



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 domów 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:

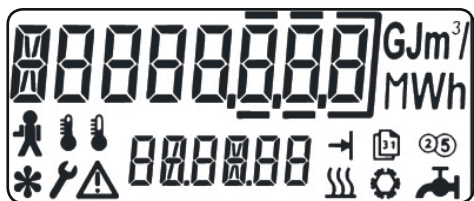
- M-Bus zgodny z normą EN 1434-3
- Mini-Bus do odczytów w autorskim systemie Sensus lub systemach radiowych
- M-Bus zgodny z normą EN 1434-3 lub Mini-Bus z dwoma wejściami impulsowymi dla wodomierzy dodatkowych
- Wbudowany rejestrator danych (wersja E/S)
- Wyjście impulsowe typu OC (1kWh / impuls)

Cechy szczególne

- Zatwierdzenie zgodne z 2 klasą dokładności według normy EN 1434, zakres pomiarowy 1:100 w poziomej i pionowej pozycji zabudowy
- 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
- 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 poziomu wyświetlacza

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.



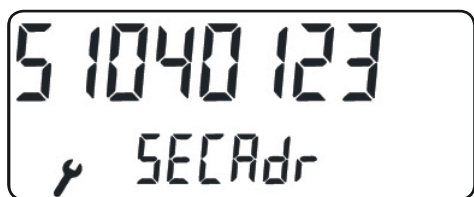
Test wyświetlacza

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 z 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
- Następna data docelowa
- 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
- Następna data docelowa
- Kasowanie wartości maksymalnych

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.

Dedykowane oprogramowanie:

DOKOM CS (karta katalogowa Ls1300)

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)

SensusREAD (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

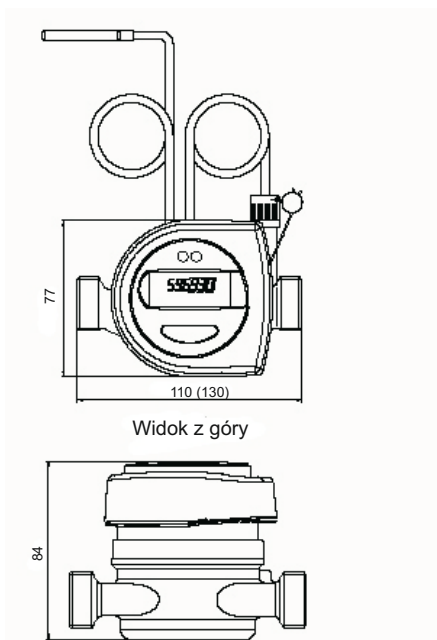
Wbudowany rejestrator danych

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

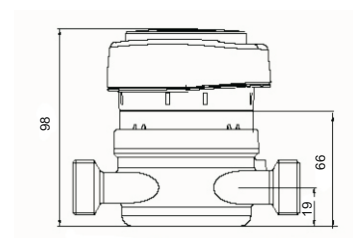
Parametry techniczne

Rysunki wymiarowe



Widok z góry

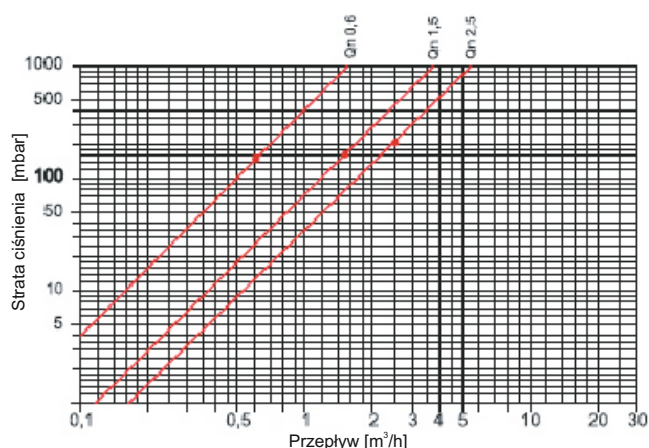
Widok z boku - wersja kompaktowa (PolluCom E)



Widok z boku - wersja rozłączna (PolluCom E/S)
Całkowita wysokość PolluCom E/SL wynosi 120mm

