

Minomess®

Powierzchniowy moduł do montażu z wodomierzem z modułem radiowym

LoRaWAN® lub bezprzewodowy interfejs M-Bus

Bezprzewodowy wodomierz natynkowy Minomess® to jednostrumieniowy, całkowicie suchobiegowy licznik z 7 rolkami i chronionym sprzęgłem magnetycznym. Unikalną zaletą produktu jest wyjątkowo kompaktowa konstrukcja. Dzięki swej bardzo małej wysokości wodomierz łatwo dopasowuje się do każdej instalacji. Jest dostępny w różnych długościach i rozmiarach nominalnych. Można go stosować zarówno w poziomej, jak i pionowej pozycji montażowej.

Minomess® jest fabrycznie wyposażony w moduł radiowy LoRaWAN® lub bezprzewodowy moduł M-Bus i może być zintegrowany z systemami odczytu LoRaWAN® lub bezprzewodowymi M-Bus.

Wszystkie materiały stosowane w sektorze wody pitnej odpowiadają wymaganiom normom, wytycznym, aktualnym przepisom dotyczącym wody pitnej i podstawom oceny Federalnej Agencji Środowiska (listy UBA).

Przegląd cech produktu

- Suchy kanał kanałowy jednostrumieniowy z chronionym sprzęgłem magnetycznym
- Z licznikiem 7-rolkowym i dyskiem modulatora (1 l/impuls) do elektronicznego, bezreakcyjnego skanowania
- Do montażu poziomego i pionowego (również pion i rury spustowe)
- Szyba wykonana z tworzywa sztucznego odpornego na promieniowanie UV
- Żywotność baterii 10 lat od aktywacji radiowej
- Obudowa mosiężna (zewnętrzna chromowana)
- Możliwość obrotu liczydła o 360 °
- Klasa ciśnieniowa PN 16
- Zatwierdzone zgodnie z MID

Obszary zastosowania

- Do pomiaru zużycia zimnej i czystej wody pitnej lub wody użytkowej o temperaturze do 50 °C
- Do pomiaru zużycia ciepłej i czystej wody pitnej lub wody użytkowej o temperaturze do 90 °C



Opcje zdalnego odczytu

- Standardowo wyposażony w moduł radiowy:
 - Moduł radiowy LPWAN (868 MHz) dla LoRaWAN®
 - bezprzewodowy moduł radiowy M-Bus

Funkcje inteligentnego licznika

- Autokontrola
- Rozpoznawanie prób manipulacji
- Rozpoznawanie przepływu wstecznego
- Rozpoznawanie wycieku
- Rozpoznawanie zatrzymania licznika
- Rozpoznawanie przewymiarowania licznika lub pęknięcia rury
- Rozpoznawanie niedowymiarowania licznika

Minomess® z interfejsem LoRaWAN® lub wM-Bus

Dane techniczne

Ciągły strumień objętości	Q_3	m^3/h	2,5	2,5	2,5	4
Osiągalny zakres pomiarowy	Q_3/Q_1	R	80H/40V	80H/40V	80H/40V	80H/40V
Standardowy zakres pomiarowy ¹	Q_3/Q_1	R	40H/40V	80H/40V	80H/40V	80H/40V
Przeciążeniowy strumień objętości	Q_4	m^3/h	3,125	3,125	3,125	5
Pośredni strumień objętości ²	Q_2	l/h	50H/100V	50H/100V	50H/100V	80H/160V
Minimalny strumień objętości ²	Q_1	l/h	31H/63V	31H/63V	31H/63V	50H/100V
Próg rozruchu	-	l/h	<10	<10	<10	<14
Zakres wskazań	min	l	0,05	0,05	0,05	0,05
	max	m^3	9999,999	9999,999	9999,999	9999,999
Zakres temperatur czynnika grzewczego	Zimna woda	$^{\circ}C$	0,1-50	0,1-50	0,1-50	0,1-50
	Ciepła woda	$^{\circ}C$	0,1-90	0,1-90	0,1-90	0,1-90
Ciśnienie nominalne	MAP	bar	16	16	16	16
Wartość impulsowania	-	l/Imp.	1	1	1	1
Strata ciśnienia przy Q_3	Δp	bar	0,63	0,63	0,63	0,63
Mechaniczne warunki środowiskowe	-	-	M1	M1	M1	M1
Klimatyczne warunki środowiskowe ³	-	$^{\circ}C$	5 - 70	5 - 70	5 - 70	5 - 70
Klasa odporności na profil przepływu	-	-	U0/D0	U0/D0	U0/D0	U0/D0

