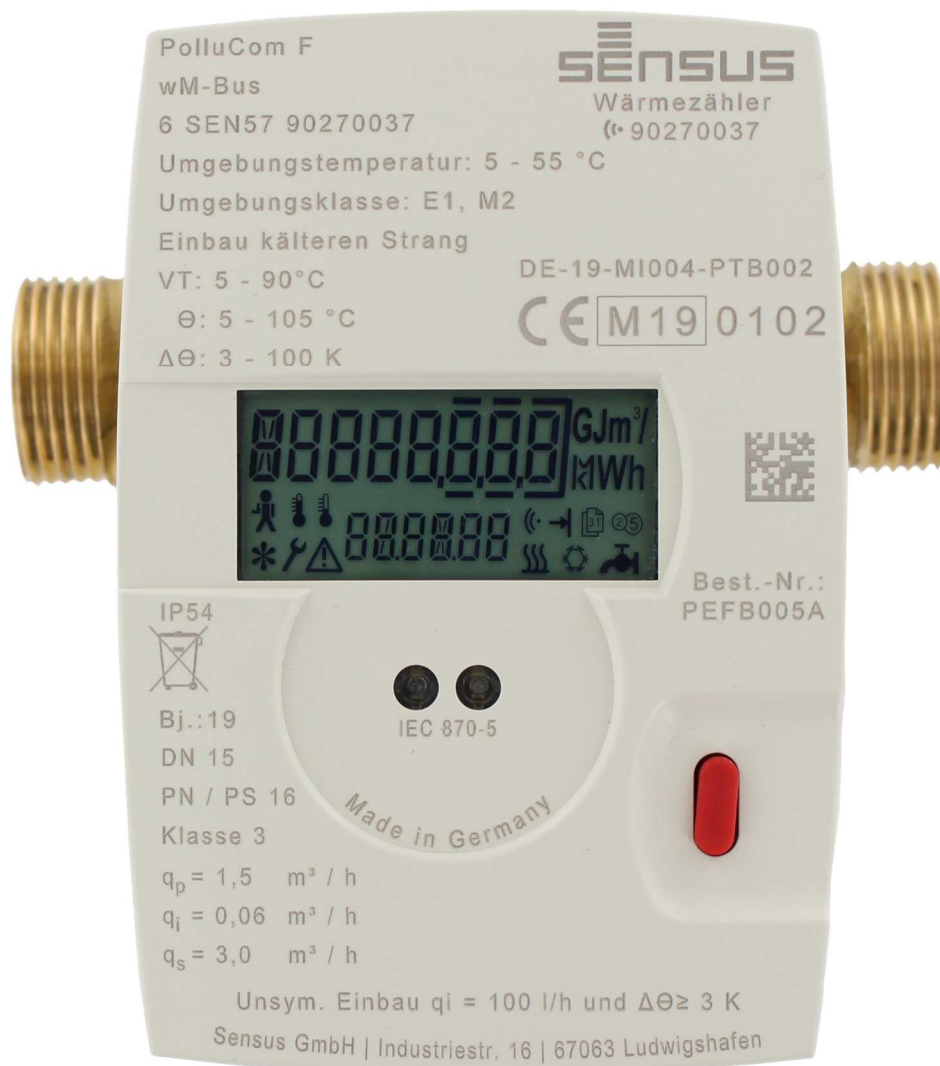




PolluCom® F Instrukcja montażu i obsługi

PolluCom® F może być stosowany do pomiaru zużycia energii cieplnej i chłodniczej w systemach w których czynnik grzewczy/chłodniczy stanowi woda lub woda z glikolem.

Niniejsza instrukcja informuje o zasadach montażu i obsługi licznika PolluCom® F we wszystkich jego wersjach. Instrukcja stanowi integralną część ciepłomierza i powinna być zachowana przez użytkownika tak długo, póki ciepłomierz PolluCom® F jest użytkowany.

Treść

1. Informacje ogólne	2
2. Dane techniczne	3
3. Istotne informacje	3
4. Narzędzia potrzebne do montażu.....	3
5. Montaż ciepłomierza	3
6. Montaż czujnika temperatury.....	5
6.1 Instalacja z zesawem startowym MID	5
6.2 Czujnik do montażu bezpośredniego	5
7. Poziomy wyświetlacz	5
7.1 Poziom danych bieżących (L1)	6
7.2 Poziom daty docelowej (L2)	6
7.3 Poziom archiwalny (L3)	6
7.4. Poziom serwisowy (L4)	7
7.5 Poziom ustawień taryf (L5)	8
7.6 Poziom ustawień parametrów (L6)	8
8. Kontrola działania, plombowanie	9
9. Kody błędów	10
10. Możliwości komunikacyjne	10
10.1 Optyczne wejście danych	10
10.2 Moduł M-Bus zgodny z EN 13757-3	10
10.3 Moduł wyjść impulsowych energii.....	10
10.4 M-Bus/ Mini-Bus z 2 wejściami impulsowymi	10
10.5 Moduł dodatkowej rejestracji danych	11
10.6 Bezprzewodowy M-Bus	11
11. Zasilanie akumulatorowe	11
12. Deklaracja zgodności.....	12
13. Inne przydatne dokumenty PolluCom® F	13