Wielkość nominalna licznika			q _p 0,6	q _p 1,5	q _p 2,5
Przepływ nominalny	q _p	m ³ /h	0,6	1,5	2,5
Przepływ minimalny	q _i	m ³ /h	0,006	0,015	0,025
Klasa dokładności			2 zgodnie z EN 1434		
Dynamika q/q _p			100		
Przepływ maksymalny	q _s	m ³ /h	1,2	3	5
Przepływ rozruchowy		m ³ /h	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 (krótkotrwale do 110 °C)		
Przepływ przy stracie ciśn. 0,1 bar		m ³ /h	0,5	1,2	1,7
Strata ciśnienia przy q _p		bar	0,15	0,17	0,21
Wartość k _{vs} (przepływ przy stracie ciśn. 1 bar)		m ³ /h	1,53	3,65	5,45
Ciśnienie nominalne			16		
Długość zabudowy			110	110	130
Średnica nominalna przyłącza			R 1/2"	R 1/2"	R 3/4"
Gwint króćców			G 3/4B	G 3/4B	G1 B
Długość przewodów połączeniowych pomiędzy przelicznikiem i przetwornikiem przepływu (dotyczy wersji E/S)			PolluCom E/S, EX/S: ok. 0,3 m PolluCom E/SL, EX/SL: ok. 1,2 m		
Temperatura otoczenia			5 ... 55 °C		
Klasa środowiskowa			C zgodnie z EN 1434		
Stopień ochrony			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		

Wykres straty ciśnienia



Informacje dotyczące zamówienia

W zamówieniu zaleca się określić oczekiwane parametry kierując się 12 znakowym konfiguratorym - patrz poniższa tablica.

Pierwsze cztery znaki: „300E” oraz ostatni: „0” są niezmiennie.

Przykład: PolluCom Qp=0,6 z oceną zgodności MID o długości 110mm G3/4 w wersji kompaktowej do montażu na powrocie z czujnikiem temperatury w korpusie przetwornika przepływu, drugi czujnik o długości przewodu 1,5m, z odczytem w MWh, bez modułu komunikacyjnego posiadać będzie następujący konfigurator: **300E10000000**.

Opis	Kody	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Uwagi
		3	0	0	E								0	
Konfigurator														
Typ licznika (PolluCom E)														
Qp 0.6 m³/h (długość zabudowy 110 mm)	1													
Qp 1.5 m³/h (długość zabudowy 110 mm)	2													
Qp 2.5 m³/h (długość zabudowy 130 mm)	3													
Wersja kompaktowa / montaż na powrocie	0													
Wersja kompaktowa / montaż na zasilaniu	1													
Wersja rozdzielna „Split” 0,3 m / montaż na powrocie	2													
Wersja rozdzielna „Split” 0,3 m / montaż na zasilaniu	3													
Wersja rozdzielna „Split” 1,2 m / montaż na powrocie	4													
Wersja rozdzielna „Split” 1,2 m / montaż na zasilaniu	5													
Czujnik temperatury w korpusie przetwornika przepływu	0													
Obydwa czujniki temperatury wolne	1													
Czujniki temperatury:														
Średnica 5,2 mm / długość przewodu 1,5 m	0													
Średnica 5,2 mm / długość przewodu 5 m	1													
Średnica 5,2 mm / długość przewodu 10 m	2													
Typ DS 27,5 / długość przewodu 1,5 m	6													
Średnica 5,0 mm / długość przewodu 1,5 m	7													
Średnica 5,0 mm / długość przewodu 5 m	8													
Średnica 5,0 mm / długość przewodu 10 m	9													
Jednostka pomiaru:														
Ciepłomierz, zużycie energii w MWh	0													
Ciepłomierz, zużycie energii w GJ	1													
Ciepłomierz, zużycie energii w kWh	2													
Licznik chłodu, zużycie energii w MWh	3													tylko dla wersji „split” 0,3 m
Licznik chłodu, zużycie energii w GJ	4													tylko dla wersji „split” 0,3 m
Licznik chłodu, zużycie energii w kWh	5													tylko dla wersji „split” 0,3 m
Ciepłomierz / licznik chłodu, zużycie energii w MWh	6													tylko dla wersji „split” 0,3 m
Ciepłomierz / licznik chłodu, zużycie energii w GJ	7													tylko dla wersji „split” 0,3 m
Ciepłomierz / licznik chłodu, zużycie energii w kWh	8													tylko dla wersji „split” 0,3 m
Moduły komunikacyjne:														
bez modułu	0													
Moduł M-Bus	1													
Moduł Mini-Bus	2													tylko dla wersji „split” 1,2 m
Wyjście impulsowe	3													tylko dla wersji „split” 0,3 m
Bateria o trwałości 10 lat	4													tylko dla wersji „split” 0,3 m
Rejestrator danych	5													tylko dla wersji „split” 0,3 m
Moduł Mini-Bus / bateria o trwałości 10 lat	6													tylko dla wersji „split” 0,3 m
Moduł M-Bus / dwa wejścia impulsowe	7													tylko dla wersji „split” 0,3 m
Moduł Mini-Bus / dwa wejścia impulsowe	8													tylko dla wersji „split” 0,3 m
Legalizacja (ocena zgodności)	0													
Bez legalizacji (dla urządzeń chłodniczych z niezamarzającymi roztworami wody)	S													
Nieokreślone	0													

