

PolluCom E 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 E we wszystkich jego wersjach. Instrukcja stanowi integralną część ciepłomierza i powinna być zachowana przez użytkownika tak długo, póki ciepłomierz PolluCom E jest użytkowany.

Zakres dostawy

- PolluCom E
- 2 uszczelki
- materiały do plombowania (2 lub 3 klipsy zabezpieczające, drut plombowniczy)
- dodatkowo dla wersji z rozłącznym przelicznikiem: 1 wieszak ścienny, 2 śruby; 2 kołki, 1 folia przylepna
- Instrukcja montażu i obsługi
- Komplet śrubunków
- Osłona czujnika temperatury

Treść

1. Dane techniczne	1
2. Istotne informacje	1
3. Narzędzia potrzebne do montażu.....	2
4. Montaż ciepłomierza.....	2
5. Montaż czujnika temperatury.....	3
5.1 Czujnik do montażu w tulei	3
5.2 Czujnik do montażu bezpośredniego	3
6. Poziomy wyświetlacz	3
6.1 Poziom danych bieżących (przykład)	4
6.2 Poziom daty docelowej (przykład)	4
6.3 Poziom archiwalny (przykład).....	4
6.4. Poziom serwisowy (przykład).....	5
6.5 Poziom ustawień tariff (przykład).....	6
6.6 Poziom ustawień parametrów (przykład).....	6
7. Kontrola działania, plombowanie.....	7
8. Kody błędów	7
9. Możliwości komunikacyjne	7
9.1 Optyczne wyjście danych	7
9.2 Moduł M-Bus zgodny z EN 1434-3.....	7
9.3 Moduł Mini-Bus	8
9.4 Moduł wyjść impulsowych energii	8
9.5 M-Bus/ Mini-Bus z 2 wejściami impulsowymi	8
9.6 Moduł dodatkowej rejestracji danych.....	8

1. Dane techniczne

Wielkość ciepłomierza	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 według EN 1434		
Dynamika q _i /q _p	1:100		
Przepływ maksymalny q _s w m ³ /h	1.2	3	5
Przepływ rozruchowy w m ³ /h	0.0015	0.0025	0.003
Zakres pomiaru temperatury	5 ... 150 °C (-20 ... 150 °C dla wody z glikolem, bez legalizacji)		
Zakres pomiaru różnic temperatury	3 ... 100 K		
Granica wyłączenia	0.15 K		
Zakres temperatur pracy przetwornika przepływu	5 ... 90 °C (chwilowo do 110 °C)		
Przepływ przy stracie ciśnienia 0.1 bar w m ³ /h	0.5	1.2	1.7
Strata ciśnienia dla q _p w bar	0,15	0,17	0,21
k _{vs} (przepływ dla straty ciśnienia 1 bar w m ³ /h)	1.53	3.65	5.45
Ciśnienie nominalne w barach	16		
Długość w mm	110	110	130
Średnica nominalna	R ½"	R ½"	R ¾"
Gwint krućca	G ¾ B	G ¾ B	G 1 B
Długość przewodu impulsowego wersji split	PolluCom E/S, EX/S: 0.3 m PolluCom E/SL, EX/SL: 1.1 m		
Dopuszczalna temperatura otoczenia	5 ... 55 °C		
Klasa środowiskowa	C według EN 1434		
Stopień ochrony	IP 54		
Żywotność baterii E, EX, E/S, EX/S, E/SL, EX/SL	6 lat + 1 rok rezerwy		
Żywotność baterii dla PolluCom E/S 10, EX/S 10	10 lat (specjalna wersja dla rynków gdzie nie ma potrzeby legalizacji wtórnej)		

2. 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. Podczas montażu PolluCom E, śrubunków lub zaworu kulowego, należy się upewnić, czy są one

właściwie zamontowane, ponieważ przeciek wody może uszkodzić ciepłomierz.

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 $t = 80^{\circ}\text{C}$. Zużyte baterie i elementy elektroniki muszą być oddawane do specjalnych firm zajmujących się ich utylizacją.