Zakres dostawy

- PolluCom® F
- 2 uszczelki
- Materiały do plombowania
- Redukcja i bolec z tworzywa sztucznego do montażu czujnika temperatury.
- Dodatkowo dla wersji z rozłącznym przelicznikiem: 1 wieszak ścienny
- Instrukcja montażu i obsługi

1. Informacje ogólne

Cel dokumentu

Niniejsza instrukcja zawiera informacje, które są niezbędne do uruchomienia i użytkowania urządzenia. Przeczytaj uważnie niniejszą instrukcję przed instalacją i uruchomieniem. W celu prawidłowego użytkowania urządzenia należy najpierw zapoznać się z jego działaniem. Niniejsza instrukcja skierowana jest zarówno do osób montujących urządzenie, podłączających je elektronicznie, konfiguruje parametry i uruchamiających, jak i do inżynierów serwisu i konserwacji.

Wykwalifikowany personel

Produkt / system opisany w niniejszej dokumentacji może być obsługiwany wyłącznie przez personel wykwalifikowany do wykonywania określonego zadania zgodnie z odpowiednią dokumentacją. Wykwalifikowany personel to personel, który na podstawie swojego wykształcenia i doświadczenia jest w stanie zidentyfikować ryzyko i uniknąć potencjalnych zagrożeń podczas pracy z tymi produktami oraz zapewnić odpowiednią instalację i użytkowanie produktów/systemów.

Znaki towarowe

Wszystkie nazwy zidentyfikowane przez ® (np. PolluCom®) są zastrzeżonymi znakami towarowymi Sensus Spectrum LLC, Raleigh. Pozostałe znaki towarowe w tej publikacji mogą być znakami towarowymi, których wykorzystanie przez osoby trzecie do własnych celów mogłoby naruszyć prawa właściciela.

Uwagi dotyczące gwarancji

Treść niniejszej instrukcji nie może stać się częścią ani modyfikować wcześniejszej lub istniejącej umowy, zobowiązania lub stosunku prawnego. Wszystkie zobowiązania Sensus GmbH Ludwigshafen (i podmiotów z nią powiązanych) zawarte są w odpowiedniej umowie sprzedaży, która zawiera również kompletne i wyłącznie obowiązujące warunki gwarancji. Wszelkie oświadczenia dotyczące wersji urządzeń opisanych w instrukcji nie tworzą nowych gwarancji ani nie modyfikują istniejącej gwarancji. Treść odzwierciedla stan techniczny w momencie wydruku. Zastrzegamy sobie prawo do wprowadzania zmian technicznych w trakcie dalszego rozwoju bez uprzedniego powiadomienia.

Recycling

Urządzenia opisane w niniejszej instrukcji mogą być poddawane recyklingowi. W celu przyjaznego dla środowiska recyklingu i utylizacji prosimy o kontakt z certyfikowaną firmą zajmującą się utylizacją odpadów.

2. Dane techniczne

Wielkość ciepłomierza	q _p 0.6	q _p 1.5	q _p 2.5
Przepływ nominalny q _p m³/h	0.6	1.5	2.5
Przepływ minimalny q _i in m³/h	0.006	0.015	0.025
Klasa dokładności	3 lub 2 zgodnie z EN 1434		
Dynamika q _i /q _p	1:100		
Przepływ maksymalny q _s w m³/h (krótkoterminowo)	1.2	3	5
Przepływ rozruchowy w m³/h (wartość średnia)	0.0015	0.0025	0.003
Zakres pomiaru temperatury	5 ... 105 °C (-20 ... 105 °C dla wody z glikolem, bez legalizacji)		
Zakres pomiaru różnic temperatury	3 ... 100 K		
Granica wyłączenia	0.15 K		
Cykle pomiaru	Temperatura: 4 sec Natężenie i moc przepływu: 4 sec Moc i objętość: 4 sec		
Zakres temperatur pracy przetwornika przepływu	5 ... 90 °C		
Przepływ przy stracie ciśnienia 0.1 bar w m³/h	0.5	1.2	1.7
Strata ciśnienia dla q _p w barach	0,15	0,17	0,21
k _{vs} (przepływ dla straty ciśnienia 1 bar w m³/h)	1.53	3.65	5.45
Ciśnienie nominalne w barach	16		
Długość w mm	110	110	130
Średnica nominalna	R 1/2"	R 1/2"	R 3/4"
Gwint kręca	G 3/4 B	G 3/4 B	G 1 B
Długość przewodu impulsowego wersji split	PolluCom® F/S, FX/S: ca. 0.3 m		
Dopuszczalna temperatura otoczenia	5 ... 55 °C		
Otoczenie elektromagnetyczne	Class E 1		
Warunki środowiska elektromagnetycznego	Class M 2		
Stopień ochrony	IP 54		
Żywotność baterii dla PolluCom® F, FX, F/S, FX/S	8 lat (w przypadku standardowego wykonania bez komunikacji)*		

*Wysokie temperatury otoczenia mają zwykle negatywny wpływ na żywotność baterii

3. Istotne informacje

Obowiązujące normy: EN 1434, część 1, 3 i 6

- Ciepłomierze są urządzeniami pomiarowymi i należy się z nimi

obchodzić z należytą ostrożnością. Nie wolno podnosić ich za przewody czujników temperatury. Do czyszczenia używać jedynie wilgotnej ściereczki. Aby chronić urządzenie przed zanieczyszczeniami i uszkodzeniami należy go wyjąć z pudełka bezpośrednio przed montażem.

