

Ultrazvukový vodoměr

# ULTRIMIS

## POPIS

Ultrimis je ultrazvukový vodoměr, ve kterém bylo použito mnoho konstrukčních a technologických řešení, mimo jiné i proprietární ultrazvuková metoda měření W-Sonic Technology. Všechny materiály používané k výrobě vodoměru, které jsou v kontaktu s vodou, neobsahují těžké kovy. Vodoměr je zcela vodotěsný ve standardním provedení. Inovativní design učinil náš výrobek provděpodobně nejlehčím a nejmenším ultrazvukovým vodoměrem nabízeným našim zákazníkům. Vodoměr Ultrimis disponuje dálkovým odečtem přes NFC, WM-Bus nebo LoRaWAN.



## METROLOGICKÁ TŘÍDA (MID)

Studená a teplá voda R250, R400 nebo R800 (R500 pro DN50)

## POUŽITÍ

Ultrazvukové vodoměry měří průtok a objem vody do max. teploty 50°C nebo 70°C pomocí uzavřeného systému s plným průtokem až do max. tlaku 16 barů (PN16). To je důležité zejména v případě, když je vyžadováno přesné měření spotřeby vody a použití moderních komunikačních technologií, včetně NFC a systémů rádiového čtení. Vodoměry jsou vybaveny elektronickým displejem (IP68); mohou být instalovány v libovolné orientaci (H, V, H/V) a nevyžadují použití přímých profilů UODO, filtrů nebo zpětných ventilů.

## VLASTNOSTI PRODUKTU

- Vysoce přesné měření zvyšuje efektivitu a využití vody: vodoměr dokáže detekovat všechny netěsnosti v napájecím systému
- Žádné pohyblivé části pro vysokou odolnost proti znečištění: bezplatná kontrola a údržba
- Malé celkové rozměry, pravděpodobně nejmenší a nejlehčí ultrazvukový vodoměr na trhu
- Velmi nízká spotřeba energie během provozu
- Velmi nízký obsah lithia - Li < 1,5g pro 2xAA
- Předpokládaná životnost baterie až 16 let (12 let s rádiem)
- Nulová přítomnost těžkých kovů v materiálech s kontaktem s pitnou vodou (kompozitní těleso)
- Velmi nízká hmotnost = nízké emise CO<sub>2</sub>, nízké přepravní náklady
- Hermetické pouzdro vodoměru - standardně IP68
- Maximální průtok omezený pouze tlakovou ztrátou
- Při nepřetržitém provozu ani při vysokých průtocích nedochází k opotřebení částí měřicí komory
- Pracovní tlak - 16 bar
- Odolnost vůči působení silného magnetického pole
- Odolnost vůči hydrodynamickému rázu
- Vysoká odolnost proti přetížení - Q4, možnost překročení průtoku při přetížení
- Stabilita měření bez ohledu na kontaminaci součástí měřicího systému během provozu (specializovaný elektronický systém řídící parametry ultrazvuku, který bere v úvahu stárnutí piezoelektrických prvků)
- Měření zpětného toku

