



Opomiarowanie

Ciepłomierze mechaniczne i liczniki ciepła/chłodu

WFx5..

Elektroniczne, zasilane bateryjnie liczniki z jednostrumieniowym przetwornikiem przepływu, przeznaczone do pomiaru energii cieplnej lub opcjonalnie cieplnej i chłodniczej w autonomicznych instalacjach ogrzewania, chłodzenia lub układach solarnych.

- Przepływ nominalny 0,6 m³/h, 1,5 m³/h lub 2,5 m³/h
- Opcjonalne, dodatkowe moduły komunikacyjne
- Brak konieczności stosowania odcinków prostych (ani przed ani za licznikiem)
- Dowolna pozycja montażu (pozioma lub pionowa)
- Konfiguracja parametrów za pomocą przycisków obsługowych lub oprogramowania serwisowego ACT50
- Interfejs optyczny
- Funkcja autodiagnostyki

Zastosowanie

Elektroniczny, zasilany bateryjnie, wirnikowy licznik energii cieplnej lub chłodniczej charakteryzuje się kompaktową budową i stosowany jest do dokładnego określania ilości zużytej energii. Licznik składa się z przetwornika przepływu, dwóch czujników temperatury oraz przelicznika wskazującego, który oblicza ilość zużytej energii na podstawie wielkości przepływu i różnicy temperatury.

Licznik dostępny jest w wersji do pomiaru ilości energii cieplnej, energii cieplnej / chłodniczej lub energii z kolektorów słonecznych.

Stosowany jest głównie w instalacjach centralnego ogrzewania lub chłodzenia, gdzie energia dostarczana jest do poszczególnych stref oraz indywidualnych odbiorców w danym budynku. Do budynków takich należą:

- budynki wielorodzinne
- budynki biurowe i administracyjne

Typowi użytkownicy:

- firmy usługowe i rozliczające
- spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe
- firmy obsługujące budynki i zarządcy nieruchomości

Ograniczenia

Czujniki temperatury ani baterie liczników WFX5.. nie podlegają wymianie. Licznik nie jest przeznaczony do stosowania w instalacjach wody pitnej.

Funkcje

Budowa

Licznik wyposażony jest w czujniki temperatury zasilania i powrotu oraz przetwornik przepływu montowany w obiegu grzewczym lub chłodniczym. Przelicznik oblicza różnicę pomiędzy temperaturą zasilania i powrotu oraz mnoży tą wartość przez wielkość przepływu. Wynik (bieżące zużycie energii cieplnej lub chłodniczej) jest sumowany, wyświetlany i może być przekazywany za pomocą opcjonalnego dodatkowego modułu radiowego lub przewodowego do systemu odczytu danych. Przelicznik zasilany jest trwałej baterii zapewniającej 10 lat pracy urządzenia.

Pomiar przepływu za pomocą wirnika

Przepływ mierzony jest za pomocą jednostrumieniowego wirnikowego przetwornika przepływu. Przepływająca woda wprawia wirnik w ruch. Prędkość obrotowa wirnika mierzona jest elektronicznie (indukcyjnie), bez udziału pola magnetycznego. W przypadku wykrycia nieprawidłowego kierunku przepływu na wyświetlaczu pojawia się komunikat błędu.

Obliczanie zużycia energii cieplnej lub chłodniczej

Wykorzystując różnicę pomiędzy temperaturą zasilania i powrotu, wielkość przepływu oraz obliczony współczynnik termiczny, licznik dokonuje odpowiednich obliczeń i wyświetla ilość zużytej energii cieplnej lub chłodniczej (w kWh, MWh/MJ lub GJ). W celu zwiększenia dokładności pomiarowej, określone są wartości gęstości i entalpii każdego pomiaru, które również są uwzględniane w obliczeniach.

Przelicznik

We wszystkich wersjach licznika stosowany jest ten sam przelicznik wskazujący z wbudowanym modułem serwisowym.

Interfejs na podczerwień

Licznik można odczytać w miejscu jego zamontowania poprzez optyczny interfejs bliskiego zasięgu. Odczyt licznika i jego parametryzacja odbywa się za pomocą głowicy optycznej WFZ.IRDA-USB oraz oprogramowania ACT50.

Interfejs

Każdy licznik wyposażony jest w interfejs do modułu. Po zamontowaniu odpowiedniego modułu komunikacyjnego możliwy jest zdalny odczyt licznika.

Zabezpieczenie przed ingerencją zewnętrzną

Licznik zabezpieczony jest fabrycznie plombą.

Kontrola poprawności działania

Pomiar temperatury dokonywany jest co 36 sekund (opcjonalnie co 6 sekund). Natężenie przepływu mierzone jest w sposób ciągły. Ilość dostarczonej energii wyświetlana jest w czasie rzeczywistym. Wszelkie błędy wyświetlane są natychmiast.

Zestawienie typów

Właściwości liczników wymienionych poniżej:

Miejsce montażu	na powrocie lub zasileniu, zależnie od wersji (liczniki ciepła i chłodu tylko na powrocie)
Budowa	kompaktowa, przelicznik trwale połączony z przetwornikiem przepływu
Ciśnienie nominalne	PN16
Montaż czujnika	jeden z czujników temperatury powrotu zabudowany w korpusie przetwornika przepływu (nie dotyczy liczników z korpusem 80 mm)
Rodzaj czujnika temperatury	Pt1000, Ø5,0 mm, długość 45 mm
Długość przewodu czujnika	1,5 m
Komunikacja	IrDA oraz interfejs modułowy
Wartość progowa	
- pomiar ciepła	1,0 K
- pomiar chłodu	0,2 K
Data bilansu	31.12. (31 grudnia)
Wyświetlana jednostka energii	GJ

Liczniki ciepła do montażu na powrocie

<i>Opis</i>	<i>Nr magazynowy</i>	<i>Oznaczenie typu</i>
Przepływ 0,6 m ³ /h, długość korpusu 110 mm, przyłącza gwintowe G ¾"	JXF:WFM501-E000H4	WFM501-E000H4
Przepływ 1,5 m ³ /h, długość korpusu 110 mm, przyłącza gwintowe G ¾"	JXF:WFM502-E000H4	WFM502-E000H4
Przepływ 2,5 m ³ /h, długość korpusu 130 mm, przyłącza gwintowe G 1"	JXF:WFM503-J000H4	WFM503-J000H4
Przepływ 1,5 m ³ /h, długość korpusu 80 mm, przyłącza gwintowe G ¾"	JXF:WFM502-A000H4	WFM502-A000H4

Liczniki ciepła do montażu na zasileniu

<i>Opis</i>	<i>Nr magazynowy</i>	<i>Oznaczenie typu</i>
Przepływ 0,6 m ³ /h, długość korpusu 110 mm, przyłącza gwintowe G ¾"	JXF:WFM501-F000H4	WFM501-F000H4
Przepływ 1,5 m ³ /h, długość korpusu 110 mm, przyłącza gwintowe G ¾"	JXF:WFM502-F000H4	WFM502-F000H4
Przepływ 2,5 m ³ /h, długość korpusu 130 mm, przyłącza gwintowe G 1"	JXF:WFM503-K000H4	WFM503-K000H4
Przepływ 1,5 m ³ /h, długość korpusu 80 mm, przyłącza gwintowe G ¾"	JXF:WFM502-B000H4	WFM502-B000H4

Liczniki ciepła i chłodu

<i>Opis</i>	<i>Nr magazynowy</i>	<i>Oznaczenie typu</i>
Przepływ 0,6 m ³ /h, długość korpusu 110 mm, przyłącza gwintowe G ¾"	JXF:WFM501-E000H4	WFM501-E000H4
Przepływ 1,5 m ³ /h, długość korpusu 110 mm, przyłącza gwintowe G ¾"	JXF:WFM502-E000H4	WFM502-E000H4
Przepływ 2,5 m ³ /h, długość korpusu 130 mm, przyłącza gwintowe G 1"	JXF:WFM503-J000H4	WFM503-J000H4
Przepływ 1,5 m ³ /h, długość korpusu 80 mm, przyłącza gwintowe G ¾"	JXF:WFM502-A000H4	WFM502-A000H4

Inne wykonania dostępne są na zapytanie.