Wymiary i wagi:

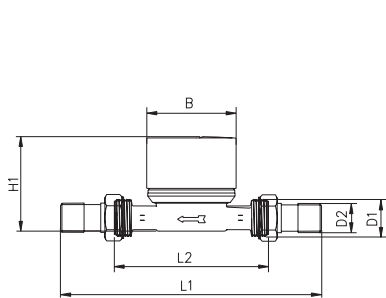
Średnica nominalna	DN	mm	15	15	20	20
		cal	1/2"	1/2"	3/4"	3/4"
Długość zabudowy	L2	mm	80	110	130	130
Długość zabudowy z łącznikami ok.	L1	mm	160	190	226	226
Gwint na korpusie G x B	D1	cal	3/4"	3/4"	1"	1"
Gwint łączników	D2	cal	1/2"	1/2"	3/4"	3/4"
Szerokość ok.	B	mm	64	64	64	64
Wysokość ok.	H1	mm	77	75	78	78
Waga ok.	-	kg	0,44	0,48	0,59	0,59

¹ Inne zakresy pomiarowe (R) na życzenie

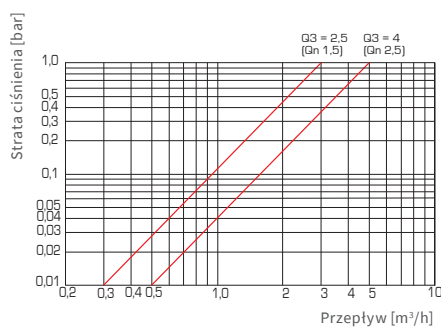
² Wartości odnoszą się do standardowych zakresów pomiarowych

³ Możliwa kondensacja

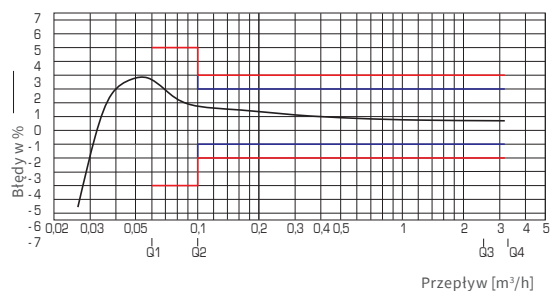
Uwaga: nie wszystkie wersje są dostępne na wszystkich rynkach