3. Narzędzia potrzebne do montażu

klucz płaski SW 19, 30
(przepływy Q_n 0.6 – 1.5)*
klucz płaski/Szwedzki SW 25, 37
(przepływ Q_n 2.5)*
klucz płaski SW 24 (tuleje)
śrubokręt płaski 0.8x5 (tuleja)
kombinerki (do drutu plombowniczego)

*dla standardowego zestawu montażowego
Nr kat.: 68500515 (R $\frac{1}{2}$ " 1 tuleja),
68500517 (R $\frac{3}{4}$ " – 1 tuleja)
68503612 (R $\frac{1}{2}$ " – 2 tuleje),
68503613 (R $\frac{3}{4}$ " – 2 tuleje)

4. Montaż ciepłomierza

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

Powrót instalacji grzewczej: **powrót**
Zasilanie instalacji grzewczej: **zasilanie**

Powrót instalacji chłodniczej: **zasilanie**
Zasilanie instalacji chłodniczej: **powrót**

W zależności od miejsca montażu ciepłomierz posiada oznaczenia:

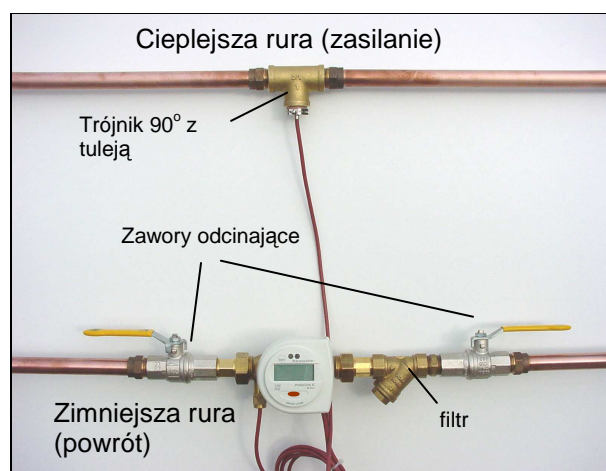
PolluCom E – przy montażu na powrocie
PolluCom EX – przy montażu na zasilaniu

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

Niektóre PolluCom E 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 E może być obracany o 330° do wyczuwalnego oporu. Przekręcenie przy użyciu siły może spowodować uszkodzenie wewnętrznych części i utratę gwarancji. Kierunek przepływu wody w instalacji oznaczony jest strzałką na korpusie przetwornika przepływu. Dodatkowe odcinki proste przed i za przetwornikiem przepływu nie są wymagane. PolluCom E może być montowany w pozycji poziomej, poziomej obróconej o 90° , lub pionowej. Zaleca się przed urządzeniem montaż filtrów, a także przed i za nim zaworów odcinających, umożliwiających szybki montaż i demontaż licznika np. w celu naprawy lub legalizacji wtórnej. Przed montażem licznika należy wypłukać instalację w celu usunięcia wszelkich zanieczyszczeń mogących spowodować uszkodzenie wirnika przetwornika przepływu a następnie zamontować ciepłomierz zawsze używając fabrycznie nowych uszczeltek

Przykłady montażu:



poz. 1: PolluCom E w instalacji grzewczej

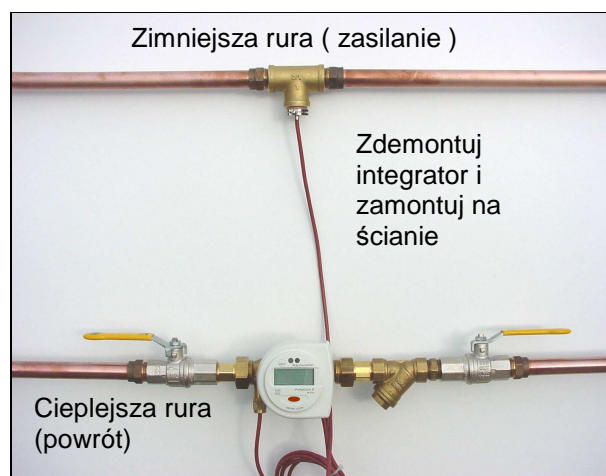


fig. 2: PolluCom EX/S w instalacji chłodniczej

5. Montaż czujnika temperatury

Standardowa długość czujnika temperatury wynosi ok. 1.5 m (dostępne są też wersje z czujnikami o długościach 5 m i 10 m). Jeśli to możliwe czujnik należy umieszczać w rurze osłonowej typu peszel. W celu uzyskania najdokładniejszego pomiaru, koniec czujnika temperatury powinien znajdować się w okolicy osi symetrii rurociągu, w którym jest zamontowany .

