

# 420 420 PC

Wodomierz wielostrumieniowy,  
mokrobieżny z zatwierdzeniem MID



## Cechy szczególne

### DN 15 do 40 PN 16

Doskonała czytelność wskazań liczydła.

Wykonanie 420 PC z liczydłem typu „semy dry” (bębenki zanurzone w specjalnej cieczy).

Przystosowanie do zdalnych odczytów za pośrednictwem modułu HRI.

Możliwość programowania wartościowości wyjścia impulsowego od 1 litra/impuls.

Możliwość dodatkowego oznakowania (kod kreskowy z nr seryjnym, logo klienta itp.).

Duża odporność na ingerencje zewnętrzne w tym całkowita na zewnętrzne pole magnetyczne.

Wysoka trwałość eksploatacyjna.

Kompatybilność z systemami zdalnych odczytów Sensus: indukcyjnym oraz radiowym Sensus((S))scout.

Wykonania do zabudowy w pionowych przewodach rurowych w zależności od kierunku przepływu wody:

**420-S** - przepływ z dołu do góry,

**420-F** - przepływ z góry na dół.

## Zastosowanie

Wodomierz 420/420 PC, podobnie jak inne typy wodomierzy domowych Sensus jest efektem dugoletnich doświadczeń w produkcji wodomierzy.

420/420 PC charakteryzuje się dużą niezawodnością, cichą pracą oraz odpornością na złą jakość wody.

Wyposażenie wodomierza w specjalną tabliczkę znamionową umożliwia przedstawić jego opis w czytelny i dostępny sposób oraz pozwala nanieść dodatkowe oznaczenia, np. kod kreskowy, czy logo klienta.

Stare wodomierze mokrobieżne typu XN mogą być dostosowane do typu 420/420 PC z wykorzystaniem specjalnego zestawu naprawczego w ramach międzylegalizacyjnego serwisu.

Dzięki kompatybilności z modułem HRI wodomierze 420/420 PC mogą być odczytywane zdalnie z wykorzystaniem systemów zdalnych odczytów Sensus.

## Wyposażenie dodatkowe

- Elementy złączone
- Zawór zwrotny bezpośrednio w wodomierzu
- Moduł HRI (z wyjściem impulsowym lub interfejsem danych), moduł radiowy Scout-S kompatybilny z systemem Sensus((S))cout.

## Dokładność

Zrównoważony rozkład strumienia objętości powoduje niewielkie obciążenia wirnika.

Bezpośrednia transmisja obrotów wirnika do liczydła gwarantuje wysoką czułość w zakresie najmniejszych przepływów.

## Niezawodność

Osłona wykonana z wysokiej jakości mosiądzu oraz szyba liczydła z poliwęglanu o dużej grubości gwarantują odporność wodomierzy 420 na korozję, uderzenia hydrodynamiczne, wysokie ciśnienie oraz podwyższoną temperaturę wody.

Elementy wewnętrzne wykonane są z wysokiej jakości tworzyw sztucznych. Rozwiązania konstrukcyjne poszczególnych zespołów i części gwarantują zachowanie parametrów technicznych wodomierza, np:

- w celu zwiększenia trwałości czop wirnika wyposażono w kamień techniczny,
- zastosowano podwójną filtrację docierającej do komory pomiarowej wody: sito w kanale wlotowym i sito na obwodzie komory pomiarowej.

## Liczydło

Duże czarne cyfry bębenków (5mm) na białym tle umożliwiają odczyt  $m^3$  z odległości ponad 1 m. Przy pomocy wskaźników można odczytać z tarczy liczydła podwielokrotność  $m^3$ .

W celu ograniczenia kondensacji zanieczyszczeń w wykonaniu 420 PC bębenki odseparowano od przepływającej wody poprzez umieszczając je w kapsule ze specjalną cieczą.

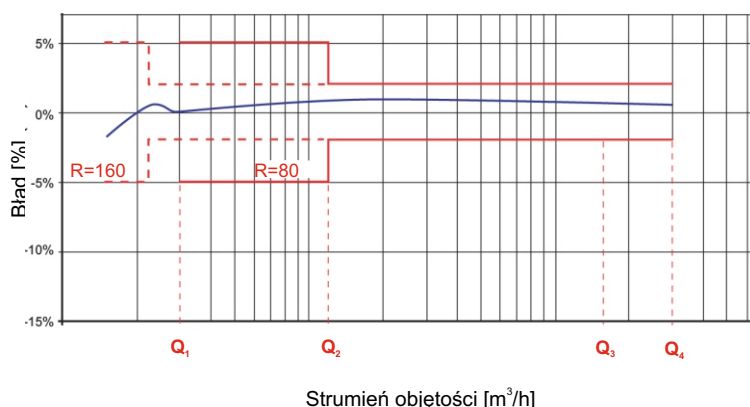
Liczydło chronione jest bardzo grubą szybą z poliwęglanu wytrzymałą na wysokie ciśnienie oraz

