

Ciepłomierz kompaktowy PolluCom E

Do pomiaru energii cieplnej i chłodu - q_p 0.6 ÷ 2.5 m³/h



Zastosowanie

Kompaktowy licznik PolluCom E może być używany do pomiaru zużycia energii w systemach grzewczych lub chłodniczych. Szczególnie zalecany jest do stosowania do indywidualnego opomiarowania mieszkań i domków jednorodzinnych. Charakteryzuje się on bardzo dużą precyzją pomiaru przepływu i temperatury oraz niespotykaną w innych urządzeniach tej klasy trwałością. Licznik posiada duży dwupoziomowy wielofunkcyjny wyświetlacz LCD. Wskazania dostępne na wyświetlaczu LCD umożliwiają pełną diagnostykę pracy punktu rozliczeniowego przez rejestrację wielkości maksymalnych uzupełnionych datą i godziną. Pomiar temperatur i przepływu odbywa się, co 4 sekundy. Dostępne są moduły dodatkowe, które rozszerzają standardowe cechy licznika:

- M-Bus zgodny z normą EN 1434-3
- Mini-Bus do odczytów w autorskim systemie Sensus lub systemach radiowych
- M-Bus zgodny z normą EN 1434-3 lub Mini-Bus z dwoma wejściami impulsowymi dla wodomierzy dodatkowych
- Wbudowany rejestrator danych (wersja E/S) – 744 rekordy danych
- Wyjście impulsowe typu OC

Cechy szczególne

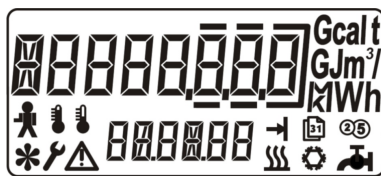
- ✓ Zatwierdzenie zgodne z 2 klasą dokładności według normy EN 1434,
- ✓ Pozycja pracy pionowa i pozioma przy dynamice q_p/q_i 1:100
- ✓ Układ łożyskowania wykonany z kamieni technicznych i węglików spiekanych, bardzo odporny na utratę własności metrologicznych
- ✓ Próg rozruchu przetwornika przepływu od 1,5l/h
- ✓ Elektroniczne sprzęgło przetwornika przepływu eliminujące całkowicie wpływ magnesów neodymowych
- ✓ Możliwość podłączenia 2 dodatkowych wodomierzy
- ✓ 4 sekundowy cykl pomiarowy temperatury i przepływu
- ✓ Wbudowany system autodiagnostyki licznika
- ✓ Możliwość pracy w instalacjach wody lodowej i wodnych roztworów glikoli
- ✓ Automatyczne przełączenie pomiędzy pomiarem ciepła i chłodu
- ✓ Standardowo wbudowany optyczny interfejs danych IR
- ✓ Odczyt energii w GJ lub MWh, kWh
- ✓ System taryfowy wg 9 różnych kryteriów
- ✓ 16 miesięczny rejestr danych
- ✓ Możliwość dodatkowej rejestracji danych w 744 rejestrach z dowolnym interwałem czasowym
- ✓ Konfigurowanie danych bez dodatkowego osprzętu z poziomy wyświetlacza

Ciepłomierz kompaktowy PolluCom E

Do pomiaru energii cieplnej i chłodu - q_p 0.6 ÷ 2.5 m³/h

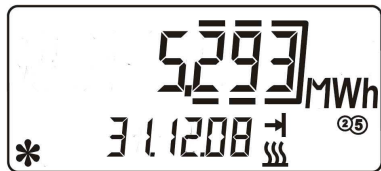
Przelicznik wskazujący

PolluStat wyposażony jest w komfortowy w odczycie wyświetlacz LCD z 8-cyfrowym odczytem podstawowym i 6 znakowym polem na dodatkowe dane (np. czas). Ponadto wyświetlacz ma 12 dodatkowych ikon, które pokazują aktualny status trybu pracy przelicznika. Przeliczniki zasilane sieciowo są dostępne z podświetlanym wyświetlaczem.



Test wyświetlacza

Jedną z bardzo praktycznych cech wyświetlacza jest pokazywanie zmierzonej wielkości wraz z podaniem dnia, do jakiego się ona odnosi. Taka forma wyklucza możliwości pomyłki przy odczytach rejestrów pamięci:



Przykład: Zakumulowana wartość energii we wskazanym dniu w roku

W celu zwiększenia wygody odczytu, pod wyświetlanymi wartościami cyfrowymi pojawiają się 6-literowe opisy słowne, które dodatkowo opisują wskazywane wartości.



