

Minomess® podžbukni vodomjer s radio modulom

LoRaWAN® ili wireless M-Bus-modul

Minomess® je vodomjer s ugrađenim radio modulom, hermetički zatvorenim 7-znamenkastim brojilom i magnetskom spojnicom. Prednost ovog mjerila je njegov iznimno kompaktan dizajn. Dimenzije samog uređaja omogućuju prilagodbu prilikom ugradnje. Vodomjer je moguće postaviti vodoravno i okomito, na uzlaznim i silaznim vodovima, a dostupan je u različitim duljinama i dimenzijama.

Minomess® je tvornički opremljen LoRaWAN® ili bežičnim M-Bus radio modulom i može se integrirati u LoRaWAN® sustave za očitavanje.

Svi materijali koji se koriste u proizvodnji vodomjera a dolaze u direktni kontakt s pitkom vodom u skladu su s potrebnim standardima, smjernicama i važećim odobrenjima za pitku vodu Savezne Republike Njemačke (druga odobrenja za pitku vodu za pojedine zemlje možete dobiti na zahtjev).



Pregled karakteristika performansi

- Mjerilo s jednomlaznom turbinom i zaštićenom magnetskom spojnicom
- Sa 7-znamenkastim brojčanikom i radio modulom (1 l/puls) za nereaktivno radio skeniranje
- Za vodoravnu i okomitu ugradnju (također za uzlazne i odvodne cijevi)
- Poklopac brojčanika izrađen od visokokvalitetne polimerne plastike otporne na UV zračenje
- Životni vijek baterije je 10 godina nakon radio aktivacije
- Tijelo od mesinga (kromirano izvana)
- Rotirajuće kućište za 360 °
- Radni tlak MAP 10
- Odobreno prema MID-u

Primjene

- Za mjerenje potrošnje hladne i čiste pitke vode ili tehnološke vode do 50 °C
- Za mjerenje potrošnje tople i čiste pitke vode ili tehnološke vode do 90 °C

Opcije povezivanja

- Standardni radijski moduli:
 - LPWAN radio modul (868 MHz) za LoRaWAN®
 - bežični M-Bus radio modul

Funkcije pametnog mjerenja

- Samostalni nadzor
- Otkrivanje neovlaštenog pristupa
- Otkrivanje obrnutog toka vode
- Otkrivanje nekontroliranog curenja vode
- Otkrivanje zaustavljanja brojila
- Otkrivanje predimenzioniranih mjerila
- Mjerilo premale veličine odnosno otkrivanje pucanja cijevi

Minomess® sa LoRaWAN®- ili wM-Bus-modulom

Tehnički podaci						
Trajni protok	Q_3	m^3/h	2,5	2,5	2,5	4
Dostupni raspon mjerenja	Q_3/Q_1	R	80H/40V	80H/40V	80H/40V	80H/40V
Standardni raspon mjerenja ¹	Q_3/Q_1	R	40H/40V	80H/40V	80H/40V	80H/40V
Preopterećeni protok	Q_4	m^3/h	3,125	3,125	3,125	5
Prijelazni protok ²	Q_2	l/h	50H/100V	50H/100V	50H/100V	80H/160V
Minimalni protok ²	Q_1	l/h	31H/63V	31H/63V	31H/63V	50H/100V
Početni protok	-	l/h	<10	<10	<10	<14
Raspon prikaza	min	l	0,05	0,05	0,05	0,05
	max	m^3	9999,999	9999,999	9999,999	9999,999
Raspon temperature	Hladna voda	$^{\circ}C$	0,1-50	0,1-50	0,1-50	0,1-50
	Topla voda	$^{\circ}C$	0,1-90	0,1-90	0,1-90	0,1-90
Nominalni tlak	MAP	bar	16	16	16	16
Vrijednost pulsa	-	l/Imp.	1	1	1	1
Gubitak tlaka pri Q_3	Δp	bar	0,63	0,63	0,63	0,63
Mehanički zahtjevi zaštite okoliša	-	-	M1	M1	M1	M1
Klimatski uvjeti ³	-	$^{\circ}C$	5 - 70	5 - 70	5 - 70	5 - 70
Klasa senzora protoka	-	-	U0/D0	U0/D0	U0/D0	U0/D0

Dimenzije i težina:

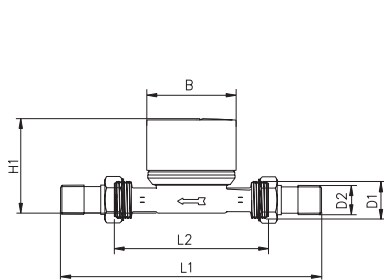
Unutarnji promjer	DN	mm	15	15	20	20
		Inch	1/2"	1/2"	3/4"	3/4"
Duljina bez spojnica	L2	mm	80	110	130	130
Duljina sa spojnicama	L1	mm	160	190	226	226
Holender matica	D1	Inch	3/4"	3/4"	1"	1"
Nipla	D2	Inch	1/2"	1/2"	3/4"	3/4"
Širina	B	mm	64	64	64	64
Visina	H1	mm	77	75	78	78
Težina	-	kg	0,44	0,48	0,59	0,59

¹ Ostali mjerni rasponi (R) na zahtjev

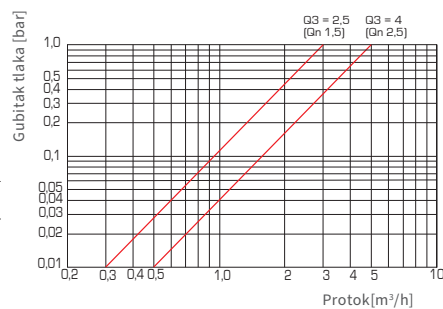
² Podaci se odnose na standardni raspon mjerenja

