

## OPIS KODÓW INFORMACYJNYCH

Dane wodomierza MULTICALR 21 można odczytać na dużym, czytelnym, specjalnie zaprojektowanym wyświetlaczu. Pięć dużych cyfr wskazuje liczbę metrów sześciennych. Trzy małe cyfry odpowiadają miejscom po przecinku. Znak L (z prawej strony symbolu m<sup>3</sup>) w trakcie pracy wodomierza pozostaje wygaszony. Wykorzystywany jest on wyłącznie podczas kontroli fabrycznej i weryfikacji wodomierza. Strzałki przepływu z lewej strony wyświetlacza wskazują przepływ wody przez wodomierz. W przypadku braku przepływu wszystkie strzałki pozostają wygaszone.

Wyświetlane kody informacyjne mają następujące znaczenie i spełniają następujące funkcje:

### Kod informacyjny wyświetlany na wyświetlaczu

#### Znaczenie

**LEAK** W ciągu ostatniej doby nie zanotowano zatrzymania przepływu przez wodomierz przez minimum jedną godzinę.

Może to świadczyć o nieszczelności kranu lub zbiornika toalety.

**BURST** Stałe wysokie zużycie wody w ciągu poł godziny, co oznacza pęknięcie rury.

**TAMPER** Próba oszustwa. Wodomierz nie nadaje się do celów rozliczeniowych.

**DRY** Brak wody w wodomierzu. Pomiar nie jest prowadzony.

**REVERSE** Woda przepływa przez wodomierz w nieprawidłowym kierunku.

**RADIO OFF** mrygający Wodomierz pozostaje w trybie transportowym, a wbudowany nadajnik radiowy pozostaje

wyłączony. Nadajnik uruchamia się automatycznie po przepłynięciu przez wodomierz

pierwszego litra wody.

**RADIO OFF RADIO OFF** wyświetlany ciągle. Nadajnik radiowy jest permanentnie wyłączony. Może być aktywowany za pomocą DataTool (tylko moduły 96 i 99).

**w (dwa kwadratowe „punkty”)** Dwa niewielkie kwadraty świecące naprzemiennie, co oznacza, że wodomierz jest aktywny.

**'A' plus cyfra** Wskazuje liczbę zmian metrologicznych, jakich dokonano w wodomierzu po przeprowadzeniu

weryfikacji fabrycznej. W razie braku zmian zarówno symbol „A”, jak i cyfra są wygaszone.

Kody informacyjne 'LEAK', 'BURST', 'DRY' i 'REVERSE' wyłączane są automatycznie po ustąpieniu warunków powodujących ich wyświetlenie. Oznacza to, że kod LEAK znika, gdy woda nie przepływa przez godzinę, kod BURST znika, gdy zużycie wody spada do normalnego poziomu, kod REVERSE znika, gdy woda przestaje przepływać w złym kierunku, a kod DRY znika, gdy wodomierz napełni się wodą.

## **SZCZEGÓŁOWE ZNACZENIE :**

**LEAK – wyciek** : Jeśli wodomierz nie zarejestrował minimum jednej ciągłej godziny bez przepływu wody w ciągu ostatnich 24 godzin, jest to oznaką nieszczelności w instalacji wodnej. Alarm znika automatycznie po godzinie bez przepływu w liczniku.

Przepływ ciągły > 1,0 % Q3 ustawiony standardowo.

Można podczas zamówienia lub zmianą głowicą optyczną ustawić inne wartości minimalnych przepływów ciągłych m.in.

### **Limit komunikatu wycieku**

Wyłączony 0

Przepływ ciągły > 0,5 % Q3 →1

Przepływ ciągły > 1,0 % Q3 →2

Przepływ ciągły > 2,0 % Q3 →3

Przepływ ciągły > 0,25 % Q3 →4

Przepływ ciągły > 0,1 % Q3 →5

**BURST - rozsadzenie** Ten kod informacyjny aktywuje się, jeśli przepływ przekroczy określoną wartość przez nieprzerwany okres 30 minut.

Może to być oznaką pęknięcia w instalacji rurowej, która wymaga natychmiastowego działania.

