

B METERS

HYDROSPLIT R21



Jednostka zliczająca



Producent:

QUNDIS GmbH
Bahnhofstraße 10
78112 St. Georgen im Schwarzwald

Dystrybutor:

BMETERS POLSKA Sp. z o.o.
ul. Główna 60
51-188 Psary
Tel + 48 71 3889083, Fax + 48 71 3871537
www.bmeters.pl, biuro@bmeters.pl

Data wydania: 05.12.2012 / V1.2

© by BMeters srl

BMeters srl posiada wszelkie prawa autorskie do niniejszej dokumentacji. Dokumentacja ta nie może być modyfikowana, poszerzana, redukowana, wprowadzana do pamięci systemów elektronicznych lub przekazywana osobom trzecim bez wcześniejszego zezwolenia wydanego na piśmie przez firmę BMeters srl.

Klauzula odpowiedzialności!

Firma BMeters nie ponosi odpowiedzialności w przypadku odsprzedaży produktu do krajów, dla których nie istnieją wersje aktualne lub, w których brak jest zezwolenia na stosowanie produktu.

Firma pozostawia sobie prawo do dokonywania zmian technicznych urządzenia oraz jego wyglądu zewnętrznego.

Niniejsza instrukcja służy do zapoznania odbiorców z warunkami prawidłowego użytkowania jednostki zliczającej HYDROSPLIT. Prosimy zwrócić szczególną uwagę na zgodny z dokumentacją montaż i eksploatację. Ewentualne uszkodzenia sprzętu powstałe wskutek niezachowania podanych warunków technicznych montażu i eksploatacji nie będą podlegały obsłudze gwarancyjnej.

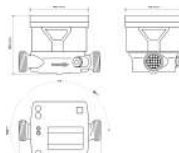
Spis treści

Warunki instalacji	4
Wymiary	4
Dane techniczne	5
Charakterystyka techniczna	6
Elementy składowe urządzenia (zewnętrzne)	7
Elementy urządzenia (wewnętrzne)	10
Podłączenie czujników temperatur (jednostka montażowa)	12
Podłączenie przepływomierza (jednostka montażowa)	13
Zaciski połączeniowe (podłączenie przewodów)	14
Otwarcie / Zamknięcie urządzenia	15
Plombowanie urządzenia	16
Montaż i demontaż na szynie DIN	17
Wskazania wyświetlacza	18
Wyświetlacz - Poziom 0	20
Wyświetlacz - Poziom 1	22
Wyświetlacz - Poziom 2	23
Wyświetlacz - Poziom 3	24
Wyświetlacz - Poziom 4	25
Opcjonalne wskazania specjalne (ostrzeżenia i kody błęd)	26
Kontrola działania	28
Programowanie daty odczytu	30
Zintegrowany moduł impulsowy	31
Zintegrowany moduł M-Bus	32
Lista kontrolna	34

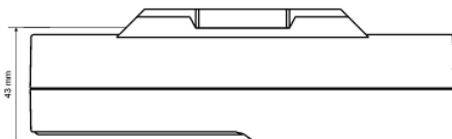
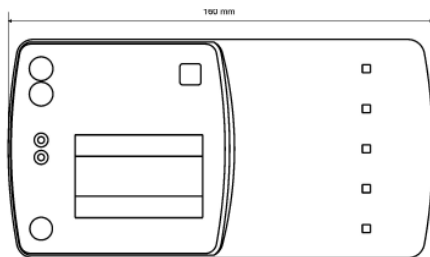
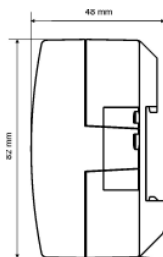
Warunki instalacji



Nie należy umieszczać licznika w miejscu o stałej wilgotności. Powinno się sprawdzić hermetyczność instalacji z/lub połączeniem z zaworem kulowym.



Wymiary



Dane techniczne

Zakres temperatur (certyfikowany)	5-180°C	
Różnica temperatur (certyfikowana)	3-150 K	
Różnica temperatury liczonego ciepła	(w przypadku pomiaru energii cieplnej)	
	Standard	< 1,0 K
	Opcjonalnie	< 0,2 do 3,0 K
	(w przypadku pomiaru energii chłodzenia)	
	Standard	< 0,2 K
	Opcjonalnie	< 0,2 do 3,0 K
Czujniki temperatur	PT 1000	
	według normy DIN IEC 751	
	system 4-przewodowy	
	system 2-przewodowy	
Długość przewodu	max 10 metrów, przewód nieekranowy	
Podłączenie przetwornika przepływu – generator impulsów	Dostosowany do nadajnika typu Open-Collector lub nadajnika typu Reed	
Długość przewodu przetwornik-jednostka	max 5 metrów, przewód nieekranowy	
Automatyczna regulacja maksymalnej częstotliwości impulsów		
Wartość impulsowania	0,1-0,25-1,0-2,5-10-100-250 litrów	
Częstotliwość impulsów	>/= 1 l/imp: max częstotliwość impulsów:	20 Hz
	Minimalny czas trwania impulsu	25 milisekund
	Minimalna pauza impulsu	25 milisekund
Częstotliwość impulsów	< 1 l/imp: max częstotliwość impulsów	166Hz
	Minimalny czas trwania impulsu	3 milisekundy
	Minimalna pauza impulsu	3 milisekundy
Zasilanie	Standard	bateria litowa 3 Volt
	Opcjonalnie	zasilacz 230V 50 Hz
Żywotność baterii	6 lat pracy plus 1 rok magazynowania	
Temperatura otoczenia	5-55°C	
Klasa ochrony	IP 65	
Klasa środowiskowa według normy EN 1434-4	C (branża przemysłowa)	
Zastosowanie	typ R21 do pomiaru łącznego energii ogrzewania i chłodzenia	

