



**ENBRA**

Wodomierze Ciepłomierze



**ENBRA dla**  
**Twojego domu**

Posiadamy produkty i rozwiązania dla każdego z Was.

**KATALOG PRODUKTÓW**

**WWW.ENBRA.PL**

# SPIS TREŚCI

## WODOMIERZE I CIEPŁOMIERZE

|           |  |    |
|-----------|--|----|
| <b>3</b>  | <b>ENBRA POLSKA</b>                          |    |
|           | ) O firmie                                   | 3  |
| <b>4</b>  | <b>WODOMIERZE MIESZKANIOWE</b>               |    |
|           | ) ENBRA ER-AM                                | 4  |
|           | ) Moduły komunikacyjne do ENBRA ER-AM        | 5  |
|           | ) ENBRA Flow                                 | 6  |
|           | ) Superaqua 1                                | 7  |
|           | ) Gianola sisma DPRC i DPRF                  | 8  |
| <b>9</b>  | <b>WODOMIERZE DOMOWE I PRZEMYSŁOWE</b>       |    |
|           | ) IBRF/OBRF                                  | 9  |
|           | ) IARF/OARF i IARC/OARC                      | 10 |
|           | ) IALF/OALF i IALC/OALC a DALF/DALC          | 11 |
|           | ) Apator Powogaz Master                      | 12 |
|           | ) Apator Powogaz MWN Nubis                   | 13 |
|           | ) Apator Powogaz MWN/JS                      | 13 |
| <b>13</b> | <b>CIEPŁOMIERZE I PRZETWORNIKI PRZEPŁYWU</b> |    |
|           | ) ENBRA Supercal 739                         | 14 |
|           | ) ENBRA Sensostar E                          | 15 |
|           | ) Qualcosonic E3                             | 16 |
|           | ) Sensostar C                                | 17 |
|           | ) Supercal 5                                 | 18 |
|           | ) Mechaniczne przetworniki przepływu         | 19 |
| <b>20</b> | <b>SYSTEMY ZDALNEGO ODCZYTU</b>              |    |
|           | ) ENBRA EWM2                                 | 20 |
|           | ) ENBRA EASY2                                | 21 |
| <b>20</b> | <b>SYSTEM EUROTIS</b>                        |    |
|           | ) System instalacyjny eurotis                | 22 |
| <b>20</b> | <b>AKCESORIA</b>                             |    |
|           | ) Akcesoria do wodomierzy i ciepłomierzy     | 23 |

### Kim jesteśmy ?

**Enbra Polska Sp. z o.o.** działa na rynku polskim blisko 25 lat. Firma specjalizuje się w zaawansowanych rozwiązaniach dotyczących opomiarowania zużycia wody i ciepła. Dzięki długoletniemu doświadczeniu i wykorzystaniu nowoczesnych technologii Enbra Polska zapewnia precyzyjne i niezawodne systemy pomiarowe, które pomagają w efektywnym zarządzaniu zużyciem wody i ciepła. Nasze usługi obejmują doradztwo, sprzedaż oraz serwis urządzeń pomiarowych, co pozwala na kompleksową obsługę naszych klientów na najwyższym poziomie. Enbra Polska jest synonimem jakości, innowacyjności oraz profesjonalizmu w branży opomiarowania.

### Dowiedz się więcej:



### Nasza oferta:

#### **Wodomierze**

Nowoczesne wodomierze, które gwarantują precyzyjny pomiar zużycia wody. Oferujemy zarówno wodomierze domowe, jak i przemysłowe, dostosowane do różnych warunków i wymagań. Nasze wodomierze cechują się wysoką niezawodnością i długą żywotnością.

#### **Ciepłomierze i przetworniki przepływu**

Precyzyjne urządzenia do pomiaru zużycia ciepła, idealne dla instalacji centralnego ogrzewania w budynkach mieszkalnych i komercyjnych. Nasze ciepłomierze zapewniają dokładne dane, które pomagają w optymalizacji zużycia energii i redukcji kosztów.

#### **Urządzenia zdalnego odczytu**

Innowacyjne systemy zdalnego odczytu, które umożliwiają monitorowanie zużycia mediów w czasie rzeczywistym. Dzięki naszym urządzeniom, klienci mogą zdalnie kontrolować i analizować zużycie wody i ciepła, co przyczynia się do efektywnego zarządzania zasobami oraz oszczędności.

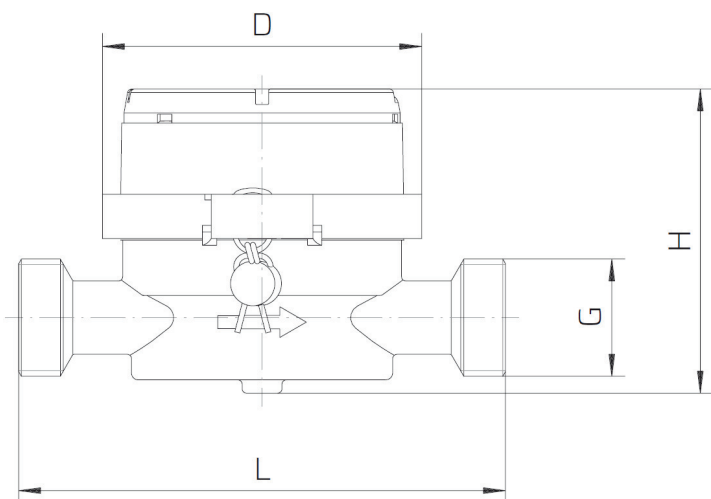
# ENBRA ER-AM

## WODOMIERZ MIESZKANIOWY

Jednostrumieniowy, suchobieżny wodomierz mieszkaniowy ER-AM do wody zimnej i do wody ciepłej. Przystosowany do montażu modułów (nakładek) komunikacyjnych.

### Specyfikacja techniczna i własności:

- pozioma i pionowa pozycja montażu
- obrotowe liczydło 360°
- doskonałe właściwości antymagnetyczne
- ośmiobębnekowe liczydło
- niezwykle wysoka odporność na działanie zewnętrznego pola magnetycznego
- możliwość wyposażenia w moduły (nakładki) do odczytu zdalnego: radiowego wM-Bus 868 MHz, przewodowego M-Bus lub impulsowego
- klasa temperaturowa: do wody zimnej T30, T50; do wody ciepłej T90
- wzmocniona konstrukcja osłony mechanizmu zliczającego
- gwarancja 3 lata



Dowiedz się więcej:



| Średnica nominalna                   |                  |                                | DN15     | DN20     |
|--------------------------------------|------------------|--------------------------------|----------|----------|
| Gwint do podłączenia                 | GZ               |                                | G 3/4"   | G 1"     |
| Ciągły strumień objętości            | Q <sub>3</sub>   | m <sup>3</sup> /h              | 1,6      | 4        |
| Klasa dokładności                    | R                | Q <sub>3</sub> /Q <sub>1</sub> | 100H/50V | 100H/50V |
| Ciśnienie maksymalne                 | P <sub>max</sub> | MPa                            | 1,6      | 1,6      |
| Próg rozruchu                        |                  | l/h                            | 6        | 15       |
| Klasa temperaturowa                  | T30, T30/T90     |                                |          |          |
| Klasa odporności na profil przepływu | U0/D0            |                                |          |          |
| Długość                              | L                | mm                             | 110      | 130      |
| Wysokość                             | H                | mm                             | 68,5     | 68,5     |
| Średnica                             | L                | mm                             | 72       | 72       |
| Waga                                 |                  | kg                             | 0,5      | 0,6      |

# ENBRA ER-AM

## MODUŁY KOMUNIKACYJNE

Zewnętrzne moduły komunikacyjne w formie nakładek na liczydło wodomierzy typu ENBRA ER-AM oraz Apatop Powogaz SMART+ i SMART C+ wykorzystują zasadę optycznego skanowania odbłaskowej wskazówki liczydła. Rozwiązanie to eliminuje niedoskonałości impulsatora kontaktronowego. Nakładki można założyć także w trakcie eksploatacji wodomierza. Nie wymaga to żadnej ingerencji w urządzenie pomiarowe.

### MODUŁY RADIOWE WM-BUS NAXOM OP-04-1

Moduł działa na zasadzie transmisji szeregowej w standardzie M-Bus zgodnie z PN-EN13757-3. Otwarty system przekazywania danych umożliwia podłączenie do już istniejących magistral M-Bus różnych producentów.



#### Urządzenie umożliwia zapis i odczyt danych drogą radiową

- numer wodomierza
- aktualną datę
- ilość dni pracy urządzenia
- klucz AES
- konfigurację zawartości wysyłanej ramki
- dzień zapisu objętości miesięczne
- aktualną objętość
- historię objętości
- aktualny przepływ
- szczegóły i wartości progowe zdarzeń
- konfigurację automatycznego kasowania zdarzeń

### MODUŁY M-BUS AT-MBUS-01

Moduł działa na zasadzie transmisji szeregowej w standardzie M-Bus zgodnie z PN-EN13757-3. Otwarty system przekazywania danych umożliwia podłączenie do już istniejących magistral M-Bus różnych producentów.