Moduły komunikacyjne

<i>Opis</i>	<i>Nr magazynowy</i>	<i>Oznaczenie typu</i>
Moduł M-bus	S55563-F131	WFZ51
Moduł AMR z wbudowaną anteną	S55563-F132	WFZ56.OK
Moduł AMR z zewnętrzną anteną	JXF:WFZ56.OF	WFZ56.OF
Moduł Walk-by z wbudowaną anteną	S55563-F133	WFZ566.OK
Moduł Walk-by z zewnętrzną anteną	JXF:WFZ566.OF	WFZ566.OF

Zestawy montażowe z zaworami kulowymi

<i>Opis</i>	<i>Nr magazynowy</i>	<i>Oznaczenie typu</i>
Zestaw montażowy Rp ½" zawierający: 2 zawory kulowe Rp ½" z nakrętką łączącą G ¾" i uszczelką płaską 2 mm, ¾" 1 zawór kulowy Rp ½" z przyłączem M10x1 mm do montażu czujnika Ø 5.0x45 mm	JXF:HMXIK001:001	HMXIK001-001
Zestaw montażowy Rp ¾" zawierający: 2 zawory kulowe Rp ¾" z nakrętką łączącą G ¾" i uszczelką płaską 2 mm, ¾" 1 zawór kulowy Rp ¾" z przyłączem M10x1 mm do montażu czujnika Ø 5.0x45 mm	JXF:HMXIK001:002	HMXIK001-002
Zestaw montażowy Rp 1" zawierający: 2 zawory kulowe Rp 1" z nakrętką łączącą G ¾" i uszczelką płaską 2 mm, ¾" 1 zawór kulowy Rp 1" z przyłączem M10x1 mm do montażu czujnika Ø 5.0x45 mm	JXF:HMXIK001:003	HMXIK001-003
Zestaw montażowy Rp 1" zawierający: 2 zawory kulowe Rp 1" z nakrętką łączącą G 1" i uszczelką płaską 2 mm, 1" 1 zawór kulowy Rp 1" z przyłączem M10x1 mm do montażu czujnika Ø 5.0x45 mm	JXF:HMXIK001:004	HMXIK001-004
Zestaw montażowy Rp ¾" zawierający: 2 zawory kulowe Rp ¾" z nakrętką łączącą G 1" i uszczelką płaską 2 mm, 1" 1 zawór kulowy Rp 1" z przyłączem M10x1 mm do montażu czujnika Ø 5.0x45 mm	JXF:HMXIK001:005	HMXIK001-005

Zestawy montażowe ze śrubunkami

<i>Opis</i>	<i>Nr magazynowy</i>	<i>Oznaczenie typu</i>
Zestaw montażowy R ½" zawierający: 2 śrubunki R ½" z nakrętką łączącą G ¾" i uszczelką płaską 2 mm, ¾" 1 zawór kulowy Rp ½" z przyłączem M10x1 mm do montażu czujnika Ø 5.0x45 mm	JXF:HMXIK002:001	HMXIK002-001
Zestaw montażowy R ¾" zawierający: 2 śrubunki R ¾" z nakrętką łączącą G ¾" i uszczelką płaską 2 mm, ¾" 1 zawór kulowy Rp ¾" z przyłączem M10x1 mm do montażu czujnika Ø 5.0x45 mm	JXF:HMXIK002:002	HMXIK002-002
Zestaw montażowy R 1" zawierający: 2 śrubunki R 1" z nakrętką łączącą G ¾" i uszczelką płaską 2 mm, ¾" 1 zawór kulowy Rp 1" z przyłączem M10x1 mm do montażu czujnika Ø 5.0x45 mm	JXF:HMXIK002:003	HMXIK002-003
Zestaw montażowy R 1" zawierający: 2 śrubunki R 1" z nakrętką łączącą G 1" i uszczelką płaską 2 mm, 1" 1 zawór kulowy Rp 1" z przyłączem M10x1 mm do montażu czujnika Ø 5.0x45 mm	JXF:HMXIK002:004	HMXIK002-004

<i>Opis</i>	<i>Nr magazynowy</i>	<i>Oznaczenie typu</i>
Zestaw montażowy R 3/4" zawierający: 2 śrubunki R 3/4" z nakrętką łączącą G 1" i uszczelką płaską 2 mm, 1" 1 zawór kulowy Rp 1" z przyłączem M10x1 mm do montażu czujnika Ø 5.0x45 mm	JXF:HMXIK002:005	HMXIK002-005

Prostki zastępcze

<i>Opis</i>	<i>Nr magazynowy</i>	<i>Oznaczenie typu</i>
Prostka zastępcza G 3/4" , długość 80 mm	JXF:FKM0032	FKM0032
Prostka zastępcza G 3/4" , długość 110 mm	JXF:FKM0033	FKM0033
Prostka zastępcza G 1" , długość 130 mm	JXF:FKM0034	FKM0034

Zawory kulowe

<i>Opis</i>	<i>Nr magazynowy</i>	<i>Oznaczenie typu</i>
Zawór kulowy Rp 1/2" z przyłączem M10x1 mm do montażu czujnika Ø 5.0x45 mm	JXF:FKM0023	FKM0023
Zawór kulowy Rp 3/4" z przyłączem M10x1 mm do montażu czujnika Ø 5.0x45 mm	JXF:FKM0024	FKM0024
Zawór kulowy Rp 1" z przyłączem M10x1 mm do montażu czujnika Ø 5.0x45 mm	JXF:FKM0025	FKM0025
Zawór kulowy Rp 1/2" z nakrętką łączącą G 3/4" i przyłączem M10x1 mm do montażu czujnika Ø 5.0x45 mm	JXF:FKM0026	FKM0026
Zawór kulowy R 1/2" z nakrętką łączącą G 3/4"	JXF:FKM0027	FKM0027
Zawór kulowy R 3/4" z nakrętką łączącą G 3/4"	JXF:FKM0028	FKM0028
Zawór kulowy R 1" z nakrętką łączącą G 3/4"	JXF:FKM0029	FKM0029
Zawór kulowy R 3/4" z nakrętką łączącą G 1"	JXF:FKM0030	FKM0030
Zawór kulowy R 1" z nakrętką łączącą G 1"	JXF:FKM0031	FKM0031

Akcesoria montażowe

<i>Opis</i>	<i>Nr magazynowy</i>	<i>Oznaczenie typu</i>
Uszczelka płaska 3/4" , grubość 2 mm	JXF:FKS0005	FKS0005
Uszczelka płaska 1" , grubość 2 mm	JXF:FKS0006	FKS0006
Trójnik R 1/2" x G 1/4"	JXF:FKM0035	FKM0035
Trójnik R 3/4" x G 1/4"	JXF:FKM0036	FKM0036
Trójnik R 1" x G 1/4"	JXF:FKM0037	FKM0037
Ostona ochronna G 1/4" do czujnika Ø 5.0x45 mm, bez uszczelki	JXF:FKM0038	FKM0038
Ostona ochronna M10x1 mm do czujnika Ø 5.0x45 mm, bez uszczelki	JXF:FKM0051	FKM0051
Ostona ochronna G 1/4" do czujnika Ø 5.2 mm, bez uszczelki	JXF:FKM0039	FKM0039
Ostona ochronna M10x1 mm do czujnika Ø 5.2 mm, bez uszczelki	JXF:FKM0052	FKM0052
Zestaw montażowy czujnika temperatury , złączka z mosiądzu do czujnika Ø 5.0 lub Ø 5.2 mm do montażu bezpośredniego lub w osłonie	JXF:HMXIK004:001	HMXIK004-001
Obejma do montażu na ścianie do WFX5..	JXF:HMRİK001:001	HMRİK001-001
Plomba , długość drutu 250 mm	JXF:FNS0001	FNS0001

Oprogramowanie

<i>Opis</i>	<i>Nr magazynowy</i>	<i>Oznaczenie typu</i>
Głowica na podczerwień z interfejsem USB	JXF:WFZ.IRDA-USB	WFZ.IRDA-USB
Oprogramowanie do parametryzacji i diagnozy	JXF:ACT50-Heat	ACT50-Heat

Zamawianie

Składając zamówienie należy podać ilość, opis, typ licznika i numer magazynowy.

