

# 405S

**Wodomierz domowy**  
wielostrumieniowy, suchobieżny  
do wody zimnej do 40°C

**Qn 1,5 ... Qn 10 m<sup>3</sup>/h, PN 16**



## Cechy szczególne

Liniowa charakterystyka błędów w całym zakresie pomiarowym.

Wysoka trwałość i stabilność metrologiczna ze względu na zastosowanie wysokiej jakości materiałów.

Doskonała czytelność wskazań liczydła - w standardzie wycieraczka szyby liczydła.

Budowa modułowa - przyjazny i tani serwis.

Blokada pełnego obrotu liczydła.

Zabezpieczenie przed działaniem zewnętrznego pola magnetycznego, zgodnie z EN 14154-3.

Hermetyczne liczydło wg IP68 - w standardzie dla DN25+40, opcjonalnie dla DN15 i 20.

Przystosowanie do zdalnych odczytów za pośrednictwem modułu HRI - wszystkie wielkości.

## Zastosowanie

Do pomiaru objętości wody zimnej do 40°C i maksymalnym ciśnieniu roboczym 16 bar w poziomych przewodach rurowych.

Zalecane zastosowanie:

- w instalacji wodociągowej poprzez które przepływa woda o złej jakości,
- do systemów zdalnych odczytów.

## Wyposażenie dodatkowe

- w pełni hermetyczne liczydło wg IP68 - dla DN15 i 20
- moduł HRI (z wyjściem impulsowy lub interfejsem danych)

**Sensus Metering Systems Polska Sp. z o.o.**

www.sensus.com

E-mail: info.pl@sensus.com



## Dokładność

Zastosowane w wodomierzu 405S rozwiązania konstrukcyjne gwarantują liniową charakterystykę błędów w całym zakresie pomiarowym (klasa B w poziomej pozycji zabudowy) wg ISO 4064.

Wodomierz 405S zachowuje parametry metrologiczne w instalacjach wodociagowych zasilanych wodą o złej jakości (związki żelaza, manganu, zanieczyszczenia mechaniczne, itp.).

## Niezawodność

Unikalną dokładność i niezawodność w trakcie eksploatacji osiągnięto dzięki zastosowaniu do produkcji wodomierza 405S nowoczesnych materiałów o dużej gęstości, odporności na ścieranie i chłonność wody oraz materiałów kompozytowych.

Ciała obce (zanieczyszczenia mechaniczne) znajdujące się w wodzie filtrowane są w sicie umieszczonym w osłonie liczydła. Najmniejsze cząsteczki mogą przepływać w sposób swobodny przez komorę pomiarową bez narażenia na uszkodzenia łożysk wirnika: zastosowanie podwójnego łożyskowania z wykorzystaniem panewek oraz kamieni łożyskowych.

## Odczyt

Dokładny odczyt wizualny zapewnia obrotowe wskazówkowo-bębnekowe liczydło (z blokadą pełnego obrotu).

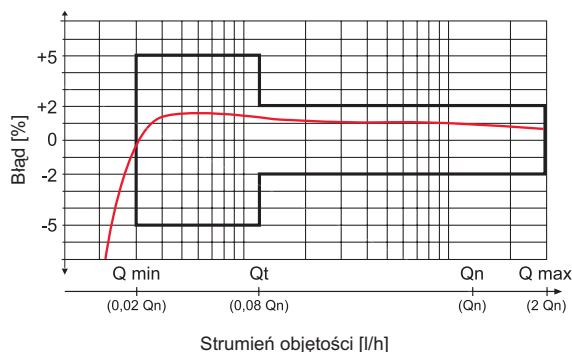
Licydło dla wielkości DN 15 i 20 w osłonie z tworzywa sztucznego wyposażono dodatkowo w wycieraczkę umożliwiającą likwidację zaporowania w obrębie pola odczytu wskazań.

Licydło dla wielkości DN25÷40 (opcjonalnie dla DN1,5 i 2,5) jest w pełni hermetyczne - wg IP 68 (obudowa ze szkła i miedzi).

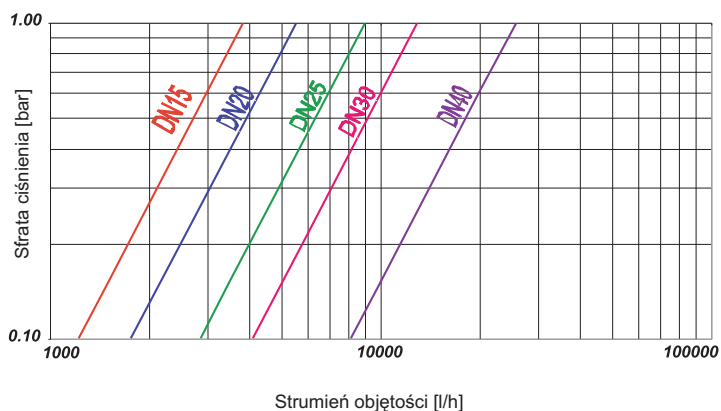
Standardowo wszystkie wykonania liczydła przystosowane są do montażu modułu HRI, umożliwiając zdalny odczyt wskazań.

Na tarczy liczydła w centralnym punkcie znajduje się wskaźnik ruchu, którego obroty informują o przepływie wody. Wskaźnik ten może być wykorzystywany do ujawniania wycieków.