- możliwość konfiguracji progów zdarzeń i prędkości transmisji: 300 lub 2400 bd
- wysyłanie danych z wykorzystaniem uniwersalnych pól informacyjnych
- współpraca z uniwersalnymi systemami odczytu

#### Zdarzenia i alarmy

- brak przepływu
- niski stan baterii
- reset procesora
- uszkodzenie detektorów optycznych
- sygnalizacja min./maks. przepływu
- wykrycie przepływu wstecznego
- wykrycie silnego oświetlenia (zdjęcie nakładki)
- wyciek wody
- wykrycie zewnętrznego pola magnetycznego

### MODUŁY IMPULSOWE AT-MBUS-NE-02

- możliwość konfiguracji – programowalne dwa wyjścia impulsowe
- możliwość ustawienia wartości impulsów
- liczenie impulsów uwzględniające kierunek przepływu (w przód lub w tył)
- opcjonalnie konfiguracja lub odczyt alarmów

#### Zdarzenia i alarmy

- niski stan baterii
- reset procesora
- autodiagnostyka (wykrywanie błędów pominięcia odczytu)
- uszkodzenie detektorów optycznych
- sygnalizacja min./maks. przepływu
- wykrycie przepływu wstecznego
- wykrycie silnego oświetlenia (zdjęcie nakładki)
- wykrycie zewnętrznego pola magnetycznego



# ENBRA FLOW

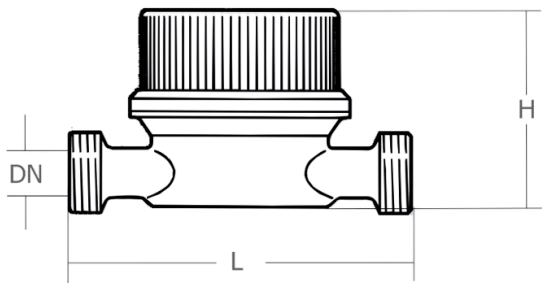
## WODOMIERZ MIESZKANIOWY

ENBRAFlow to jednostrumieniowy, suchobieżny wodomierz do pomiaru zużycia zimnej i ciepłej wody. Wodomierz wyposażony jest w zintegrowany moduł radiowy z komunikacją Wireless M-BUS i OMS w paśmie częstotliwości 868 MHz, co umożliwia zdalny odczyt danych bez konieczności fizycznego dostępu do urządzenia.

Dzięki nowoczesnej technologii zapewnia wysoką precyzję pomiarów oraz długą żywotność, a zabezpieczenia antymagnetyczne oraz odporność na próby manipulacji gwarantują rzetelność odczytów. Jego kompaktowa budowa i zgodność ze standardami MID sprawiają, że jest doskonałym wyborem zarówno dla użytkowników indywidualnych, jak i systemów rozliczeniowych w budynkach wielorodzinnych.

### Specyfikacja techniczna i własności:

- zintegrowany moduł radiowy
- długotrwała żywotność i stabilność parametrów metrologicznych <7 lat
- konstrukcja z pojedynczym przepływem do pracy na sucho
- pozioma i pionowa pozycja montażowa (zakres dynamiki R=80H/40V)
- aktywna ochrona antymagnetyczna
- obrotowe liczydło do wygodnego odczytu danych
- pamięć wewnętrzna przechowująca dane z 12 ostatnich odczytów miesięcznych
- kompaktowa konstrukcja ułatwiająca instalację
- gładkie dno komory pomiarowej zabezpieczające przed osadzaniem zanieczyszczeń



### Dowiedz się więcej:



| Średnica nominalna                   |                |                                | DN15         | DN20    |
|--------------------------------------|----------------|--------------------------------|--------------|---------|
| Gwint do podłączenia                 | GZ             |                                | G 3/4"       | G 1"    |
| Ciągły strumień objętości            | Q <sub>3</sub> | m <sup>3</sup> /h              | 1,6          | 4       |
| Klasa dokładności                    | R              | Q <sub>3</sub> /Q <sub>1</sub> | 80H/40V      | 80H/40V |
| Przebieżeniowy strumień objętości    | Q <sub>4</sub> | m <sup>3</sup> /h              | 2            | 5       |
| Pośredni strumień objętości          | Q <sub>2</sub> | l/h                            | 0,032        | 0,08    |
| Minimalny strumień objętości         | Q <sub>1</sub> | l/h                            | 0,02         | 0,05    |
| Maks. ciśnienie robocze              | MAP            | bar                            | 10/16        | 10/16   |
| Klasa temperaturowa                  |                |                                | T30, T30/T90 |         |
| Klasa odporności na profil przepływu |                |                                | U0/D0        |         |
| Długość                              | L              | mm                             | 110          | 130     |
| Wysokość                             | H              | mm                             | 63           | 63      |
| Waga                                 |                | kg                             | 0,45         | 0,55    |

# SUPERAQUA 1

## WODOMIERZ MIESZKANIOWY



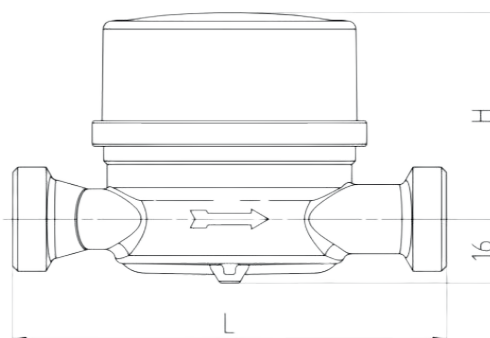
**Dowiedz się więcej:**



Wodomierz suchobieżny, jednostrumieniowy z elektronicznym liczydłem, zapewniający wysoką precyzję pomiaru zgodnie z klasą dokładności C. Dzięki wysokiemu stopniowi ochrony IP68 wodomierz jest w pełni zabezpieczony przed wnikaniem wody i pyłu, co gwarantuje niezawodną pracę nawet w wymagających środowiskach. Dodatkowo, wbudowana komunikacja w standardzie wM-Bus lub LoRaWAN umożliwia zdalny odczyt danych i integrację z nowoczesnymi systemami zarządzania zużyciem wody

### Specyfikacja techniczna i własności:

- † wysoka klasa dokładności pomiaru niezależnie od pozycji montażu,
- † zakres dynamiki  $R=160H/R=160V$
- † czytelny, elektroniczny wyświetlacz LCD,
- † wskazanie całkowitej objętości i przepływu chwilowego
- † zdalny odczyt przez zintegrowaną magistralę wM-Bus lub LoRaWAN
- † wodoodporny, stopień ochrony IP68
- † dostępne w klasach temperatury dla zimnej lub ciepłej wody
- † wskazanie kierunku przepływu i stanów alarmowych bezpośrednio na wyświetlaczu LCD
- † archiwizacja zmierzonych wartości bezpośrednio w wodomierzu
- † konfiguracja bezdotykowa, poprzez NFC



| Średnica nominalna                   |                |                                | DN15         | DN20 |
|--------------------------------------|----------------|--------------------------------|--------------|------|
| Gwint do podłączenia                 | GZ             |                                | G 3/4"       | G 1" |
| Ciągły strumień objętości            | Q <sub>3</sub> | m <sup>3</sup> /h              | 2,5          | 4    |
| Klasa dokładności                    | R              | Q <sub>3</sub> /Q <sub>1</sub> | 160          | 160  |
| Przeciążeniowy strumień objętości    | Q <sub>4</sub> | m <sup>3</sup> /h              | 3,125        | 5    |
| Pośredni strumień objętości          | Q <sub>2</sub> | m <sup>3</sup> /h              | 25           | 40   |
| Minimalny strumień objętości         | Q <sub>1</sub> | m <sup>3</sup> /h              | 15,625       | 25   |
| Próg rozruchu                        | S              | l/h                            | 1            | 2    |
| Maks. ciśnienie pracy                | MAP            | MPa                            | 1,6          | 1,6  |
| Klasa temperaturowa                  |                |                                | T50, T30/T90 |      |
| Klasa odporności na profil przepływu |                |                                | U0/D0        |      |
| Długość                              | L              | mm                             | 80,110       | 130  |
| Wysokość                             | H              | mm                             | 69,5         | 74,1 |
| Szerokość                            | B              | mm                             | 74           | 74   |
| Waga                                 |                | kg                             | 0,48         | 0,61 |

# GIANOLA SISMA DPRC i DPRF

## WODOMIERZE MOKROBIEŻNE

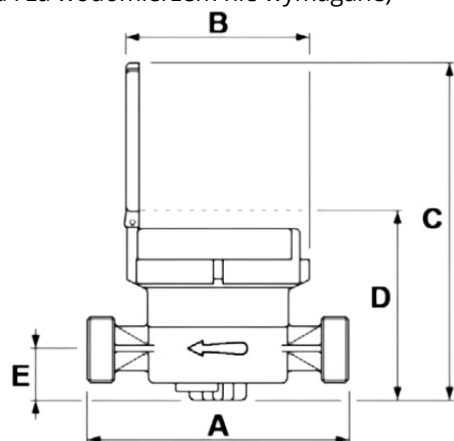
Wodomierze jednostrumieniowe mokrobieżne charakteryzują się wysoką precyzją pomiaru i odpornością na pole magnetyczne. Dzięki 5-bębnekowej tarczy z roztworem gliceryny umożliwiają bezpośredni i czytelny odczyt. Model DPRF przeznaczony jest do wody zimnej, a DPRC do wody ciepłej, oba oferujące szeroki zakres pomiarowy. Dodatkowo, wodomierze spełniają klasę czułości U0-D0, co eliminuje konieczność zachowania prostych odcinków instalacji przed i za urządzeniem