- W przypadku stosowania większej liczby ciepłomierzy w systemie grzewczym, w celu ułatwienia odczytów, zaleca się stosowanie jednego typu ciepłomierza.
- Należy upewnić się, że PolluCom® F i zawór kulowy zanurzeniowy są dobrze zamontowane, w przeciwnym razie istnieje niebezpieczeństwo poparzenia się przez wyciek płynu grzewczego. Z tego samego powodu najpierw należy zamknąć zawory odcinające przed zdjęciem ciepłomierza. Ze względu na ostre krawędzie śrubunków, montaż ciepłomierza należy przeprowadzać w rękawicach ochronnych.
- Ciepłomierz zawiera baterię litową. Bateria nie może być otwierana siłą, zwierana, moczona oraz poddawana wpływom temperatury wyższej niż t = 80°C. Zużyte baterie i elementy elektroniki muszą być oddawane do specjalnych firm zajmujących się ich utylizacją.

4. Narzędzia potrzebne do montażu

Ciepłomierze z przyłączem gwintowanym DN15: klucz płaski SW 25, 32

Ciepłomierze z przyłączem gwintowanym DN20: klucz płaski SW 31/37

Klucz płaski SW14 do redukcji M10x1

Zestaw startowy MID składa się z elementu mocującego i 3 zaworów kulowych

- Zamówienie nr 68505006 (R 1/2" 110 mm) dla Q_p 0.6-1.5
- Zamówienie nr 68505007 (R 3/4" 130 mm) dla Q_p 2.5

5. Montaż ciepłomierza

PolluCom® F może być stosowany jako licznik ciepła i chłodu. W zależności od miejsca stosowania, używa się następujących oznaczeń:

Powrót instalacji grzewczej: **powrót zasilanie**

Powrót instalacji chłodniczej: **zasilanie**

Zasilanie instalacji chłodniczej: **powrót**

W zależności od miejsca montażu ciepłomierz posiada oznaczenia ; PolluCom® F- montaż na powrocie, PolluCom® FX – montaż na zasilaniu

W instalacjach chłodniczych – ze względu na możliwość kondensacji pary wodnej – należy stosować wersje PolluCom® F/S lub EX/S, wyposażone w rozłączny integrator, który w takich sytuacjach montuje się na ścianie za pomocą specjalnych wieszaków ściennych

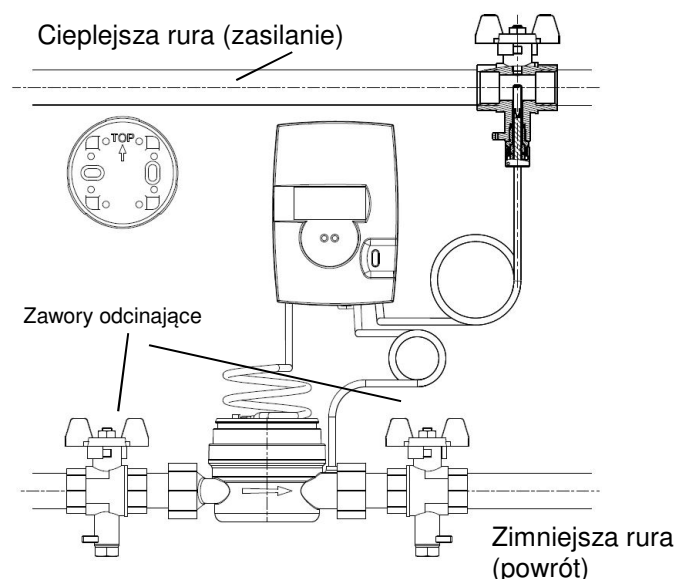
Niektóre modele PolluCom® F mogą być stosowane jako kombinowane liczniki ciepło/chłód, w zależności od wersji. Parametry temperatur przełączenia mogą być samodzielnie ustawiane przez użytkownika przy pomocy oprogramowania MiniCom 3.

Integrator w PolluCom® F może być obracany o 330° do wyczuwalnego oporu. Przekręcenie przy użyciu siły może spowodować uszkodzenie wewnętrznych części i utratę gwarancji.

