

IUWS

Contatore d'acqua ad ultrasuoni per appartamento/abitazione per acqua fredda

Il contatore per acqua ad ultrasuoni IUWS assicura una lettura affidabile dei dati per il consumo individuale. L'IUWS è dotato di fabbrica di un display LCD a 9 cifre e di un'interfaccia NFC. L'interfaccia radio integrata è preimpostata in fabbrica su M-Bus wireless (OMS) o LoRaWAN®. Se necessario, è possibile modificarlo anche in un secondo momento.

Tutte le varianti sono omologate per qualsiasi installazione e sono quindi adatte anche all'installazione in colonne ascendenti e discendenti. È possibile anche il montaggio capovolto.

Tutti i materiali utilizzati nella sezione dell'acqua potabile sono conformi agli standard richiesti, alle linee guida e all'attuale omologazione tedesca per l'acqua potabile e al DM 174 (altre omologazioni per l'acqua potabile specifiche per paese su richiesta).



Caratteristiche tecniche in sintesi

- Tecnologia ad ultrasuoni
- Massima precisione affidabilità anche in caso di bassa portata
- Classe di protezione IP68
- Insensibile a depositi e particolato
- Nessun tratto diritto necessario in ingresso o uscita (U0/D0) secondo OIML R49 e DIN EN ISO 4064
- Elettronica e LCD alimentati a batteria con interfaccia NFC
- Funzioni Smart Metering
- Funzioni di allarme e statistiche
- Interfaccia NFC separata galvanicamente
- Durata batteria fino a 15 anni (dipendente dalla configurazione dei relativi contatori)
- Approvato secondo MID (2014/32/EU)
- Certificazione OMS per connessione a Gateway per Smart Meter conforme a BSI
- Rilevamento plug and play della tecnologia radio tramite modulo radio NDC
- Applicazione di configurazione

Applicazioni

- Per la misurazione del consumo di acqua potabile fredda e pulita o di acqua domestica fino a 50 °C

Opzioni AMR

- Interfaccia radio wM-Bus o LoRaWAN® integrata
- Interfaccia NFC (= Near Field Data Capture) per il collegamento di un modulo NDC esterno

Scheda dati tecnici

Portata permanente	Q ₃	m ³ /h	1,6	1,6	2,5	2,5	2,5
Campo di misurazione raggiungibile	Q ₃ /Q ₁	R	315	315	500	500	315
Campo di misurazione standard ¹	Q ₃ /Q ₁	R	250	250	250	250	250
Portata di sovraccarico	Q ₄	m ³ /h	2,00	2,00	3,13	3,13	3,13
Portata minima ²	Q ₁	l/h	6,40	6,40	10,00	10,00	10,00
Portata di transizione ²	Q ₂	l/h	10,24	10,24	16,00	16,00	16,00
Portata di avvio	-	l/h	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Limite superiore di misurazione	-	m ³ /h	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7
Quadrante	min	l	1	1	1	1	1
	max	m ³	999.999,999	999.999,999	999.999,999	999.999,999	999.999,999
Campo di temperatura	-	°C	0,1 - 50	0,1 - 50	0,1 - 50	0,1 - 50	0,1 - 50
Pressione di esercizio	MAP	bar	0,3 - 16	0,3 - 16	0,3 - 16	0,3 - 16	0,3 - 16
Perdita di carico a Q ₃	Δp	bar	0,1	0,1	0,25	0,25	0,25
Condizione ambientale meccanica	-	-	M1	M1	M1	M1	M1
Classe elettromagnetica	-	-	E1	E1	E1	E1	E1
Condizione ambientale climatica ³	-	°C	5 - 55	5 - 55	5 - 55	5 - 55	5 - 55
Tratto rettilineo richiesto	-	-	U0/D0	U0/D0	U0/D0	U0/D0	U0/D0

Dimensioni e pesi:

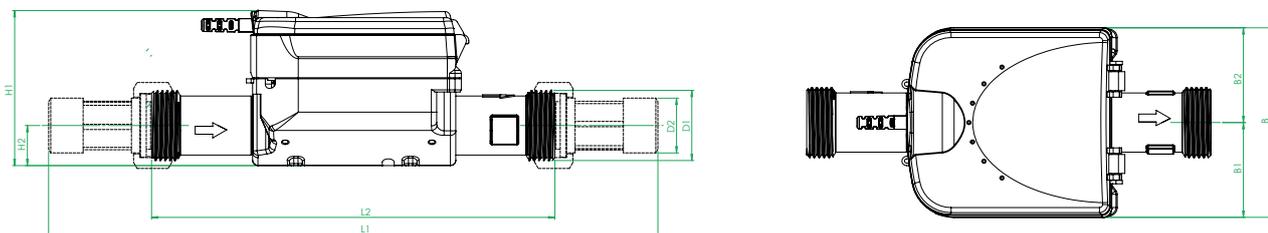
Diametro nominale	DN	mm	15	15	15	15	20
		Pollici	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	3/4"
Lunghezza senza bocchettoni ¹	L2	mm	110/115	145/165/ 170/190	110/115	145/165/ 170/190	130/160/ 165/190
Lunghezza con bocchettoni circa	L1	mm	190/195	225/245/ 250/270	190/195	225/245/ 250/270	226/256/ 261/286
Filettatura del contatore G x B	D1	Pollici	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	1"
Filetto del bocchettone R x	D2	Pollici	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	3/4"
Larghezza	B	mm	98,00	98,00	98,00	98,00	98,00
Larghezza	B1	mm	53,00	53,00	53,00	53,00	53,00
Larghezza	B2	mm	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00
Altezza (totale)	H1	mm	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00
Altezza	H2	mm	25,30	25,30	25,30	25,30	25,30
Peso circa	-	kg	0,80/0,81	0,90/0,85/ 0,86/0,90	0,80/0,81	0,90/0,85/ 0,86/0,90	0,80/0,84 0,85/0,90

¹ Altri campi di misurazione e lunghezze su richiesta

² I valori si riferiscono al campo di misurazione standard

³ Possibile condensa

Attenzione: Non tutte le versioni sono disponibili in tutti i mercati



Dimensioni

Scheda dati tecnici

Portata permanente	Q ₃	m ³ /h	4	4	4	6,3	10
Campo di misurazione raggiungibile	Q ₃ /Q ₁	R	400	500	315	500	800
Campo di misurazione standard ¹	Q ₃ /Q ₁	R	250	250	250	250	250
Portata di sovraccarico	Q ₄	m ³ /h	5,00	5,00	5,00	7,88	12,50
Portata minima ²	Q ₁	l/h	16,00	16,00	16,00	25,20	40,00
Portata di transizione ²	Q ₂	l/h	25,60	25,60	25,60	40,32	64,00
Portata di avvio	-	l/h	5,1	3,2	3,2	5,1	5,1
Limite superiore di misurazione	-	m ³ /h	5,7	8,0	8,0	13,8	13,8
Quadrante	min	l	1	1	1	1	1
	max	m ³	999.999,999	999.999,999	999.999,999	999.999,999	999.999,999
Campo di temperatura	-	°C	0,1 - 50	0,1 - 50	0,1 - 50	0,1 - 50	0,1 - 50
Pressione di esercizio	MAP	bar	0,3 - 16	0,3 - 16	0,3 - 16	0,3 - 16	0,3 - 16
Perdita di carico a Q ₃	Δp	bar	0,4	0,25	0,16	0,16	0,25
Condizione ambientale meccanica	-	-	M1	M1	M1	M1	M1
Classe elettromagnetica	-	-	E1	E1	E1	E1	E1
Condizione ambientale climatica ³	-	°C	5 - 55	5 - 55	5 - 55	5 - 55	5 - 55
Tratto rettilineo richiesto	-	-	U0/D0	U0/D0	U0/D0	U0/D0	U0/D0

Dimensioni e pesi:

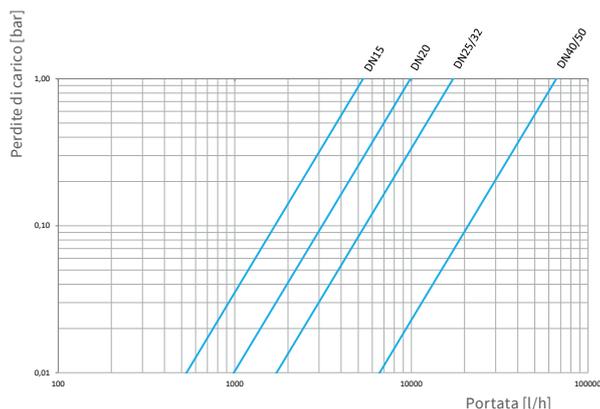
Diametro nominale	DN	mm	20	20	25	25	25
		Pollici	3/4"	3/4"	1"	1"	1"
Lunghezza senza bocchettoni ¹	L2	mm	105	130/160/ 165/190	175	150/260	175
Lunghezza con bocchettoni circa	L1	mm	201	226/256/ 261/286	293	268/378	293
Filettatura del contatore G x B	D1	Pollici	1"	1"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"
Filetto del bocchettone R x	D2	Pollici	3/4"	3/4"	1"	1"	1"
Larghezza	B	mm	98,00	98,00	98,20	98,20	98,20
Larghezza	B1	mm	53,00	53,00	56,00	56,00	56,00
Larghezza	B2	mm	45,00	45,00	42,20	42,20	42,20
Altezza (totale)	H1	mm	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00
Altezza	H2	mm	25,30	25,30	22,70	22,70	22,70
Peso circa	-	kg	0,75	0,80/0,84/ 0,85/0,90	0,87	1,0/1,30	0,87

¹ Altri campi di misurazione e lunghezze su richiesta

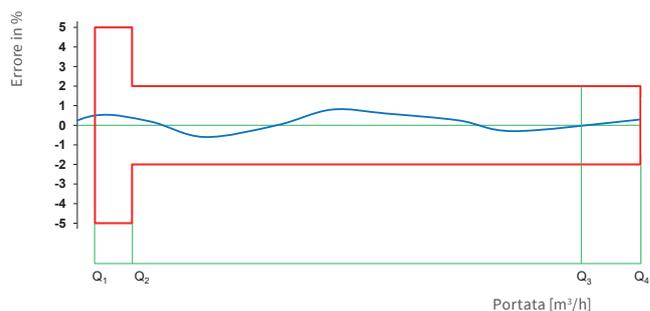
² I valori si riferiscono al campo di misurazione standard

³ Possibile condensa

Attenzione: Non tutte le versioni sono disponibili in tutti i mercati



Tipica curva delle perdite di carico



Tipica curva degli errori

Scheda dati tecnici

Portata permanente	Q_3	m ³ /h	10	10	16	25
Campo di misurazione raggiungibile	Q_3/Q_1	R	800	800	500	800
Campo di misurazione standard ¹	Q_3/Q_1	R	250	250	250	250
Portata di sovraccarico	Q_4	m ³ /h	12,50	12,50	20,00	31,25
Portata minima ²	Q_1	l/h	40,00	40,00	64,00	100,00
Portata di transizione ²	Q_2	l/h	64,00	64,00	102,40	160,00
Portata di avvio	-	l/h	5,1	5,1	13,0	20,0
Limite superiore di misurazione	-	m ³ /h	13,8	13,8	27,3	34,5
Quadrante	min	l	1	1	1	1
	max	m ³	999.999,999	999.999,999	999.999,999	999.999,999
Campo di temperatura	-	°C	0,1 - 50	0,1 - 50	0,1 - 50	0,1 - 50
Pressione di esercizio	MAP	bar	0,3 - 16	0,3 - 16	0,3 - 16	0,3 - 16
Perdita di carico a Q_3	Δp	bar	0,25	0,25	0,1	0,25
Condizione ambientale meccanica	-	-	M1	M1	M1	M1
Classe elettromagnetica	-	-	E1	E1	E1	E1
Condizione ambientale climatica ³	-	°C	5 - 55	5 - 55	5 - 55	5 - 55
Tratto rettilineo richiesto	-	-	U0/D0	U0/D0	U0/D0	U0/D0