Symbole zamówieniowe	Typ	Nr magazynowy	Opis
	WFX5..	Patrz „Zestawienie typów”	Mechaniczny licznik ciepła

Zakres dostawy

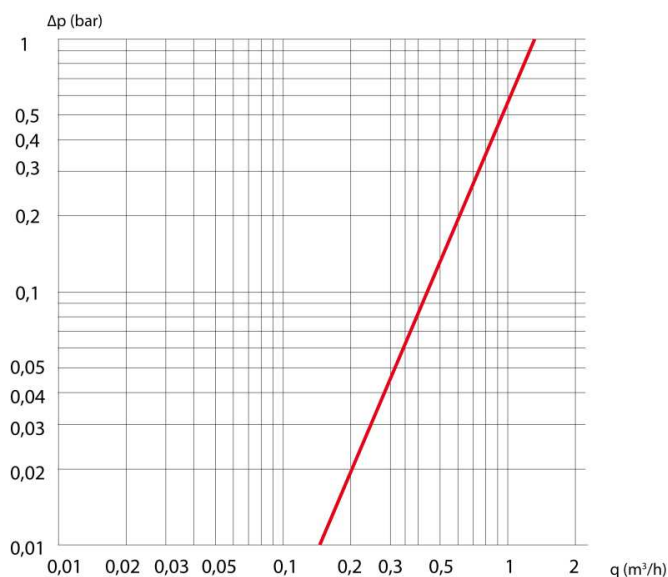
Liczniki dostarczane są z instrukcją obsługi i montażu w różnych wersjach językowych oraz z niezbędnymi materiałami montażowymi (uszczelki, plomby itp.).

Języki

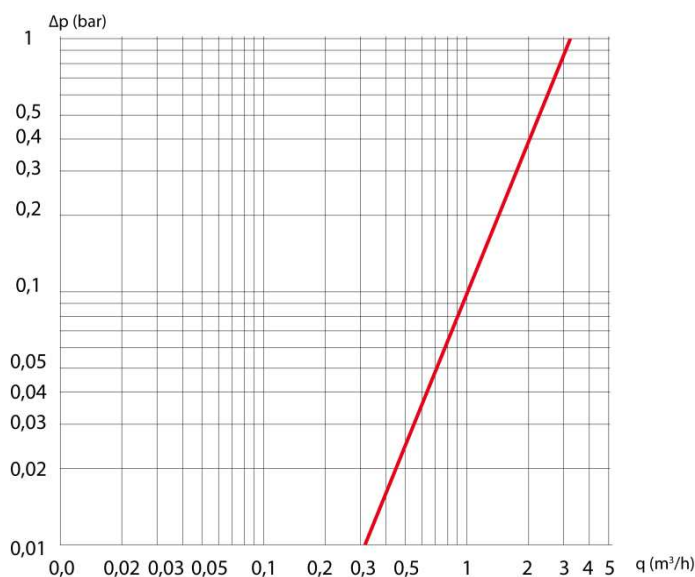
Instrukcja użytkowania i montażu dostarczana jest w 18 językach: bułgarskim, chorwackim, czeskim, holenderskim, angielskim, fińskim, francuskim, niemieckim, greckim, węgierskim, włoskim, litewskim, norweskim, polskim, słowackim, słoweńskim, hiszpańskim oraz tureckim.

Technika

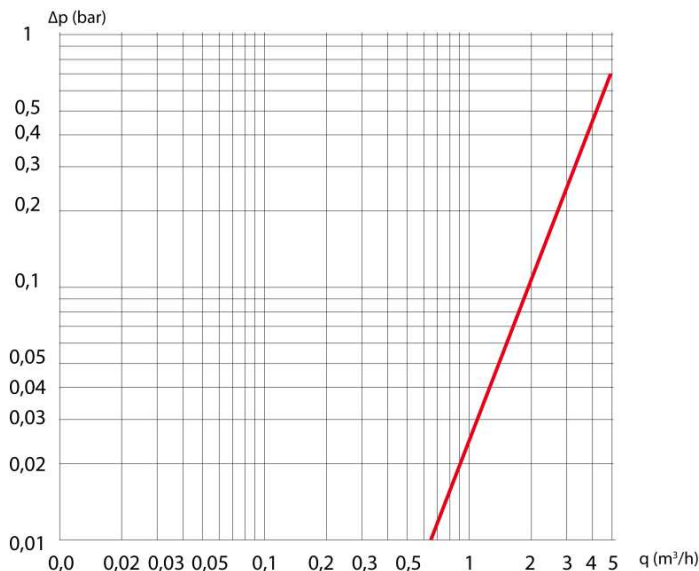
Charakterystyka spadku ciśnienia licznika 0,6 m³/h, 110 mm



Charakterystyka spadku ciśnienia licznika 1,5 m³/h, 110 mm



Charakterystyka spadku ciśnienia licznika 2,5 m³/h, 130 mm



Parametry standardowe

Liczniki dostarczane są z następującymi parametrami fabrycznymi:

- Dzień bilansu: 31.12. (31 grudnia)
- Jednostka wskazań energii: GJ

Dla użytkownika dostępne są wszystkie poziomy wyświetlanych danych.

Wartości zużytej energii cieplnej lub chłodniczej kumulowane są na bieżąco. Wartość bieżąca zapisywana jest o godzinie 24:00 w dniu bilansu.

Przy każdym zapisaniu wartości zużycia bieżącego i rocznego, licznik oblicza sumę kontrolną. Można ją odczytać wraz z wartością na dzień bilansu i sprawdzić w programie bilingowym. Rozwiązanie takie umożliwia wykrycie nieprawidłowości odczytów. Zapisana wartość z dnia bilansu przechowywana jest przez okres jednego roku.