³ Moguća kondenzacija

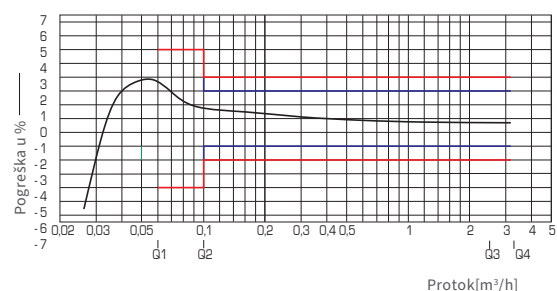
Pažnja: dostupnost verzija ovisi o lokalnim tržištima



Dimenzije



Graf gubitka tlaka



Graf tipične greške

Minomess® sa LoRaWAN® modulom

Tehnički podaci LoRaWAN® radio modula	
Radna frekvencija	868 MHz
Snaga prijensa	max. 25 mW
Brzina prijensa podataka	Do 1.5 sekunde (ovisno o faktoru raspršenosti)
Frekvencija prijensa podataka	Standard: dnevno (mjesečno ili 8 prijensa dnevno, s posljednjim 3-satnim vrijednostima na zahtjev)
Vrsta radioteograma	LoRaWAN® klasa A (dvosmjerna komunikacija)
Enkripcija radio protokola	Da
Otkrivanje pogreške	CRC
Sadržaj telegrama	Sadržaj Telegrama ovisi o scenariju komunikacije. Sadržaj može biti, na primjer: dnevna, mjesečna, polumjesečna vrijednost, ključni datum, datum, vrijeme, informacije o statusu (alarmi), verzija firmvera, identifikacijski broj
Optičko sučelje	Da
Napajanje	Litijska baterija
Životni vijek baterije	Ovisno o učestalosti prijensa podataka: do 10 godina uz skladištenje, (mjesečno ili dnevno), do 6 godina uz skladištenje (8 puta dnevno, svaka 3 sata)
Praćenje statusa baterije	Da
Zaslon	Ne
Otkrivanje obrnutog protoka	Da
Klasa zaštite	IP67
Uvjeti okoline	+5 °C do +55 °C
CE sukladnost	prema direktivi 2014/53/EU (RED)
Radio aktivacija (kompaktni uređaj s tvornički ugrađenim radijskim modulom)	- pomoću osvjetljenja IR sučelja > 8 s (ne smije biti LED); - pomoću ZENNER opto-head, univerzalnog sučelja MinoConnect (USB ili Bluetooth) i MSS-konfigura- cijskog softvera ili aplikacije ZENNER Device Manager Basic; - Moguće je automatsko pokretanje nakon protoka od 100 L iz firmware-a 1.41

Datalogger (čitljivo preko optičkog IrDA sučelja)	
Broj godišnjih datuma dospijeća	Max. 2
Mjesečne vrijednosti	18 + 18 polumjesečnih vrijednosti
Dnevne vrijednosti	32

Minomess® sa bežičnim M-Bus-modulom

Tehnički podaci bežičnog M-Bus radio modula

Radna frekvencija	868 MHz
Snaga prijenosu	max. 25 mW
Brzina prijenosu podataka	cca 10-15 ms
Frekvencija prijenosu *	180 sekundi (standardno), ostalo na zahtjev
Vrsta radioteograma	bežični M-Bus (standardno: način C1) od firmwarea 1.78: C1 ili T1 ovisno o scenariju
Enkripcija radio protokola	Da (Standardno: način šifriranja 5; način šifriranja 7 na zahtjev)
Otkrivanje pogreške	CRC
Sadržaj telegrama	Sadržaj Telegrama ovisi o scenariju komunikacije. Sadržaj može biti, na primjer: serijski broj, datum, očitavanje brojila, vrijednost sredinom mjeseca, prethodni mjesec (maks. 15), informacije o statusu radio modula
Optičko sučelje	Da
Napajanje	Litijska baterija
Životni vijek baterije	Ovisno o učestalosti prijenosu podataka: do 10 godina uz skladištenje
Praćenje statusa baterije	Da
Zaslon	Ne
Otkrivanje obrnutog protoka	Da
Klasa zaštite	IP67
Uvjeti okoline	+5 °C do +55 °C
CE sukladnost	prema direktivi 2014/53/EU (RED)
Radio aktivacija (kompaktni uređaj s tvornički ugrađenim radijskim modulom)	Aktivacija radija i otkrivanje povezivosti modula može se izvršiti: - pomoću osvjjetljenja IR sučelja > 8 s (ne smije biti LED); - pomoću ZENNER opto-head, univerzalnog sučelja MinoConnect (USB ili Bluetooth) i MSS-konfigura- cijskog softvera ili aplikacije ZENNER Device Manager Basic; - Moguće je automatsko pokretanje nakon protoka od 100 L iz firmware-a 1.41

*U periodu od jednog sata nakon aktivacije, modul odašilje s bržim intervalom od 20 s (puštanje u rad).

Datalogger (čitljivo preko optičkog IrDA sučelja)

Broj godišnjih datuma dospijea	Max. 2
Mjesečne vrijednosti	18 + 18 polumjesečnih vrijednosti
Dnevne vrijednosti	32

Brunata d.o.o.

Damira Tomljanovića Gavrana 13 | HR-10020 Zagreb | Hrvatska

Telefon +385 1 48 39 053

E-Mail brunata@brunata.hr

Internet www.brunata.com/hr