**TECHNICKÉ SPECIFIKACE**

Specifikace			Ultrimis						
			UL2.5	UL2.5-01	UL4	UL4-01	UL6.3	UL10	UL16
Jmenovitý průměr	DN	mm	15	20	25	32	40	50	
Stálý průtok	$Q_3$	$m^3/h$	2,5	4	6,3	10	16	25	
Průtok při přetížení	$Q_4$	$m^3/h$	3,125	5	7,875	12,5	20	31,25	
Přechodový průtok	$Q_2$	$dm^3/h$	16	25,6	40,23	64	102,4	160	
Minimální průtok	$Q_1$	$dm^3/h$	10	16	25,2	40	64	100	
Rozsah měření	R	$Q_3/Q_1$	R250 ve standardu						
Přechodový průtok	$Q_2$	$dm^3/h$	10	10	25	40	64	100	
Minimální průtok	$Q_1$	$dm^3/h$	6	16	12	25	40	62,5	
Rozsah měření	R	$Q_3/Q_1$	R400						
Přechodový průtok	$Q_2$	$dm^3/h$	-	-	-	-	-	80	
Minimální průtok	$Q_1$	$dm^3/h$	-	-	-	-	-	50	
Rozsah měření	R	$Q_3/Q_1$	R500						
Přechodový průtok	$Q_2$	$dm^3/h$	5	8	13	20	32	-	
Minimální průtok	Q	$dm^3/h$	3	5	8	13	20	-	
Rozsah měření	R	$Q_3/Q_1$	R800						
Počáteční průtok pro R250, R400, R500, R800	-	$dm^3/h$	0,75	1,2	1,89	3	4,8	12	
Rozsah pro R250, R400, R500, R800	-	$Q_2/Q_1$	1,6						
Teplotní třída (EN a OIML)	-	$^{\circ}C$	T30, T50, T70			T30, T50			
Třída citlivosti průtočného profilu (EN)	-	-	U0. D0						
Rozsah indikace počítadla	-	$m_3$	999999						
Hodnota intervalu stupnice	-	$m_3$	0,001						
Maximální přístupná chyba v rozsahu $Q_2 \leq Q \leq Q_4$	$\varepsilon$	%	$\pm 2$ pro studenou vodu $T \leq 30^{\circ}C$ $\pm 3$ pro vodu $T > 30^{\circ}C$						
Maximální přípustná chyba v rozsahu $Q_1 \leq Q \leq Q_2$	$\varepsilon$	%	$\pm 5$						
Baterie	-	-	2x integrované lihitové AA baterie 3,6 VDC						
Frekvence	-	-	868 MHz až 25 mW E.R.P. EU868 MHz LoRa až 25 mW E.R.P. 434 MHz až 10 mW E.R.P.						
Komunikační standard	-	-	Sběrnice WM kompatibilní s OMS Sběrnice EM kompatibilní s OMS + LoRaWAN						
Režim rádiového přenosu	-	-	T1 nebo C1						
Třída tlaku vody	(EN)	-	bar	MAP16					
	(OIML)	-		0,3 do 16					
Třída tlakové ztráty při $Q_3$	(EN)	$\Delta P$	bar	$\Delta P_{240}$ při T30, T50		$\Delta P_{40}$		$\Delta P_{40}$	
	(OIML)	-		$\Delta P_{25}$ při T70		-		-	
	Podle údajů výrobce	-		0,4					
	Podle údajů výrobce	-		0,25	0,25	0,28	0,26	0,17	0,24
Orientace instalace	-	-	H, V, H/V						

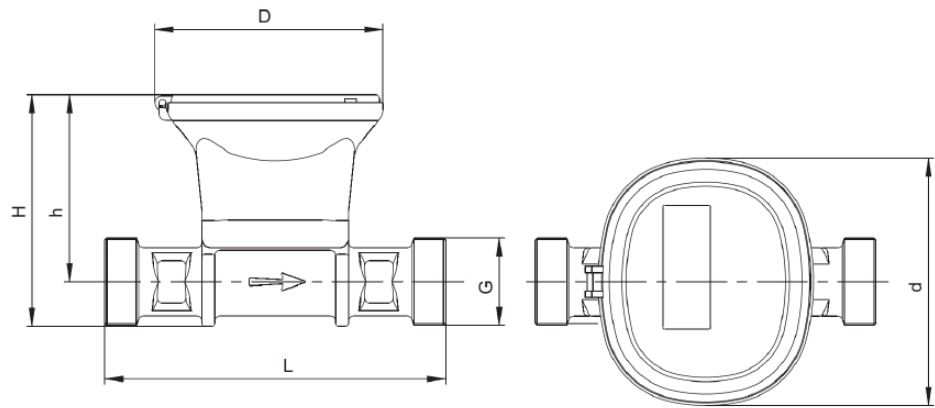
Specifikace			Ultrimis										
			UL2.5		UL2.5-01		UL4		UL4-01		UL6.3	UL10	UL16
Zpětný tok (podle údajů výrobce)	-	-	Reverzní měření průtoku podle designu										
Relativní vlhkost	-	%	≤100										
IP	-	-	IP 68										
Materiál těla vodoměru			mosaz		kombinovaný		mosaz		kombinovaný		mosaz		
Velikosti závitů na konci připojení	G	inch	3/4"			1"			1 1/4"	1 1/2"	2"	Přírubové konce***	
	G1	mm	7/8" -> 3/4"*										
Délka vodoměru	L	mm	80	110	80	105	130	105	165	260	300	200; 270; 300	
			115	165	110	115	190	130	260				
Výška	H	mm	83; 84		83		88,5		95	102,5	111	158	
	H1	mm	88				94		100	107	117	164	
	H2	mm	163				169		175	182	192	240	
	h	mm	14; 15**		14		17,5		21	25	30,5	72	
Velikost počítadla	d	mm	87										
	D	mm	94,5										
Velikost příruby	Dz	mm											165
Hmotnost	-	kg	0,48	0,52	0,29	0,61	0,63	0,33	1,05	1,68	2,15	6,29; 6,75	
			0,53	0,6	0,31	0,66	0,77	0,34	1,39				