Parametry nastawiane za pomocą PC

Poprzez interfejs optyczny bliskiego zasięgu, przy pomocy oprogramowania ACT50 można odczytać lub ustawić następujące parametry:

Dane ogólne

- Numer seryjny
- Miejsce montażu
- Lokalizacja montażu
- Wersja oprogramowania
- Czynniki
- Data uruchomienia
- Pozostała żywotność baterii
- Symbol produktu
- Nośnik ciepła
- Data błędu
- Kod błędu
- Nazwa użytkownika i hasło do interfejsu bliskiego zasięgu
- Wyświetlana jednostka energii: MJ, GJ, kWh lub MWh
- Wybór wyświetlanych poziomów

Informacje dotyczące urządzenia

- Aktualna temperatura (powrót)
- Aktualna temperatura (zasilenie)
- Aktualna temperatura (różnica)
- Aktualna energia
- Aktualny przepływ
- Łączna wielkość przepływu
- Wartość impulsów
- Nazwa urządzenia

Stany licznika (z sumą kontrolną lub bez)

- Aktualny stan licznika
- Data ostatniego dnia bilansu
- Stan licznika w ostatnim dniu bilansu
- Data następnego dnia bilansu
- Zasilenie:
 - Temperatura maksymalna
 - Data wystąpienia temperatury maksymalnej
 - Czas trwania przekroczenia temperatury
- Powrót:
 - Temperatura maksymalna
 - Data wystąpienia temperatury maksymalnej
 - Czas trwania przekroczenia temperatury
- Przepływ:
 - Przepływ maksymalny
 - Data wystąpienia przepływu maksymalnego
 - Czas trwania przekroczenia przepływu
- Dane statystyczne: 15 wartości miesięcznych z datami

Parametry nastawiane za pomocą przycisków

Korzystając z 2 przycisków możliwe jest ustawienie bezpośrednio w liczniku następujących parametrów:

- Data następnego dnia bilansu
- Wyświetlane jednostka energii: MJ, GJ, kWh lub MWh
- Wybór wyświetlanych poziomów
- Wyświetlanie odczytów z sumą kontrolną lub bez

Ponadto, w licznikach przystosowanych do pracy w układach solarnych:

- Proporcja glikolu lub solanki

Komunikacja

Standardowo każdy licznik wyposażony jest z optyczny interfejs bliskiego zasięgu.

Moduły dodatkowe



Dostępne są następujące moduły do komunikacji zewnętrznej:

- Moduł M-bus WFZ51
- Moduł radiowy AMR WFZ56.OK / WFZ56.OF
- Moduł radiowy walk-by WFZ566.OK / WFZ566.OF

Do parametryzacji modułów radiowych wykorzystuje się oprogramowanie ACT20.

Moduł M-bus WFZ51



Opis działania

Moduł M-bus (WFZ51) umożliwia komunikację licznika z centralą komunikacyjną M-bus w celu przesyłania danych i zmierzonych wartości.

Odczyt danych

Poprzez interfejs M-bus odczytywane są następujące parametry:

- Numer urządzenia (8 cyfrowy)
- Czynn timer / wersja oprogramowania
- Czas/data
- Stan błędu (odczyt 5 lub 45 razy dziennie)
- Datę błędu
- Bieżące wartości zużycia (energia cieplna lub chłodnicza, objętość)
- Dzień bilansu (data)
- Wartość w dniu bilansu (energia cieplna lub chłodnicza)

Następujące parametry są opcjonalne lub można je wywołać poprzez wybór aplikacji (zgodnie z EN 13757-3 lub specyfikacją producenta):

- 13 wartości miesięcznych (energia cieplna lub chłodnicza)
- Przepływ
- Moc
- Energia
- Temperatura zasilania/powrotu

Moduł radiowy AMR WFZ56.OK WFZ56.OF



Opis działania

Odczyt dokonywany jest drogą radiową za pomocą modułów AMR (WFZ56.OK oraz WFZ56.OF). Moduły te wysyłają cyklicznie dane o zużyciu energii do węzłów sieciowych. Węzły te automatycznie odbierają dane ze wszystkich podłączonych do nich liczników i zapisują je. Klient może zdalnie odczytać dane o zużyciu z całej instalacji.

Moduł dodatkowy dostępny jest w dwóch wersjach:

- WFZ56.OK z wbudowaną anteną
- WFZ56.OF z zewnętrzną anteną

Odczyt danych

Licznik przesyła drogą radiową następujące parametry:

- Numer urządzenia (8 cyfrowy)
- Wersja oprogramowania
- Czas/data
- Kod błędu
- Data błędu
- Bieżące zużycie
- Dzień bilansu (data)
- Wartość w dniu bilansu
- 13 wartości miesięcznych

Moduł radiowy walk-by
WFZ566.OK
WFZ566.OF



Opis działania

Odczyt dokonywany jest drogą radiową za pomocą modułów walk-by (WFZ566.OK oraz WFZ566.OF). Moduły te przysyłają dane w ustalonym czasie. Korzystając z przenośnego czytnika danych (WTZ.MB) oraz komputera PC z odpowiednim oprogramowaniem osoba dokonująca odczytu zbiera telegramy radiowe. Aby dokonać odczytu nie ma potrzeby wchodzenia do mieszkania czy biura użytkownika. W przypadku mniejszych instalacji, dane mogą być odczytane nawet z zewnątrz budynku.

Moduł dodatkowy dostępny jest w dwóch wersjach:

- WFZ566.OK z wbudowaną anteną
- WFZ566.OF z zewnętrzną anteną

Odczyt danych

Licznik przesyła drogą radiową następujące parametry:

- Numer urządzenia (8 cyfrowy)
- Wersja oprogramowania
- Czas/data
- Kod błędu
- Data błędu
- Bieżące zużycie
- Dzień bilansu (data)
- Wartość w dniu bilansu
- 13 wartości miesięcznych

Dodatkowe moduły radiowe WFZ566.OK oraz WFZ566.OF dostarczane są z następującymi ustawieniami:

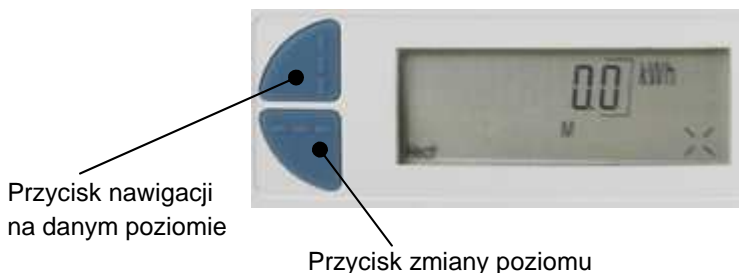
- Tryb odczytu
Roczny = 48 dni na odczyt w ciągu roku po dniu bilansu
- Czas transmisji
Godzina rozpoczęcia i zakończenia transmisji telegramów radiowych. Przedziałem czasowym na transmisję radiową w ciągu dnia jest zawsze 10 godzin (domyślnie: 8:00 – 18:00 CET)
- Przesunięcie transmisji
Przesunięcie czasowe rozpoczęcia transmisji telegramów po dniu bilansu lub po rozpoczęciu miesiąca liczone w dniach (domyślnie: 0 dni)
- Dni bez transmisji
Maksymalnie 2 dni tygodnia – do wyboru piątek, sobota i niedziela – mogą być zdefiniowane jako dni bez transmisji. Musi być wybrany przynajmniej 1 dzień (domyślnie: niedziela)

Wyświetlacz

Przelicznik

Na wyświetlaczu LCD można odczytać parametry, stany licznika, jednostki oraz wartości zużycia. Wskazania podzielone są na kilka poziomów.

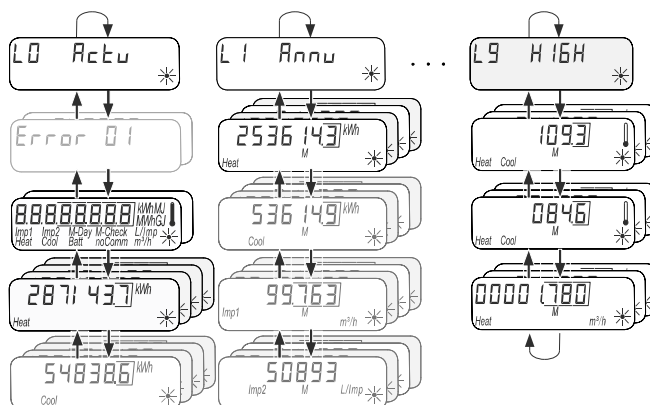
Licznik wyposażony jest w 2 przyciski umożliwiające przejście na wybrany poziom wskazań oraz wyświetlenie poszczególnych danych dostępnych na tym poziomie.



