

Ciepłomierze

PolluCom E

Kompaktowy licznik ciepła i chłodu
 q_p 0,6 / 1,5 / 2,5 m³/h



Opis produktu

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:

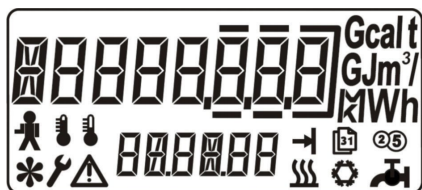
- M-Bus zgodny z normą EN 1434-3.
- Mini-Bus do odczytów w autorskim systemie Sensus lub systemach radiowych.
- M-Bus zgodny z normą EN 1434-3 lub Mini-Bus z dwoma wejściami impulsowymi dla wodomierzy dodatkowych.
- Wbudowany rejestrator danych (wersja E/S) – 744 rekordy danych.
- Wyjście impulsowe typu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

Cechy szczególne

- Zatwierdzenie zgodne z 2 klasą dokładności wg 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 1,5 l/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.
- Konfigurowanie danych bez dodatkowego osprzętu z poziomu wyświetlacza.

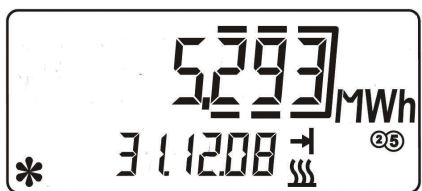
Cechy integratora

Integrator jest wyposażony w komfortowy wielofunkcyjny dwupoziomowy wyświetlacz LCD z 8-cyfrowym, dużym wskazaniem podstawowym i 6-cyfrowym dodatkowym. Ponadto zawiera on 12 dodatkowych ikon symbolizujących różne tryby pracy, ułatwiających odczyt wyświetlacza.



Test wyświetlacza.

Jedną z wielu bardzo wygodnych cech wyświetlacza jest wskazanie wartości archiwalnych zużycia energii wraz z odpowiednią datą, co zapobiega powstawaniu błędów odczytowych.



Przykład: energia miesięczna chłodu zarejestrowana na koniec miesiąca.

Wyświetlacz pokazuje dodatkowo w 6-cyfrowym segmencie informacje alfanumeryczne, które zwiększają komfort odczytu i przyspieszają interpretacje danych.



Przykład: M-Bus – adres wtórny.

Menu posiada 6-poziomową, czytelną strukturę. Każdy z poziomów zawiera dane, pogrupowane w sposób przyjazny i intuicyjny dla użytkownika.

Opis poziomów

L 1: Poziom danych bieżących.

Zawiera wszystkie dane bieżące, które rejestruje ciepłomierz: kod błędu (jeśli występuje), skumulowaną energię cieplną lub chłodniczą, skumulowaną objętość, test wyświetlacza, zużycie energii taryfowej cieplnej lub chłodniczej, skumulowaną objętość dodatkowych wodomierzy, przepływ i moc chwilową, temperatury na zasilaniu i powrocie oraz ich różnice, numer klienta.

L 2: Poziom daty docelowej.

Pokazuje dane zapisane we wskazanym dniu w roku (data programowana): sumaryczną energię cieplną lub chłodniczą oraz stany objętości przetwornika i wodomierzy dodatkowych.

L 3: Poziom archiwalny.

Posiada 16 rejestrów miesięcznych zawierających następujące dane: datę miesiąca, sumaryczną energię, objętość, energię taryfową, wodomierze dodatkowe, przepływ i moc szczytowa z datą i godziną wystąpienia, czas pracy z błędem w danym miesiącu.

L 4: Poziom serwisowy.

Zawiera zarejestrowane wartości maksymalne i programowalne: maksymalny przepływ, moc i temperatury zasilania i powrotu z datą i godziną wystąpienia, aktualną datę i czas, datę docelową, czas pracy, napięcie baterii, sumaryczną ilość czasu pracy z błędem, informacje o adresach i strukturze M-Bus, wersję programu licznika, wskazania energii i objętości do legalizacji.