Konfiguratorzy dla standardowych wykonan

- montaż na powrocie
- czujnik temperatury Pt 500 , średnica 5,2mm, długość tulei montażowej 45mm, długość przewodu 1,5 m
- pomiar energii cieplnej w MWh, trwałość baterii 6 lat

Wykonanie ciepłomierza	Konfigurator
PolluCom E / Qp 0.6 / kompakt	30ME 1000 0000
PolluCom E / Qp 1.5 / kompakt	30ME 2000 0000
PolluCom E / Qp 2.5 / kompakt	30ME 3000 0000
PolluCom E / Qp 0.6 / split 0.3 m	30ME 1200 0000
PolluCom E / Qp 1.5 / split 0.3 m	30ME 2200 0000
PolluCom E / Qp 2.5 / split 0.3 m	30ME 3200 0000
PolluCom E / Qp 0.6 / kompakt / M-Bus	30ME 1000 0100
PolluCom E / Qp 1.5 / kompakt / M-Bus	30ME 2000 0100
PolluCom E / Qp 2.5 / kompakt / M-Bus	30ME 3000 0100
PolluCom E / Qp 0.6 / split 0.3 m / M-Bus	30ME 1200 0100
PolluCom E / Qp 1.5 / split 0.3 m / M-Bus	30ME 2200 0100
PolluCom E / Qp 2.5 / split 0.3 m / M-Bus	30ME 3200 0100
PolluCom E / Qp 0.6 / kompakt / Mini-Bus	30ME 1000 0200
PolluCom E / Qp 1.5 / kompakt / Mini-Bus	30ME 2000 0200
PolluCom E / Qp 2.5 / kompakt / Mini-Bus	30ME 3000 0200
PolluCom E / Qp 0.6 / split 0.3 m / Mini-Bus	30ME 1200 0200
PolluCom E / Qp 1.5 / split 0.3 m / Mini-Bus	30ME 2200 0200
PolluCom E / Qp 2.5 / split 0.3 m / Mini-Bus	30ME 3200 0200
PolluCom E / Qp 0.6 / split 0.3 m / wyjście impulsowe	30ME 1200 0300
PolluCom E / Qp 1.5 / split 0.3 m / wyjście impulsowe	30ME 2200 0300
PolluCom E / Qp 2.5 / split 0.3 m / wyjście impulsowe	30ME 3200 0300

Wyposażenie dodatkowe

Opis	Nr katalogowy
Zestaw montażowy R 1/2" dla Qp 0.6 i 1.5 (rura montażowa 110 mm, element łączny R 1/2" - 2 szt., uszczelki - 2szt., zaślepka - 1 szt.)	68500515
Zestaw montażowy R 3/4" dla Qp 2,5 (rura montażowa 130 mm, element łączny R 3/4" - 2 szt., uszczelki - 2szt., zaślepka - 1 szt.)	68500517
Zestaw montażowy z zaworem kulowym R1/2' dla Qp=0,6 i 1,5 (rura montażowa 110mm (element łączny R 1/2" - 2 szt., uszczelki - 2szt., zawór kulowy - 1 szt.)	68504876
Zestaw montażowy z zaworem kulowym R3/4' dla Qp=2,5 (rura montażowa 130mm (element łączny R 3/4" - 2 szt., uszczelki - 2szt., zawór kulowy - 1 szt.)	68504877
Adapter Z 1218 (110mm G 3/4 B na 130mm G 1 B) (wymagane 2 szt.)	78104905



qualityaustria
Succeed with Quality

Certyfikat zgodny z ISO 9001
System zarządzania jakością Quality Austria Reg.Nr 3496/0

SENSUS

Polska

Sensus Polska Sp. z o.o., ul. Mazowiecka 63/65, 87-100 Toruń
T: +48 (56) 654 33 03 F: +48 (56) 657 21 45 E-mail: info.pl@sensus.com
www.sensus.com

International Enquiries

Sensus GmbH Ludwigshafen, Industriestrasse 16, 67063 Ludwigshafen, Germany
T: +49 (0) 621-6904-0 F: +49 (0) 621-6904-1409 E-mail: info.int@sensus.com
www.sensus.com

001-2013 Producent zastrzega sobie prawo do zmian bez powiadomienia.