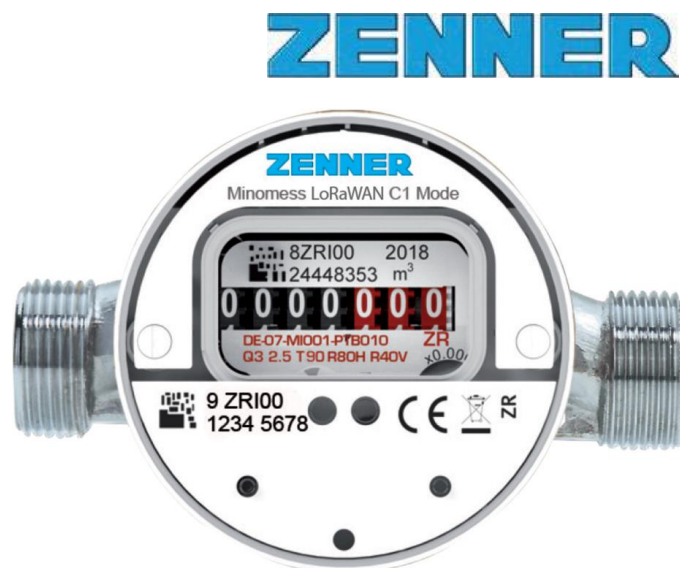


## Bytový vodoměr APZ ZENNER s bezdrátovým rozhraním LoRaWAN®

*Jednotokový lopatkový vodoměr  
na studenú vodu do 30 °C  
a teplú vodu do 90 °C*



Bytový vodoměr ZENNER Minomess® je jednotokový, suchobežný vodoměr s 360 s otočným číselníkom, ktorý sa skvele hodí ako na prvotnú inštaláciu, tak aj na výmenu jestvujúcich vodomérov po uplynutí platnosti metrologického overenia. Je k dispozícii v rôznych stavebných dĺžkach 80, 110, 130 mm a menovitých svetlostiach, takže ponúka riešenie pre všetky bežné inštalačné situácie. Možno ho použiť na horizontálnu i vertikálnu montáž. Vodoměr Minomess® je z výroby dodávaný s bezdrátovým rádiovým modulom LoRaWAN® a možno ho integrovať do odpočtových systémov LoRaWAN®.

### Charakteristika výrobku

- Jednotokový lopatkový vodoměr na studenú vodu do 30 °C a teplú vodu do 90 °C
- Suchobežný vodoměr s antimagnetickou ochranou, testovaný nemeckým Spolkovým fyzikálno-technickým inštitútom (PTB) podľa smerníc Zväzu nemeckých výrobcov vodomérov a meračov tepla (VDDW)
- Číselník vodoméru je otočný o 360 ° pre optimálnu polohu na odpočet
- teleso vodoméru je vyrobené z pokovovanej mosadze
- vodoměr je vyrobený podľa noriem DIN ISO 9001, DVGW W270 a v súlade s Európskou smernicou pre určené meradlá (MID) 2014/32/EU
- Číslo skúšobného certifikátu DE-07-MI001-PTB010
- Vodoměr je štandardne vybavený bezdrátovým rádiovým modulom LoRaWAN®.

### Funkcie inteligentného merača - alarmové hlásenia

- Samokontrola
- Detekcia nežiadúcej manipulácie
- Detekcia demontáže modulu z vodoméru
- Detekcia spätného prietoku
- Detekcia úniku vody
- Detekcia zastavenia vodoméru
- Detekcia prekročenia maximálneho prietoku
- Detekcia minimálneho prietoku, popr. narušenia potrubia

Výrobný program:



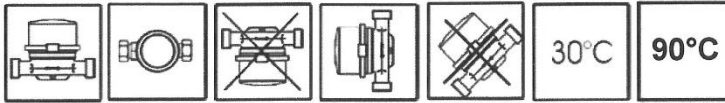
**ZENNER International GmbH & Co. KG**  
Römerstadt 4  
D-66121 Saarbrücken  
Nemecko