Charakterystyka techniczna

Opisywana jednostka pomiarowa stanowi podstawę systemu dokładnego zliczania ilości ciepła w terminach fizycznych w oparciu o pomiar temperatury zasilania i powrotu przepływu objętościowego. Pomiar uwzględnia stałe zmiany gęstości i entalpii (t.j. zawartości ciepła).

Jednostka jest zasilana przez baterię litową 3 Volt. Trwałość baterii obliczona została tak, by zagwarantować pewność działania dłużej niż przewidywany okres legalizacji z uwzględnieniem efektów starzenia się. Bateria nie podlega wymianie. W opcji istnieje możliwość podłączenia jednostki do zasilacza. Bateria litowa 3 Volt w takim przypadku używana będzie, jako bateria buforowa.

Jednostka pomiarowa R21 składa się z jednostki elektronicznej (część górna) złożonej z:

- mikrokontroler, baterii litowej 3 Volt,
- wyświetlacza ciekłokrystalicznego (7 cyfrowy LCD),
- przycisku nawigacji, do przełączania wskazań wyświetlacza,
- interfejsu optycznego,
- opcjonalnie modułu komunikacyjnego.

Jednostka pomiarowa R21 składa się także z jednostki montażowej (podstawa) złożonej z:

- przyłączy przewodów,
- tablicy zacisków do montażu przewodów,
- opcjonalnie, zasilacza z wtyczką.

Podczas montażu część górna i podstawa połączone są ze sobą przy pomocy gniazda wtykowego 16 pinowego. Przy instalacji należy odłączyć zasilacz podstawy. Część górna, posiadająca własną baterię, działa nadal.

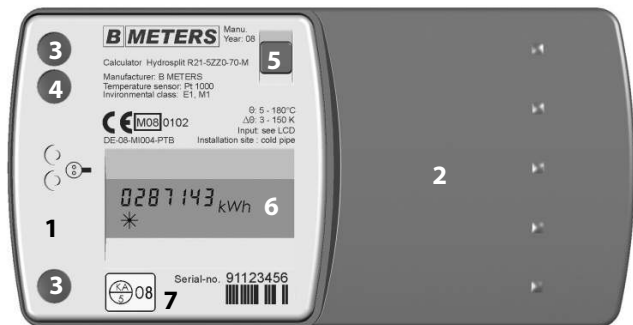
Podstawa zostaje zamontowana na szynie DIN. W podstawie można wykonać wymianę zasilacza. Następnie część górna powinna zostać złączona z podstawą, zamocowana oraz zaplombowana.

Mikrokontroler wykonuje: pomiar temperatury, objętości, czasu przepływu, kontrolę wyświetleń, a także obliczenia ilości zużytej energii. Pomiar temperatury i pomiar energii grzewczej wykonywane są co 36 sekund.

W regularnych odstępach czasu dokonywane są automatycznie wewnętrzne testy i dodatkowe kontrole prawdopodobieństwa wyniku, mające na celu ujawnienie ewentualnych zakłóceń i nieprawidłowości działania. Mikrokontroler służy do zarządzania danymi oraz do zapamiętywania miesięcznych poziomów licznika, dziennych wartości odniesienia itp.

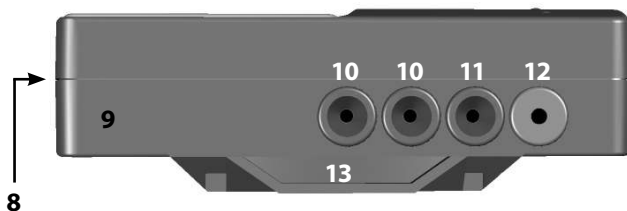
Mikrokontroler kontroluje także wbudowane interfejsy (optyczne i moduły). Do zadań interfejsu optycznego należy kalibrowanie i regulacja ciepłomierza, odczyt zapisanych danych, a także transmisja danych do centralnego punktu zbiorczego danych.