Przykład: adres wtórny M-Bus

Menu wyświetlacza jest podzielone na sześć poziomów oznaczonych L1÷L6, które zawierają:

L 1: Poziom danych bieżących

- Zakumulowane zużycia energii i objętości
- Test Wyświetlacza
- Wartości chwilowe (moc, przepływ, temperatury)
- Numer Klienta

L 2: Poziom daty docelowej

Zakumulowane zużycia energii i objętości zapamiętane we wcześniej zdefiniowanym jednym dniu roku.

L 3: Poziom archiwalny

Rejestr zawiera szesnaście rejestrów miesięcznych zawierających:

- Zakumulowane wartości energii i objętości
- Przepływy i moce szczytowe wraz datami i godzinami wystąpienia
- Czas pracy z błędem w danym miesiącu

L 4: Poziom serwisowy

- Maksymalne w historii pracy wartości mocy, przepływu i temperatur wraz z datami i godzinami wystąpienia
- Data i czas
- Następną datą docelową
- Czas pracy [dni]
- Adresy M-Bus

L 5: Poziom ustawień taryf

- Parametry taryfowe
- Punkty przełączania pomiędzy trybem pomiaru ciepła i chłodu

L 6: Poziom ustawień parametrów

To jest poziom, z dostępem zabezpieczonym hasłem. Znajdują się tutaj następujące parametry, które można modyfikować:

- Adres M-Bus
- Numer Klienta
- Data i czas
- Następną datą docelową
- Kasowanie wartości maksymalnych

Ciepłomierz kompaktowy PolluCom E

Do pomiaru energii cieplnej i chłodu - q_p 0.6 ÷ 2.5 m³/h

Moduły dodatkowe

Ciepłomierz może być fabrycznie wyposażony w dodatkowe moduły umożliwiające jego pracę w zintegrowanych systemach odczytu danych oraz współpracę z automatyką ciepłowniczą.

M-Bus zgodny z EN 1434-3

Przez ten moduł licznik może być odczytywany z uwzględnieniem pierwszego i drugiego adresu M-Bus poprzez konwerter poziomów (300 i 2400 bodów, identyfikacja automatyczna). Adres wtórny jest fabrycznie ustawiony na numer seryjny ciepłomierza. W przypadku konieczności wykorzystania obydwu adresów M-Bus można je ustawić samemu, z poziomu wyświetlacza. Ponieważ licznik aktualizuje energię i przepływ, co 4 sekundy nasz PolluCom E jest szczególnie polecany do systemów kontroli pracy systemów ciepłowniczych. Z przelicznika wyposażonego w moduł M-Bus wyprowadzone są 2 przewody, których polaryzacja podczas podłączania ich do sieci M-Bus jest dowolna.

Mini-Bus

Poprzez ten moduł licznik może być dołączony do wyjścia indukcyjnego (MiniPad, maksymalna odległość do 50 metrów) lub gniazda odczytowego. Typowe zastosowanie to miejsca trudno dostępne, np. gdzie nie ma mieszkańców podczas prowadzenia odczytów.

Dedykowane systemy odczytowe:

MiniReader (karta katalogowa LS 3200)
DOKOM Mobil (karta katalogowa LS 3400)

M-Bus lub Mini-Bus z dwoma wejściami impulsowymi do podłączenia wodomierzy dodatkowych

Ta opcja pozwala na podłączenie dwóch zewnętrznych wodomierzy z pasywnym nadajnikiem impulsów np. jednego do pomiaru zużycia ciepłej wody a drugiego pomiaru zużycia zimnej wody. Ilość wody zarejestrowanej przez wodomierze może być odczytana zdalnie poprzez interfejs M-Bus lub Mini-Bus. W tej wersji, z ciepłomierza wyprowadzone są dwa przewody (1 x dwużyłowy i 1 x czterożyłowy). Przewód dwużyłowy (biały i brązowy przewód) jest połączony z M-Bus lub Mini-Bus. Przy podłączeniu przewodów, ich polaryzacja jest dowolna.

Połączenie przewodu czterożyłowego:

biały = wodomierz dodatkowy 1 / biegun „+”
brązowy = wodomierz dodatkowy 1 / biegun „-”
zielony = wodomierz dodatkowy 2 / biegun „+”
żółty = wodomierz dodatkowy 2 / biegun „-”

Parametry sygnału:

Czas trwania impulsu: > 125 ms
Częstotliwość wejściowa: ≤ 3 Hz
Napięcie maksymalne: 3 V

Wyjście impulsowe mocy

Ta opcja pozwala na generowanie impulsów na wyjściu bezpotencjałowym typu otwarty kolektor, które mogą być sumowane na zewnętrznym liczniku impulsów, prezentującym dane sumaryczne i bieżące.

