiony próg 35 litrów.</p> <p>Alarm pozostaje aktywny, nawet jeśli zdarzenie zostało zakończone.</p> <p>Alarm zostanie automatycznie dezaktywowany po okresie 32 tygodni w momencie zejścia poniżej wartości ustawionego progu</p> |
| Manipulacja (magnes) | <p>Alarm bieżący jest aktywowany jeśli w ciągu 4 sekund moduł wykrył przyłożony magnes do liczydła.</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>Alarm historyczny, jest aktywowany pod 10 minutach, pozostaje on aktywny, nawet jeśli zdarzenie zostało zakończone.</p> <p>Alarm zostanie automatycznie dezaktywowany po okresie 32 tygodni od zaniku alarmu bieżącego.</p> |
|--|--|

4 ŚRODKI OSTROŻNOŚCI PODCZAS UŻYTKOWANIA

| | |
|-----------------------|---|
| Przechowywanie | <p>Wodomierzy nie należy przechowywać dłużej niż 3 miesiące.</p> <p>Nie należy układać palet w stosy.</p> <p>Produkt powinien być przechowywany w suchym miejscu, w temperaturze od -10°C do +55°C.</p> <p>Ostrzeżenie: Długotrwałe przechowywanie w wysokich temperaturach może spowodować znaczną utratę żywotności baterii.</p> |
| Czyszczenie | <p>Do czyszczenia wodomierza należy używać wyłącznie wody zawierającej mydło lub o lekkim odczynie kwasowym. Zabrania się używania rozpuszczalników lub środków czyszczących o właściwościach ściernych.</p> |
| Obciążenie | <p>Nie wolno używać wodomierza ALTAIR V4 IS T90 jako stopnia.</p> |
| Upadek | <p>Wodomierz został zaprojektowany, aby wytrzymać upadek z wysokości 1 [m] na twarde podłoże. W przypadku upadku lub gdy wodomierz nosi ślady uderzenia, zalecamy przetestowanie go przed montażem.</p> |

5 PRZEPISY PRAWNE

5.1 DEKLARACJA ZGODNOŚCI

Wodomierz ALTAIR V4 IS T90 spełnia wymagania dyrektyw europejskich, jak wskazano w deklaracji zgodności UE dostarczonej z produktem.

Spełnia również wymagania dotyczące materiałów wchodzących w kontakt z wodą zdatną do spożycia.

Aby uzyskać więcej informacji, należy skontaktować się z lokalnym biurem Diehl Metering.

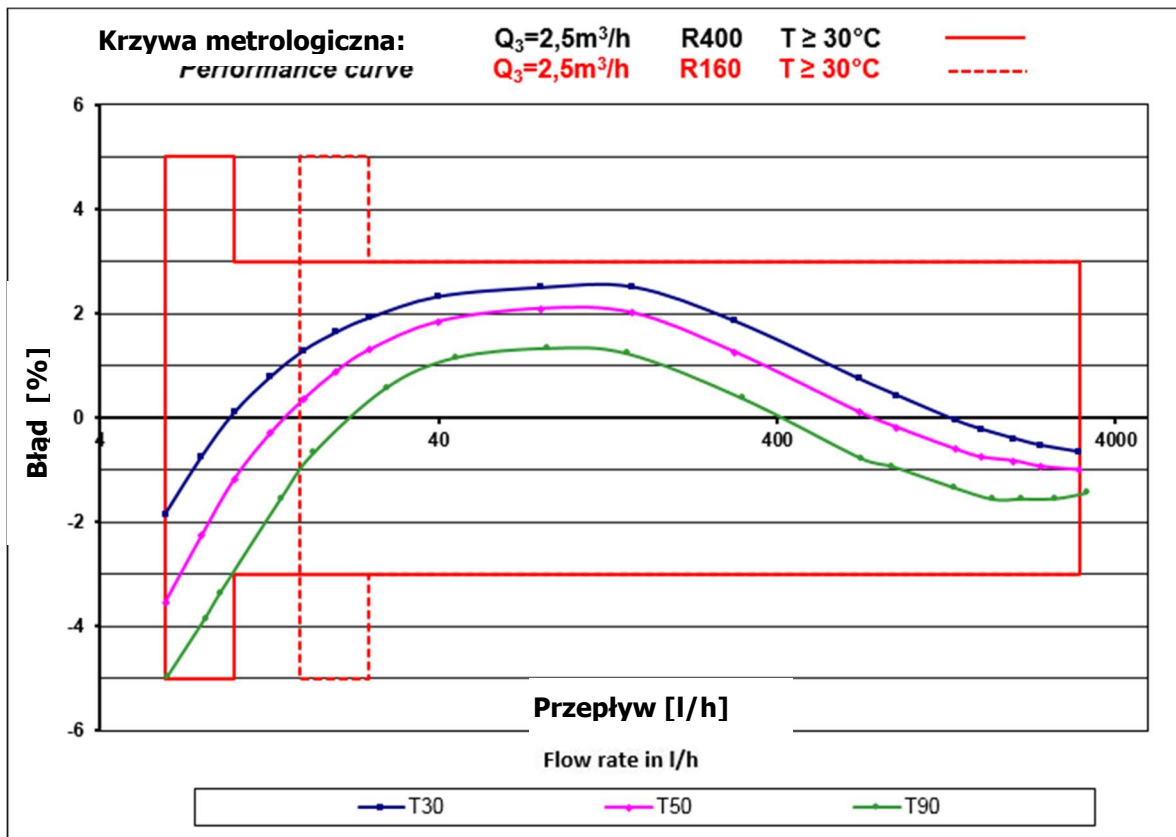
5.2 RECYKLING



Transponowane dyrektywy europejskie w sprawie zużytych baterii i zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego regulują czynności niezbędne w celu ograniczenia negatywnego oddziaływania produktów, których cykl życia dobiegł końca.

Produkt podlega specjalnym zasadom odbioru i utylizacji. Zużyty produkt należy przekazać do właściwego zakładu utylizacji w celu jego recyklingu. Więcej informacji dotyczących recyklingu tego produktu można uzyskać kontaktując się z najbliższym oddziałem Diehl Metering.

6 KRZYWE METROLOGICZNE



Diehl Metering Sp. z o.o.

Bażanowice, ul. Cieszyńska 1A

43-440 Golezów · Polska

Tel: +48 33 851 04 39

Fax: +48 33 852 16 75

metering-poland-info@diehl.com

www.diehl.com/metering