Dimensioni e pesi:

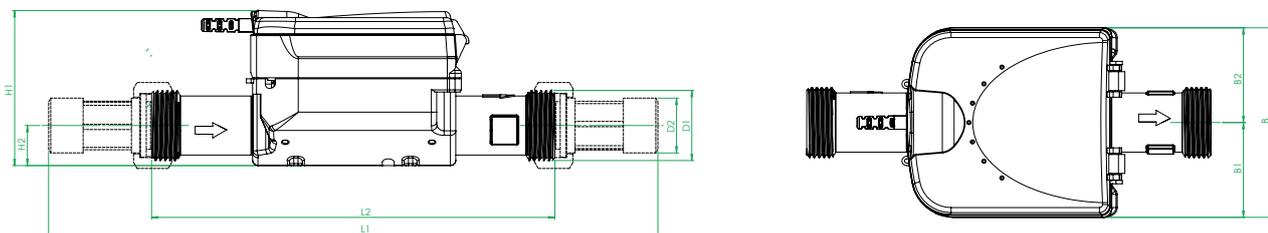
Diametro nominale	DN	mm	25	32	40	50
		Pollici	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"
Lunghezza senza bocchettoni ¹	L2	mm	150/260	260	150/200/300	300
Lunghezza con bocchettoni circa	L1	mm	268/378	384	278/328/428	444
Filettatura del contatore G x B	D1	Pollici	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"
Filetto del bocchettone R x	D2	Pollici	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"
Larghezza	B	mm	98,20	98,20	116,40	116,40
Larghezza	B1	mm	56,00	56,00	63,80	63,80
Larghezza	B2	mm	42,20	42,20	52,60	52,60
Altezza (totale)	H1	mm	80,00	81,20	93,20	101,00
Altezza	H2	mm	22,70	23,90	29,80	37,60
Peso circa	-	kg	1,0/1,30	1,40	1,30/1,50/1,90	2,30

¹ Altri campi di misurazione e lunghezze su richiesta

² I valori si riferiscono al campo di misurazione standard

³ Possibile condensa

Attenzione: Non tutte le versioni sono disponibili in tutti i mercati



Dimensioni

Scheda dati tecnici

Portata permanente	Q_3	m^3/h	16	25
Campo di misurazione raggiungibile	Q_3/Q_1	R	500	800
Campo di misurazione standard ¹	Q_3/Q_1	R	250	250
Portata di sovraccarico	Q_4	m^3/h	20,00	31,25
Portata minima ²	Q_1	l/h	64,00	100,00
Portata di transizione ²	Q_2	l/h	102,40	160,00
Portata di avvio	-	l/h	13,0	20,0
Limite superiore di misurazione	-	m^3/h	27,3	34,5
Quadrante	min	l	1	1
	max	m^3	999.999,999	999.999,999
Campo di temperatura	-	°C	0,1 - 50	0,1 - 50
Pressione di esercizio	MAP	bar	0,3 - 16	0,3 - 16
Perdita di carico a Q_3	Δp	bar	0,1	0,25
Condizione ambientale meccanica	-	-	M1	M1
Classe elettromagnetica	-	-	E1	E1
Condizione ambientale climatica ³	-	°C	5 - 55	5 - 55
Tratto rettilineo richiesto	-	-	U0/D0	U0/D0

Dimensioni e pesi:

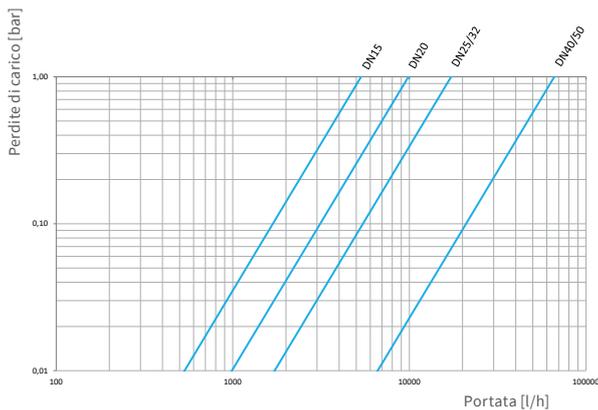
Diametro nominale	DN	mm	40	50
		Pollici	1 1/2"	2"
Lunghezza senza bocchettoni ¹	L2	mm	270 FL 4	270 FL 4
Lunghezza con bocchettoni circa	L1	mm	-	-
Filettatura del contatore G x B	D1	Pollici	-	-
Filetto del bocchettone R x	D2	Pollici	-	-
Larghezza	B	mm	124,80	128
Larghezza	B1	mm	63,80	64
Larghezza	B2	mm	61,00	64
Altezza (totale)	H1	mm	125,70	128,7
Altezza	H2	mm	61	64
Peso circa	-	kg	4,65	5,7
Diametro flangia		mm	150	165
Diametro circonferenza bulloni		mm	110	125
Numero di viti		pezzi	4	4
Dimensioni delle viti		mm	M16	M16
Diametro bulloni		mm	19	19

¹ Altri campi di misurazione e lunghezze su richiesta

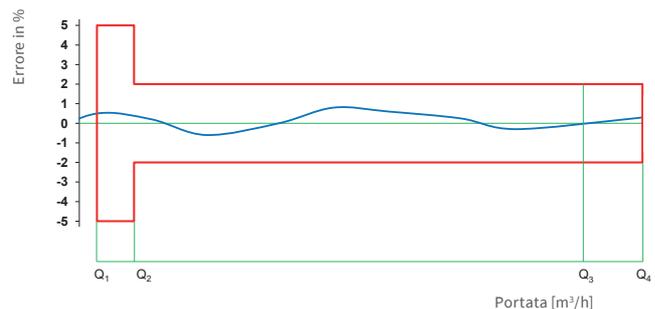
² I valori si riferiscono al campo di misurazione standard

³ Possibile condensa

Attenzione: Non tutte le versioni sono disponibili in tutti i mercati



Tipica curva delle perdite di carico



Tipica curva degli errori

IUWS / Dati tecnici dell'interfaccia LoRaWAN®

Dati tecnici dell'interfaccia LoRaWAN®	
Frequenza di funzionamento	868 MHz
Max. Potenza di trasmissione	circa 14 dBm, 25 mW
Durata telegramma di trasmissione	Fino a 1.5 s (a seconda del fattore di diffusione)
Intervallo di trasmissione	dipendente dalla configurazione dei relativi contatori, ad esempio giornaliero; facoltativo: mensile, ora oppure 8 telegrammi con 3 valori orari ciascuno
Processo di trasmissione dei dati	LoRaWAN® classe A (comunicazione bidirezionale)
Criptazione dei protocolli radio	sì
Riconoscimento errore	CRC
Monitoraggio stato batteria	sì
Conformità CE	Secondo direttiva 2014/53/EU (RED)
Attivazione radio	<ul style="list-style-type: none"> - automaticamente dopo che il contatore è stato riempito d'acqua (> 10s); - attraverso l'interfaccia IrDA per mezzo della testina ottica ZENNER corrispondente, di MinoConnect e del software di configurazione MSS - tramite interfaccia NFC utilizzando l'applicazione Android ZENNER Device Manager Basic

Radiotelegramma LoRaWAN®

Contenuto protocollo generale	Intervallo
Numero di serie (DevEUI)	una volta soltanto durante la registrazione alla rete LoRaWAN®
Informazioni specifiche sull'apparecchio (versione firmware, versione LoRaWAN®, tipo di apparecchio)	semestrale
Modifica stato (manipolazione, allarme batteria, ...)	attivate dagli eventi

Scenario 201 (mensile)

Contenuto protocollo	Intervallo
Valore mensile (mese precedente) [litri], informazione stato, data e ora aggiornate	mensile (inizio)
Valore mensile (mese precedente) [litri], valore a metà mese [litri], data e ora aggiornate	mensile (a metà mese)
Valore alla data di azzeramento e data [01.01.]	annuale alla scadenza lettura

Scenario 202 (giornaliero)