Prowadząc przewody, należy zachować dystans minimum 0.3 m od urządzeń wytwarzających zakłócenia elektromagnetyczne i przewodów elektrycznych o napięciu ≥ 220 V.

5.1 Czujnik do montażu w tulei

Należy wsunąć czujnik temperatury do samego końca tulei, a następnie zabezpieczyć go przed wysunięciem dokręcając śrubkę dociskową. Następnie należy przeciągnąć drut plombowniczy przez otwór w śrubie i okręcić go wokół nacięcia w sześciokątnym łepku tulei i zacisnąć plombę zabezpieczającą. Uwaga: Niezaplombowanie czujnika temperatury może powodować to iż pomiar temperatur, a więc i całego zużycia energii zliczanej przez ciepłomierz, może być manipulowany przez nieuczciwych odbiorców.

5.2 Czujnik do montażu bezpośredniego

Standardowy czujnik w ciepłomierzu można przerobić na czujnik do montażu bezpośredniego. W tym celu należy wsunąć go w dostarczoną gilzę (posiadającą czołową uszczelkę), dokręcić śrubę zabezpieczającą, nasunąć na czujnik temperatury dostarczony czarny gumowy O-ring i tak przygotowany czujnik można wkręcić w gniazdo 3/8" zaworu kulowego, trójnika z odejściem 3/8" lub redukcję 1/2"/3/8" umieszczoną w trójniku 1/2".

6. Poziomy wyświetlacz

Wszystkie dane i parametry rejestrowane w PolluCom E są dostępne bezpośrednio na wyświetlaczu, podzielonym na 6 poziomów. W zależności od wersji dostarczonego ciepłomierza podane z gwiazdką (*) pozycje mogą być wedle woli użytkownika na wyświetlaczu dostępne lub ukryte. Konfiguracji wyświetlacza dokonuje się przy użyciu oprogramowania MiniCom 3 i głowicy optycznej. Podczas pracy ekran wyświetlacza, gdy nie jest odczytywany pokazuje wartość zakumulowanej energii przez 1 sekundę, poczym gaśnie na 4 sekundy (efekt migania). Żeby odczytać dane z pierwszego poziomu (danych bieżących) należy przez 1 sekundę przytrzymać czerwony przycisk. Żeby odczytać dane z pozostałych poziomów należy czerwony przycisk przytrzymać przez 8 sekund. Na wyświetlaczu pojawiają się poziomy L1÷L6.


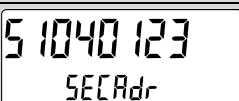
L1	Poziom danych bieżących
L2 →	Poziom daty docelowej *
L3 Ⓛ	Poziom archiwalny *
L4 ⚙	Poziom serwisowy
L5 Ctrl	Poziom ustawień taryf *
L6 ⚙	Poziom ustawień parametrów *

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 wymaganego poziomu. Po 4 minutach, wyświetlacz samoistnie powraca do poziomu wyjściowego

6.1 Poziom danych bieżących (przykład)

	Kod błędu (tylko kiedy występuje)
	Skumulowana energia cieplna/chłodnicza
	Skumulowana energia w dniu docelowym wraz z datą *
	Skumulowana objętość *
	Test wyświetlacza
	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 rurociągu cieplejszym*
	Temperatura w rurociągu zimniejszym*
	Różnica temperatur *
	Numer klienta *

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

6.2 Poziom daty docelowej (przykład)

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


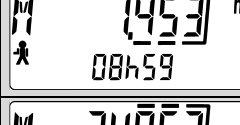





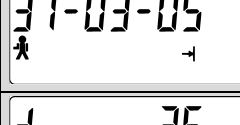

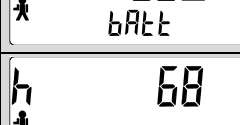






	Skumulowane zużycie ciepła/chłodu we wskazanym dniu roku *
	Skumulowana objętość we wskazanym dniu roku *
	Zużycie energii w taryfie 1 *(jeśli jest aktywowana) we wskazanym dniu roku
	Zużycie w taryfie chłodu *(jeśli jest aktywowana) we wskazanym dniu roku
	Skumulowana objętość dodatkowego wodomierza 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) *