## Zabezpieczenie przed ingerencjami zewnętrznymi

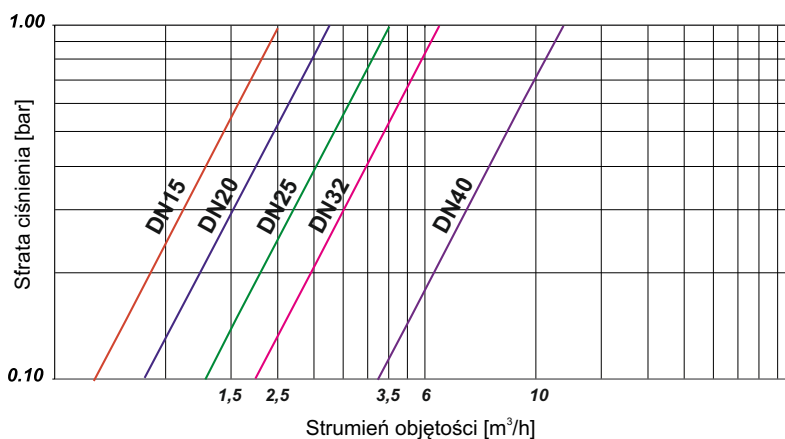
Wodomierz 420/420 PC cechuje bardzo wysoki poziom ochrony przed ingerencjami zewnętrznymi:

- całkowita odporność przed zewnętrznym polem magnetycznym (brak sprzęgła magnetycznego),
- uniemożliwienie mechanicznego zatrzymania dzięki wykonaniu osłony z mosiądzu oraz grubej (8mm) szybie liczydła z poliwęglanu.

## Typowy wykres błędów



## Typowy wykres straty ciśnienia



## Zgodność

Wodomierze 420PC są zgodne z:

- PN-ISO 4064
- zaleceniami nr 49 OIML
- wymaganiami Dyrektywy UE nr 75/33.

## Zatwierdzenie typu

**MID SK 08-MI001-SMU/003**  
 $Q_3 = 2,5; 4; 6,3; 10; 16$

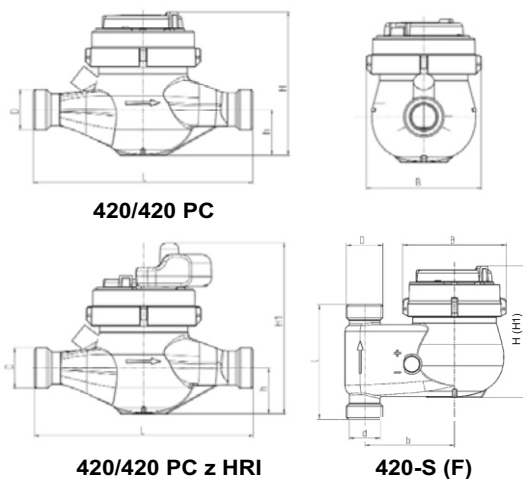
Wykonanie DN 20  $Q_3$  2,5, L=165 G1 oraz wszystkie wielkości 420-S (F) dostępne tylko z R=80.

## Oznakowanie

Kierunek przepływu wody zaznaczony jest na korpusie w postaci dwóch strzałek.

Pełne oznaczenie wodomierza: nazwa producenta, typ wodomierza, klasa metrologiczna, znak i numer zatwierdzenia typu EEC oraz data produkcji i numer seryjny są trwale naniesione na specjalnej tarczy znamionowej mocowanej trwale na zespole głowicy.