Elementy składowe urządzenia (zewnętrzne)

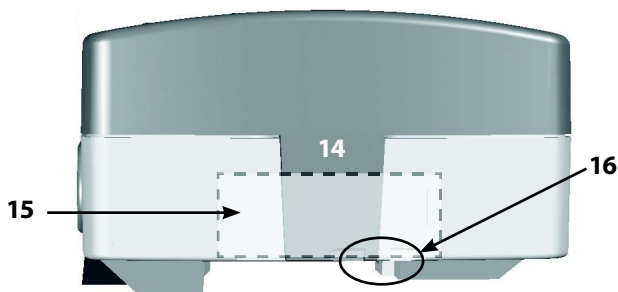


1. Część elektroniczna jednostki pomiarowej R21.
2. Część górna obudowy „jednostki elektronicznej”.
3. Plomba/mocowanie zewnętrznych modułów.
4. Opcjonalnie wyjście systemowe M-Bus lub wyjście impulsowe (mod. wewnętrzne).
5. Klawisz sterowania wyświetlacza i przełączania poziomów.
6. Wyświetlacz ciekłokrystaliczny (7 cyfrowy LCD).
7. Znak wzorcowy lub kontrolny.

Elementy urządzenia (zewnętrzne)

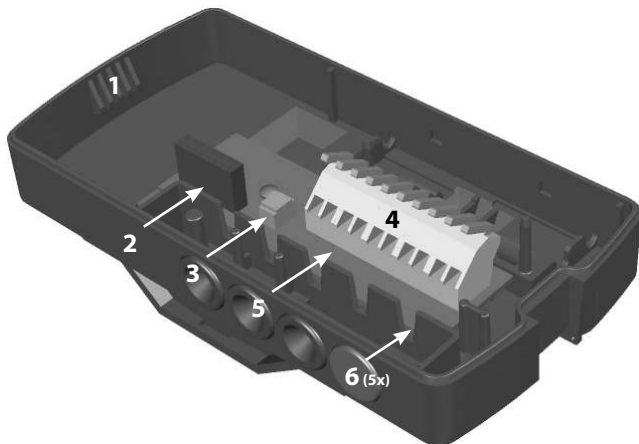


- 8. Zamknięcie (część górna/podstawa).
- 9. Podstawa obudowy „jednostka montażowa”.
- 10. Prowadnice przewodów – czujniki temperatur.
- 11. Prowadnica przewodów – przewód wyjścia impulsowego przepływomierza.
- 12. Prowadnica przewodów – zasilacz zewnętrzny (opcjonalnie).
- 13. Mocowanie szyny DIN (system zatrzaskowy).

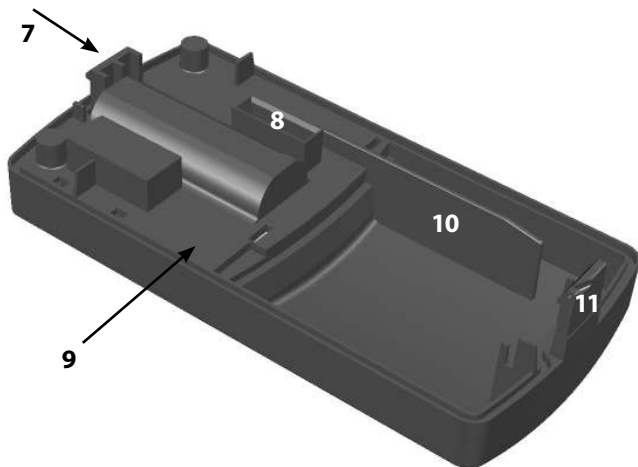
Elementy urządzenia (zewnętrzne)

- 14. Zaczep na złączkę (zamknięcie, otwarcie części górnej i podstawy bez użycia narzędzi).
- 15. Plombowanie: wariant etykieta bezpieczeństwa.
- 16. Plombowanie: wariant drut ołowiany.

Elementy urządzenia (wewnętrzne)



1. Oznakowanie zamknięcia (zamek część górna/podstawa).
2. Gniazdo łączeniowe z jednostką elektroniczną.
3. Połączenie dla:
 - a. zasilacza zewnętrznego (opcjonalnie) lub
 - b. 2. bateria (eksport)
4. Zaciski połączeniowe czujnika temperatury i generatora impulsów (10 biegunowe, szybkie zamknięcie, bez narzędzi).
5. Schemat połączenia zacisków.
6. Zamknięcie przewodów (5x).

Elementy urządzenia (wewnętrzne)

- 7. Zaczep (części górna/ podstawa).
- 8. Piny łączeniowe z jednostką elektroniczną.
- 9. System elektroniczny jednostki licznika.
- 10. Część zaciskająca przewody.
- 11. Zaczep na złączkę (zamknięcie części górnej oraz podstawy bez narzędzi).

Podłączenie czujników temperatur (jednostka montażowa)

Podłączenie czujników temperatur może być wykonywane systemem 2 lub 4 przewodowym.

Czujniki temperatur w różnych sieciach instalacyjnych.

Tablica zacisków połączeniowych w jednostce montażowej jest oznaczona symbolami Tv i Tr.