Contenuto protocollo	Intervallo
Valori giornalieri (giorno precedente) [litri]	giornaliero
Informazione sullo stato, data e ora aggiornate	mensile
Valore alla data di azzeramento e data [01.01.]	annuale alla scadenza lettura

Scenario 203 (ogni 3 ore)

Contenuto protocollo	Intervallo
valori su 3 ore [litri]	8 x al giorno
Informazione sullo stato, data e ora aggiornate	mensile
Informazioni specifiche sull'apparecchio (versione firmware, versione LoRaWAN®, tipo di apparecchio)	semestrale
Informazioni specifiche sull'apparecchio (produttore, numero di fabbricazione, VIF/VIFE)	una volta alla richiesta di accettazione

Scenario 204 (ora)

Contenuto protocollo	Intervallo
Valore orario [litri]	ora
Informazione sullo stato, data e ora aggiornate	mensile
Informazioni specifiche sull'apparecchio (versione firmware, versione LoRaWAN®, tipo di apparecchio)	semestrale
Informazioni specifiche sull'apparecchio (produttore, numero di fabbricazione, VIF/VIFE)	una volta alla richiesta di accettazione

IUWS / Dati tecnici Modulo radio wireless M-Bus

Dati tecnici interfaccia radio wireless M-Bus	
Frequenza di funzionamento	868 MHz
Potenza di trasmissione	circa 14 dBm, 25 mW
Durata telegramma di trasmissione	~ 10-15 ms
Frequenza di trasmissione	a seconda della configurazione del contatore
Processo di trasmissione dei dati	wireless M-bus (modalità standard C1)
Criptazione dei protocolli radio	a seconda della configurazione del contatore; profilo di sicurezza standard A, modalità Encryption 5; profilo di sicurezza B, modalità 7 su richiesta
Riconoscimento errori	CRC
Monitoraggio stato batteria	sì
Conformità CE	Secondo direttiva 2014/53/EU (RED)
Attivazione radio	- automaticamente dopo che il contatore è stato riempito d'acqua (> 10s); - attraverso l'interfaccia IrDA per mezzo della testina ottica ZENNER corrispondente, di MinoConnect e del software di configurazione MSS - tramite interfaccia NFC utilizzando l'applicazione Android ZENNER Device Manager Basic

wireless M-Bus telegramma radio

Possibili scenari di invio e relativi contenuti dei telegrammi

Scenario n°:	312	313	318*	319* (OMS)	321	324* (OMS)	329 (OMS)
Frequenza (MHz)	868	868	868	868	868	868	868
Intervallo di trasmissione	120 s	20 s	300 s	432 s	20 s	20 s	20s
Pause di trasmissione	---	---	---	---	---	---	---
Contenuto del telegramma:							
Valore corrente			x	x	x	x	x
Data corrente	x	x					
Data e ora aggiornate					x	x	x
Valore giornaliero (00:00)	x	x					
Valore alla data di azzeramento	x	x			x	x	x
Data al giorno fisso	---	---	---	---	---	---	---
Data mensile mese precedente	x						x
Valore mensile del mese precedente	x	x			x	x	x
Valori mensili precedenti -2	x						x
Valori mensili precedenti -3	x						x
Valori mensili precedenti -4	x						x
Valori mensili precedenti -5	x						x
Valori mensili precedenti -6	x						x
Valori mensili precedenti -7	x						x
Valori mensili precedenti -8	x						x
Valori mensili precedenti -9	x						x
Valori mensili precedenti -10	x						x
Valori mensili precedenti -11	x						x
Valori mensili precedenti -12	x						x
Informazioni di stato	x	x	x	x	x	x	x
Modalità wM-Bus	C1	C1	C1	C1	C1	C1	C1
Modalità di crittografia	5	5	7	7	5	7	5

* Adatto per il collegamento a un SMGW (Smart Meter Gateway)

Brunata ZENNER Srl

Via Marzabotto n° 85 -|l - 40050 - Funo di Argelato (BO) |Italia

Telefono +39 051 19873380

E-Mail
Internet

info@brunatazenner.it
www.brunatazenner.it