### Specyfikacja techniczna i własności:

- wodomierze skrzydełkowe jednostrumieniowe mokrobieżne do wody czystej
- całkowita odporność na pole magnetyczne
- bezpośredni odczyt na 5 - bębnekowej tarczy zalanej roztworem gliceryny
- model DPRF do wody zimnej, standardowy zakres pomiarowy R160H/R63V (R80H na zapytanie), klasa temperaturowa T30
- model DPRC do wody ciepłej, zakres pomiarowy R160, (R80 na zapytanie), klasa temperaturowa T90
- klasap czułości na nieregularne pola prędkości: U0-D0 (proste odcinki przed i za wodomierzem nie wymagane)



Dowiedz się więcej:



| Średnica nominalna           |                                  | DN15                      | DN20    | DN25     | DN32     | DN40                        | DN50    |
|------------------------------|----------------------------------|---------------------------|---------|----------|----------|-----------------------------|---------|
| Gwint do podłączenia         | GZ                               | G ¾"                      | G 1"    | G 1 ¼"   | G 1 ½"   | G 2"                        | G 2 ½"  |
| Ciągły strumień objętości    | Q <sub>3</sub> m <sup>3</sup> /h | 2,5                       | 4       | 6,3      | 10       | 16                          | 25      |
| Próg rozruchu                | S dm <sup>3</sup> /h             | 8                         | 10      | 19       | 19       | 40                          | 40      |
| Zakres pomiarowy R           | Q <sub>3</sub> /Q <sub>1</sub>   | R80/H                     |         |          |          |                             |         |
| Maks. strata ciśnienia       | ΔPP bar                          | 0,63                      |         |          |          |                             |         |
| Maks. ciśnienie pracy        | MAP MPa                          | 1,6                       |         |          |          |                             |         |
| Maks. temperatura pracy      | MAT °C                           | IARF/OARF 30 IARC/OARC 90 |         |          |          |                             |         |
| Waga netto bez śrubunków     | kg                               | 1,5                       | 1,55    | 2,75     | 2,85     | 5,1                         | 7,4     |
| Zakres wskazania od/do       | m <sup>3</sup>                   | 0,0001/100,00             |         |          |          | 0,0001/100,00 lub 1.000.000 |         |
| Długość zabudowy             | A mm                             | 110/165                   | 190**   | 260(220) | 260(220) | 300                         | 300     |
| Szerokość wodomierza         | B mm                             | 96                        | 96      | 100      | 100      | 136                         | 136     |
| Wysokość - klapka otw./zamk. | C/D mm                           | 185/105                   | 185/105 | 200/120  | 200/120  | 210/130                     | 220/140 |



# IBRF/OBRF

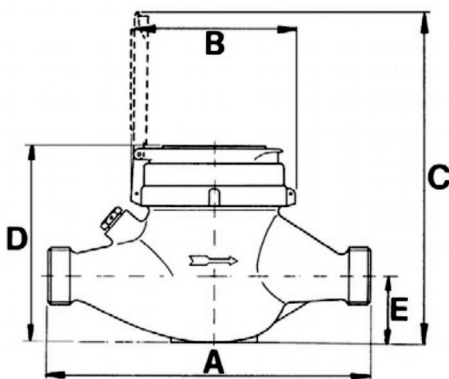
## WODOMIERZE DOMOWE I PRZEMYSŁOWE WIELOSTRUMIENIOWE, MOKROBIEŻNE



Wodomierze serii IBRF/OBRF to wielostrumieniowe, mokrobieżne urządzenia przeznaczone do pomiaru zużycia zimnej wody o temperaturze do 30°C. Charakteryzują się trwałą konstrukcją, dostępną w średnicach od DN20 do DN50. Dzięki szerokiemu zakresowi pomiarowemu (do R80 w pozycji poziomej) zapewniają precyzyjne odczyty nawet przy zmiennym przepływie. Ich kompaktowa budowa oraz możliwość montażu w różnych pozycjach sprawiają, że sprawdzają się zarówno w budynkach mieszkalnych, jak i w instalacjach przemysłowych.

### Specyfikacja techniczna i własności:

- ↳ średnice nominalne DN20 - DN50 do zimnej wody do 30°C
- ↳ wysoka odporność na korozję
- ↳ całkowita odporność na działanie pola magnetycznego
- ↳ modele przeznaczone do montażu z liczydłem poziomo
- ↳ zatwierdzenie typu MID
- ↳ zakres pomiarowy R80/H
- ↳ długookresowa stabilność parametrów metrologicznych
- ↳ spełnia wymagania higieniczne do wody pitnej - Attest PZH



### Dowiedz się więcej:



| Średnica nominalna           |                                |                    | DN20    | DN25          | DN32    | DN40                        | DN50    |
|------------------------------|--------------------------------|--------------------|---------|---------------|---------|-----------------------------|---------|
|                              |                                |                    | IBRF/20 | IBRF/25       | IBRF/32 | IBRF/40                     | OBRF/50 |
| Gwint do podłączenia         | GZ                             |                    | G 1 "   | G 1 ¼ "       | G 1 ½ " | G 2 "                       | G 2 ½ " |
| Ciągły strumień objętości    | Q <sub>3</sub>                 | m <sup>3</sup> /h  | 4       | 6,3           | 10      | 16                          | 25      |
| Próg rozruchu                | S                              | dm <sup>3</sup> /h | 10      | 19            | 19      | 40                          | 40      |
| Zakres pomiarowy R           | Q <sub>3</sub> /Q <sub>1</sub> |                    |         |               | R80/H   |                             |         |
| Maks. strata ciśnienia       | ΔPP                            | bar                |         |               | 0,63    |                             |         |
| Maks. ciśnienie pracy        | MAP                            | MPa                |         |               | 1,6     |                             |         |
| Maks. temperatura pracy      | MAT                            | °C                 |         |               | 30      |                             |         |
| Waga netto bez śrubunków     |                                | kg                 | 1,55    | 2,75          | 2,85    | 5,1                         | 7,4     |
| Zakres wskazania od/do       |                                | m <sup>3</sup>     |         | 0,0001/100,00 |         | 0,0001/100,00 lub 1.000.000 |         |
| Długość zabudowy             | A                              | mm                 | 190**   | 260           | 260     | 300                         | 300     |
| Szerokość wodomierza         | B                              | mm                 | 96      | 100           | 100     | 136                         | 136     |
| Wysokość - klapka otw./zamk. | C/D                            | mm                 | 185/105 | 200/120       | 200/120 | 210/130                     | 220/140 |

\*\*Możliwa długość zabudowy 165 mm

# IARF/OARF i IARC/OARC

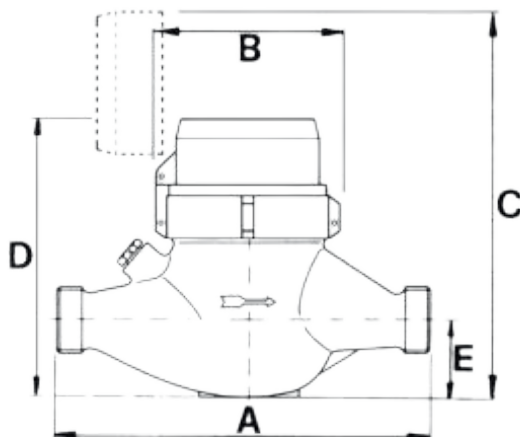
WODOMIERZE DOMOWE I PRZEMYSŁOWE  
WIELOSTRUMIENIOWE, MOKROBIEŻNE

Wodomierze wielostrumieniowe suchobieżne serii IARF/OARF przeznaczone są do precyzyjnego pomiaru zużycia czystej wody zimnej, natomiast modele IARC/OARC zostały zaprojektowane do pracy w instalacjach ciepłej wody. Dzięki swojej konstrukcji doskonale sprawdzają się w systemach dystrybucji wody o różnej jakości - mogą być stosowane zarówno w przypadku wody klarownej, jak i wody o zwiększonej mętności, zawapnieniu czy z drobnymi zawiesinami. Ich suchobieżny mechanizm pomiarowy zapewnia niezawodność i długą żywotność, minimalizując ryzyko osadów i zakłóceń w działaniu

## Specyfikacja techniczna i własności:

- ↓ niezawodność
- ↓ długa żywotność i stabilność parametrów metrologicznych
- ↓ średnice nominalne DN20-DN50 do zimnej wody (do 30°C) i ciepłej wody (do 90°C)
- ↓ modele przeznaczone do montażu z liczydłem poziomo
- ↓ zatwierdzenie typu MID
- ↓ zakres pomiarowy R80/H
- ↓ dla typów OARF/OARC (DN50) dostępne wykonanie kołnierzowe
- ↓ spełnia wymagania higieniczne do wody pitnej - Atest PZH