**Technické údaje vodomerov APZ (DN 15 – DN 20)**

Menovitá svetlosť	DN	mm	15	15	20
Menovitý prietok	Qn	m <sup>3</sup> /h	1,5	1,5	2,5
Trvalý prietok	Q3	m <sup>3</sup> /h	2,5	2,5	4,0
Štandardný rozsah merania	Q3/Q1	R	R80H R40V	R80H/R40V	R80H/R40V
Preťažiteľný prietok	Q4	m <sup>3</sup> /h	3,125	3,125	5
Minimálny prietok	Q1	l/h	31,25 H / 62,5 V	31,25 H / 62,5 V	50 H / 100 V
Prechodový prietok	Q2	l/h	50 H / 100 V	50 H / 100 V	80 H / 160 V
Tlaková strata pri Q3	Δp	bar	<0,63	<0,63	<0,63
Tlaková strata pri Q4	Δp	bar	<1	<1	<1
Počiatkový prietok	-	l/h	<10	<10	<14
Rozsah zobrazenia	min	l	0,05	0,05	0,05
Rozsah zobrazenia	max	m <sup>3</sup>	9999.999	9999.999	9999.999
Maximálna teplota	-	°C	30/90	30/90	30/90
Pracovný tlak	MAP	bar	10	10	10
Skúšobný tlak	PN	bar	16	16	16
Klimatické podmienky prostredia	5 °C až 70 °C – je možná kondenzácia				
Mechanické podmienky prostredia	M1				
Magnetická ochrana	testované inštitútom PTB podľa smerníc zväzu VDDW a normy EN 14154-3				
<b>Hmotnosť a rozmery:</b>					
Menovitá svetlosť	DN	mm	15	15	20
		cól	1/2	1/2	3/4
Pripojovací závit vodomera	A	cól	G 3/4 B	G 3/4 B	G 1 B
Stavebná dĺžka bez šróbenia	L	mm	80	110	130
Stavebná dĺžka so šróbením (pribl.)		mm	160	190	226
Výška	H	mm	77	75	78
Šírka	B	mm	64	64	64
Závit na pripojovacom šróbení		cól	3/4 / 1/2	3/4 / 1/2	1 / 3/4
Pripojovací rozmer	A	cól	1/2	1/2	3/4
Hmotnosť cca	-	kg	0,44	0,48	0,59

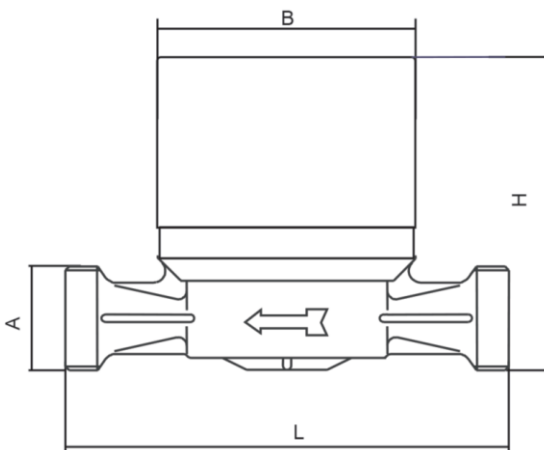
**Technické údaje bezdrôtového modulu LoRaWAN®**

Prevádzkové frekvencie	868 MHz
Vyžarovaný vysielací výkon	~ 14 dBm
Dĺžka vysielanej správy	až 1 s (vzávislosti na faktore šírenia)
Frekvencia vysielania	štandard: denne (mesačne alebo každú hodinu: podľa nastavenia)
Spôsob prenosu dát	LoRaWAN trieda A (obojsmerná komunikácia)
Šifrovanie rádiových protokolov	áno
Detekcia chýb	CRC (áno)
Odosielané údaje	sériové číslo, typ zariadenia, mesačná hodnota, alarmové hlásenie
Optické IR rozhranie	áno
Kapacita batérie	10 rokov plus rezerva od aktivácie rádiového prenosu
Ukazovateľ alebo displej	sedemmiestne valčekové počítadlo
Zdroj napájania	lithiova batéria
Detekcia spätného toku	áno
Stupeň krytí	IP68
Podmienky prostredia	+5 °C až +55 °C
Zhoda podľa CE	podľa smernice 2014/53/EU (RED)

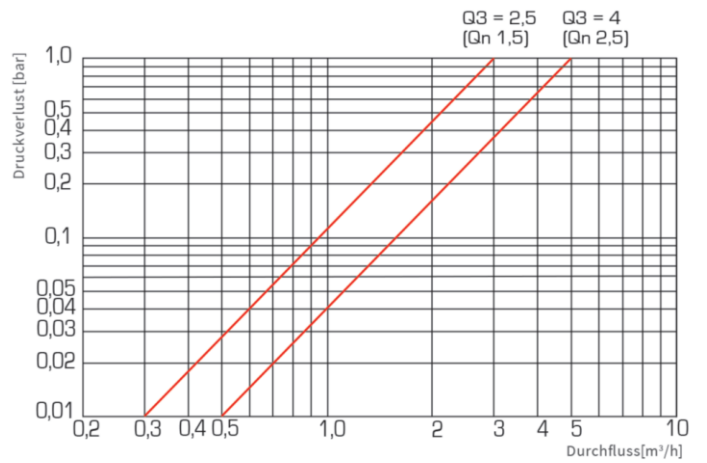


**Jednotkový suchobežný bytový vodoměr na studenú alebo teplú vodu**

**Rozmery**



**Prietoková krivka**



**Chybová krivka**