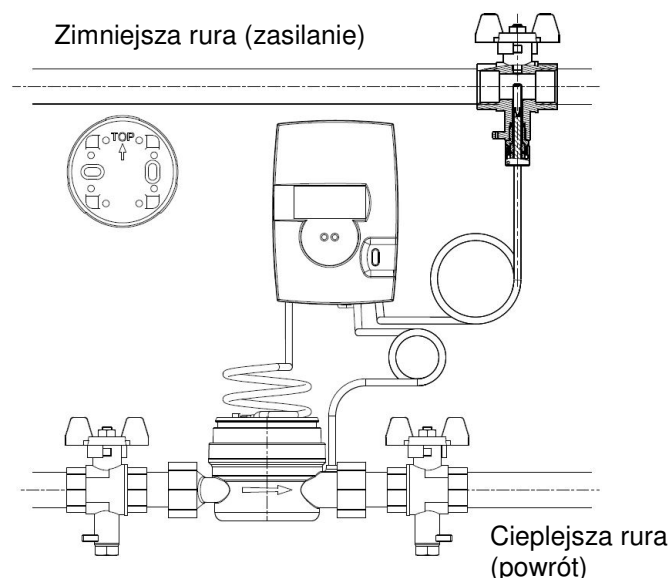
Kierunek przepływu płynu grzewczego/chłodniczego w instalacji oznaczony jest strzałką na korpusie przetwornika przepływu. Dodatkowe odcinki proste przed i za przetwornikiem przepływu nie są wymagane. Przetwornik przepływu i oba czujniki temperatur należy zainstalować w tym samym obwodzie instalacji grzewczej lub chłodniczej. PolluCom® F może być montowany w pozycji poziomej, poziomej obróconej o 90°, lub pionowej. Przed przetwornikiem przepływu (lub w innym odpowiednim miejscu w instalacji grzewczej lub chłodniczej) należy zainstalować filtry oraz zawory odcinające przed i za przetwornikiem przepływu, umożliwiające szybki montaż i demontaż np. w celu naprawy lub legalizacji wtórnej.

Przed montażem licznika należy dokładnie wypłukać instalację w celu usunięcia wszelkich zanieczyszczeń mogących spowodować uszkodzenie wirnika przetwornika przepływu, wyjąć element mocujący (zawarty w zestawie startera MID), a następnie zamontować ciepłomierz zawsze używając fabrycznie nowych uszczelek.

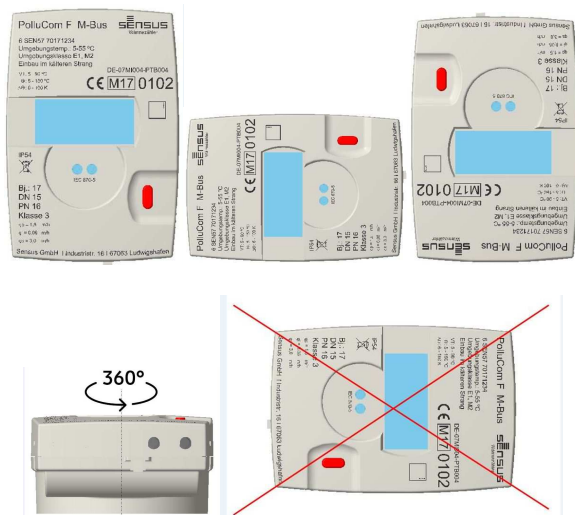
Przykładowe instalacje



poz. 1: PolluCom® F w instalacji grzewczej



poz. 2: PolluCom® FX/S w instalacji chłodniczej



Możliwe pozycje instalacji przelicznika i przetwornika przepływu

Licznik można zamontować we wszystkich pozycjach poza;
Zdjęcia 1-4: prawidłowe pozycje montażu przelicznika
Zdjęcie 5: zabroniona orientacja montażu przelicznika

6. Montaż czujnika temperatury

W zależności od konstrukcji PolluCom® F posiada jeden lub dwa zewnętrzne czujniki temperatury. Standardowa długość czujnika temperatury wynosi ok. 1.5 m (dostępne są też wersje z czujnikami o długościach 5 m i 10 m). Minimalna odległość dla linii niskonapięciowych zgodnie z normą EN 1434, część 6, wynosząca 50 mm musi być zachowana. Po montażu czujników temperatury należy je zaplombować, aby zapobiec manipulowaniu pomiaru temperatur.

6.1 Montaż w zestawie startowym MID

Należy użyć naszych oryginalnych zestawów wyposażenia MID. Składają się one ze specjalnych zaworów kulowych z wlotem czujnika temperatury M 10 x 1 ze zintegrowanymi nakrętkami nasadowymi i elementem mocującym (patrz karta katalogowa MH 1131). Zestawy wyposażenia oryginalnego MID są kompatybilne z czujnikami temperatury typu L = 45 mm/D = 5,2 mm i DS 27,5 i mogą być dostarczone. Norma EN 1434-2 może być stosowana jako ogólna procedura instalacyjna. Należy postępować zgodnie z wytycznymi obowiązującymi w danym kraju.

6.2 Bezpośredni montaż w instalacji z płynem grzewczym lub chłodzącym

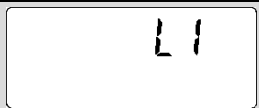
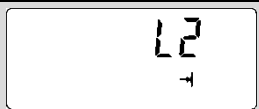
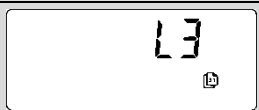
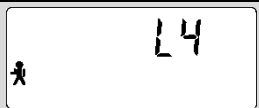
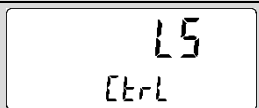
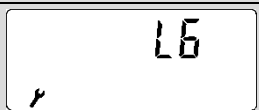
Do tego typu instalacji można użyć zaworów kulowych Sensus. Zawór kulowy służy również do odcinania rurociągu, dzięki czemu czujniki temperatury mogą być demontowane bez jego opróżniania.