Rozmiar 30-minutowego przepływu (który wyświetla kod informacyjny BURST) może określić klient podczas składania zamówienia, a później METERTOOL. Dostępne są następujące opcje:

1. → OFF
2. → Przepływ > 5 % of Q3/Qn przez 30 minut
3. → Przepływ > 10 % of Q3/Qn przez 30 minut
4. → Przepływ > 20 % of Q3/Qn przez 30 minut\

Standardowo ustawienie to nr 3 czyli 20% Qn przez 30 minut.

Kod informacyjny BURST znika, gdy przepływ spadnie poniżej powyższego limitu. Może upłynąć do 64 sekund po tym, jak przepływ spadnie poniżej powyższego limitu, aż zniknie kod informacyjny. Kod informacyjny BURST jest szczególnie odpowiedni dla rozwiązań sieciowych, ponieważ można szybko reagować na nagłe wycieki.

Przedsiębiorstwa muszą być świadome, że zużycie wody, które aktywuje alarm BURST wodomierza w rurze, może wystąpić w systemach z wieloma podłączonymi gospodarstwami domowymi. Użytkownicy i instalacje wodociągowe muszą zatem być krytyczne wobec alarmu pęknięcia.

BURST jest zapisywany z datownikiem zarówno w rejestrze dziennym przez 460 dni, jak i w rejestrze miesięcznym przez 36 miesięcy. Ponadto jest zapisywany w rejestrze kodów informacyjnych ostatnich 50 zdarzeń kodów informacyjnych. Wraz ze zdarzeniem kodu informacyjnego rejestrowany jest wskaźnik czasu z siedmioma okresami, który wskazuje, jak długo kod informacyjny był aktywny.

### **DRY - Kod informacyjny - SUCHY**

Ten kod informacyjny wskazuje, że w liczniku jest powietrze. Zasada pomiaru ultradźwiękowego oznacza, że miernik musi być napełniony wodą; miernik nie liczy powietrza. Jeśli w liczniku jest powietrze, nic nie jest mierzone. Kod informacyjny DRY aktywuje się na wyświetlaczu, gdy osiem kolejnych pomiarów wykazało, że w mierniku jest powietrze, tj. Po minimum 32 sekundach i maksymalnie 64 sekundach. Kod znika po jednym pomiarze bez powietrza, tj. Po 4 sekundach. Jeśli kod informacyjny DRY jest aktywny, natychmiast pojawi się na wyświetlaczu i na podstawie odczytów za pomocą oka optycznego.

Uwaga: Pęcherzyki powietrza w wodzie przez krótki czas mogą powodować pojawienie się kodu „OSUSZANIE”. Aby uniknąć fałszywych alarmów z powodu krótkotrwałego gromadzenia się powietrza w liczniku, kod informacyjny DRY nie jest dodawany do odpowiednich rejestrów, dopóki nie będzie nieprzerwanie aktywny przez 30 minut.

### **TAMPER - Kod informacyjny - SABOTAŻ**

Ten kod informacyjny staje się aktywny, jeśli licznik był narażony na nieautoryzowany dostęp, tj. Próbę oszukiwania. Oznacza to, że licznik nie jest już ważny do celów rozliczeniowych. Nie można usunąć kodu informacyjnego TAMPER.