## Rysunek z wymiarami



## Dane techniczne

|                                                        |             |                                              |              |          |          |         |
|--------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------|--------------|----------|----------|---------|
| Ciągły strum. obj. $Q_3$                               | $m^3/h$     | 2,5                                          | 4            | 6,3      | 10       | 16      |
| Średnica nominalna DN                                  | mm          | 15, 20                                       | 15, 20<br>25 | 25, 32   | 25, 32   | 40      |
| Typ liczydła                                           | -           | całkowicie mokrobieżne                       |              |          |          |         |
| Zakres wskazań liczydła                                | $m^3$       | 10 <sup>5</sup>                              |              |          |          |         |
| Działka elementarna                                    | $dm^3$      | 0,05                                         |              |          |          |         |
| Maksymalne dopuszczalne ciśnienie robocze [MAP]        | bar         | 16                                           |              |          |          |         |
| Roboczy zakres ciśnień                                 | bar         | 0,3 do 16                                    |              |          |          |         |
| Strata ciśnienia $\Delta p$                            | bar         | 0,63                                         |              |          |          |         |
| Klasa temperaturowa [MAT]                              | $^{\circ}C$ | T 50                                         |              |          |          |         |
| Klasa odporności na zaburzenia przepływu               | -           | U0, D0                                       |              |          |          |         |
| Pozycja zbudowy                                        | -           | pozioma (H)                                  |              |          |          |         |
| Klimatyczne i mechaniczne warunki otoczenia            | -           | -10 $^{\circ}C$ do 55 $^{\circ}C$ , klasa M2 |              |          |          |         |
| Otoczenie elektromagnetyczne                           | -           | klasa E1                                     |              |          |          |         |
| Zakres pomiarowy R $Q_3/Q_1$                           | -           | 80 / 160                                     |              |          |          |         |
| Przeciąż. strum. obj. $Q_4$                            | $m^3/h$     | 3,125                                        | 5            | 7,875    | 12,5     | 20      |
| Minimalny strum. obj. (błąd w zakresie $\pm 5$ ) $Q_1$ | l/h         | 31 / 16                                      | 50 / 25      | 79 / 39  | 125 / 63 | 200/100 |
| Pośredni strum. obj. (błąd w zakresie $\pm 2$ ) $Q_2$  | l/h         | 50 / 25                                      | 80 / 40      | 126 / 63 | 200/100  | 320/160 |
| Współczynnik $Q_2/Q_1$                                 | -           | 1,6                                          |              |          |          |         |

## Wymiary i masa

|                                         |      | 420 / 420 PC    |                   |                   |                  |                  |
|-----------------------------------------|------|-----------------|-------------------|-------------------|------------------|------------------|
| Średnica nominalna DN                   | mm   | 15              | 20                | 25                | 32               | 40               |
| Długość L                               | mm   | 165             | 190 <sup>1)</sup> | 260 <sup>2)</sup> | 260              | 300              |
| Szerokość B                             | mm   | 96              | 96                | 103               | 103              | 134              |
| Wysokość całkowita H                    | mm   | 120             | 120               | 135               | 135              | 152              |
| Wysokość całkowita z modulem HRI H1     | mm   | 150             | 150               | 165               | 165              | 182              |
| Wysokość od podstawy do osi rurociągu H | mm   | 34              | 36,5              | 45                | 45               | 61               |
| Gwint króćca osłony                     | cale | G $\frac{3}{4}$ | G1                | G1 $\frac{1}{4}$  | G1 $\frac{1}{2}$ | G2               |
| Gwint elementów złącznych               | cale | G $\frac{1}{2}$ | G $\frac{3}{4}$   | G1                | G1 $\frac{1}{4}$ | G1 $\frac{1}{2}$ |
| Masa                                    | kg   | 1,4             | 1,6               | 2,3               | 2,5              | 5                |

<sup>1)</sup> dostępna długość 165mm <sup>2)</sup> dostępna długość 175mm

|                            |                          | 420-S (F)  |              |           |        |
|----------------------------|--------------------------|------------|--------------|-----------|--------|
| Średnica nominalna DN (Qn) | mm $m^3/h$               | 20 (Qn2,5) | 25 (Qn3,5/6) | 40 (Qn10) |        |
| Wymiary                    | d                        | cale       | R3/4         | R1        | R1 1/2 |
|                            | D                        | cale       | R1           | R1 1/4    | R2     |
|                            | l                        | mm         | 105          | 150       | 200    |
|                            | L                        | mm         | 203          | 268       | 338    |
|                            | H                        | mm         | 120          | 140       | 168    |
|                            | H1                       | mm         | 150          | 170       | 198    |
|                            | b                        | mm         | 82           | 94        | 120    |
|                            | B                        | mm         | 95           | 103       | 131    |
|                            | Masa (bez el. złącznych) | kg         | 1,8          | 3,0       | 6,0    |

## Moduł HRI

Liczydło wodomierza 420/420 PC standardowo wyposażone jest w specjalną wskazówkę kompatybilną z uniwersalnym modułem elektronicznym HRI, który precyzyjnie skanuje jej obroty rozróżniając dodatkowo ich kierunek. Pozyskiwane za pomocą HRI informacje o obrotach wskazówki przetwarzane są w module elektronicznym do postaci wyjścia impulsowego lub interfejsu danych. Dzięki temu stanowią wiarygodne dane do zdalnego odczytu wskazań z wodomierza. Moduł HRI może być fabrycznie zamontowany na wodomierzu lub dostarczony oddzielnie do samodzielnego montażu w trakcie eksploatacji wodomierza.