Wymiary



Krzywa strata ciśnienia



Typowa krzywa błędów

Minomess® z interfejsem LoRaWAN®

Dane techniczne modułu radiowego LoRaWAN®

Częstotliwość robocza	868 MHz
Moc transmisji	max. 25 mW
Czas trwania wysłanego telegramu	do 1,5 s (w zależności od współczynnika rozprzestrzeniania)
Interwał transmisji	Wartość domyślna: codziennie (co miesiąc lub 8 telegramów dziennie z ostatnimi 3 wartościami godzinowymi na żądanie)
Metoda przesyłania danych	LoRaWAN® klasa A (komunikacja dwukierunkowa)
Szyfrowanie protokołów radiowych	tak
Wykrywanie błędów	CRC
Treść telegramu	Treść telegramu zależy od scenariusza komunikacji. Treścią może być na przykład: Codziennie, co miesiąc, co pół miesiąca, kluczowa wartość daty, data, godzina, informacje o stanie (alarmy), wersja oprogramowania sprzętowego, numer identyfikacyjny
Interfejs optyczny	tak
Zaopatrzenie w energię	Bateria litowa
Żywotność baterii	10 lat + rezerwa magazynowa (scenariusz 201 i 202), 6 lat + rezerwa magazynowa (scenariusz 203)
Monitorowanie stanu baterii	tak
Wyświetlacz	nie
Wykrywanie powrotu	tak
Klasa ochrony Moduł radiowy	IP67
Klimatyczne warunki środowiskowe	+5 °C do +55 °C
Zgodność CE	zgodnie z dyrektywą 2014/53/UE (RED)
Aktywacja radiowa (Urządzenie kompaktowe z fabrycznym modułem radiowym)	- poprzez doświetlenie interfejsu IR > 8 s (źródłem światła nie powinna być dioda LED); - za pomocą głowicy optycznej ZENNER, uniwersalnego interfejsu MinoConnect (USB lub Bluetooth) oraz oprogramowania konfiguracyjnego MSS lub aplikacji ZENNER Device Manager Basic; - Możliwy autostart po przepływie 100 L od wersji FW 1.41

Rejestrator danych (odczyt poprzez optyczny interfejs IrDA)

Roczne wartości kluczowych dat	max. 2
Wartości miesięczne	18 plus 18 wartości półmiesięcznych
Wartości dzienne	32

Minomess® z interfejsem wM-Bus

Dane techniczne bezprzewodowego modułu radiowego M-Bus

Częstotliwość robocza	868 MHz
Moc transmisji	max. 25 mW
Czas trwania wysłanego telegramu	ca. 10-15 ms
Interwał transmisji *	180 sekund (standard), inne na zamówienie
Metoda przesyłania danych	bezprzewodowy M-Bus (standard: tryb C1), od wersji oprogramowania 1.78: C1 lub T1 w zależności od scenariusza
Szyfrowanie protokołów radiowych	tak (w standardzie: tryb szyfrowania 5; tryb szyfrowania 7 na zamówienie)
Wykrywanie błędów	CRC
Treść telegramu	Treść telegramu zależy od scenariusza komunikacji. Treścią może być na przykład: Numer seryjny, data, stan licznika, wartości z poprzedniego miesiąca (maks. 15), informacja o stanie modułu radiowego
Interfejs optyczny	tak
Zaopatrzenie w energię	Bateria litowa
Żywotność baterii	do 10 lat plus rezerwa od aktywacji radiowej, w zależności od scenariusza
Monitorowanie stanu baterii	tak
Wyświetlacz	nie
Wykrywanie powrotu	tak
Klasa ochrony Moduł radiowy	IP67
Klimatyczne warunki środowiskowe	+5 °C do +55 °C
Zgodność CE	zgodnie z dyrektywą 2014/53/UE (RED)
Aktywacja radiowa (Urządzenie kompaktowe z fabrycznym modułem radiowym)	Skanowanie radia i cewek modułu można aktywować: - poprzez doświetlenie interfejsu IR > 8s (źródłem światła nie powinna być dioda LED); - za pomocą głowicy optycznej ZENNER, uniwersalnego interfejsu MinoConnect (USB lub Bluetooth) oraz oprogramowania konfiguracyjnego MSS lub aplikacji ZENNER Device Manager Basic; - Autostart po przepływie 100 L (możliwy od wersji FW 1.41)

*Po aktywacji czujka nadaje przez okres jednej godziny ze skróconym interwałem transmisji wynoszącym 20 s (scenariusz uruchomienia).

Rejestrator danych (odczyt poprzez optyczny interfejs IrDA)

Roczne wartości kluczowych dat	max. 2
Wartości miesięczne	18 plus 18 wartości półmiesięcznych
Wartości dzienne	32

Brunata ZENNER Sp. z o.o.

ul. Limanowskiego 179 / PL-91-340 Łódź / Polska

Tel. +48 42 2704617

E-Mail info@brunata-zenner.pl

Fax. +48 42 2704 631

Internet www.brunata.com/pl