## Typowy wykres błędów



## Typowy wykres straty ciśnienia



## Zatwierdzenia typu

EEC do wody zimnej 30°C

Qn 1,5...10

D 86
6.131.97

## Zgodność

Wodomierze 410 PC są zgodne z Zaleceniami nr 49 OiML (Międzynarodowa Organizacja ds. Metrologii) oraz Dyrektywą Unii Europejskiej nr 75/33.

## Oznakowanie

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

Data produkcji, numer seryjny są trwale naniesione na głowicy. Opcjonalnie nr wodomierza i kod kreskowy mogą zostać naniesione na naklejce (miejsce umieszczenia naklejki do ustalenia z użytkownikiem wodomierza)

Nazwa producenta, typ wodomierza, klasa metrologiczna oraz numer zatwierdzenia typu EEC naniesione są na tarczy liczydła.

## Użytkowanie

Wodomierz 405S powinien być zainstalowany w najniższym punkcie rurociągu, zgodnie ze strzałką wskazującą kierunek przepływu wody.

Przed montażem wodomierza sieć musi zostać wypłukana i oczyszczona z zanieczyszczeń mechanicznych.

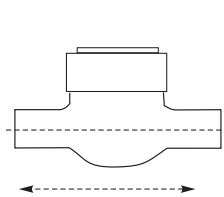
Przed wodomierzem zaleca się zastosować zawór zwrotny.

Podczas dokręcania nakrętek elementów złącznych wodomierz powinien być utrzymywany w wybranym położeniu. Prace montażowe należy przeprowadzić przy wykorzystaniu standardowych narzędzi.

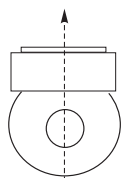
Podczas użytkowania zawór kulowy przed wodomierzem powinien być otwierany bardzo powoli, tak aby woda spokojnie wypełniała jego komorę.

Nie określa się innych, specjalnych wymagań instalacyjnych oraz użytkowania.

## Zabudowa



poziom



tarczą liczydła do góry

## Dane techniczne

### Parametry metrologiczne deklarowane przez producenta

Średnica nominalna Dn	mm	15	20	25 <sup>1)</sup>	32	40
Nominalny strum. obj. Qn	m <sup>3</sup> /h	1,5	2,5	3,5	6	10
Max. strum. obj. Qmax	m <sup>3</sup> /h	3	5	7	12	20
Pośredni strum. obj. Qt (błąd w zakresie ±2)	l/h	30	40	100	180	300
Minimalny strum. obj. Qmin (błąd w zakresie ±5)	l/h	20	30	50	90	150
Rozruchowy strum. obj.	l/h	10	15	20	20	40
Strata ciśnienia przy Qmax	bar	0,6	0,8	0,6	0,85	0,6

<sup>1)</sup> Na specjalne zamówienie na tarczy liczydła wodomierza DN 25 dostępny opis Qn6.

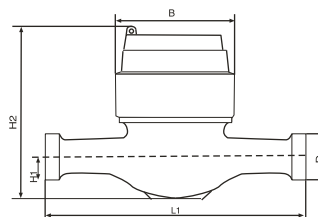
### Parametry metrologiczne dla klasy B wg Dyrektywy EEC nr 75/33

Średnica nominalna DN	mm	15	20	25	32	40
Nominalny strum. obj. Qn	m <sup>3</sup> /h	1,5	2,5	3,5	6	10
Max. strum. obj. Qmax	m <sup>3</sup> /h	3	5	7	12	20
Pośredni strum. obj. Qt (błąd w zakresie ±2)	l/h	120	200	280	480	800
Minimalny strum. obj. Qmin (błąd w zakresie ±5)	l/h	30	50	70	120	200

## Wymiary i masa

Średnica nominalna DN	mm	15	20	25	32	40
Długość L	mm	165 <sup>1)</sup>	190	260	260	300
Długość z łącznikami	mm	241	256	378	378	438
Szerokość La	mm	82	82	102	102	136
Wysokość całkowita H	mm	104	104	142	142	160
Wysokość od podstawy do osi rurociągu h	mm	28	28	48	48	63
Gwint króćca osłony	cale	G3/4	G1	G1 1/4	G1 1/2	G2
Gwint el. Złącznych	cale	G1/2	G3/4	G1	G1 1/4	G1 1/2
Masa	kg	0,9	1,1	2,3	2,3	4,3

<sup>1)</sup> Na specjalne zamówienie dostępna długość 170 mm lub 190mm



# Uniwersalny moduł HRI

HRI jest uniwersalnym modułem elektronicznym z wyjściem impulsowym lub interfejsem danych. Zasada działania polega na skanowaniu ustawienia wskazówki liczydła o wartości dziesiętnych litra. HRI posiada zasilanie bateryjne o trwałości 10 lat. Moduł jest odporny na zewnętrzne pole magnetyczne przewyższające wymagania PN-EN 14154-3.

## Podstawowe właściwości modułu HRI:

### 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 przez indukcyjny terminal (MiniBus) zgodnie z protokołem IEC 870.

### 3. Moduł radiowy SensusScout-S

Moduł radiowy na bazie HRI kompatybilny z radiowym systemem zdalnego odczytu SensusScout. Możliwość zdalnego odczytu z poziomu przenośnego terminala PSION WA z oprogramowaniem Dokom Mobile.

Szczegółowe dane techniczne – patrz karty katalogowe LS8100PL oraz LS3300PL.



System zapewnienia jakości OQS  
certyfikat ISO 9001, Reg.-Nr.: 3496/0

405 S

LD 1430PL • Strona 4 z 4

**SENSUS**  
METERING SYSTEMS