Przycisk nawigacji na danym poziomie

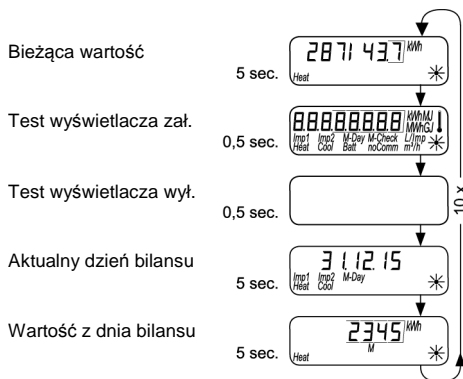
Przycisk zmiany poziomu

Obsługa



Tryb szybkiego odczytu

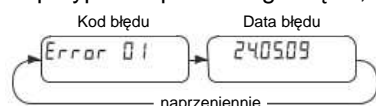
Podczas pracy licznika jego wyświetlacz jest w trybie uśpienia i można go włączyć przyciskając jeden z przycisków. Pojedyncze krótkie przyciśnięcie przycisku powoduje 10-krotne powtórzenie wskazań z pętli szybkiego odczytu. Po zakończeniu 10 powtórzeń, wyświetlacz powraca do trybu uśpienia .



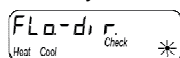
Pętlę szybkiego odczytu można przerwać w dowolnej chwili wciskając przycisk na dłużej niż 3 s. Wyświetlacz automatycznie przejdzie do standardowego wskazania poziomów.

Komunikaty błędów

W przypadku poważnego błędu, wyświetlany jest kod błędu i data błędu.



Jeśli licznik wykryje nieprawidłowy kierunek przepływu, pojawi się wskazanie „nieprawidłowy kierunek przepływu”:



Poziomy wskaźnik

Dostępne są następujące poziomy:

- Poziomy standardowe:
 - L0 Bieżące wartości zużycia
 - L1 Roczne wartości zużycia
- Następujące poziomy mogą być wyłączane osobno:
 - L2 Wartości bieżące
 - L3 Parametry
 - L4 Komunikacja
 - L5 Miesięczne wartości ciepła
 - L6 Miesięczne wartości chłodu
 - L9 Wartości maksymalne

Po wystąpieniu błędu, zapisany zostaje jego kod oraz data. Informacje te pokazywane są na wyświetlaczu (naprzemiennie).

Poziom L0 Bieżące wartości zużycia

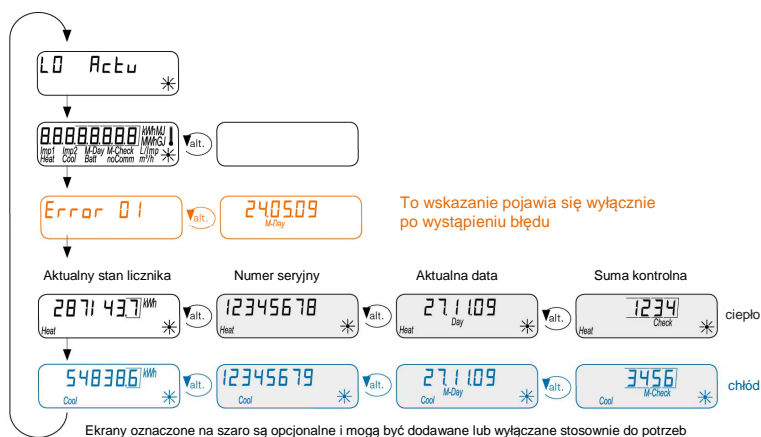
Wyświetlany poziom

Test wyświetlacza -
wszystko włączone /
wyłączone

Kod błędu
Data błędu

Wartości bieżącego
zużycia

Wskazania tego
segmentu zależą od
konfiguracji urządzenia



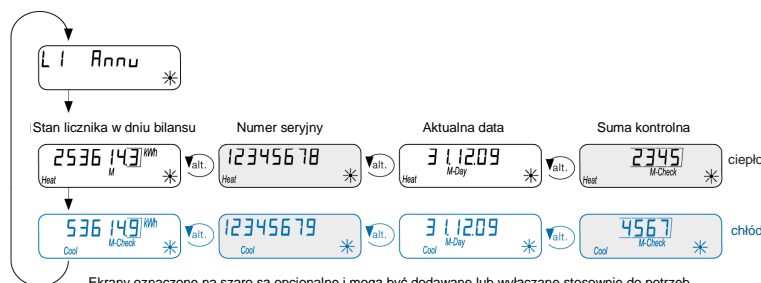
Ekran oznaczony na szaro są opcjonalne i mogą być dodawane lub wyłączane stosownie do potrzeb

Poziom L1 Roczne wartości zużycia

Wyświetlany poziom

Roczne wartości zużycia

Wskazania tego
segmentu zależą od
konfiguracji urządzenia



Ekran oznaczony na szaro są opcjonalne i mogą być dodawane lub wyłączane stosownie do potrzeb