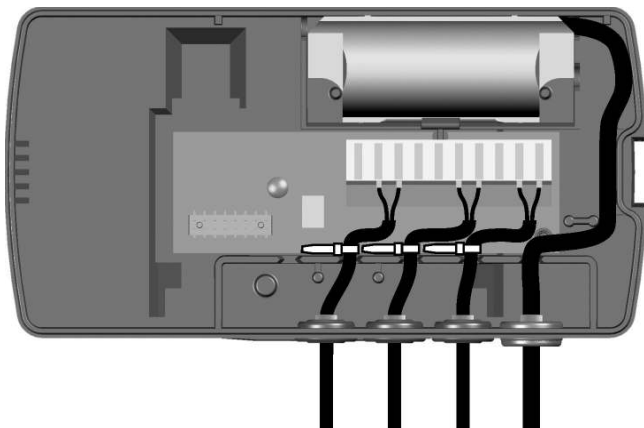
System rur	Tv (zasilanie)	Tr (powrót)
System rur ciepłowniczych (tylko energia grzewcza)	czujnik zasilania	czujnik powrotu
System rur chłodniczych (tylko energia chłodzenia)	czujnik powrotu	czujnik zasilania
System rur łącznych Do ogrzewania i chłodzenia	Podłączenie jak system rur grzewczych (energia grzewcza)	

Podłączenie przepływomierza (jednostka montażowa)

Połączenie przepływomierza z nadajnikiem impulsów do jednostki zliczającej znajduje się na schemacie zacisków połączeniowych. Połączenie oznaczone jest na obwodzie jako GND i IMP. Nadajniki impulsów przepływomierzy mogą być podłączone w trybie Reed lub Open Collector

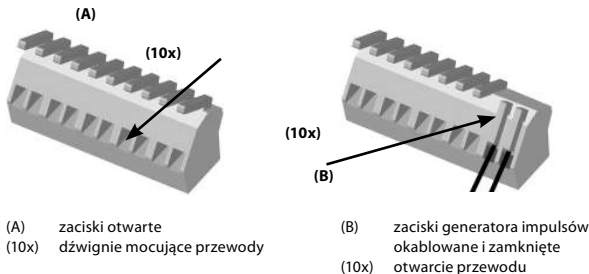
Umieszczenie przewodu połączeniowego (jednostka montażowa)

Podpięcie i zaciśnięcie przewodów czujnika temperatury i generatora impulsów wykonane jest przy pomocy zacisku dostarczanego w komplecie. Przewód zasilania (230V) wbudowany (opcjonalnie) musi zagwarantować odpowiednie bezpieczeństwo w chwili zamknięcia obudowy.



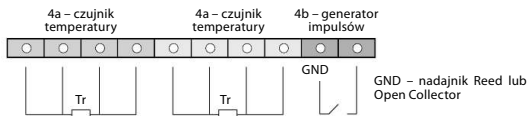
Zaciski połączeniowe (podłączenie przewodów)

Przewody czujników temperatur i generatora impulsów wkłada się do otwartego zacisku (A). Aby umocować przewód połączeniowy należy posłużyć się dźwigniami mocującymi (B)

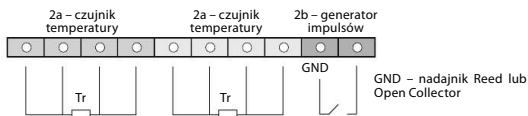


Podłączenie tablicy zaciskowej 10 miejscowej:

Podłączenie zacisków w systemie 4 przewodowym



Podłączenie zacisków w systemie 2 przewodowym:



Otwarcie urządzenia

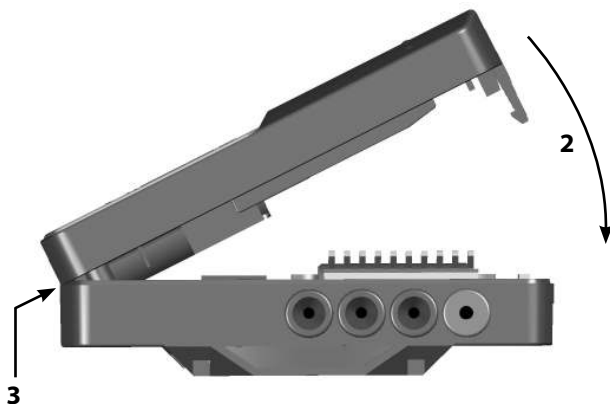
Obudowa jednostki otwierana jest bez stosowania narzędzi. Otwierając jednostkę pomiarową należy zerwać plombę bezpieczeństwa oraz odblokować zaczep złączkowy (1). Urządzenie musi zostać odłączone od szyny DIN. Na koniec należy otworzyć część górną obudowy.



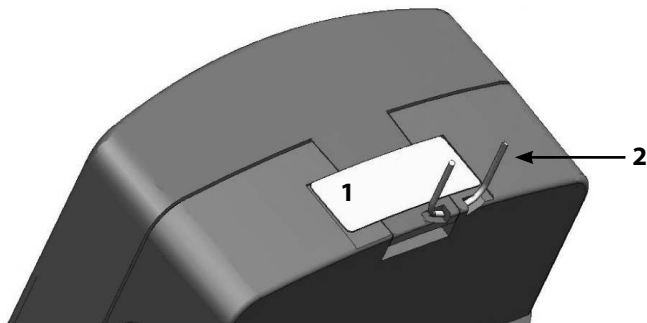
Zamknięcie urządzenia

Umiejscowienie: Po podłączeniu wszystkich niezbędnych przewodów (czujników temperatur/generatora impulsów) złączyć dwie części obudowy razem, jak pokazano to na poniższym rysunku, w pobliżu zaczepu (3).