7. Poziomy wyświetlacz

Wszystkie dane i parametry rejestrowane w PolluCom® F są dostępne bezpośrednio na wyświetlaczu, podzielonym na 6 poziomów. W zależności od wersji dostarczonego ciepłomierza, podane z gwiazdką (*) pozycje mogą być według woli użytkownika dostępne lub ukryte na wyświetlaczu. Konfiguracji wyświetlacza dokonuje się przy użyciu oprogramowania MiniCom 3 i głowicy optycznej. Podczas pracy ekran wyświetlacza włącza się co 4 sekundy i pokazuje łączne zużycie ciepła na jedną sekundę. Żeby odczytać dane z pierwszego poziomu (danych bieżących) należy przez 1 sekundę przytrzymać czerwony przycisk. Żeby odczytać dane z pozostałych poziomów należy przez 5 sekund przytrzymać czerwony przycisk. Na wyświetlaczu pojawia się poziomy L1-L6.

We wszystkich poziomach migający symbol wirnika (lewy dolny róg wyświetlacza) wskazuje, że odbierane są impulsy z przetwornika.

Podane wartości należy traktować przykładowo.

	Poziom danych bieżących
	Poziom daty docelowej *
	Poziom archiwalny *
	Poziom serwisowy
	Poziom ustawień taryf *
	Poziom ustawień parametrów *

poz. 4: Wybór poziomów menu

Powyższe poziomy mogą być wybierane (przewijane) poprzez krótkie, sekwencyjne przyciskanie czerwonego przycisku. Aby wejść w dany poziom należy przycisnąć przycisk na 2 sekundy w chwili kiedy na wyświetlaczu pojawi się symbol wybranego poziomu. Każdy z osobnych elementów poziomu jest wywoływany jeden po drugim przez krótkie naciśnięcie przycisku. Jeśli przycisk nie jest używany przez 4 minuty, wyświetlacz samoczynnie powraca do stanu wyjściowego.

7.1 Poziom danych bieżących (L 1)

	Kod błędu (tylko kiedy występuje)
	Skumulowana energia ciepła/chłodnicza
	Skumulowana energia chłodnicza w dniu docelowym wraz z datą *
	Skumulowana objętość *
	Test wyświetlacza
	Wartość impulsowania przepływu
	Zużycie energii w taryfie 1 * (jeśli jest aktywowana)
	Zużycie w taryfie chłodu * (jeśli jest aktywowana)
	Skumulowana objętość dodatkowego wodomierza numer 1 * (opcjonalnie)
	Skumulowana objętość dodatkowego wodomierza numer 2 * (opcjonalnie)
	Przepływ chwilowy *
	Moc chwilowa *
	Temperatura w cieplejszym rurociągu *
	Temperatura w zimniejszym rurociągu *
	Różnica temperatur *

	Numer klienta *
	Pierwszy adres M-Bus * (fabryczne ustawienie: 0)
	Drugi adres M-Bus * (fabryczne ustawienie: numer seryjny licznika)

7.2 Poziom daty docelowej (L 2)

Ten poziom na wyświetlaczu oznaczony jest strzałką dochodzącą do kreski. Poziom ten zawiera dane zakumulowane zapisane we wskazanym dniu w roku.

	Kod błędu (tylko kiedy występuje)
	Skumulowane zużycie ciepła/chłodu we wskazanym dniu roku *
	Skumulowana objętość we wskazanym dniu roku *
	Zużycie w taryfie pierwszej we wskazanym dniu roku (jeśli jest aktywowana) *
	Zużycie w taryfie chłodu (jeśli jest aktywowana) *
	Skumulowana objętość dodatkowego wodomierza numer 1 (opcjonalnie) *we wskazanym dniu roku
	Skumulowana objętość dodatkowego wodomierza numer 2 (opcjonalnie) *we wskazanym dniu roku
	Powrót do menu (przytrzymać przycisk przez 2 sekundy) *

7.3 Poziom archiwalny (L 3)

Ten poziom na wyświetlaczu oznaczony jest symbolem kartki z kalendarza. Zaczynając od stanów na dzień bieżący, rejestr zawiera stany zużyć na koniec ostatnich 16 miesięcy (6 cyfrowa data wyświetlana jest w formacie dd.mm.rr)

Ponadto pokazywane są wartości szczytowe mocy i przepływu (zawierające datę i godzinę) w obecnie trwającym (nieskończonym) miesiącu. (Na dole wyświetlacza pojawia się wyraz "today" – czyli po angielsku "dzisiaj").