6.3 Poziom archiwalny (przykład)

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 (niezakończonym) miesiącu. (Na dole wyświetlacza pojawia się wyraz „today” – czyli po angielsku „dzisiaj”)

	Znajdź wymagany miesiąc poprzez szybkie przyciśnięcia przycisku i następnie przez 2 sekundowe przytrzymanie*
	Skumulowana energia cieplna/chłodnicza *
	Skumulowana 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 z datą wystąpienia *
	Przepływ szczytowy z godziną wystąpienia*
	Moc szczytowa z datą wystąpienia *
	Moc szczytowa z godziną wystąpienia *
	Liczba godzin występowania błędu*
	Powrót do menu (przytrzymać przycisk przez 2 sekundy) *

	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 *
	Maksymalna temperatura w rurociągu zimniejszym w historii z godziną wystąpienia *
	Aktualna data *
	Aktualny czas *
	Następna data docelowa *
	Dni pracy *
	Napięcie baterii *
	Skumulowana wartość godzin pracy z występowaniem błędu *
	Pierwszy adres M-Bus (fabryczne ustawienie: 0) *
	Drugi adres M-Bus (fabryczne ustawienie: numer seryjny licznika) *
	Protokół transmisji (długość i struktura protokołu M-Bus) *
	Wersja programu

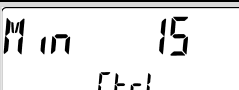
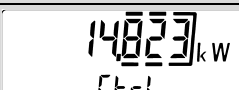
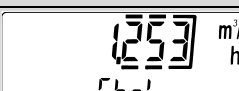
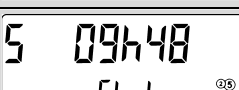
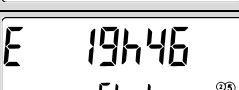
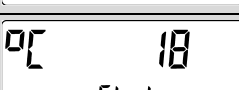


6.4. Poziom serwisowy (przykład)

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

	Suma kontrolna
	Wysokorozdzielcze wskazanie energii *
	Wysokorozdzielcze wskazanie przepływu *
	Powrót do menu (przytrzymać przycisk przez 2 sekundy) *

6.5 Poziom ustawień taryf (przykład)

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


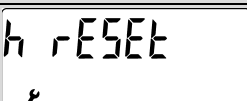
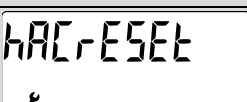

	Ustawiona wartość czasu uśredniania mocy i przepływu *
	Moc w ustawionym interwale uśredniania *
	Przepływ w ustawionym interwale uśredniania *
	Ustawienie czasu startu taryfy 1 (jeśli jest aktywowana)*
	Ustawienie czasu zakończenia taryfy 1 (jeśli jest aktywowana)*
	Temperatura przełączenia z pomiaru ciepła na chłód (jeśli jest aktywowana)*
	Punkt przełączenia ujemnej różnicy temperatur z pomiaru ciepła na chłód (jeśli jest aktywowane)*
	Ustawiony współczynnik korekcyjny przy pomiarze wody z glikolem *
	Powrót do menu (przytrzymać przycisk przez 2 sekundy) *

6.6 Poziom ustawień parametrów (przykład)

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 zaczyna migać. Należy przycisk przycisnąć 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 zawartość tego menu

Wszystkie wartości ustawiane 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 odbiorcy *
	Ustawienie czasu uśredniania mocy i przepływu *
	Ustawienie trybu protokołu transmisji (Jeden, wszystko, F długość) *
	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 godziny *
	Ustawienie daty docelowej *

	Kasowanie największych w historii przepływów i mocy szczytowych *
	Kasowanie godzin pracy z błędem *
	Kasownie godzin trwania braku zasilania*
	Powrót do menu (przytrzymać przycisk przez 2 sekundy) *

7. Kontrola działania, plombowanie

Po otwarciu zaworu należy sprawdzić instalację pod względem szczelności. Po montażu ciepłomierza należy na wyświetlaczu sprawdzić poprawność wskazań temperatur, mocy i przepływu oraz upewnić się że nie wyświetla się żaden kod błędu. Aby uniemożliwić osobom niepowołanym na ingerencję w pracę licznika, należy zaplombować go w następujących miejscach

- Na śrubunkach przetwornika przepływu
- W miejscu zamontowanego osobo czujnika temperatury (na glizie lub tulei)

8. Kody błędów

PolluCom E 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
Z: statystyka
W: przetwornik przepływu

Przykład:

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 0084	Zakłócenia pracy impulsatora przetwornika przepływu

Kod błędu „Err 1010“ pojawia się gdy temperatura na powrocie jest większa od temperatury na zasilaniu o więcej niż 3 K .

