



# Supercal 5S

Statyczny ciepłomierz i licznik chłodu  
DN 15 - DN 500

## Korzyści

- Zasada oscylacji cieczy:  
**Wysoka stabilność i powtarzalność gwarantuje dokładne pomiary przez długi czas nawet w przypadku wody o złej jakości**
- Brak ruchomych części:  
**Niepodatny na zanieczyszczenia, pęcherzyki powietrza i ciecze o zmiennej lepkości**
- Nie wymaga prostych odcinków przed i za licznikiem o wielkości do DN 40, wymaga prostych odcinków o długości 3D dla liczników od DN 50 wzwyż:  
**Wysoka elastyczność planowania budynków**
- Wytrzymały i solidny przelicznik:  
**Bardzo wytrzymała konstrukcja obudowy oraz połączeń mechanicznych i elektrycznych**
- Interfejs NFC:  
**Umożliwia prostą, łatwą w obsłudze konfigurację przelicznika w miejscu montażu**

## Przeznaczenie

- Zaawansowane urządzenie dla systemów zarządzania budynkami
- Wszelkie zastosowania w ciepłownictwie i chłodnictwie miejskim, a także w automatyce budynkowej
- Zoptymalizowany do pracy z roztworami glikolu i innych substancji
- Zastępują mechaniczne ciepłomierze wirnikowe

## Cechy

- Wymienna głowica pomiarowa
- Identyczne części zamienne dla zakresu  $q_p$  od 1 do 1500 m<sup>3</sup>/h
- Pełen zakres rur dla zakresu  $q_p$  od 1 do 1500 m<sup>3</sup>/h
- Stopień ochrony czujnika przepływu IP68
- Montaż na rurociągach poziomych ze złączami kotłowniczymi lub gwintowanymi z obu stron licznika
- Bezpośredni odbiór impulsów napięciowych bez reflektorów
- Licznik czyści się samodzielnie dzięki oscylacji cieczy
- Materiały odporne na korozję, brak części ruchomych (brak zużycia mechanicznego)
- Czujnik temperatury Pt 500 (2- lub 4-przewodowy)
- Wymienna elektronika przelicznika bez demontażu przewodów
- Duży podświetlany wyświetlacz o matrycy punktowej (128 x 64 piksele)
- Dowolna konfiguracja funkcji taryfowych i rejestratora danych (maks. 2175 pozycji)
- Zasilanie na baterię (o trwałości 12+1 lat) lub sieciowe to większa elastyczność montażu
- Mechanizm metrologiczny zabezpieczony wbudowaną baterią zasilania rezerwowego
- Klasa 2 EN 1434
- Znak **CE** i Europejska Deklaracja Zgodności na Urządzenia pomiarowe

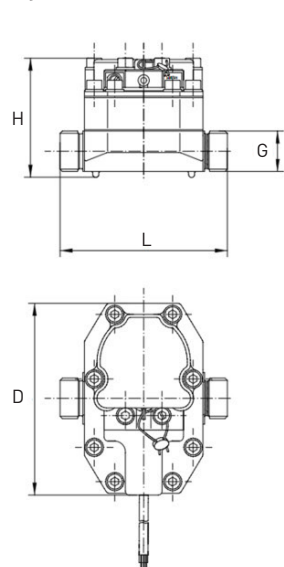
## Opcje

- Możliwość rozbudowy o 2 karty rozszerzeń – fabrycznie lub na obiekcie, a także ich wymiany bez wpływu na dopuszczenie przelicznika:
  - M-Bus zgodny z normą EN 13757
  - BACnet MS/TP (RS485) / Modbus (RS485) – wymaga zasilania sieciowego
  - 2 x wyjście analogowe 0-20 mA, 4-20 mA, 0(2)-10 V DC – wymagają zasilania sieciowego
  - Łączność radiowa Wireless M-Bus
  - Dostępne będą kolejne nakładki (moduły komunikacji), m.in.:
    - Wejścia analogowe
    - 2 x wyjście przekaźnikowe (stanu/impulsowe)
    - LON
    - Łączność radiowa LoRaWAN®