Następnie zamknąć obudowę jednostki pomiarowej tak, by zaczep (2) wszedł dokładnie w podstawę obudowy, co potwierdzi słyszalne kliknięcie.



Płombowanie urządzenia



Po zamknięciu obudowy, jednostka pomiarowa będzie zabezpieczona przed ingerencją z zewnątrz. W celu zapłombowania urządzenia należy zastosować etykiety bezpieczeństwa lub drut ołowiany.

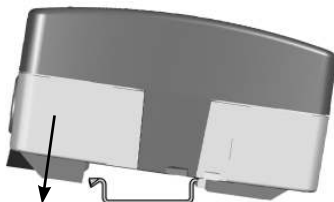
Etykieta bezpieczeństwa: umieścić etykietę bezpieczeństwa (1) w miejscu zaznaczonym na obudowie.

Drut ołowiany zabezpieczający: włożyć drut ołowiany (2) w otwory i zabezpieczyć plombą zatrzaskową self/lock.

Montaż i demontaż na szynie DIN

Montaż

Aby zamocować jednostkę zliczającą należy zastosować szyny typu DIN dostarczone w komplecie. Przymocować jednostkę montażową w górnej części szyny DIN. Następnie, zamocować ją w kierunku strzałki w systemie szybkiego zamknięcia.



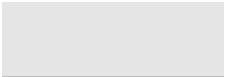
Demontaż

Otworzyć system szybkiego zamknięcia za pomocą monety.

W tym celu należy włożyć monetę w szybkie zamknięcie i unieść w kierunku skrzynki jednostki pomiarowej. W ten sposób otworzy się dźwignia szybkiego zamknięcia, która pozwoli na wyjęcie jednostki pomiarowej.



Wskazania wyświetlacza

1 	Wyświetlacz - wszystko włączone Wszystkie segmenty są wyświetlane - - test wyświetlacza.
2 	Wyświetlacz - wszystko wyłączone Normalna praca ciepłomierza - - wyświetlacz w stanie czuwania.
3 	Wyświetlacz - impulsy (animacja) Impulsy objętości otrzymywane są z nadajnika hydraulicznego.
4 	Wyświetlacz - czekać Wskazanie ukazuje się w przypadku transmisji dużej ilości danych do interfejsu optycznego. > Bateria jest nadmiernie obciążona!
5 	Wyświetlacz - temperatura Termometr dostarcza informacji dotyczącej temperatury. > słupek wysoki - zasilanie > słupek niski - powrót > słupek migający - różnica temperatury

Wskazania wyświetlacza

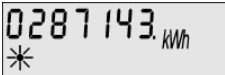
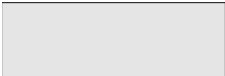
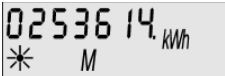
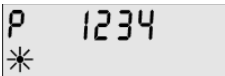
6 	Stan spoczynku urządzenia Urządzenie nie dokonuje chwilowo żadnego odczytu energii (brak przepływu lub zmiany temperatury).
7 	Poziomy wyświetlacz i urządzenia (5 poziomów od 0 do 4) Poziom 0 = bez symbolu Poziom 1 = 1 symbol Poziom 2 = 2 symbole Poziom 3 = 3 symbole Poziom 4 = 2 symbole + 1 spacja
8 	Przywołanie poziomów wyświetlacza i urządzenia (klawisz niebieski) Włącz wyświetlacz: krótkie naciśnięcie klawisza (poziom 0). Następne wskazanie: krótkie naciśnięcie klawisza. Poziom następny: długie przyciśnięcie klawisza (przez ok. 3 sekundy).
9 	Elementy migające Migające odcinki: tryb programowania. Naciśnąć klawisz niebieski: programowanie/edycja.

Wskazania wyświetlacza

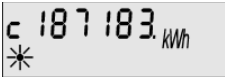
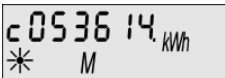
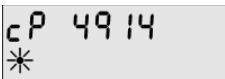
Wyświetlacz - Poziom 0

Zmiana wyświetlacza – nacisnąć szybko klawisz

Zmiana poziomu – przytrzymać klawisz przez ok. 3 sekundy

0.1		Aktualna ilość ciepła
0.2		Test wyświetlacza - wszystkie segmenty włączone
0.3		Test wyświetlacza - wszystkie segmenty wygaszone
0.4		Poprzednia wartość ilości ciepła
0.5		Liczba kontrolna ilości ciepła
0.6		Data odczytu