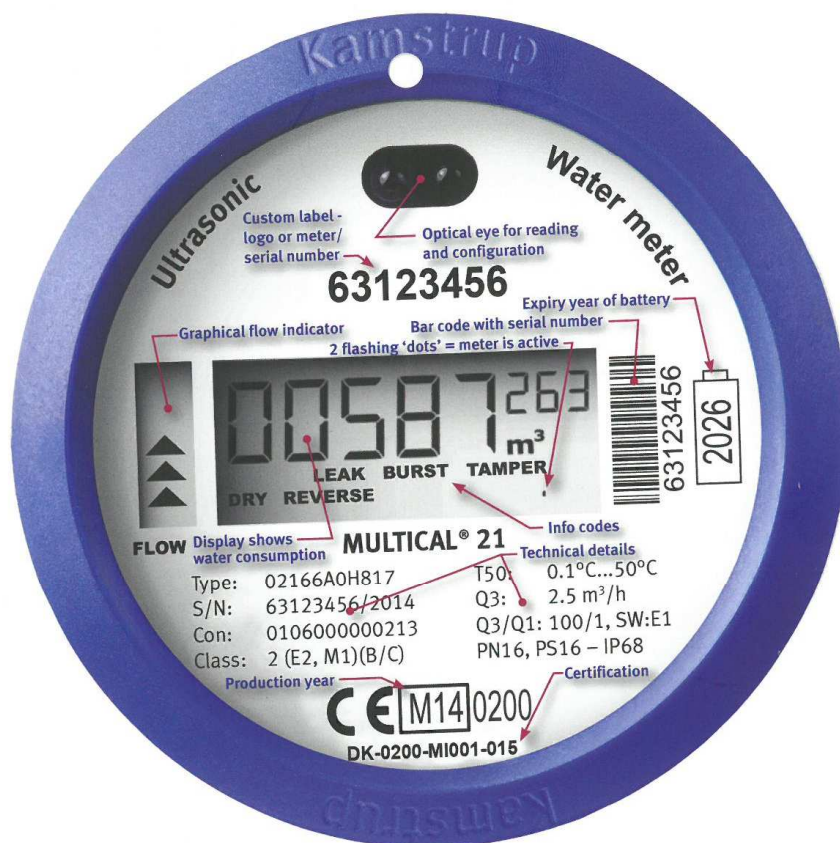
### **REVERSE - Kod informacyjny - ODWRÓCONY**

Ten kod informacyjny wskazuje, że woda w liczniku płynie w złym kierunku. Kod informacyjny REVERSE aktywuje się, gdy woda płynie wstecz do licznika z przepływem, który liczbowo przekracza Q1 przez pięć kolejnych minut. Kod znika z wyświetlacza, gdy woda jest w zastoju lub ponownie biegnie we właściwym kierunku w mierniku. Zniknięcie kodu informacji może potrwać do 64 sekund.

Alarm ODWRÓCONY jest zapisywany z datownikiem zarówno w rejestrze dziennym przez 460 dni, jak i w rejestrze miesięcznym przez 36 miesięcy. Ponadto jest zapisywany w rejestrze kodów informacyjnych ostatnich 50 zdarzeń kodów informacyjnych.

Wraz ze zdarzeniem kodu informacyjnego rejestrowany jest wskaźnik czasu z siedmioma okresami, który wskazuje, jak długo kod informacyjny był aktywny.

Sygnal bezprzewodowej magistrali M-Bus zawiera kod REVERSE. Jeśli kod REVERSE jest aktywny lub był aktywny w ciągu ostatnich 30 dni, wskaźnik czasu z siedzioma przedziałami czasu pokaże, jak długo aktywny był kod informacyjny



## USER GUIDE

Date:  Meter reading before change of meter:

MULTICAL® 21 is an electronic water meter with no moving parts. The meter requires no maintenance and can be remotely read by the water supply company.

The display shows the water consumption. The large digits indicate cubic meters of water, and the small digits indicate liters (in this example, is displayed a consumption of 587.263 m<sup>3</sup>).

To the left the graphical flow indicator (in the form of five small arrows) indicates water flow through the meter. If the water is stagnant, all triangles are off. At the bottom right corner of the display two small squares flash alternately to indicate that the meter is active.

A number of info codes at the bottom of the display indicate extraordinary water consumption conditions. An active info code in the form of one of the following words flashes: 'LEAK', 'BURST', 'DRY', 'REVERSE', 'TAMPER'. The codes have the following meanings:

Flashing info code:	Meaning:
LEAK	During the latest 24 hours the water in the meter has not been stagnant for minimum one continuous hour. This could indicate an untight faucet or a running toilet cistern.
BURST	The water flow has exceeded a preprogrammed limit for minimum 30 minutes which indicates a pipe burst.
DRY	The meter is not water-filled.
REVERSE	The water flows in the wrong direction through the meter.
TAMPER	Attempted fraud or tampering. The meter is no longer valid for billing purposes.

The info codes 'LEAK', 'BURST', 'DRY' and 'REVERSE' switch off automatically when the conditions that activated them have been remedied. In other words, 'LEAK' disappears when the water has been stagnant for an hour, 'BURST' disappears when the consumption falls to normal level, 'REVERSE' disappears when the water flows in the right direction, and 'DRY' disappears when the meter is filled with water. 'TAMPER', however, remains ON if there has been a tampering attempt.