Poziom L2 Wartości bieżące

Wyświetlany poziom

L2 Curr

Bieżący przepływ

1390
Heat Cool m³/h *

Bieżąca temperatura zasilania

102.7
Heat Cool *

Bieżąca temperatura powrotu

68.3
Heat Cool *

Bieżąca różnica temperatury

34.4
Heat Cool *



Bieżąca moc

8755
Heat Cool kW *

Godziny pracy

72639
Heat Cool h *

Łączna objętość

73124.18
Heat Cool m³ *

Stan licznika ciepła, wysoka dokładność

71437056
Heat kWh *

Stan licznika chłodu, wysoka dokładność

48386928
Cool kWh *

Wskazania tego segmentu zależą od konfiguracji urządzenia

Poziom L3 Parametry

Wyświetlany poziom

L3 PARA *

Data poprzedniego dnia bilansu

311209
Heat Cool M-Day *

Wartość impulsów objętości

00000320
Heat Cool U/imp *

Identyfikacja

Pr.o. 0129 *

Suma kontrolna kalibracji

Pr.o. 7452
Check *

Nr fabryczny

12345678 *

Dostępne + aktywne poziomy

2345- 9 *

Na przykładzie:
minus = poziom 6 ukryty
spacja = poziom 7 i 8 niedostępny

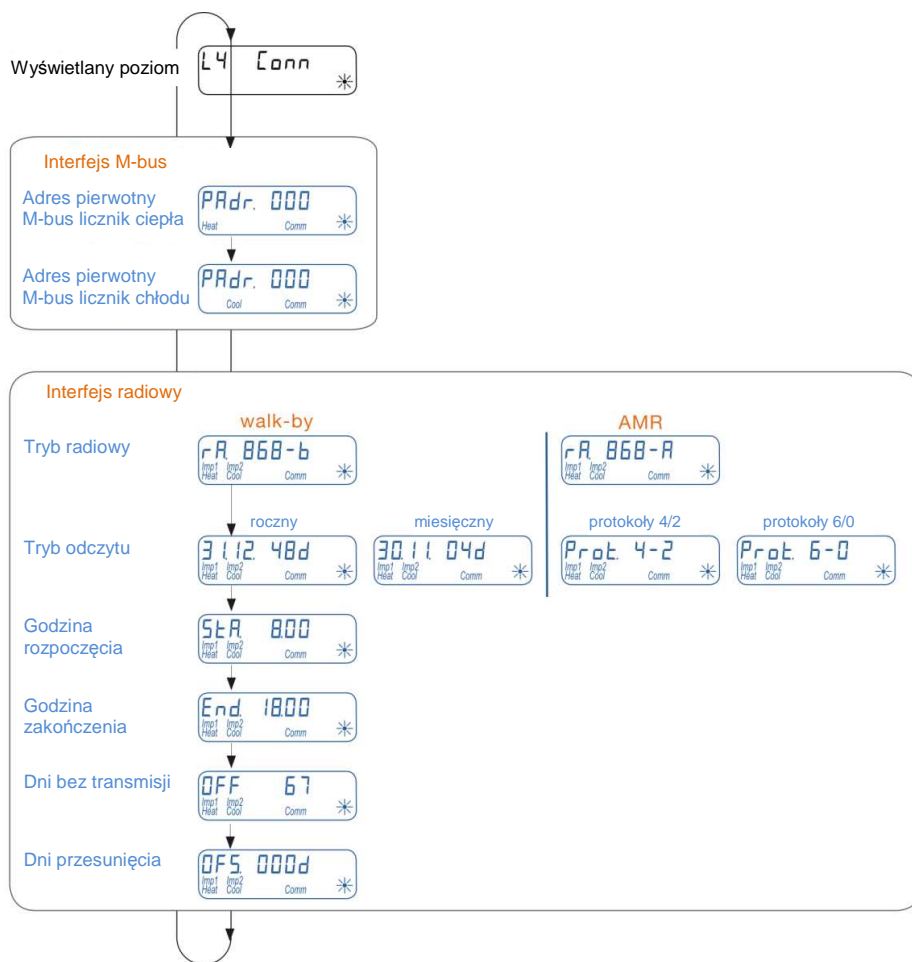
Udział dodanej energii słonecznej

50L 40
Heat Cool *

Wskazania tego segmentu zależą od konfiguracji urządzenia

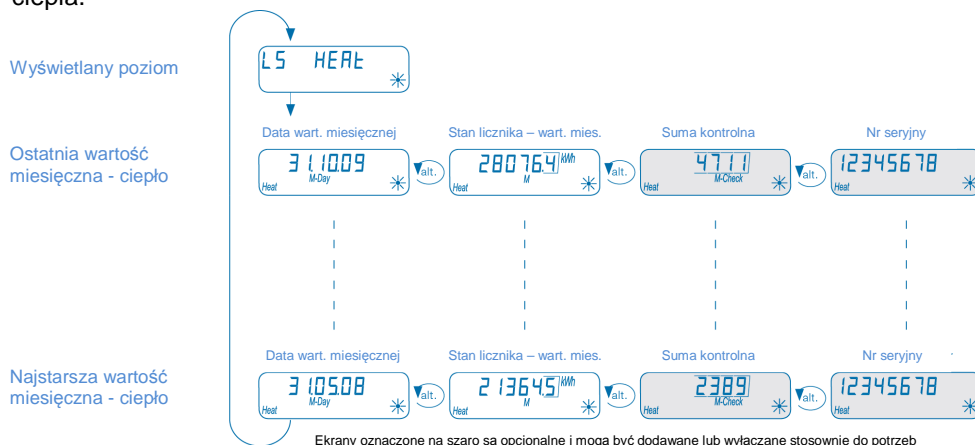
**Poziom L4
Komunikacja**

Poniższe segment wyświetlane są zależnie od konfiguracji licznika.



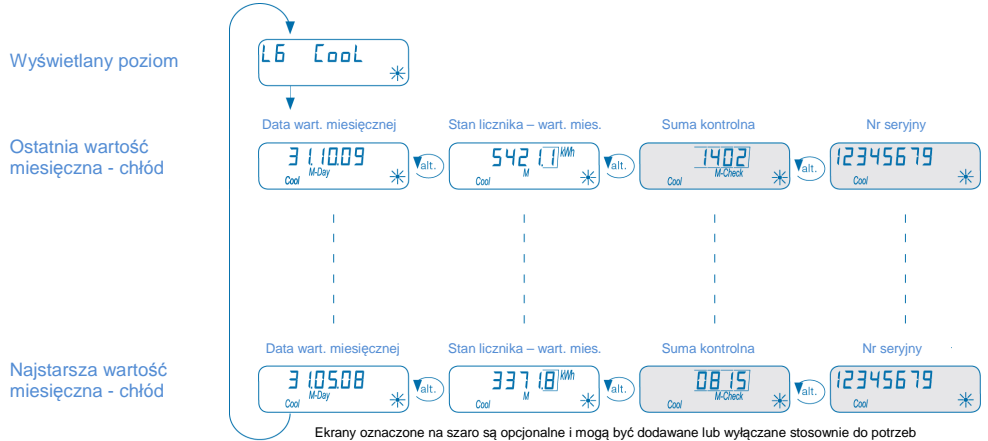
**Poziom L5
Wartości miesięczne
ciepła**

Ten poziom wyświetlany jest wyłącznie gdy urządzenie skonfigurowane jest do pomiaru ciepła.

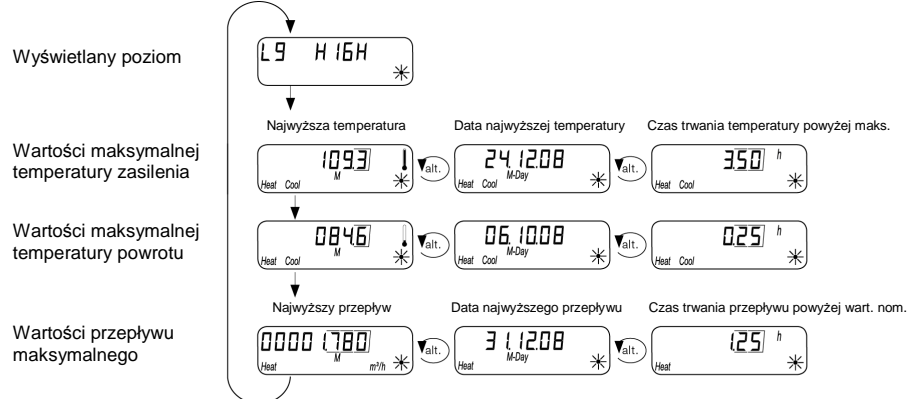


Poziom L6
Wartości miesięczne
chłodu

Ten poziom wyświetlany jest wyłącznie gdy urządzenie skonfigurowane jest do pomiaru chłodu.




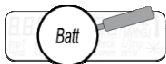
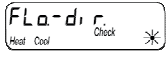

Poziom L9
Wartości maksymalne






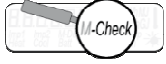



Komunikaty błędów

Komunikat błędu	Znaczenie	Wskazówki
Error 01 *	Błąd sprzętowy lub uszkodzone oprogramowanie	Sprawdzić przetwornik przepływu, kabel sygnałowy i przelicznik pod kątem uszkodzeń zewnętrznych Wymienić urządzenie
Error 06 *	Przerwa w czujniku temperatury zasilania	Sprawdzić czujnik i kabel pod kątem uszkodzeń mechanicznych Wymienić urządzenie
Error 07 *	Zwarcie w czujniku temperatury zasilania	Sprawdzić czujnik i kabel pod kątem uszkodzeń mechanicznych Wymienić urządzenie
Error 08 *	Przerwa w czujniku temperatury powrotu	Sprawdzić czujnik i kabel pod kątem uszkodzeń mechanicznych Wymienić urządzenie
Error 09 *	Zwarcie w czujniku temperatury powrotu	Sprawdzić czujnik i kabel pod kątem uszkodzeń mechanicznych Wymienić urządzenie