## Dowiedz się więcej:



| Średnica nominalna           | DN15                           |                    | DN20          |           | DN25      |           | DN32      |                             | DN40      |           | DN50      |  |
|------------------------------|--------------------------------|--------------------|---------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------------------------|-----------|-----------|-----------|--|
|                              |                                |                    | IARF/IARC     | IARF/IARC | IARF/IARC | IARF/IARC | IARF/IARC | IARF/IARC                   | IARF/IARC | OARF/OARC | OARF/OARC |  |
| Gwint do podłączenia         | GZ                             |                    | G ¾"          | G 1"      | G 1 ¼"    | G 1 ½"    | G 2"      | G 2 ½"                      |           |           |           |  |
| Ciągły strumień objętości    | Q <sub>3</sub>                 | m <sup>3</sup> /h  | 2,5           | 4         | 6,3       | 10        | 16        | 25                          |           |           |           |  |
| Próg rozruchu                | S                              | dm <sup>3</sup> /h | 8             | 10        | 19        | 19        | 40        | 40                          |           |           |           |  |
| Zakres pomiarowy R           | Q <sub>3</sub> /Q <sub>1</sub> |                    | R80/H         |           |           |           |           |                             |           |           |           |  |
| Maks. strata ciśnienia       | ΔPP                            | bar                | 0,63          |           |           |           |           |                             |           |           |           |  |
| Maks. ciśnienie pracy        | MAP                            | MPa                | 1,6           |           |           |           |           |                             |           |           |           |  |
| Maks. temperatura pracy      | MAT                            | °C                 | IARF/OARF 30  |           |           |           |           | IARC/OARC 90                |           |           |           |  |
| Waga netto bez śrubunków     |                                | kg                 | 1,5           | 1,55      | 2,75      | 2,85      | 5,1       | 7,4                         |           |           |           |  |
| Zakres wskazania od/do       |                                | m <sup>3</sup>     | 0,0001/100,00 |           |           |           |           | 0,0001/100,00 lub 1.000.000 |           |           |           |  |
| Długość zabudowy             | A                              | mm                 | 110/165       | 190**     | 260(220)  | 260(220)  | 300       | 300                         |           |           |           |  |
| Szerokość wodomierza         | B                              | mm                 | 96            | 96        | 100       | 100       | 136       | 136                         |           |           |           |  |
| Wysokość - klapka otw./zatk. | C/D                            | mm                 | 185/105       | 185/105   | 200/120   | 200/120   | 210/130   | 220/140                     |           |           |           |  |

\*\*Możliwa długość zabudowy 160/170 mm

# IALF/OALF i IALC/OALC a DALF/DALC

## WODOMIERZE DOMOWE I PRZEMYSŁOWE IMPULSOWE SUCHOBIEŻNE



Suchobieżne wodomierze wielostrumieniowe IALF/OALF, IALC/OALC oraz jednostrumieniowe DALF, DALC są wyposażone w wyjście impulsowe, które umożliwia przesyłanie informacji o natężeniu przepływu do zdalnego systemu odczytu. Dzięki temu mogą być wykorzystywane do precyzyjnego dozowania oraz kontroli przepływu w systemach monitorowania zużycia wody.

### Specyfikacja techniczna i własności:

- ! niezawodny rozruch w dolnej granicy zakresu metrycznego
- ! wieloletnia żywotność i stabilność parametrów metrologicznych
- ! średnica nominalna DN 20 do DN 50
- ! klasa temperaturowa T30 do pomiaru wody zimnej i T90 do pomiaru wody ciepłej
- ! typu OLAF i OLAF przeznaczony jest wyłącznie do montażu poziomego z zegarem tarczy skierowanym do góry
- ! typ DALF/DALC jest przeznaczony do montażu poziomego i pionowego, niedopuszczalne jest skierowanie tarczy zegara w dół
- ! wyjście impulsowe typu kontaktronowego z kablem o długości 2 m

### Dowiedz się więcej:



| Średnica nominalna                          |                                   | IALF/IALC<br>DN20 | IALF/IALC<br>DN25 | IALF/IALC<br>DN32 | IALF/IALC<br>DN40 | IALF/IALC<br>DN50 | DALF/DALC<br>DN25 | DALF/DALC<br>DN32 | DALF/DALC<br>DN40 |
|---|-----------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Gwint do podłączenia                        | GZ                                | G 1"              | G 1 1/4"          | G 1 1/2"          | G 2"              | G 2 1/2"          | G 1 1/4"          | G 1 1/2"          | G 2"              |
| Ciągły strumień objętości                   | Q <sub>3</sub> m <sup>3</sup> /h  | 4                 | 6,3               | 10                | 16                | 25                | 6,3               | 10                | 16                |
| Klasa dokładności                           | R Q <sub>3</sub> /Q <sub>1</sub>  | R80/H             |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |
| Maks. strumień obj.                         | Q <sub>4</sub> m <sup>3</sup> /h  | 5                 | 7,875             | 12,5              | 20                | 31,25             | 7,875             | 12,5              | 20                |
| Pośredni strumień obj.                      | Q <sub>2</sub> dm <sup>3</sup> /h | 80                | 126               | 200               | 320               | 500               | 126               | 200               | 320               |
| Minimalny przepływ                          | Q <sub>1</sub> dm <sup>3</sup> /h | 50                | 78,75             | 125               | 200               | 312,5             | 78,75             | 125               | 200               |
| Próg rozruchu                               | S dm <sup>3</sup> /h              | 10                | 19                |                   | 40                |                   | 20                |                   | 25                |
| Maks. ciśnienie pracy                       | MAP MPa                           | 1,6               |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |
| Klasa temperatury                           | °C                                | T30/T90           |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |
| Wartość wyjścia impulsowego                 | l/imp.                            |                   | 10                |                   | 100               |                   | 10                |                   |                   |
| Obciążenie kontraktonowe nadajnika impulsów | U/I max                           | 24V /0,2 A DC     |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |
| Długość korpusu                             | L mm                              | 190               | 260               |                   | 300               |                   | 160               |                   | 200               |
| Waga  | W kg                              | 1,55              | 2,75              | 2,8               | 5,1               | 7,4               | 1,38              | 1,44              | 2,5               |
| Wysokość przy zamkniętej/otwartej pokrywie  | H mm                              | 130/<br>185       | 145/<br>200       |                   | 155/<br>210       | 165/<br>220       | 128/<br>185       |                   | 142/<br>195       |

# APATOR POWOGAZ

## WODOMIERZE DOMOWE I PRZEMYSŁOWE

### WODOMIERZE DOMOWE JEDNOSTRUMIENIOWE SKRZYDEŁKOWE MASTER+

| TYP   |      | $Q_3$ [m <sup>3</sup> /h] | DN [mm] | Długość [mm] | Przyłącze | Masa [kg] |
|---|------|---------------------------|---------|--------------|-----------|-----------|
| <b>do zimnej i ciepłej wody DN25-DN40 <math>Q_3</math> 6,3-16 m<sup>3</sup>/h</b> |      |                           |         |              |           |           |
| • JS 6,3 Master+*   | R100 | 6,3                       | 25      | 260          | G1¼       | 2         |
| • JS130 6,3 Master+   |      |                           |         |              |           |           |
| • JS 6,3-NK Master+   | R100 | 6,3                       | 25      | 260          | G1¼       | 2         |
| • JS130 6,3-NK Master+  |      |                           |         |              |           |           |
| • JS 6,3/165 Master+*   | R100 | 6,3                       | 25      | 165          | G1¼       | 1,6       |
| • JS 6,3/165-NK Master+   |      |                           |         |              |           |           |
| • JS 10 Master+*  | R100 | 10                        | 32      | 260          | G1½       | 2,2       |
| • JS130 10 Master+  |      |                           |         |              |           |           |
| • JS 10-NK Master+*   | R100 | 10                        | 32      | 260          | G1½       | 2,2       |
| • JS130 10-NK Master+   |      |                           |         |              |           |           |
| • JS 16 Master+*  | R100 | 16                        | 40      | 300          | G2        | 2,5       |
| • JS130 16 Master+  |      |                           |         |              |           |           |
| • JS 16-NK Master+  | R100 | 16                        | 40      | 300          | G2        | 2,5       |
| • JS130 16-NK Master+   |      |                           |         |              |           |           |

\*Możliwe wykonanie w wersji IP68



### WODOMIERZE DOMOWE JEDNOSTRUMIENIOWE SKRZYDEŁKOWE MASTER C+

| TYP   |      | $Q_3$ [m <sup>3</sup> /h] | DN [mm] | Długość [mm] | Przyłącze | Masa [kg] |
|---|------|---------------------------|---------|--------------|-----------|-----------|
| <b>do zimnej wody DN25-DN40 <math>Q_3</math> 6,3-16 m<sup>3</sup>/h</b> |      |                           |         |              |           |           |
| • JS 6,3 Master C+*   | R160 | 6,3                       | 25      | 260          | G1¼       | 2         |
| • JS 6,3-NK Master C+   |      |                           |         |              |           |           |
| • JS 10-G1 ¼ Master C+*   | R160 | 10                        | 25      | 260          | G1¼       | 2,2       |
| • JS 10-G1 ¼-NK Master C+   |      |                           |         |              |           |           |
| • JS 10 Master C+*  | R160 | 10                        | 32      | 260          | G1½       | 2,2       |
| • JS 10-NK Master C+  |      |                           |         |              |           |           |
| • JS 16 Master C+*  | R160 | 16                        | 40      | 300          | G2        | 2,5       |
| • JS 16-NK Master C+  |      |                           |         |              |           |           |