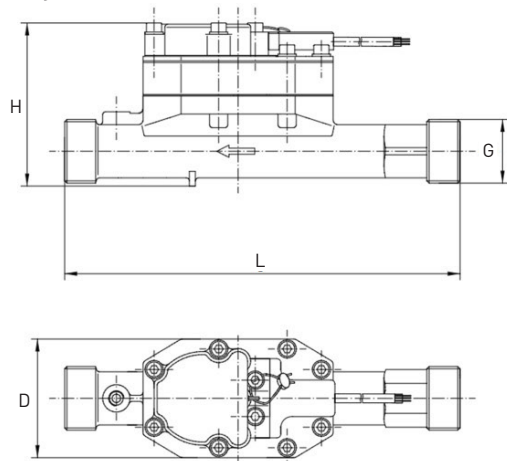


# Rysunek wymiarowy

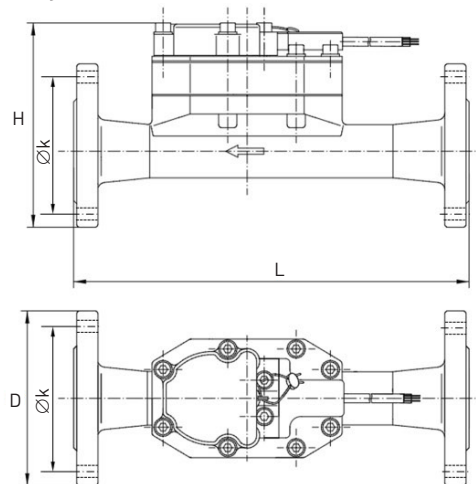
Rys. 1



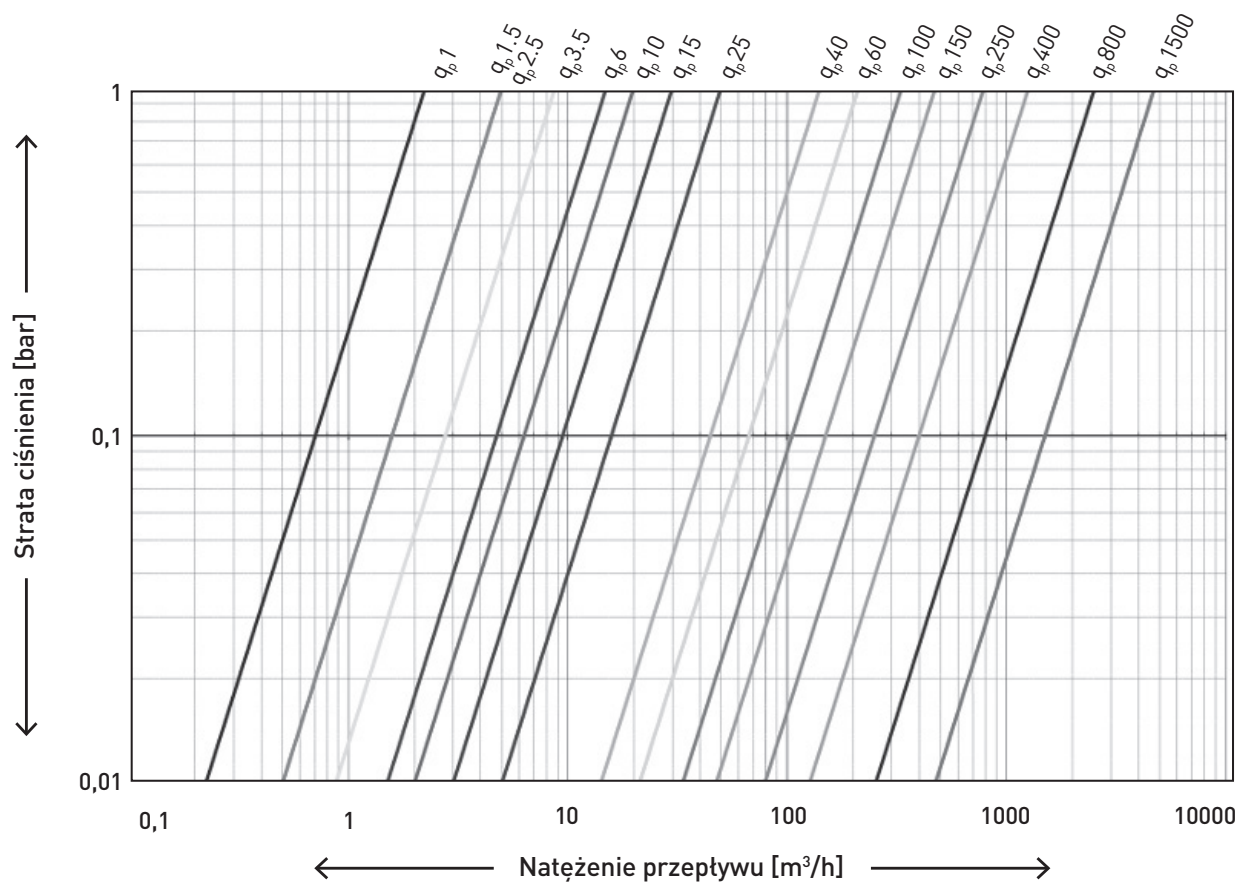
Rys. 2



Rys. 3



## Krzywa typowej straty ciśnienia



## Przelicznik

Wymiary (WxSxG)	162 x 143 x 54 mm
Klasa środowiskowa C	E1/M1
Typ czujnika temperatury	2- lub 4-przewodowy, Pt 500
Bezwzględny zakres temperatury	od -20 °C do 200 °C
Zatwierdzony zakres temperatury	od 1 °C do 200 °C
Bezwzględna różnica temperatur	od 1 K do 150 K
Homologowana różnica temperatur	od 3 K do 150 K
Czas reakcji	0,2 K
Działka temperatury t (wyświetlacz)	0,1 °C
Działka temperatury Δt (wyświetlacz)	0,001 K
Dokładność pomiaru	Wyższa od wymagań EN 1434-1
Cykl pomiaru temperatury	
■ Zasilanie baterią (ogniwo typu D)	13 s – 30 s *
■ Zasilanie sieciowe	3 s – 30 s *
	* (w zależności od natężenia przepływu)
Temperatura otoczenia podczas pracy	5 °C – 55 °C
Temperatura przechowywania i transportu	-20 °C – 70 °C (w otoczeniu suchym)
Wilgotność	< 93% – względna
Wyświetlacz	Podświetlany (na zasilaniu sieciowym) wyświetlacz o matrycy punktowej (128 x 64 piksele)
Jednostki wskazań	9 cyfr, MWh, m <sup>3</sup> , °C, K
Dodatkowe wejścia impulsowe	Energia lub objętość
Stopień ochrony	IP65 (IEC 60529)
Wersje zasilania	Bateria, ogniwo typu D (o trwałości 12+1 lat), LUB Sieć, 100-240 V AC, 50/60 Hz, LUB Sieć, 12-42 V DC lub 12-36 V AC
2 x dodatkowe wejście impulsowe	Maks. 200 Hz, 0-30 V DC
2 x wyjście impulsowe z kolektorem otwartym	Maks. 200 Hz, 0-30 V DC
Interfejs optyczny	IEC 62056-21:2002
Interfejs NFC	Typ A ISO/IEC 14443
Interfejs M-Bus	EN 13757-2/3 Szybkość transmisji: 300 – 9'600 bps 1 standardowe obciążenie jednostkowe M-Bus (1,5 mA)

## Czujnik temperatury

Element czujnikowy	Pt 500
Układ połączeń	2- lub 4-przewodowy
Długość zabudowy	Zależnie od wielkości licznika