Wskazania wyświetlacza

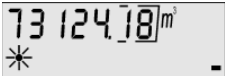
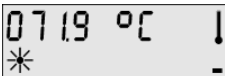
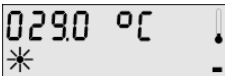
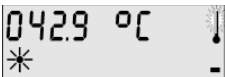
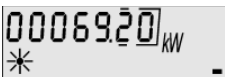
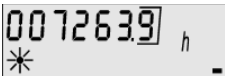
0.7		Aktualna ilość zimna
0.8		Poprzednia wartość ilości zimna
0.9		Liczba kontrolna ilości zimna

Wskazania wyświetlacza

Wyświetlacz - Poziom 1

Zmiana wyświetlacza – nacisnąć szybko klawisz

Zmiana poziomu – przytrzymać klawisz przez ok. 3 sekundy

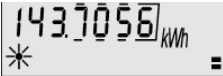
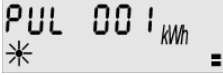
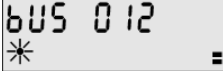
1.1		Skumulowana objętość
1.2		Przepływ chwilowy
1.3		Temperatura zasilania
1.4		Temperatura powrotu
1.5		Różnica temperatur
1.6		Chwilowe zużycie energii
1.7		Godziny pracy (od momentu sprawdzenia fabrycznego)

Wskazania wyświetlacza

Wyświetlacz - Poziom 2

Zmiana wyświetlacza – nacisnąć szybko klawisz

Zmiana poziomu – przytrzymać klawisz przez ok. 3 sekundy

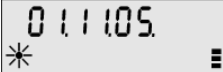
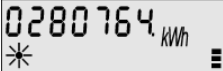
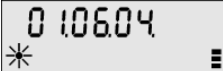
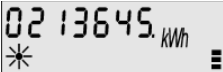
2.1		Maksymalna ilość zużytego ciepła
2.2		Impulsowanie ciepłomierza (przy opcjonalnym module impulsowym)
2.3		Wersja oprogramowania Wyświetlana zostaje aktualna wersja oprogramowania.
2.4		Suma kontrolna oprogramowania Wyświetlana zostaje suma kontrolna oprogramowania.
2.5		Żaden moduł nie jest zainstalowany Wyświetlacz pokazuje czy zamontowany został jakiś moduł.
2.6		Wyświetlacz pokazuje zamontowany moduł impulsowy Moduł impulsowy o wartości impulsu = 1GJ.
2.7		Wyświetlacz pokazuje zamontowany moduł M-Bus Moduł M-Bus o adresie = 012.

Wskazania wyświetlacza

Wyświetlacz - Poziom 3 do pomiaru energii grzewczej

Zmiana wyświetlacza – nacisnąć szybko klawisz

Zmiana poziomu – przytrzymać klawisz przez ok. 3 sekundy

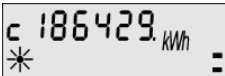
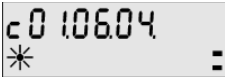
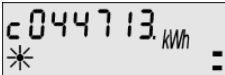
3.1		Data zapisania ostatniej wartości miesięcznej
3.2		Wartość zużytej energii z ostatniego miesiąca
Wyświetlacz pokazuje 18 wartości miesięcznych ilości ciepła.		
3.3		Data zapisu pamięci najstarszej wartości miesięcznej
3.4		Wartość zużytej energii z pierwszego miesiąca

Wskazania wyświetlacza

Wyświetlacz - Poziom 4 do pomiaru energii chłodzenia (opcja)

Zmiana wyświetlacza – nacisnąć szybko klawisz

Zmiana poziomu – przytrzymać klawisz przez ok. 3 sekundy

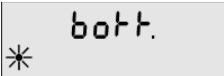
4.1		Data zapisania ostatniej wartości miesięcznej
4.2		Wartość zużytej energii z ostatniego miesiąca
Wyświetlacz pokazuje 18 wartości miesięcznych ilości zimna.		
4.3		Data zapisu pamięci najstarszej wartości miesięcznej
4.4		Wartość zużytej energii z pierwszego miesiąca

Wskazania wyświetlacza

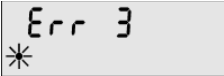
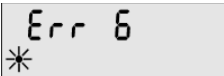
Opcjonalne wskazania specjalne (ostrzeżenia i kody błęd)

Wyświetlacz pokazuje zamiennie wskazanie specjalne i wskazanie aktualne.

Ostrzeżenia

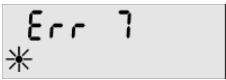
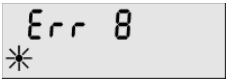
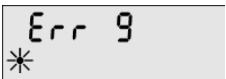
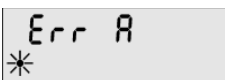
A1 	Ostrzeżenie o wyczerpaniu baterii (na koniec pracy) Bateria przekroczyła przewidziany okres działania.
A2 	Migający termometr Przepływ powrotny jest o 6°C cieplejszy niż strumień zasilania.