	Wybór miesiąca odbywa się przez krótkie naciśnięcie przycisku, a następnie przytrzymanie go przez 2 sekundy, wybór do 16 miesięcy wstecz. **
	Skumulowana energia cieplna/chłodnicza *
	Objętość *
	Zużycie energii w taryfie 1 * (jeśli jest aktywowana)
	Zużycie w taryfie chłodu * (jeśli jest aktywowana)
	Skumulowana objętość dodatkowego wodomierza numer 1 * (opcjonalnie)
	Skumulowana objętość dodatkowego wodomierza numer 2 * (opcjonalnie)
	Przepływ szczytowy w wybranym miesiącu z datą wystąpienia *
	Przepływ szczytowy w wybranym miesiącu z godziną wystąpienia *
	Moc szczytowa w wybranym miesiącu z datą wystąpienia *
	Moc szczytowa w wybranym miesiącu z godziną wystąpienia *
	Liczba godzin występowania błędu *
	Powrót do menu (przytrzymać przycisk przez 2 sekundy) *

7.4. Poziom serwisowy (L 4)

Ten poziom na wyświetlaczu oznaczony jest symbolem człowieka (serwisanta). Poziom serwisowy zawiera wartości maksymalne i wartości ustawień.

	Kod błędu (tylko kiedy występuje)
	Maksymalny przepływ w historii z datą wystąpienia *
	Maksymalny przepływ w historii z godziną wystąpienia *
	Maksymalna moc w historii z datą wystąpienia *
	Maksymalna moc w historii z godziną wystąpienia *
	Maksymalna temperatura w rurociągu cieplejszym w historii z datą wystąpienia *
	Minimalna temperatura w rurociągu cieplejszym w historii z datą wystąpienia *
	Maksymalna temperatura w rurociągu zimniejszym w historii z datą wystąpienia *
	Minimalna temperatura w rurociągu zimniejszym w historii z datą wystąpienia *
	Aktualna data *
	Aktualny czas *
	Następna data docelowa *
	Dni pracy *
	Napięcie baterii *

 68	Skumulowana wartość godzin pracy z występowaniem błędu *
 PrAdr 2	Pierwszy adres M-Bus (fabryczne ustawienie: 0) *
 5 1040 123 SECAAdr	Drugi adres M-Bus (fabryczne ustawienie: numer seryjny licznika) *
 ALL AMr	Tryb komunikacji danych (różne długości i struktury protokołu M-Bus) *
 USER AMr	
 ONE PLUS AMr	
 ONE AMr	
 0 100	Wersja programu
 crc 33FE	Suma kontrolna
 000 14.197 Wh	Wysokorozdzielcze wskazanie energii *
 000 14.197 L	Wysokorozdzielcze wskazanie przepływu *
 rEturn	Powrót do menu * (przytrzymać przycisk przez 2 sekundy)

7.5 Poziom ustawień taryf (L 5)

Ten poziom na wyświetlaczu oznaczony jest literami "CTRL". W poziomie tym można sprawdzić wartości ustawień taryfowych.

 Err 40 10 Ctrl	Kod błędu (tylko kiedy występuje)
 Min 15 Ctrl	Ustawiona wartość czasu i uśredniania mocy i przepływu *

 14823 kW Ctrl	Moc w ustawionym interwale uśredniania *
 1253 m/h Ctrl	Przepływ w ustawionym interwale uśredniania *
 5 09h48 Ctrl	Ustawienie czasu startu taryfy 1 * (jeśli jest aktywowana)
 E 19h46 Ctrl	Ustawienie czasu zakończenia taryfy 1 * (jeśli jest aktywowana)
 5888 Ctrl	- Ustawiony limit mocy - Ustawiony limit przepływu - Ustawiony limit temperatury w zimniejszym rurociągu - Ustawiony limit temperatury w cieplejszym rurociągu - Ustawiona różnica temperatur * Jeśli aktywowano dla taryfy z ograniczonymi wartościami
 2 10 Ctrl	
 234 Ctrl	
 10.777 m/h Ctrl	
 60000 kW Ctrl	
 OFF Ctrl	
 PC 250 Ctrl	Temperatura przełączenia z pomiaru ciepła na chłód (jeśli jest aktywowana)
 0.750 Ctrl	Punkt przełączenia na ujemną różnicę temperatur (jeśli jest aktywowany) *
 CF 1000 Ctrl	Ustawiony współczynnik przy pomiarze wody z glikolem *
 rEturn Ctrl	Powrót do menu * (przytrzymać przycisk przez 2 sekundy)

7.6 poziom ustawień parametrów (L 6)

Ten poziom na wyświetlaczu oznaczony jest symbolem klucza. Dostęp do tego poziomu chroniony jest hasłem, które stanowią **ostatnie trzy cyfry** z ośmiocyfrowego numeru seryjnego licznika. Na początku pojawia się numer "000".

Należy wcisnąć przycisk na ok. 2 sekundy i pierwsza lewa cyfra zacznie migać. Należy przycisnąć przycisk i trzymać do czasu aż zmieniające się cyfry wskażą wartość przez nas szukaną, a następnie go puścić. Następnie krótkie naciśnięcie przycisku potwierdza wybraną wartość i przechodzi do kolejnej cyfry, gdzie powtarzamy całą procedurę. Po poprawnym wprowadzeniu hasła otwiera się zawartość tego menu.