\*Możliwe wykonanie w wersji IP68



### WODOMIERZE DOMOWE JEDNOSTRUMIENIOWE SKRZYDEŁKOWE MASTER D+

| TYP   |      | $Q_3$ [m <sup>3</sup> /h] | DN [mm] | Długość [mm] | Przyłącze | Masa [kg] |
|---|------|---------------------------|---------|--------------|-----------|-----------|
| <b>do zimnej wody DN25-DN40 <math>Q_3</math> 6,3-16 m<sup>3</sup>/h</b> |      |                           |         |              |           |           |
| • JS 6,3 Master D+*   | R200 | 6,3                       | 25      | 260          | G1¼       | 2         |
| • JS 6,3-NK Master D+   |      |                           |         |              |           |           |
| • JS 6,3/165 Master D+*   | R200 | 6,3                       | 25      | 165          | G1¼       | 2,2       |
| • JS 6,3/165-NK Master D+   |      |                           |         |              |           |           |
| • JS 10 Master D+*  | R200 | 10                        | 32      | 260          | G1½       | 2,2       |
| • JS 10-NK Master D+  |      |                           |         |              |           |           |
| • JS 16 Master D+*  | R200 | 16                        | 40      | 300          | G2        | 2,5       |
| • JS 16-NK Master D+  |      |                           |         |              |           |           |

\*Możliwe wykonanie w wersji IP68



# APATOR POWOGAZ

## WODOMIERZE DOMOWE I PRZEMYSŁOWE

### WODOMIERZE PRZEMYSŁOWE ŚRUBOWE MWN I MWN130 NUBIS



| TYP  | Q <sub>3</sub> [m <sup>3</sup> /h] | DN [mm] | Długość [mm] | Przyłącze | Masa [kg] |           |
|--|------------------------------------|---------|--------------|-----------|-----------|-----------|
| <b>do zimnej i ciepłej wody DN40-DN300 Q<sub>3</sub> 25-1600 m<sup>3</sup>/h</b> |                                    |         |              |           |           |           |
| • MWN 40 Nubis   | R100                               | 25      | 40           | 200       | kołnierz  | 7,9       |
| • MWN130 40 Nubis  | R40                                | 25      |              |           |           |           |
| • MWN 50 Nubis   | R100                               | 40      | 50           | 200       | kołnierz  | 9,9       |
| • MWN130 50 Nubis  | R40                                | 25      |              |           |           |           |
| • MWN 50-G Nubis   | R100                               | 40      | 25           | 200       | G2½       | 5,4       |
| • MWN130 50-G Nubis  | R40                                | 25      |              |           |           |           |
| • MWN 65 Nubis   | R125                               | 63      | 65           | 200       | kołnierz  | 10,6      |
| • MWN130 65 Nubis  | R40                                | 40      |              |           |           |           |
| • MWN 80 Nubis   | R160                               | 100     | 80           | 200**/225 | kołnierz  | 13,3/13,8 |
| • MWN130 80 Nubis  | R40                                | 63      |              |           |           |           |
| • MWN 100 Nubis  | R200                               | 160     | 100          | 250       | kołnierz  | 15,6      |
| • MWN130 100 Nubis   | R40                                | 100     |              |           |           |           |
| • MWN 125 Nubis  | R160                               | 250     | 125          | 250       | kołnierz  | 18,1      |
| • MWN130 125 Nubis   | R40                                | 160     |              |           |           |           |
| • MWN 150 Nubis  | R200                               | 400     | 150          | 300       | kołnierz  | 40,1      |
| • MWN130 150 Nubis   | R40                                | 250     |              |           |           |           |
| • MWN 200 Nubis  | R125                               | 630     | 200          | 350       | kołnierz  | 51,1      |
| • MWN130 200 Nubis   | R25                                | 400     |              |           |           |           |
| • MWN 250 Nubis  | R100                               | 100     | 250          | 450       | kołnierz  | 75,1      |
| • MWN130 250 Nubis   | R25                                | 630     |              |           |           |           |
| • MWN 300 Nubis  | R125                               | 1600    | 300          | 500       | kołnierz  | 103,1     |
| • MWN130 300 Nubis   | R25                                | 1000    |              |           |           |           |

\*\*Na zamówienie długość korpusu wg ISO 4064

### WODOMIERZE PRZEMYSŁOWE SPRĘŻONE MWN/JS



| TYP   | Q <sub>3</sub> [m <sup>3</sup> /h] | DN [mm] | Długość [mm] | Przyłącze | Masa [kg] |      |
|---|------------------------------------|---------|--------------|-----------|-----------|------|
| <b>do zimnej wody DN50-DN150 Q<sub>3</sub> 25-250 m<sup>3</sup>/h</b> |                                    |         |              |           |           |      |
| • MWN/JS 50/4,0-S   | R630                               | 25      | 50           | 270       | kołnierz  | 17,5 |
| • MWN/JS 65/4,0-S   | R1000                              | 40      | 65           | 300       | kołnierz  | 21   |
| • MWN/JS 80/4,0-S   | R1600                              | 63      | 80           | 300       | kołnierz  | 25   |
| • MWN/JS 100/4,0-S  | R2500                              | 100     | 100          | 200       | kołnierz  | 30   |
| • MWN/JS 150/16-S   | R1600                              | 250     | 150          | 500+/-15  | kołnierz  | 75   |

# ENBRA SUPERCAL 739

## CIEPŁOMIERZ KOMPAKTOWY

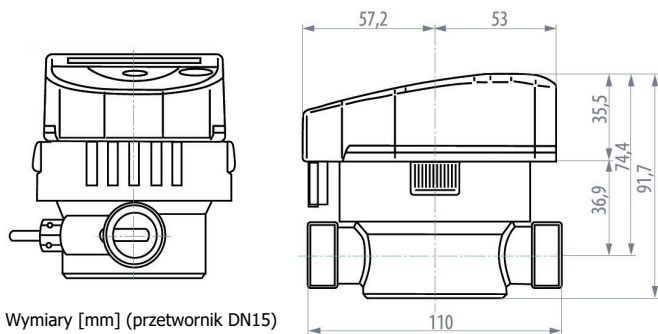
Ciepłomierz Supercal 739 jest rozwinięciem znanego i cenionego modelu Supercal 539. Całkowicie nowy przelicznik ma więcej wersji z komunikacją do zdalnego odczytu. Konstrukcja pozwala na odpięcie przelicznika od przetwornika i montaż w dogodnym miejscu w zakresie długości kabla - 0,6 m. Moduły M-Bus zasilane po magistrali.

### Specyfikacja techniczna i własności:

- przepływ nominalny : 0,6 - 1,5 - 2,5 m<sup>3</sup>/h
- ciśnienie nominalne PN16, temp. medium 5 do 90°C
- jednostrumieniowy mechaniczny przetwornik przepływu
- wykonanie kompaktowe z jednym z czujników temperatury zamocowanym w korpusie
- odpinany przelicznik kalorymetryczny, możliwość montażu na ścianie; długość kabla 60cm
- dostępne wersje do pomiaru chłodu lub ciepła i chłodu
- dostępne wersje z dwoma wejściami impulsowymi
- złącze optyczne IrDA
- dostępne wersje z dwoma wyjściami impulsowymi, modułem M-Bus
- dostępne wersje z modułem radiowym 433 MHz lub wM-Bus 868 MHz oraz LoRaWAN
- zatwierdzenie typu MID
- czujniki temperatury  $\Phi$  5,2 mm, długość kabli - 1,5 m
- żywość baterii - 6+1 rok
- archiwum: 18 miesięcznych skumulowanych wartości
- klasa metrologiczna 3 wg EN 1434



Dowiedz się więcej:



|                                      |                |                   |  | Supercal 739 |       |       |
|--------------------------------------|----------------|-------------------|--|--------------|-------|-------|
| Przepływ nominalny                   | Q <sub>3</sub> | m <sup>3</sup> /h |  | 0,6          | 1,5   | 2,5   |
| Średnica nominalna                   | DN             | mm                |  | DN15         |       | DN20  |
| Gwint połączenia                     |                |                   |  | 3/4"         |       | 1"    |
| Długość zabudowy                     |                | mm                |  | 110          |       | 130   |
| Przepływ maksymalny                  | Q <sub>4</sub> | m <sup>3</sup> /h |  | 1,2          | 3     | 5     |
| Przepływ minimalny                   | Q <sub>1</sub> | l/h               |  | 12/24        | 15/30 | 25/50 |
| Próg rozruchu                        |                | l/h               |  | 3            |       | 8     |
| Waga                                 |                | kg                |  | 0,8          | 0,9   | 1,1   |
| Kvs (20 °C)                          |                |                   |  | 1,2          | 3,1   | 5,2   |
| Strata ciśnienia przy q <sub>p</sub> | $\Delta p$     | bar               |  | 0,25         |       | 0,23  |

# ENBRA SENSOSTAR E

## CIEPŁOMIERZ KOMPAKTOWY



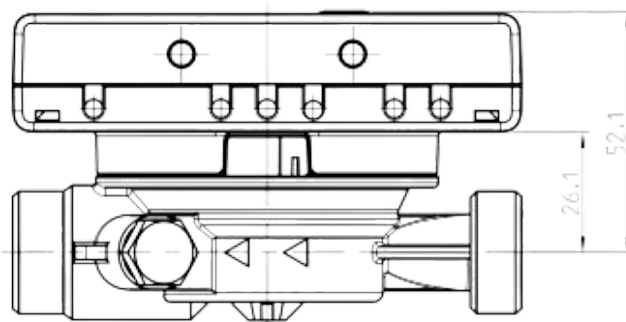
**Dowiedz się więcej:**



Ciepłomierz ENBRA SensoStar E jest kompaktowym mechanicznym licznikiem ciepła/chłodu lub ciepło-chłodu. Urządzenie może współpracować z czynnikiem glikolu etylenowego; glikolu propylenowego; 20 %; 30 %; 40 %; 50 %. SensoStar E można wyposażyć w standardowe moduły komunikacyjne.