Kody błęd

A3 	Błąd pamięci wewnętrznej (uszkodzona kostka RAM)
A4 	Czujnik temperatury przerwany na zasilaniu

Wskazania wyświetlacza

Opcjonalne wskazania specjalne (ostrzeżenia i kody błędów)

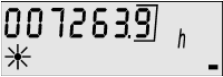
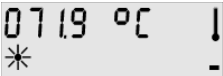
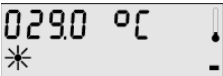
A5		Zwarcie czujnika temperatury na zasilaniu
A6		Przerwany czujnik temperatury na powrocie
A7		Zwarcie czujnika temperatury na powrocie
A8		Wewnętrzny błąd sumy kontrolnej danych kalibrowania

Wskazania wyświetlacza

Kontrola działania

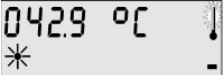
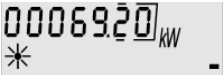
Zmiana wyświetlacza – nacisnąć szybko klawisz.

Zmiana poziomu – przytrzymać klawisz przez ok. 3 sekundy.

1.1 	Test wyświetlacza (wszystkie segmenty włączone) Sprawdzić, czy wszystkie segmenty wyświetlacza przedstawionego obok są włączone. Test wyświetlacza (wszystkie elementy wyłączone) Sprawdzić czy wszystkie elementy wyświetlacza przedstawionego obok są wyłączone.
1.2 	Czas pracy Jeśli wyświetlenie godzin pracy odpowiada w przybliżeniu okresowi użytkowania urządzenia (patrz rok produkcji), zasilanie działa prawidłowo. UWAGA: Licznik czasu zaczyna liczyć godziny od momentu montażu baterii w fabryce.
1.3 	Temperatura zasilania ciepła Odczytać rzeczywistą temperaturę zasilania w danej chwili w systemie ogrzewania za pomocą termometru kontrolnego i porównać wynik z wizualizacją temperatury na wyświetlaczu.
1.4 	Temperatura powrotu chłodu Odczytać rzeczywistą temperaturę powrotu w danej chwili w systemie ogrzewania za pomocą termometru kontrolnego i porównać wynik z wizualizacją temperatury na wyświetlaczu.

Wskazania wyświetlacza

Kontrola działania

2.1 	Różnica temperatur Obliczyć różnicę pomiędzy temperaturą zmierzoną na zasilaniu i powrocie, a następnie porównać ponownie rezultat z wizualizacją na wyświetlaczu.
2.2 	Przepływ chwilowy W celu obliczenia pojemności działania w danej chwili, sprawdzić wizualizację odpowiadającą przepływowi chwilowemu urządzenia.
2.3 	Obliczenie przepływu energii chwilowej w KW Przepływ chwilowy (m³/h) x różnica temperatur (K) x 1,2. Obliczona w ten sposób wartość powinna odpowiadać wartości ukazanej na wyświetlaczu.

Programowanie daty odczytu

Zmiana daty odczytu

Istnieje możliwość zaprogramowania daty odczytu, w której osiągnięty poziom licznika (w danej chwili) zostaje wprowadzony do pamięci z wartościami wcześniejszymi.

Uwaga: Wartość wcześniejsza powinna być odczytywana w okresie jednego roku od zaprogramowania daty pierwotnej, w przeciwnym wypadku zostanie utracona.

Można zaprogramować 12 dat odczytu (jeden dzień miesięcznie). Archiwizacja ma miejsce pierwszego dnia miesiąca o godzinie 00:00.

Przykład: Dzień odczytu 03 = 01.03. – 00:00h
 Dzień odczytu 12 = 01.12. – 00:00h

Jeśli wprowadzony zostanie dzień odczytu „0”, nie zostanie zapamiętana żadna wartość wcześniejsza.

Wskazania wyświetlacza

Ustawianie daty odczytu

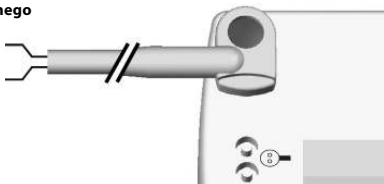
Zmiana wyświetlacza – nacisnąć krótko klawisz

ST1 	Wybrać wyświetlacz z datą odczytu
ST2 	Przejsć do sposobu programowania Wcisnąć klucz programowania do interfejsu optycznego Przytrzymać niebieski klawisz przez ok.3 sekundy
ST3 	Zmienić dzień odczytu Nacisnąć krótko niebieski klawisz, aż do chwili, gdy na ekranie pojawi się wymagany dzień odniesienia.
ST4 	Aktywować dzień odczytu Wyjąć klucz programowania z interfejsu optycznego Nacisnąć krótko niebieski klawisz.

Zintegrowany moduł impulsowy

Montaż okablowania zintegrowanego modułu impulsowego

Tylko energia grzewcza



Montaż okablowania zintegrowanego modułu impulsowego

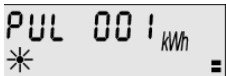
Kombinacja energii grzewczej i chłodzenia



Zintegrowany moduł impulsowy

Zmiana wyświetlacza – nacisnąć szybko klawisz

Zmiana poziomu – przytrzymać klawisz przez ok. 3 sekundy

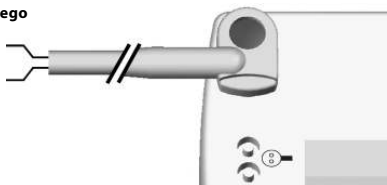
X3 	Brak modułu zintegrowanego
X4 	Zamontowany moduł zintegrowany z wyjściem impulsowy Impuls: kWh (GJ) Uwaga: wskazana wartość połączona jest z danymi na wyświetlaczu.