Wskazanie stanu pracy

Wskazanie	Znaczenie	Wskazówki
	Przekroczony kredyt komunikacji IrDA	Ustaje po upływie okresu kredytu (Irda = bieżący miesiąc)
	Osiągnięty koniec czasu pracy	Urządzenie należy wymienić
	Przestrzegać wszystkich obowiązujących przepisów i regulacji! Nieprawidłowy kierunek przepływu	Sprawdzić zamontowanie (strzałka na korpusie) Sprawdzić instalację Sprawdzić poprawność pracy pomp i termostatów
	Zamienione czujniki temperatury lub nieprawidłowo zamontowane	Sprawdzić czy czujnik zamontowany jest na właściwym przewodzie lub sposób montażu czujnika

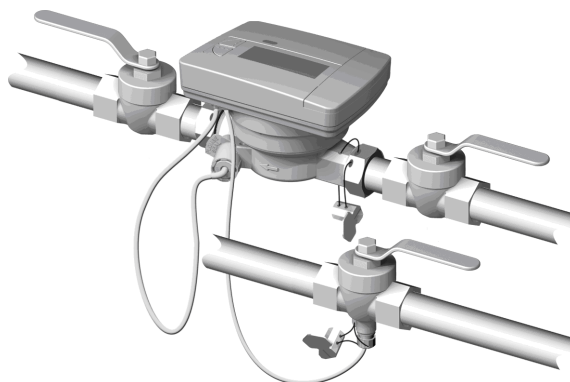
Status display

Wskazanie	Znaczenie
	Wyświetlane dane dotyczą: Heat = ciepło Cool = chłód Imp1 = wejście impulsowe 1 Imp2 = wejście impulsowe 2
	(puste) = Wyświetlana jest wartość aktualna M (Memory) = Wartość miesięczna lub z dnia bilansu
	Wyświetlana wartość jest datą: Day = aktualna data M-Day = data dotyczy wartości miesięcznej lub z dnia bilansu
	Wyświetlana wartość jest sumą kontrolną: Check = suma kontrolna dotyczy bieżącej wartości zużycia M-Check = suma kontrolna dotyczy wartości miesięcznej lub z dnia bilansu
	Aktualnie występuje przepływ Bez zliczania energii -> brak różnicy temperatury
	Aktualnie występuje przepływ Zliczanie energii
	Komunikacja IrDA aktywna

Wskazówki dotyczące montażu

Przetwornik przepływu

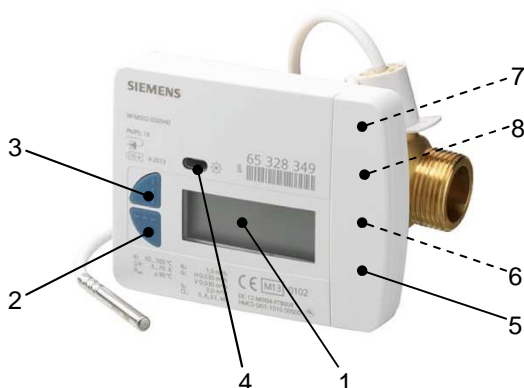
Licznik może być zamontowany w dowolnej pozycji (za wyjątkiem pozycji, w której przelicznik skierowany jest w dół). Miejsce montażu (zasilenie lub powrót) zależy od typu licznika. Zarówno przed jak i za licznikiem nie jest wymagane stosowanie odcinków prostych. Jeśli jednak licznik zamontowany jest na wspólnym powrocie dwóch obiegów (np. ogrzewanie i ciepła woda użytkowa), należy zachować odpowiednią odległość do trójnika (min. $10 \times DN$), dzięki czemu woda będzie odpowiednio zmieszana. Przed zamontowaniem licznika należy dokładnie przepłukać instalację. Przetwornik przepływu musi być zamontowany pomiędzy dwoma zaworami odcinającymi, a kierunek przepływu musi być zgodny z kierunkiem strzałki na korpusie przetwornika przepływu. Czujniki temperatury muszą być zamontowane w tym samym obiegu wodnym co przetwornik przepływu (należy pamiętać o prawidłowym zmieszaniu). W zależności od ich rodzaju, czujniki temperatury mogą być montowane w trójnikach lub zaworach kulowych. Mogą być montowane bezpośrednio lub w osłonach zanurzeniowych (należy stosować się do przepisów krajowych). W każdym przypadku czujniki muszą być zanurzone na taką głębokość, aby ich końcówki sięgały co najmniej środka przekroju rurociągu. Czujniki i złącza gwintowe należy zaplombować, aby zapobiec próbom manipulacji.



Montaż z użyciem zaworów kulowych

Przelicznik

Budowa i elementy przelicznika:



- 1 Wyświetlacz LCD
- 2 Przycisk zmiany poziomu
- 3 Przycisk nawigacji na danym poziomie
- 4 Interfejs IrDA
- 5 Osłona interfejsu
- 6 Interfejs modułowy
- 7 Otwory mocujące osłony i modułów dodatkowych
- 8 Zaślepka ochronna

Temperatura otoczenia przelicznika nie może przekraczać 55 °C. Należy również unikać bezpośredniego promieniowania słonecznego.

W licznikach kompaktowych, przelicznik jest trwale połączony z przetwornikiem przepływu i nie może być rozdzielany.

Moduły dodatkowe

Do każdego licznika można zamontować zewnętrzny moduł dodatkowy (WFZ..).

W tym celu należy wykonać następujące czynności:

- a) Zdemontować osłonę interfejsu z licznika
- b) Zamocować i zabezpieczyć moduł dodatkowy

Po zamontowaniu, moduł dodatkowy automatycznie identyfikuje typ licznika i odpowiednio się konfiguruje (numer seryjny, wartości miesięczne, dzień bilansu, wartość bieżąca oraz rodzaj czynnika). Moduły parametryzuje się za pomocą oprogramowania ACT20.

Bezprzewodowy nadajnik danych w module aktywowany jest przy pomocy przyrządu WFZ-PS lub oprogramowania ACT20.

Moduł M-bus przyjmuje wszystkie parametry z licznika, dlatego sparametryzować można jedynie adres pierwotny poprzez system M-bus.

Zasilanie elektryczne do pracy modułu dostarczane jest z systemu M-bus, ale moduł wyposażony jest we własną baterię. Bateria ta zasila moduł gdy nie jest dostępne zasilanie z M-bus.

Praca modułów nie ma wpływu na rejestrację danych o zużytej energii. Dlatego moduły można zamontować w dowolnym momencie **nie uszkadzając plomb**.

Plomby

Po zamontowaniu licznika należy zabezpieczyć plombami poniżej wymienione elementy, by zapobiec próbom manipulacji (przestrzegać przepisów krajowych):

- Przetwornik przepływu ze śrubunkiem (od strony wlotu)
- Czujnik temperatury z zaworem kulowym, trójnikiem lub osłoną ochronną, osłonę ochronną z rurociągiem
- W razie konieczności – moduł z przelicznikiem

Informacje dotyczące obsługi

Konserwacja

Liczniki nie wymagają konserwacji.

Należy stosować się do obowiązujących przepisów dotyczących legalizacji.

Utylizacja



Urządzenia muszą być złomowane jako zużyty sprzęt elektroniczny zgodnie z Dyrektywą Europejską 2012/19/EU i nie mogą być utylizowane wraz z odpadami komunalnymi.

- Urządzenie należy utylizować odpowiednimi kanałami przewidzianymi do tego celu.
- Przestrzegać wszystkich przepisów obowiązujących w tym zakresie.
- Zużyte baterie należy utylizować w wyznaczonych punktach zbiórki.

Gwarancja

Dane techniczne w danej aplikacji gwarantowane są tylko z produktami wymienionymi w niniejszej karcie katalogowej.

Jeśli licznik użytkowany jest z urządzeniami innych producentów, niewymienionymi w niniejszym dokumencie, to odpowiedzialność za prawidłową pracę licznika spoczywa na użytkowniku. W takich przypadkach firma Siemens nie zapewnia wsparcia technicznego i nie świadczy usług gwarancyjnych.