### Specyfikacja techniczna i własności:

- ↳ przepływ nominalny : 0,6 - 1,5 - 2,5 m<sup>3</sup>/h
- ↳ ciśnienie nominalne PN16, temp. medium 5 do 90°C
- ↳ jednostrumieniowy mechaniczny przetwornik przepływu
- ↳ wykonanie kompaktowe z jednym z czujników temperatury zamocowanym w korpusie
- ↳ obrotowy i wielofunkcyjny wyświetlacz LCD
- ↳ dostępne wersje do pomiaru chłodu lub ciepła i chłodu
- ↳ dostępne wersje z dwoma wejściami impulsowymi złącze optyczne IrDA
- ↳ dostępne wersje z dwoma wyjściami impulsowymi, modułem M-Bus lub radiowym wM-Bus 868MHz
- ↳ możliwość wyposażenia ciepłomierza w trakcie eksploatacji o moduł
- ↳ zatwierdzenie typu MID
- ↳ czujniki temperatury  $\Phi$  5,2 mm, długość kabli - 1,5 m
- ↳ żywotność baterii - 10 lat
- ↳ archiwum: 15 miesięcznych skumulowanych wartości
- ↳ klasa metrologiczna 3 wg EN 1434



|                                      |                |                   | Sensostar E |      |       |
|--------------------------------------|----------------|-------------------|-------------|------|-------|
| Przepływ nominalny                   | Q <sub>3</sub> | m <sup>3</sup> /h | 0,6         | 1,5  | 2,5   |
| Średnica nominalna                   | DN             | mm                | DN15        |      | DN20  |
| Gwint połączenia                     |                |                   | 3/4"        |      | 1"    |
| Długość zabudowy                     |                | mm                | 110         |      | 130   |
| Przepływ maksymalny                  | Q <sub>4</sub> | m <sup>3</sup> /h | 1,2         | 3    | 5     |
| Przepływ minimalny                   | Q <sub>1</sub> | l/h               | 24          | 60   | 100   |
| Próg rozruchu                        |                | l/h               | 3,5         |      | 10    |
| Waga                                 |                | kg                | 0,8         | 0,8  | 1,0   |
| Strata ciśnienia przy q <sub>p</sub> | $\Delta p$     | bar               | 0,155       | 0,21 | 0,165 |

# QUALCOSONIC E3

## CIEPŁOMIERZ ULTRADŹWIĘKOWY

QUALCOSONIC E3 to nowoczesny licznik ultradźwiękowy, przeznaczony do instalacji grzewczych i chłodniczych w budynkach mieszkalnych, biurowych oraz przemysłowych. Urządzenie wykorzystuje technologię ultradźwiękową do precyzyjnego pomiaru przepływu cieczy, zapewniając wysoką dokładność zarówno w systemach ogrzewania, jak i chłodzenia. Licznik charakteryzuje się elastyczną konfiguracją, umożliwiającą dostosowanie jednostek pomiarowych, miejsca montażu, funkcji wejść i wyjść impulsowych oraz innych parametrów. Obsługuje instalacje o średnicach DN15–DN100, spełniając standardy MID, co czyni go idealnym rozwiązaniem dla budynków mieszkalnych i komercyjnych.

### Specyfikacja techniczna i własności:

- † klasa dokładności 2 zapewnia precyzyjne pomiary energii
- † możliwość dostosowania jednostek, miejsca montażu i funkcji wejść/wyjść
- † instalacja DN15–DN50 bez konieczności prostych odcinków
- † żywotność baterii - 15 lat
- † przepływ nominalny od 0.6 do 60 m<sup>3</sup>/h
- † zapisy godzinowe, dobowe i miesięczne dla analizy danych
- † zakres temperatur medium: Od 5°C do 130°C
- † wbudowany wyświetlacz LCD prezentuje dane pomiarowe, historyczne oraz konfigurację urządzenia
- † możliwość konfiguracji wejść i wyjść impulsowych dla energii i objętości
- † zintegrowany interfejs optyczny umożliwia odczyt danych i parametryzację licznika
- † stopień ochrony IP 65/67/68
- † dostępne źródła zasilania: bateria lub zasilanie zewnętrzne



### Dowiedz się więcej:



| Średnica nominalna            |                   | DN15  | DN20  | DN25   | DN25   | DN40 | DN50     |
|-------------------------------|-------------------|-------|-------|--------|--------|------|----------|
| Przepływ nominalny            | m <sup>3</sup> /h | 0,6   | 2,5   | 3,5    | 6      | 10   | 15       |
| Średnica nominalna            | mm                | 15    | 20    | 25     | 25     | 40   | 50       |
| Gwint połączenia              | G                 | G ¾"  | G 1"  | G 1 ¼" | G 1 ¼" | G 2" | kołnierz |
| Przepływ minimalny            | l/h               | 0,006 | 0,01  | 0,035  | 0,06   | 0,1  | 0,15     |
| Przepływ maksymalny           | m <sup>3</sup> /h | 1,2   | 5     | 7      | 12     | 20   | 30       |
| Próg rozruchu                 | m <sup>3</sup> /h | 0,003 | 0,005 | 0,017  | 0,012  | 0,02 | 0,03     |
| Strata ciśnienia przy qp (Δp) | bar               | 0,07  | 0,2   | 0,04   | 0,1    | 0,18 | 0,12     |
| Długość zabudowy              | mm                | 110   | 130   | 260    | 260    | 300  | 270      |



# SENSOSTAR C

## PRZELICZNIK



SensoStar C to urządzenie obliczeniowe do pomiaru energii cieplnej lub chłodniczej, które oferuje odpowiednie rozwiązanie dla każdej sytuacji montażowej. Specjalnie zaprojektowane do pomiaru dużych przepływów objętościowych, urządzenie to można bez problemu łączyć ze wszystkimi popularnymi modułami pomiaru objętości. Oferta jest uzupełniona szerokim wyborem modułów komunikacyjnych do późniejszego montażu oraz opcją zewnętrznego zasilacza do bezpośredniego monitorowania instalacji.

### Specyfikacja techniczna i własności:

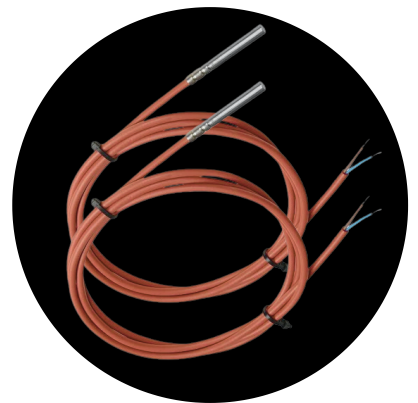
- ↳ kompaktowy design
- ↳ łatwo wymienna bateria 3 V
- ↳ przygotowanie do elementu sieciowego 3 V
- ↳ możliwość podłączenia do zasilania sieciowego(230V, 24V AC)
- ↳ montaż na zasilaniu lub powrocie
- ↳ interfejsy komunikacyjne; wyposażenie w każdym urządzeniu
  - bezprzewodowy wM-Bus
  - bezprzewodowy wM-Bus + 3 wejścia impulsowe
  - M-Bus
  - M-Bus + 3 wejścia impulsowe
  - 1 lub 2 wyjścia impulsowe
  - Modbus
- ↳ dostępne wersje do pomiaru chłodu lub ciepła i chłodu
- ↳ złącze optyczne IrDA
- ↳ przechowywanie 15 wartości miesięcznych i półrocznych

**Dowiedz się więcej:**



**PRZYKŁADOWE ZASTOSOWANIE:**

### CIEPŁOMIERZ ROZDZIELNY Z PRZETWORNIKIEM MECHANICZNYM



# SUPERCAL 5

## PRZELICZNIK

Supercal 5 to wielofunkcyjny integrator nowej generacji, idealny do szerokiego zakresu zastosowań jako licznik ciepła, chłodu lub ich połączonego pomiaru. Wyposażony w technologię NFC, modułową konstrukcję oraz zaawansowane funkcje rejestracji i transferu danych, zapewnia elastyczną konfigurację i wysoką wydajność. Obsługuje różne przetworniki przepływu (mechaniczne, ultradźwiękowe, magnetyczne) oraz czujniki temperatury Pt 500. Dzięki dodatkowym wejściom impulsowym może współpracować z licznikami wody, gazu czy energii. Opcje komunikacji, takie jak radio, wM-Bus i LoRaWAN, umożliwiają dostosowanie urządzenia do zmieniających się potrzeb użytkowników.