L 5: Poziom ustawień.

Zawiera wartości ustawień indywidualnych ciepłomierza: czas uśredniania mocy i przepływu oraz zmierzone wielkości, czas startu i zakończenia działania taryf czasowych, próg przełączania ciepło/chłód, wielkość współczynnika korekcyjnego, jeśli medium jest inne niż woda.

L 6: Poziom ustawiania parametrów.

Jest to poziom, z dostępem zabezpieczonym hasłem, znajdują się tutaj parametry, które mogą być samodzielnie zmieniane przez użytkownika z poziomu wyświetlacza, np.: protokół transmisji, impulsowanie wodomierzy dodatkowych, czas uśredniania wielkości maksymalnych, ustawienie daty bieżącej i docelowej, kasowanie wielkości maksymalnych, czasu pracy z błędem oraz czasu bez zasilania.

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 (1x dwużyłowy i 1x czterożyłowy). Przewód dwużyłowy (biały i brązowy) 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.

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:

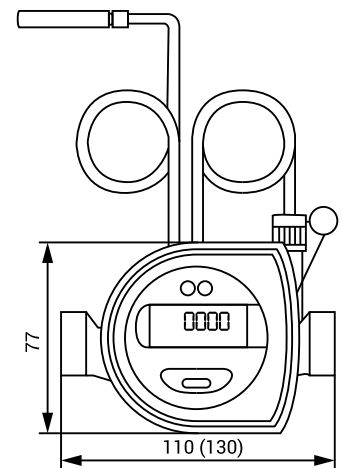
- Data i czas.
- Objętość sumaryczna.
- Zużycie energii taryfowej 1 i 2.
- Objętość dodatkowego wodomierza 1 i 2.
- Temperatura zasilania i powrotu.
- Różnica temperatur.
- Przepływ chwilowy.
- Moc lub chłód chwilowy.
- Kod błędu.

Parametry sygnału

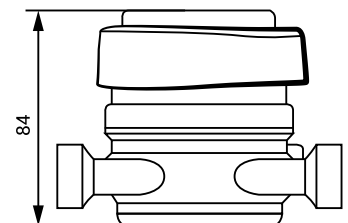
Waga impulsu	1 kWh
Czas zwarcia	125 ms
Czas zmiany stanu	nieokreślony
Maksymalne napięcie	28 V DC or AC
Maksymalna moc	0,1 A
UH50x36	2.5
UH50x38	2.5
UH50x39	2.5

Dane techniczne

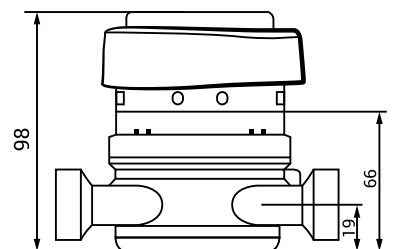
Wielkość licznika	q_p 0,6	q_p 1,5	q_p 2,5
Przepływ nominalny q_p w m^3/h	0,6	1,5	2,5
Przepływ minimalny q_i w m^3/h	0,006	0,015	0,025
Klasa dokładności	2 zgodnie z EN 1434		
Dynamika q_i/q_p	1:100		
Przepływ maksymalny q_s w m^3/h (krótkotrwałe)	1,2	3	5
Przepływ rozruchowy w m^3/h (wartość średnia)	0,0015	0,0025	0,003
Zakres temperatury mierzonej 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 (krótkotrwałe 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	$\frac{1}{2}''$	$\frac{1}{2}''$	$\frac{3}{4}''$
Gwint króćca	G $\frac{3}{4}$ B	G $\frac{3}{4}$ B	G 1 B
Dł. 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		



Widok z góry



Widok z boku – wersja kompaktowa



Widok z boku – wersja rozłączna
Całkowita wysokość PolluCom E/SL: 120 mm

Nomogram strat ciśnienia