## Czujnik przepływu

Zatwierdzony zakres temperatury	5 – 130 °C
Temperatura otoczenia	5 – 55 °C
Temperatura przechowywania	-25 – 70 °C
Stopień ochrony	IP68

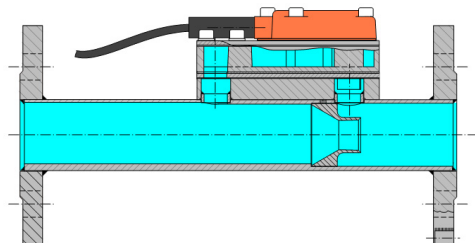
## Montaż

Rurociąg:	Poziomy	—
	Pionowy	

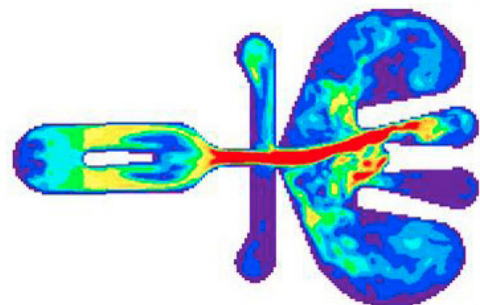
Odchylenie głowicy licznika: (montaż poziomo)	+/- 45°	
-----------------------------------------------	---------	--

## Zasada działania oscylacyjnego czujnika przepływu

Główna część strumienia płynie przez dyszę Venturiego w rurze, dając różnicę ciśnień umożliwiającą przekierowanie pozostałej części strumienia przez oscylator cieczy. Ciecz w oscylatorze jest doprowadzana do dyszy i przyspieszana do strugi oscylującej. Naprzeciwko dyszy struga oscylująca kierowana jest w lewo lub w prawo do kanału, który prowadzi strugę w górę, do głowicy czujnika wyposażonej w element piezoelektryczny. Ciśnienie cieczy padającej na czujnik generuje impuls elektryczny. Ciecz przepływa z powrotem do rury przez pętlę powrotną, zaś struga trafia do drugiego kanału, gdzie opisane zjawisko powtarza się, ponownie powodując oscylację cieczy. Częstotliwość tej oscylacji jest liniowo proporcjonalna do objętości przepływu. Dodatkową zaletą jest efekt samooczyszczania spowodowany oscylacją.



Animowany widok z góry na oscylator pokazuje różnice prędkości cieczy. Struga przyspieszana przez dyszę osiąga najwyższą prędkość – w kolorze czerwonym, przepływ o niskiej prędkości wyróżniono kolorem niebieskim.



Siedziba  
GWF MessSysteme AG  
Obergrundstrasse 119  
6005 Lucerna, Szwajcaria  
T +41 41 319 50 50  
info@gwf.ch, www.gwf.ch

Dział sprzedaży  
GWF Sp. z o. o.,  
ul. Wybieg 7,  
61-315 Poznań, Poland  
T +48 608 44 11 59  
info-pl@gwf-group.com

Pomoc techniczna:  
T +41 41 319 52 00, support@gwf.ch