Dane techniczne

Zasilanie przelicznika	Typ baterii	bateria litowa CR AA (niewymienna)				
	Napięcie baterii	3,0 V DC				
	Żywotność baterii	10 lat z rezerwą				
Dane funkcjonalne	Zakres pomiaru					
	- Licznik ciepła	15...105 °C				
	- Licznik ciepła i chłodu	chłód: 0,2...24 °C				
	Zakres różnicy temperatury $\Delta\Theta$	3...70 K				
	Wartość progowa					
Czujnik temperatury	- Ciepło	1,0 K				
	- Chłód	0,2 K				
	Współczynnik termiczny	z kompensacją				
	Element pomiarowy	Pt1000 wg EN 60751				
	Typ czujnika	DS (zanurzenie bezpośrednie)				
Wyświetlacz	Średnica	Ø 5,0 x 45 mm (standard)				
	Długość kabla	1,5 m standardowo (3 m opcjonalnie)				
	Wyświetlacz	8-znakowy LCD + piktogramy				
Komunikacja	Wskazanie energii	GJ opcjonalnie: kWh/MWh/MJ				
	Interfejs optyczny					
Przetwornik przepływu	- Budowa	wg EN 62056-21				
	- Protokół	podobny do EN 13757-2/3				
	Zakres temperatury (aprobaty krajowe mogą się różnić)	10...90 °C				
	Temperatura maksymalna t_{max}	90 °C				
	Ciśnienie nominalne	1,6 MPa (PN16)				
	Przepływ nominalny q_p	m ³ /h	0,6	1,5	1,5	2,5
	Długość korpusu	mm	110	80	110	130
	Gwint przyłączy		G ¾ B"	G ¾ B"	G ¾ B"	G 1 B"
	Klasa metrologiczna					
	- Poziomo		1:50	1:50	1:50	1:50
	- Pionowo		1:25	1:50	1:50	1:50
	Przepływ maksymalny q_s	m ³ /h	1,2	3,0	3,0	5,0
	Przepływ minimalny q_i					
	- Poziomo	l/h	12	30	30	50
	- Pionowo	l/h	24	30	30	50
Próg działania	l/h	3...4	4...5	4...5	6...7	
Spadek ciśnienia przy q_p						
Długość korpusu 80 mm Δp	mbar	200				
Długość korpusu 110 mm Δp	mbar	200	200			
Długość korpusu 130 mm Δp	mbar				180	
Przepływ przy $\Delta p = 1$ bar, k_v	m ³ /h	1,5	3,2	3,2	5,3	
Pozycja zamontowania	poziomo/pionowo					

Komunikacja

- Moduł M-bus WFZ51	Interfejs M-bus slave	wg EN 1434-3 i EN 13757-2/-3		
	- Typ baterii	bateria litowa CR 2/3 AA		
	- Napięcie baterii	3 V DC		
	- Prąd czuwania	≤1,5 mA		
	- Standardowe obciążenie	1,5 mA		
	- Adresowanie	pierwotne lub wtórne		
	- Prędkość transmisji	300, 2400 baud		
	- Polaryzacja	dowolna		
	- Separacja galwaniczna	w interfejsie modułu		
	- Długość kabla	2,95 m		
- Stopień ochrony	IP54			
- Klasa bezpieczeństwa	III			
- Moduł radiowy AMR WFZ56.OK / WFZ56.OF	RF AMR			
	- Typ baterii	bateria litowa CR 2/3 AA		
	- Napięcie baterii	3,0 V DC		
	- Żywotność baterii	>11 lat		
	- Częstotliwość	868,0...868,6 MHz		
	- Normy	transmisja danych wg EN 13757-4		
	- Moc nadajnika (typowo)	5 dBm		
	- Stopień ochrony	IP54		
- Klasa bezpieczeństwa	III			
- Moduł radiowy walk-by WFZ566.OK / WFZ566.OF	RF walk-by			
	- Typ baterii	bateria litowa CR 2/3 AA		
	- Napięcie baterii	3,0 V DC		
	- Żywotność baterii	>11 lat		
	- Częstotliwość	868,0...868,6 MHz		
	- Normy	transmisja danych wg EN 13757-4		
	- Moc nadajnika (typowo)	5 dBm		
	- Stopień ochrony	IP54		
- Klasa bezpieczeństwa	III			
Ochrona obudowy	Klasa bezpieczeństwa	III		
	Stopień ochrony			
	- Przelicznik	IP65		
- Przetwornik przepływu	IP65 wg EN 60529			
Warunki środowiskowe		Praca EN 60721-3-3	Transport EN 60721-3-2	Składowanie EN 60721-3-1
	Warunki klimatyczne	klasa 3K5	klasa 2K3	klasa 1K3
	Temperatura	5...55 °C	-25...70 °C	-5...45 °C
	Wilgotność	<93% r.h. przy 25 °C (bez kondensacji)	<93% r.h. przy 25 °C (bez kondensacji)	<93% r.h. przy 25 °C (bez kondensacji)
	Warunki mechaniczne	klasa 3M2	klasa 2M2	klasa 1M2
	Maksymalna wysokość n.p.m.	min. 700 hPa (co odpowiada wysokości maks. 2000 m nad poziomem morza)		

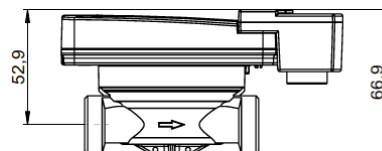
Normy i standardy	Zgodność EU (CE)	- ALU	CE2T5323xx *)
		- Moduł radiowy	CE2T5323xx01 *)
		- Moduł M-bus	CE2T5323xx02 *)
	Jakość medium grzewczego		wytyczne VDI 2035
	Zatwierdzenie typu		wg EN 1434-4 klasa otoczenia A metrologiczna klasa dokładności 3
	Norma produktu		PN-EN 1434-1 (ciepłomierze)
Zgodność środowiskowa	Deklaracja środowiskowa CE1E5323en *) zawiera dane dotyczące przyjaznej dla środowiska konstrukcji i jej oceny (zgodność RoHS, wykorzystane materiały, opakowanie, korzyści środowiskowe, utylizacja)		
Wymiary	Wymiary gabarytowe:		
	- Przelicznik		101,5 x 78 mm
	- Przetwornik przepływu		patrz „Wymiary” poniżej
Materiał obudowy	Przelicznik		PC-ABS PC-LEXAN
Kolory obudowy	Przelicznik		RAL 9016
Waga	Licznik z akcesoriami i opakowaniem	0,6 m ³ /h:	928 g
		1,5 m ³ /h:	915 g
		2,5 m ³ /h:	1014 g

*) Dokumenty można pobrać ze strony <http://siemens.com/bt/download>

Wymiary

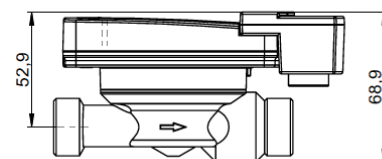
Licznik mechaniczny

Długość korpusu 80 mm

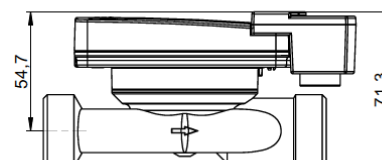


Wymiary w mm

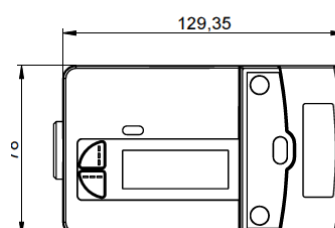
Długość korpusu 110 mm



Długość korpusu 130 mm



Przelicznik



Moduł radiowy

Wymiary w mm