W wypadku pojawienia się jakiegokolwiek błędu prosimy o kontakt z naszym serwisem.

9. Możliwości komunikacyjne

9.1 Optyczne wyjście danych

Wszystkie ciepłomierze standardowo wyposażone są w optyczne wyjście danych. Po podłączeniu głowicy optycznej, poprzez ten port komunikacyjny można dokonywać odczytów danych oraz, przy pomocy oprogramowania MiniCom 3, konfigurować ustawienia ciepłomierza,. Ten interfejs danych aktywowany jest na 1 godzinę poprzez krótkie jednorazowe przyciśnięcie przycisku wyświetlacza. Każdy dokonany w tym czasie odczyt przez gniazdo optyczne, automatycznie przedłuża czas aktywacji gniazda (czas 1 godziny zaczyna być liczony od nowa)

9.2 Moduł M-Bus zgodny z EN 1434-3

Ten moduł umożliwia odczyt licznika poprzez pierwszy lub drugi adres z wykorzystaniem M-Bus konwertera (prędkości 300 i 2400 Bit/s, automatycznie rozpoznawane). Obydwa adresy mogą być ustawiane z „Poziomu ustawień” (patrz punkt 6.6) lub za pomocą oprogramowania MiniCom 3 (uwaga: drugi adres fabrycznie ustawiony odpowiada numerowi seryjnemu ciepłomierza). Pierwszy adres może być ustawiany od 0 do 250 (fabryczne ustawienie: 0)

Z przelicznika wyposażonego w moduł M-Bus wyprowadzone są 2 przewody, których polaryzacja podczas podłączania ich do sieci M-Bus jest dowolna.

9.3 Moduł Mini-Bus

Moduł Mini-Bus, umożliwia podłączenie gniazda odczytu zewnętrznego (przewodem o długości do 50 m) lub podłączenie ciepłomierza do regulatora. Protokół transmisji danych jest zgodny ze standardem M-Bus. Przy podłączeniu przewodów, ich polaryzacja jest dowolna

9.4 Moduł wyjść impulsowych energii

wartość impulsu:	1 kWh
Długość impulsu:	125 ms
Bounce czas:	brak
Max. napięcie:	28 V DC lub AC
Max. czas:	0.1 A

Przy podłączeniu przewodów, ich polaryzacja jest dowolna

9.5 M-Bus/ Mini-Bus z 2 wejściami impulsowymi

Do ciepłomierza można podłączać dwa dodatkowe urządzenia (wodomierz wody zimnej, ciepłej, gazomierz, licznik energii elektrycznej itp) przekazujące pasywny sygnał impulsowy (typu Reed lub otwarty kolektor).

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 „-”

Specyfikacja wejść impulsowych

Czas zamknięcia:	> 125 ms
Wejściowa częstotliwość:	≤ 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

Wartości te można zmieniać za pomocą oprogramowania serwisowego MiniCom 3 (a impulsowania dodatkowych wodomierzy można zmieniać bezpośrednio z poziomu wyświetlacza patrz punkt 6.6.).

9.6 Moduł dodatkowej rejestracji danych

Moduł dodatkowej rejestracji danych zapisuje dane zakumulowane i chwilowe (moc, przepływ temperatury) w dowolnie ustalonych przez użytkownika interwałach czasowych (częstotliwość zapisów można ustalać w zakresie od 1 minuty do 1440 minut). Zarejestrowane dane mogą być odczytywane przez optyczne wyjście danych, M-Bus lub Mini-Bus za pomocą oprogramowania Mini-Com 3. Standardowe fabryczne ustawienie częstotliwości zapisów wynosi 60 minut.

Dystrybucja, serwis i legalizacja wtórna ciepłomierzy Sensus

Santech Sp. z o.o.
Ul. Tomaszowska 2
04-840 Warszawa
tel. 022 615-80-90
fax. 022 615-80-91
www.santech.com.pl

Stan: lipiec 2010