Moduł HRI dostępny jest w 2 wykonaniach:

### 1- HRI Moduł impulsowy

HRI pozwala na uzyskanie podstawowej rozdzielczości przekazywanych impulsów 1 liter na impuls. Wartość impulsu może być zaprogramowana z zastosowaniem dzielnika D: 1, 10, 100, 1000, 2,5, 25, 250 (na przykład dla D o wartości 100 wartościowość impulsowania wynosi: 1 impuls na 100 litrów).

### 2- HRI interfejs danych

HRI interfejs danych z protokołem M-Bus pozwala na zintegrowany odczyt wartości stanu liczydła wodomierza jak również numeru seryjnego lub numeru klienta.

Dokładność odczytu, numer seryjny/numer klienta oraz wartość początkowa liczydła są programowalne.

Dodatkowo moduł posiada wyjście impulsowe. HRI Interfejs danych może być podłączony do sieci M-Bus lub odczytywany za pośrednictwem indukcyjnego terminalu (MiniBus) zgodnie z protokołem IEC 870.

Szczegółowe dane techniczne - patrz karta katalogowa LS8100PL.

## Zabudowa i użytkowanie

Wodomierz 420/420 PC powinien być zainstalowany w najniższym punkcie rurociągu, zgodnie ze strzałką wskazującą kierunek przepływu wody.

Przed montażem wodomierza sieć wodociągowa powinna zostać dokładnie wypłukana i oczyszczona z zanieczyszczeń mechanicznych.

W korpusie wodomierza zaleca się zamontować zawór zwrotny.

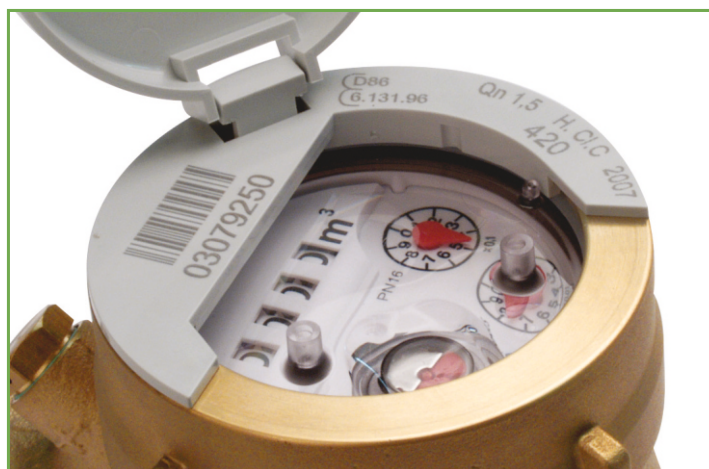
W przypadku zabudowy wodomierza z wykorzystaniem standardowych elementów złącznych nie wymagane są dodatkowe odcinki proste przed i za wodomierzem.

Podczas dokręcania nakrętek elementów złącznych wodomierz powinien być utrzymywany w wybranym położeniu.

Prace montażowe należy przeprowadzić przy wykorzystaniu standardowych narzędzi.

Podczas użytkowania zawór kulowy przed wodomierzem powinien być otwierany bardzo powoli, tak aby woda spokojnie wypełniała jego komorę pomiarową.

Nie określa się innych, specjalnych wymagań instalacyjnych oraz użytkowania.



**qualityaustria**  
Succeed with Quality

Certyfikat zgodny z ISO 9001  
System zarządzania jakością Quality Austria Reg.Nr 3496/0

**SENSUS**

**Polska**  
Sensus Polska Sp. z o.o., ul. Mazowiecka 63/65, 87-100 Toruń  
T: +48 (56) 654 33 03 F: +48 (56) 657 21 45 E-mail: info.pl@sensus.com  
[www.sensus.com](http://www.sensus.com)

**International Enquiries**  
Sensus GmbH Ludwigshafen, Industriestrasse 16, 67063 Ludwigshafen, Germany  
T: +49 (0) 621-6904-0 F: +49 (0) 621-6904-1409 E-mail: info.int@sensus.com  
[www.sensus.com](http://www.sensus.com)

**LD 1170 PL** Strona 4

002-2015 Producent zastrzega sobie prawo do zmian bez powiadomienia.