### Specyfikacja techniczna i własności:

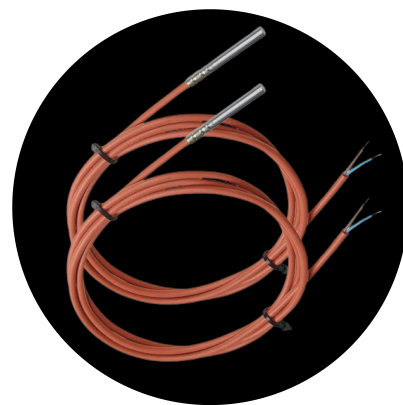
- z optymalizowaną obudową dla łatwiejszego montażu licznika
- ciepłomierz / chłodomierz
- współpraca z dowolnym przetwornikiem przepływu
- duży podświetlany wyświetlacz z matrycą punktową
- przyjazna dla użytkownika nawigacja po menu
- w pełni konfigurowalne funkcje taryf i rejestratora danych
- standardowo zasilanie bateryjne (żywność baterii 12 lat + 1 rok)
- konstrukcja modułowa – dodatkowe moduły komunikacyjne mogą być instalowane lub wymienione podczas pracy przyrządu bez utraty danych i bez konieczności ponownej legalizacji
- złącze optyczne IrDA
- dostępne wersje z modułem radiowym 433 MHz lub wM-Bus 868 MHz oraz LoRaWAN
- żywność baterii 12+1 rok

Dowiedz się więcej:



### PRZYKŁADOWE ZASTOSOWANIE:

#### CIEPŁOMIERZ ROZDZIELNY Z PRZETWORNIKIEM MECHANICZNYM



# APATOR POWOGAZ

## MECHANICZNE PRZETWORNIKI PRZEPŁYWU

### PRZETWORNIKI PRZEPŁYWU JEDNOSTRUMIENIOWE SKRZYDEŁKOWE



| TYP  | Q <sub>3</sub> [m <sup>3</sup> /h] | DN [mm] | Długość [mm] | Przyłącze                     | Masa [kg] |
|--|------------------------------------|---------|--------------|-------------------------------|-----------|
| temperatura do 90°C; qp 0,6-2,5m <sup>3</sup> /h maksymalne ciśnienie robocze 16 bar |                                    |         |              |                               |           |
| JS90-0,6-NC  | 0,6                                | 15      | 110          | G <sup>3</sup> / <sub>4</sub> | 0,49      |
| JS90-1-NC  | 1                                  | 15      | 110          | G <sup>3</sup> / <sub>4</sub> | 0,49      |
| JS90-1,5-NC  | 1,5                                | 15      | 110          | G <sup>3</sup> / <sub>4</sub> | 0,49      |
| JS90-1,5-G1-NC   | 1,5                                | 20      | 130          | G1                            | 0,56      |
| JS90-2,5-NC  | 2,5                                | 20      | 130          | G1                            | 0,58      |



| TYP   | Q <sub>3</sub> [m <sup>3</sup> /h] | DN [mm] | Długość [mm] | Przyłącze                     | Masa [kg] |
|---|------------------------------------|---------|--------------|-------------------------------|-----------|
| temperatura do 130°C; qp 3,5-10m <sup>3</sup> /h maksymalne ciśnienie robocze 16 bar; wykonanie standardowe |                                    |         |              |                               |           |
| JS130-3,5-NC  | 3,5                                | 25      | 260          | G <sup>3</sup> / <sub>4</sub> | 0,49      |
| JS130-6-G1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> -NC  | 6                                  | 25      | 260          | G <sup>3</sup> / <sub>4</sub> | 0,49      |
| JS130-6-NC  | 6                                  | 32      | 260          | G <sup>3</sup> / <sub>4</sub> | 0,49      |
| JS10-10-NC  | 10                                 | 40      | 300          | G2                            | 0,56      |

### PRZETWORNIKI PRZEPŁYWU ŚRUBOWE



| TYP   | Q <sub>3</sub> [m <sup>3</sup> /h] | DN [mm] | Długość [mm] | Przyłącze | Masa [kg] |
|---|------------------------------------|---------|--------------|-----------|-----------|
| temperatura do 130°C; qp 3,5-10m <sup>3</sup> /h maksymalne ciśnienie robocze 16 bar; wykonanie standardowe |                                    |         |              |           |           |
| MWN130-40-NC  | 15                                 | 40      | 200          | kołnierz  | 7,9       |
| MWN130-50-NC  | 15                                 | 50      | 200          | kołnierz  | 9,9       |
| MWN130-65-NC  | 25                                 | 65      | 200          | kołnierz  | 10,6      |
| MWN130-80-NC  | 40                                 | 80      | 225          | kołnierz  | 13,3      |
| MWN130-100-NC   | 60                                 | 100     | 250          | kołnierz  | 15,6      |
| MWN130-125-NC   | 100                                | 125     | 250          | kołnierz  | 18,1      |
| MWN130-150-NC   | 150                                | 150     | 300          | kołnierz  | 40,1      |
| MWN130-200-NC   | 250                                | 200     | 350          | kołnierz  | 51,1      |
| MWN130-250-NC   | 400                                | 250     | 450          | kołnierz  | 71,1      |
| MWN130-300-NC   | 600                                | 300     | 500          | kołnierz  | 103,1     |

# ENBRA EWM2

## SYSTEM ZDALNEGO ODCZYTU

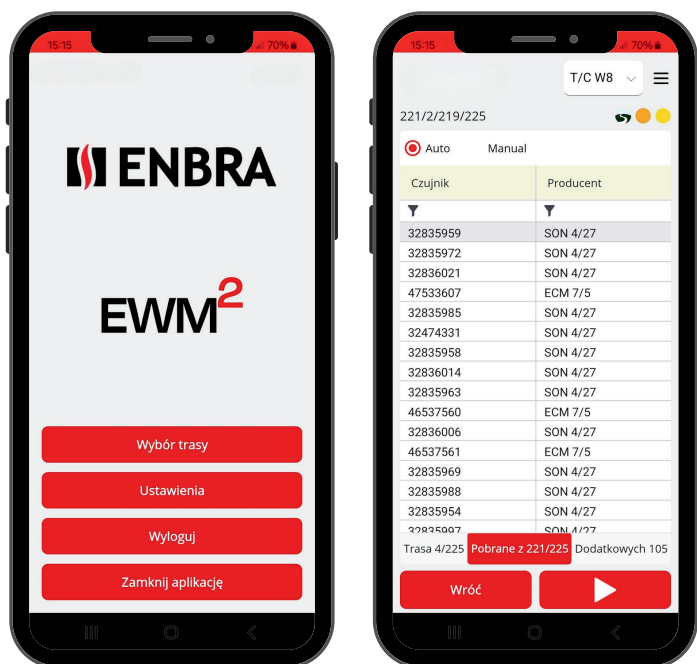
Nowa generacja systemu odczytowego ENBRA EWM2: szybka, efektywna i niezawodna. Zapewnia wysoki komfort odczytu radiowego metodą Walk-by i Drive-by dla urządzeń wyposażonych w interfejs komunikacyjny Wireless M-Bus w paśmie 868 MHz (wodomierze, ciepłomierze)

Umożliwia równoczesny odczyt różnych typów urządzeń nawet 3 razy szybciej niż poprzednia generacja. System ENBRA EWM2 składa się z modemu Bluetooth ENBRA EWR-TD z zewnętrzną anteną, aplikacji mobilnej na system Android oraz portalu ENBRA CONNECT, który zapewnia prostą i efektywną obsługę odczytów.



### Specyfikacja techniczna i zalety

- umożliwia odczyt szerokiego zakresu liczników wykorzystujących protokół Wireless M-Bus
- dzięki elastyczności systemu lista obsługiwanych liczników może być stale rozszerzana
- system przeznaczony jest zarówno dla indywidualnych wspólnot mieszkaniowych, jak i dużych zarządców nieruchomości
- odczyt bez konieczności instalacji radiowych koncentratorów w budynkach
- system obsługuje indywidualne szyfrowanie AES dla urządzeń
- odczyt urządzeń za pomocą modemu ENBRA EWR-TD i aplikacji mobilnej (system Android)
- archiwizacja odczytów bezpośrednio na portalu ENBRA CONNECT
- wysyłanie odczytu bezpośrednio na podany adres e-mail
- modem z akumulatorem, ładowaniem przez USB-C i wskaźnikiem LED
- podczas odczytu urządzenia nie jest wymagane połączenie z Internetem
- automatyczne sprawdzanie aktualizacji



### Zawartość opakowania i licencja

- instrukcja instalacji i aktywacji konta
- podstawowa antena prętowa 868MHz
- modem ENBRA EWR-TD z ochronnym, antypoślizgowym etui
- karta licencyjna umożliwiająca dostęp do portalu ENBRA CONNECT
- początkowa licencja jest ważna przez 18 miesięcy od momentu aktywacji konta
- obsługa do 10 000 unikalnych urządzeń, zarówno w trasie, jak i poza trasą
- możliwość zamówienia dodatkowych licencji w formie elektronicznej
- licencja zapewnia dostęp do portalu ENBRA CONNECT

# ENBRA EASY2

## SYSTEM ZDALNEGO ODCZYTU



ENBRA EASY2 Wireless M-Bus Gateway to urządzenie do zdalnego zbierania danych z liczników komunikujących się w protokole Wireless M-Bus (868 MHz, tryby C, T, S). Obsługiwane przez większość producentów sprzętu pomiarowego, umożliwia odczyt bez wchodzenia do mieszkań oraz codzienne monitorowanie zużycia energii. System zapewnia pełną kontrolę nad stanem liczników i natychmiastowe wykrywanie usterek, co pozwala na szybką reakcję serwisową.