Parametry sygnału:

Waga impulsu: 1 kWh
Czas zwarcia: 125 ms
Czas zmiany stanu: nieokreślony
Maksymalne napięcie: 28 V DC or AC
Maksymalna moc: 0.1 A

Wbudowany rejestrator danych

Ta opcja jest dostępna tylko dla wersji E/S przelicznika. Pozwala ona gromadzić następujące dane w 744 rekordach z interwałem czasowym od 1 do 1440 minut:

- Data i czas
- Zużycie energii
- Objętość sumaryczna
- Zużycie energii taryfowej 1 i 2
- Objętość dodatkowego wodomierza 1 i 2
- Temperatura zasilania i powrotu
- Różnica temperatur
- Przepływ chwilowy
- Moc lub chłód chwilowy
- Kod błędu

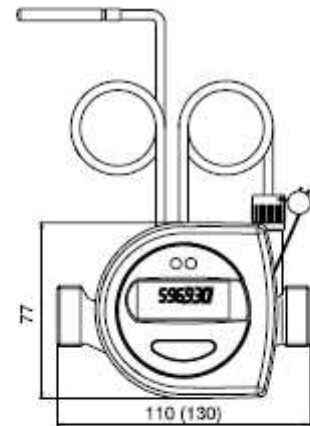
Ciepłomierz kompaktowy PolluCom E

Do pomiaru energii cieplnej i chłodu - q_p 0.6 ÷ 2.5 m³/h

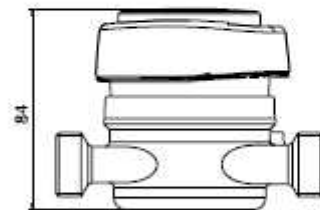
Dane techniczne

Wielkość licznika	q_p 0.6	q_p 1.5	q_p 2.5
Przepływ nominalny q_p w m ³ /h	0.6	1.5	2.5
Przepływ minimalny q_i w m ³ /h	0.006	0.015	0.025
Klasa dokładności	2 zgodnie z EN 1434		
Dynamika q_i/q_p	1:100		
Przepływ maksymalny q_s w m ³ /h (krótkotrwale)	1.2	3	5
Przepływ rozruchowy w m ³ /h (wartość średnia)	0.0015	0.0025	0.003
Zakres temperatury mierzony przez czujniki i przelicznik	5...150°C (-20 ... 150 °C dla systemów chłodniczych – bez legalizacji)		
Zakres różnicy temperatur	3...100 K		
Rozdzielczość	0.15 K		
Maksymalna temperatura przetwornika przepływu	5...90°C (krótkotrwale do 110 °C)		
Przepływ w m ³ /h przy stracie ciśnienia 0.1	0.5	1.2	1.7
Strata ciśnienia przy q_p w bar	0.15	0.17	0.21
k_{vs} - przepływ w m ³ /h przy stracie 1 bar	1.53	3.65	5.45
Ciśnienie nominalne w barach	PN 16		
Długość przetwornika w mm	110	110	130
Średnica nominalna przyłącza	1/2"	1/2"	3/4"
Gwint króćca	G 3/4 B	G 3/4 B	G 1 B
Długość kabli pomiędzy przelicznikiem i przetwornikiem (dotyczy wersji E/S)	PolluCom E/S, EX/S: dł. 0.3 m PolluCom E/SL, EX/SL: dł. 1.2 m		
Waga w kg	0.8	0.8	0.86
Temperatura otoczenia	5...55°C		
Klasa środowiskowa	C zgodnie z EN 1434		
Klasa ochronna	IP 54		
Czas pracy baterii PolluCom E, EX, E/S, EX/S, E/SL, EX/SL	6 lat		
Czas pracy baterii, PolluCom E/S 10, EX/S 10	10 lat		

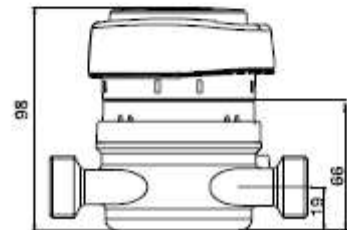
Rysunki wymiarowe



Widok z góry



Widok z boku – wersja kompaktowa



Widok z boku – wersja rozłączna

Nomogram strat ciśnienia