Wszystkie wartości ustawione w tym poziomie po ich wyświetleniu ustawia się w sposób analogiczny do ustawiania hasła wejściowego.

	Hasło wejściowe *
	Ustawienie pierwszego adresu M-Bus *
	Ustawienie drugiego adresu M-Bus *
	Ustawienie numeru klienta *
	Ustawienie czasu uśredniania mocy i przepływu *
	Ustawiony tryb komunikacji danych (One, All, One plus, User) *
	Komunikacja radiowa włączona/wyłączona (jeśli licznik jest wyposażony w moduł radiowy)
	Ustawienie impulsowania pierwszego dodatkowego wodomierza (0.25 do 10.000 L/Imp.) *

	Ustawienie impulsowania drugiego dodatkowego wodomierza (0.25 do 10.000 L/Imp.) *
	Ustawienie daty *
	Ustawienie czasu *
	Ustawienie daty docelowej *
	Kasowanie największych przepływów i szczytowych mocy w historii *
	Kasowanie godzin pracy z błędami *
	Powrót do menu (przytrzymać przycisk przez 2 sekundy) *

8. Kontrola działania, plombowanie

Po otworzeniu zaworów należy sprawdzić instalację pod względem szczelności.

W celu sprawdzenia, aktualne wartości przepływu, energii oraz temperatury zasilania i powrotu mogą być wywołane na wyświetlaczu zgodnie z rozdziałem 7.1

Aby uniemożliwić osobom niepowołanym na ingerencję w pracę licznika, należy zaplombować go w następujących miejscach:

- na śrubunkach przetwornika przepływu,
- w miejscu zamontowanego osobno czujnika temperatury (rozdział 5).

9. Kody błędów

PolluCom® F jest wyposażony w system automatycznej detekcji awarii. W razie zakłóceń pracy na wyświetlaczu pojawia się informacja o rodzaju awarii w formacie „Err XYZW“, gdzie poszczególne pola oznaczają:

- X:** czujniki temperatury
Y: przelicznik wskazujący (elektronika i komunikacja integratora)
Z: statystyka
W: przetwornik przepływu (błąd w elektronice pomiarowej)

Przykłady:

Kod	Znaczenie
Err 1010	Temperatura na powrocie większa niż na zasilaniu
Err 2010	Zwarcie w jednym lub dwóch czujnikach temperatury
Err 4010	Uszkodzenie czujnika temperatury na powrocie
Err 8010	Uszkodzenie czujnika temperatury na zasilaniu
Err 0022	Błąd w skanowaniu wirnika
Err 0200	Żywotność baterii poniżej 6 miesięcy

W przypadku innych błędów prosimy o kontakt z serwisem Sensus.

10. Możliwości komunikacyjne

10.1 Optyczne wejście danych

Wszystkie ciepłomierze standardowo wyposażone są w optyczne wyjście danych. Prędkość transmisji danych można wybrać w zakresie od 300 do 9600. Po podłączeniu głowicy optycznej, poprzez ten port komunikacyjny można (with the help of data copplers) konfigurować ustawienia ciepłomierza za pomocą oprogramowania serwisowego MiniCom 3. Ten interfejs danych aktywowany jest na 1 godzinę poprzez krótkie jednorazowe przyciśnięcie przycisku wyświetlacza. W międzyczasie komunikacja danych rozpoczyna się ponownie, tak aby np. odczyt z rejestratora w 15-minutowych lub godzinnych odstępach czasu był możliwy w dłuższym okresie czasu.

10.2 Moduł M-Bus zgodny z EN 13757-3

Ten moduł umożliwia odczyt licznika poprzez pierwszy lub drugi adres z wykorzystaniem konwertera M-Bus (maksymalna prędkość transmisji danych do 38400 - prędkości 300 i 2400 Bódów są automatycznie rozpoznawane). Obydwa adresy mogą być ustawiane z „Poziomu ustawień

parametrów” (patrz punkt 6.6) lub za pomocą oprogramowania MiniCom 3 (uwaga: drugi adres ustawiony fabrycznie odpowiada numerowi seryjnemu ciepłomierza). Pierwszy adres może być ustawiany od 0 do 250 (fabryczne ustawienie: 0).

Opcjonalnie kabel dwużyłowy może być zintegrowany w odpowiednim miejscu w systemie M-Bus. Polaryzacja obu przewodów może być dowolna.

10.3 Moduł wyjść impulsowych energii

Wartość impulsu:	1 kWh
Długość impulsu:	125 ms
Bounce czas:	brak
Max. napięcie:	28 V DC or AC
Max. natężenie:	0.1 A

Podłącz kabel dwuprzewodowy do odpowiedniego sumatora impulsów lub do wejścia stykowego systemu sterowania. Polaryzacja obu przewodów jest dowolna.