Zintegrowany moduł M-Bus

Za pośrednictwem zintegrowanego modułu M-Bus wartość energii grzewczej i chłodzenia mierzona przez ciepłomierz jest przesyłana do systemu M-Bus w formie impulsów poprzez przewód 2-żyłowy.

Przewód	dwużyłowy
Długość przewodu	3 metry
Kolory	czerwony + czarny (ciepło)
Biegunowość	brak
Zasilanie w energię	zdalne zasilanie dostarczone przez system M-Bus
Absorpcja prądu	obciążenie standardowe 1,5 mA

Montaż okablowania zintegrowanego modułu M-Bus



Konfiguracja adresu pierwotnego

Konfiguracja modułu M-Bus (adres pierwotny) musi odbywać się pod napięciem. Napięcie dostarcza istniejący system M-Bus lub przenośny zasilacz (opcjonalnie). Zasilacz przenośny przekazuje napięcia poprzez interfejs PS2 z laptopa.

Oprogramowanie do konfiguracji adresu pierwotnego

Oprogramowanie do konfiguracji adresu pierwotnego modułu M-Bus jest aplikacją 32-bitową, która może być instalowana na PC wyposażonym w WIN 95/98 XP lub NT 4.0. Komputer PC musi posiadać interfejs szeregowy RS232 do podłączenia transformatora poziomu M-Bus.

Klucz konfiguracji dla adresu pierwotnego

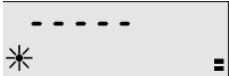
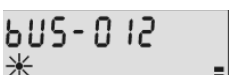
Adres pierwotny może być skonfigurowany także za pomocą klucza programującego. Informacje o tej instalacji znajdują się na następnej stronie.

Zintegrowany moduł M-Bus

Wskazania wyświetlacza

Zmiana wyświetlacza – nacisnąć szybko klawisz.

Zmiana poziomu – przytrzymać klawisz przez ok. 3 sekundy.

M1 	Żaden moduł nie jest zainstalowany
M2 	Moduł M-Bus zintegrowany z adresem 000 dostępny – działa
M3 	Włożyć klucz programowania do interfejsu optycznego Przycisnąć niebieski klawisz przez ok. 3 sekundy.
M4 	Zmienić adres M-Bus – nacisnąć krótko klawisz wyświetlacza Adres M-Bus pomiaru chłodu = adres pomiaru ciepła +1.
M5 	Potwierdzić adres M-Bus Wyjąć klucz programowania z interfejsu optycznego. Nacisnąć krótko niebieski klawisz wyświetlacza – pokazuje on zamontowany moduł M-Bus o adresie = 012.

Lista kontrolna – kontrola zamontowanej jednostki pomiarowej

- ☐ Czy czujniki temperatur odpowiadają danym na jednostce pomiarowej (PT1000)?
- ☐ Czy impuls wyjścia miernika objętości = impuls wejścia jednostki pomiarowej?
- ☐ Czy pozycja montażowa miernika objętości jest zgodna z autoryzacją (H, V/F, V/S)?
- ☐ Czy punkt montażu miernika objętości = dane na jednostce pomiarowej (zasilanie, powrót)?
- ☐ Czy są wszystkie niezbędne elementy do montażu (uszczelki, połączenia gwintowe)?
- ☐ Czy są wszystkie niezbędne elementy do plombowania (etykieta bezpieczeństwa, drut ołowiany)?
- ☐ Czy prawidłowo został zamontowany czujnik temperatury Tr?
- ☐ Czy prawidłowo został zamontowany czujnik temperatury Tv?
- ☐ Czy zawory zostały otwarte na odpowiednim obiegu?
- ☐ Czy wszystkie połączenia są hermetyczne (punkty niehermetyczne)?
- ☐ Czy wszystkie segmenty są wyświetlone na ekranie?
- ☐ Czy wszystkie wskazania wyświetlacza są właściwe (temperatury, przepływ chwilowy)?
- ☐ Czy został wpisany numer urządzenia i dokładna nazwa typu (R2x/xxxx-xx)?
- ☐ Czy został zaznaczony poziom początkowy licznika (poziom 0, ważne przy fakturowaniu)?
- ☐ Czy czujnik temperatury zasilania jest zaplombowany (niebezpieczeństwo ingerencji z zewnątrz)?
- ☐ Czy czujnik temperatury powrotu jest zaplombowany (niebezpieczeństwo ingerencji z zewnątrz)?
- ☐ Czy miernik objętości jest zaplombowany (niebezpieczeństwo ingerencji z zewnątrz)?
- ☐ Czy osłony zabezpieczające zostały zamontowane na jednostce pomiarowej?



BMETERS POLSKA Sp. z o.o.
ul. Główna 60
51-188 Psary
Tel + 48 71 3889083, Fax + 48 71 3871537
www.bmeters.pl, biuro@bmeters.pl