Wszystkie dane są automatycznie archiwizowane, a w przypadku wykrycia nieprawidłowej pracy system generuje alarmy, informując o potencjalnych awariach. Dzięki temu ENBRA EASY2 minimalizuje ryzyko błędów, optymalizuje koszty i zapewnia wygodę zarówno administratorom, jak i mieszkańcom budynku.

### Wersje konstrukcyjne:

#### ENBRA EASY2 SIM – WERSJA STANDARDOWA

- † **Modyfikacje:** brak (wersja podstawowa)
- † **Zasilanie:** 2xbateria/przygotowanie do stałego zasilania 8-24 V
- † **Łączność:** SIM (LTE-M, GPRS, NB-IoT)

#### ENBRA EASY2 IP – WERSJA Z CZĘSTSZYM ODCZYTEM

- † **Modyfikacje:** zwiększona częstotliwość odczytu
- † **Zasilanie:** Stałe zasilanie 8-24 V lub Pasywne PoE 8-24 V
- † **Łączność:** LAN Ethernet RJ-45

### Funkcje ENBRA connect

- † Deszyfrowanie, dekodowanie danych z Gateway EASY2 i EWM2
- † Archiwizacja odczytów na potrzeby rzetelnego rozliczania kosztów
- † Udostępnianie i przetwarzanych danych za pośrednictwem portalu easy.enbra.pl
- † 24-miesięczna archiwizacja odczytów dziennych, miesięcznych i rocznych
- † Zdalny odczyt transmisji

### Funkcje ENBRA EASY2 GATEWAY

- † Odbiór danych w konfigurowalnych oknach czasowych
- † Wysyłanie danych do ENBRA Connect w celu ich przetworzenia
- † Filtrowanie odebranych danych przed wysłaniem
- † Zdalna konfiguracja
- † Zdalna aktualizacja programu



### Parametry techniczne

|                  |  |                          |  |
|------------------|--|--------------------------|--|
| <b>Zasilanie</b> | Akumulator Li-SoCl <sub>2</sub> 1/2 szt., rozmiar D, 19 000 mAh                | <b>Montaż</b>            | Montaż na ścianie za pomocą 2 śrub             |
|                  | Wymienne baterie, żywotność do 10 lat  |                          |  |
| <b>wM-Bus</b>    | 868 MHz, czułość odbioru -118 dBm  | <b>Temperatura pracy</b> | -40°C do +85°C                                 |
|                  | Antena zewnętrzna o zysku +5dBi, złącze SMA                                    |                          | <b>IP</b>                                      |
| <b>GSM</b>       | LTE-M (LTE Cat M1)   | <b>Inne</b>              | Wielokolorowy wskaźnik LED                     |
|                  | LTE-FDD:<br>B1/B2/B3/B4/B5/B8/B12/B13/B18/B19/B20/B25/B26/B28/B66/B85          |                          | Magnetyczny kontaktron do aktywacji na miejscu |
|                  | NB-IoT (Cat NB2)   |                          | Wewnętrzny zegar czasu rzeczywistego           |
|                  | EGPRS 800/900/1 800/1 900 MHz<br>Antena wewnętrzna wspólna dla wszystkich pasm |                          | Czujnik temperatury otoczenia                  |
| <b>LAN</b>       | 10/100 Mbit ethernet   | <b>Rozmiar</b>           | 120 x 90 x 50 mm                               |
|                  | Pasywne PoE 8-24V  | <b>Waga</b>              | 250g   |

# SYSTEM EUROTIS

## SYSTEM INSTALACYJNY EUROTIS

### KONSTRUKCJA SYSTEMU EUROTIS::

Systemy rurowe Eurotis bazują na formowalnych rurach falistych ze stali nierdzewnej austenitycznej AISI 304 i AISI 316L oraz na kształtkach mosiężnych, zaprojektowanych i wyprodukowanych w sposób ułatwiający montaż i gwarantujący maksymalną szczelność. Szczególna struktura rury, odporna na ciśnienie i odkształcenia, pozwala na formowanie „na zimno” dowolnych kształtów, pod kątem do 180°, bez konieczności stosowania narzędzi do gięcia. Systemy rurowe CSST Eurotis łączą w sobie najlepsze tradycje niezawodności i solidności rur metalowych z praktycznością montażu rur karbowanych.

### GLÓWNE CECHY SYSTEMU EUROTIS:

- † **Szybkość instalacji:** System EUROTIS umożliwia szybki montaż rur i złączy, co przyspiesza realizację instalacji.
- † **Kształtowanie ręczne:** Przy bardzo małych promieniach krzywizny, możliwe jest ręczne kształtowanie rur bez deformacji przekroju, co daje większą elastyczność w montażu.
- † **Lekkość i wytrzymałość:** Rury systemu EUROTIS są lekkie, ale jednocześnie bardzo wytrzymałe, co zwiększa wygodę ich transportu i montażu.
- † **Zachowanie kształtu:** Po gięciu rury zachowują nadany kształt, co umożliwia wstępny montaż całych elementów systemu, nawet w miejscach innych niż plac budowy.
- † **Trwałość i odporność na korozję:** Rury nierdzewne oraz węglowe charakteryzują się dużą odpornością na czynniki chemiczne, co sprawia, że system EUROTIS jest stosowany w przemyśle chemicznym, spożywczym oraz innych gałęziach przemysłu, gdzie istnieje ryzyko korozji i uszkodzeń materiałów.
- † **Szczelność połączeń:** Dzięki odpowiedniej konstrukcji złączy i materiałów, połączenia wykonane za pomocą systemu EUROTIS są szczelne, co jest niezwykle istotne w wielu branżach przemysłowych, szczególnie w tych, w których transportuje się substancje niebezpieczne lub ciecze.



### Obszary zastosowań:

Typowe obszary zastosowań rur karbowanych formowanych metodą CSST to:

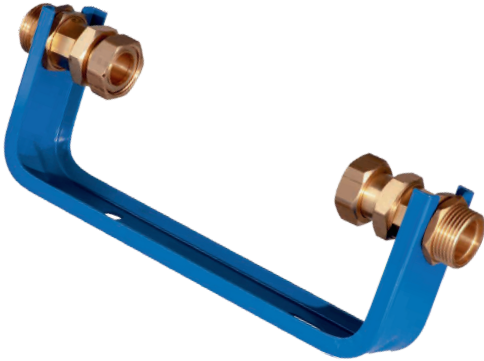
- † **Instalacje wodno-kanalizacyjne i grzewcze:** Pełna przydatność do transportu wody pitnej
- † **Systemy solarne:** Odporność na wysokie temperatury
- † **Zakłady przemysłowe:** Zgodność chemiczna z różnymi substancjami (patrz tabele zgodności)
- † **Instalacje gazowe:** Wysoki poziom bezpieczeństwa zgodnie z normą UNI EN 15266
- † **Systemy pomp ciepła:** Odporność na wysokie i niskie temperatury



Dowiedz się więcej:



### KONSOLA MOSIĘŻNA DO WODOMIERZAZ UCHWYTEM STALOWYM



Solidna i trwała konsola do wodomierza wykonana z mosiądzu, wyposażona w stalowy uchwyt zapewniający stabilny montaż. Przeznaczona do instalacji wodomierzy w różnych systemach wodnych. Dostępna w rozmiarach: **DN15, DN20, DN25, DN32, DN40**

### KONSOLA MOSIĘŻNA DO WODOMIERZA Z UCHWYTEM NIERDZEWNYM



Wytrzymała i odporna na korozję konsola do wodomierza wyposażona w uchwyt ze stali nierdzewnej dla jeszcze większej trwałości. Przeznaczona do stabilnego montażu wodomierzy w instalacjach wodnych. Dostępna w rozmiarach: **DN15, DN20, DN25, DN32, DN40**

### AKCESORIA DO WODOMIERZY I CIEPŁOMIERZY



**PLOMBA  
NUMEROWANA**



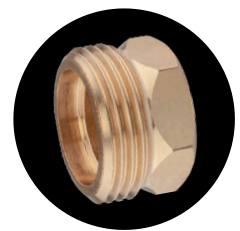
**PÓŁSRUBUNKI**



**PÓŁSRUBUNEK Z  
ZAWOREM ZWROTNYM**



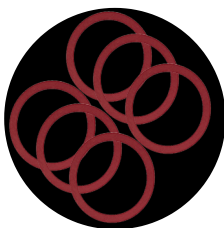
**PÓŁSRUBUNKI  
KOMPENSACYJNE**



**REDUKCJE**



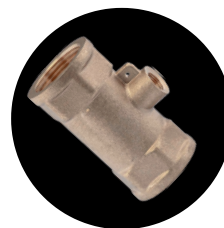
**ZAWORKI  
ZWROTNE**



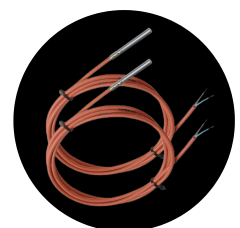
**USZCZELKI FIBRA**



**ZAWÓR DO CZUJNIKA  
TEMPERATURY**




**TRÓJNIK DO CZUJNIKA  
TEMPERATURY**



**CZUJNIKI TEMPERATURY**



 **ENBRA**

 Enbra Polska Sp. z o.o.  
ul. Biskupińska 21, 30-732 Kraków

12 269 39 44  
biuro@enbra.pl

[www.enbra.pl](http://www.enbra.pl)