10.4 M-Bus z 2 wejściami impulsowymi

Oprócz modułu określonego w rozdziałach 9.2 i 9.3, do ciepłomierza można podłączać dwa dodatkowe urządzenia (wodomierz wody zimnej, wodomierz wody ciepłej, gazomierz, licznik energii elektrycznej, itp.) przekazujące pasywny sygnał impulsowy (typu reed kontraktron lub otwarty kolektor)

Ta wersja ciepłomierza posiada łącznie dwa przewody (1x dwużyłowy i 1x czterożyłowy). Przewód dwużyłowy (biały i brązowy) jest połączony z M-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 „-“

Specyfikacja wejść impulsowych:

Czas zamknięcia:	> 125 ms
Częstotliwość wejściowa:	≤ 3 Hz
Napięcie:	3 V

Obydwa wejścia impulsowe, skonfigurowane są fabrycznie w sposób następujący:

Wejście 1: wodomierz wody zimnej, impulsowanie 10 litrów/impuls, stan początkowy zegara 0.00 m³

Wejście 2: wodomierz wody ciepłej, impulsowanie 10 litrów/impuls, stan początkowy zegara: 0.00 m³

Inne wartości można ustawić za pomocą oprogramowania serwisowego MiniCom 3.

10.5 Zintegrowany rejestrator danych

Zintegrowany rejestrator danych przechowuje wartości zużycia i wartości bieżące. Rejestrator ma możliwość rejestracji wartości 1200 godzin, 120 dni i 120 miesięcy. Dane z rejestratora mogą być odczytywane przez głowicę optyczną lub za pomocą oprogramowania serwisowego MiniCom 3.

W ramach zintegrowanego rejestratora danych urządzenie przechowuje również 500 zdarzeń i 500 zmian sytuacji awaryjnych.

10.6 Wireless M-Bus (komunikacja bezprzewodowa)

Jeśli licznik ma wbudowaną bezprzewodową magistralę wireless M-Bus, to posiada wewnętrzną antenę. Istnieje możliwość wyboru pomiędzy trybem C1 i trybem T1.

Licznik jest certyfikowany przez grupę OMS zgodnie ze specyfikacją OMS, tom 2 i wydanie 4.0.2. Zapewnia to najlepszą kompatybilność ze wszystkimi systemami odczytu zgodnymi z OMS.

Tryb C1 jest ustawiony z domyślnym odstępem transmisji 16 sekund. Indywidualne 128-bitowe szyfrowanie AES.

Tryb T1 jest ustawiony z domyślnym odstępem transmisji 900 sekund. Indywidualne 128-bitowe szyfrowanie AES.

Dzięki naszemu oprogramowaniu do odczytu DIAVASO, klienci mogą odczytywać dane pomiarowe w trybie T1 lub C1.

Domyślnie transmisja bezprzewodowa M-Bus jest wyłączona. Aby włączyć transmisję bezprzewodową M-Bus, można wybrać w menu LCD poziom 6 lub użyć oprogramowania MiniCom 3.

Zmiana konfiguracji trybu transmisji bezprzewodowej M-Bus oraz typów pakietów Telegram może być dokonana za pomocą oprogramowania MiniCom 3.

Częstotliwość transmisji bezprzewodowej wynosi 868,85 MHz, a maksymalna moc transmisji wynosi 25 mW (14 dBm).

11. Zasilanie akumulatorowe

PolluCom® jest zasilany akumulatorowo – 1 lub 2 akumulatorami AA-Lithiom, w zależności od wersji. Optymalną żywotność akumulatora można uzyskać utrzymując temperaturę akumulatora nie przekraczającą dopuszczalnej temperatury otoczenia, np. w wersji dwuczęściowej z montażem na ścianie.

Napięcie akumulatora litowego jest prawie stałe przez cały okres użytkowania akumulatora. W menu serwisowym wyświetlacza LCD (poziom4) można zobaczyć rzeczywiste zmierzone napięcie akumulatora w obwodzie regulacji napięcia. Powinno ono być stałe na poziomie około 3,0V jeśli napięcie spadnie poniżej 2,9V na wyświetlaczu pojawi się kod 0200, a wymiana licznika powinna nastąpić jak najszybciej.

Uwaga: akumulator w PolluCom® F nie może być wymieniany ani ładowany.

Typowa żywotność akumulatora PolluCom® F wynosi 8 lat. W zależności od wybranych opcji i konfiguracji, żywotność akumulatora może wynosić również 15 lat. Długość okresu eksploatacji urządzenia opiera się na wytycznych krajowych.

12. Deklaracja zgodności CE

13. Inne przydatne dokumenty PolluCom® F





Edycja: 001–Maj 2019
Z zastrzeżeniem zmian

Producent:

Sensus GmbH Ludwigshafen
Industriestraße 16
D-67063 Ludwigshafen

T: + 49 (0) 621 6904-1113
Fax: + 49 (0) 621 6904-1409
E-Mail: info.int@xyleminc.com

Upoważniony przedstawiciel producenta w Polsce:

Sensus Polska Sp. z o.o.
Ul. Mazowiecka 63/65
87-100 Toruń

T: +48 56 6543303
Fax: +48 56 6572145
E-Mail: info.pl@xyleminc.com



System zapewnienia jakości ISO 9001
Quality Management System Quality Austria Reg.no. 3496/0