\*Velikost závitů 7/8" -> 3/4" je k dispozici pouze pro verze s délkou 115 mm.

\*\*Platí pro velikost závitů 7/8" -> 3/4"

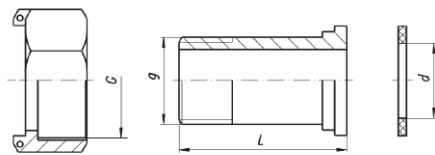
\*\*\*K dispozici také ve verzi G2 1/2"

TECHNICKÉ NÁKRESY



Matice

Konektor



DN	G	g	d	L
	inch	inch	mm	mm
15	3/4"	1/2"	17	37,5
20	1"	3/4"	23	45,5
25	1 1/4"	1"	29	46,5
32	1 1/2"	1 1/4"	36	56
40	2"	1 1/2"	43	70
50	2 1/2"	2"	54	74,2

## KOMUNIKACE

- Odečet dat z vodoměru přes NFC (Near Field Communication)
- Rádiové čtení kompatibilní s WMBUS OMS
- Dálkový odečet je možný pro: pochůzkový, pojízdny a stacionární systém bez nutnosti překonfigurace nastavení
- Možnost sekundární certifikace na jakémkoli certifikačním místě s modulem Testbox a specializované aplikace

## KONFIGURACE - NFC

Vodoměry Ultrimis jsou vybaveny standardním NFC s krátkým dosahem komunikace, pomocí kterého lze konfigurovat provozní režim vodoměru, číst aktuální parametry, historické stavy, poruchy baterie.

Vodoměry Ultrimis jsou vybaveny standardní datovou komunikací NFC, které umožňuje konfiguraci provozního režimu, čtení aktuálních hodnot parametrů přístroje a stahování historických údajů o stavech a chybách (i při nízkém napětí baterie nebo poruše)

Datové komunikační rozhraní vyvinuté speciálně vodoměry Ultrimis zahrnuje speciální aplikaci SPIDAP a modul Testbox. Datové komunikační rozhraní umožňuje opětovné ověření sekundárními ověřovateli SPIDAP.

Záznamník dat podporovaný technologií NFC umožňuje úpravu intervalu a rozsahu záznamu dat. Interval záznamu dat lze konfigurovat od 12 minut do 45 dnů nebo můžete vybrat jeden z 10ti předdefinovaných sad pro sběr dat. V závislosti na zvolené sadě pro sběr dat lze pořídit a ukládat až 800 jedinečných záznamů. Získaná data mohou být podkladem pro histogramy, které vyhodnocují, zda byl vodoměr správně specifikován pro jeho skutečné použití.



## RADIOVÝ ODEČET

Součástí vodoměru je integrovaný rádiový modul, který zaručuje efektivní dálkové čtení dat. Šifrování rámců na úrovni zařízení (pomocí OMS).

Odesílá informace o: využití během předchozího měsíce, aktuálním měsíci a den čtení.

Chybové hlášky:

- Zpětný tok
- Únik vody
- Velký únik vody
- Nedostatek vody - vzduch ve vodoměru
- Pokusy o neoprávněnou manipulaci (demontáž vodoměru)
- Žádný proud
- Slabá baterie

## KONTAKTY

### APATOR METRA s.r.o.

Havlíčková 919/24  
787 01 Šumperk  
Česká republika

Tel.: +420 583 718 261  
E-mail: prodej@metra-su.cz  
Web: www.metra-su.cz

Váš distributor:

Výrobce si vyhrazuje právo na změnu designu a technických specifikací bez předchozího upozornění.

K2024/05a