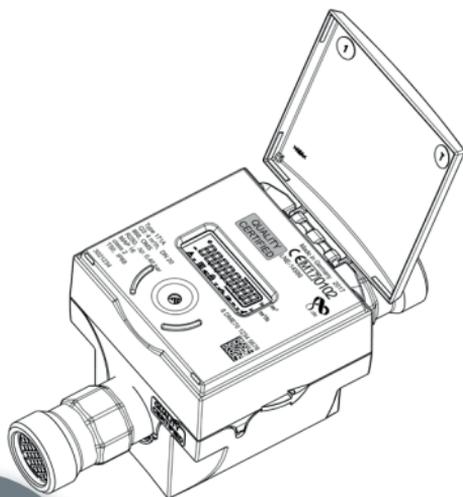


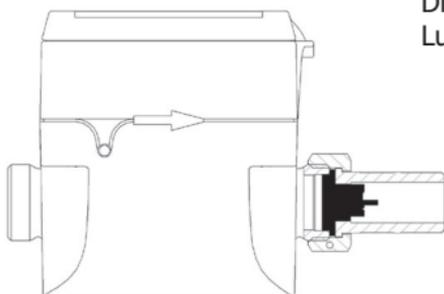
Contatore d'acqua a ultrasuoni

Type 171A/B

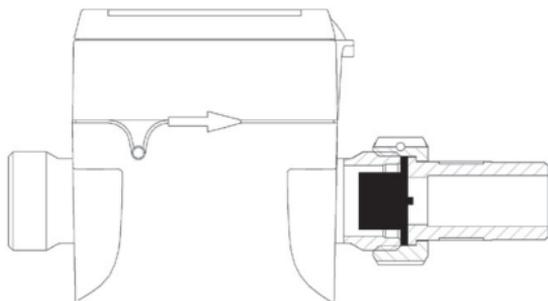
Istruzioni di installazione



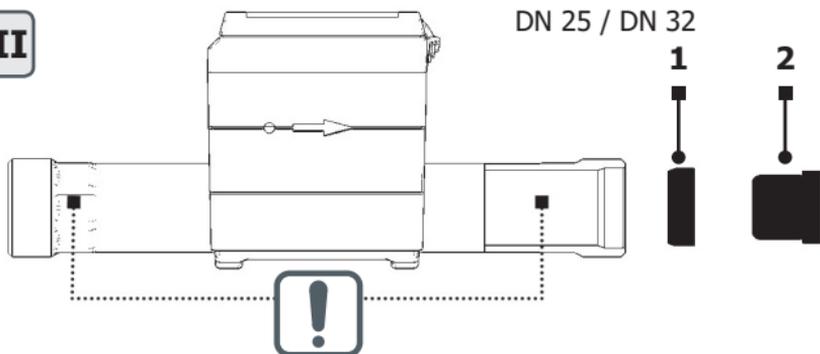
Consegnare
queste
istruzioni al
cliente finale.

I

DN 15, 110 mm
Lunghezza d'ingombro

II

DN 20 / DN 40

III

DN 25 / DN 32

1**2**

1 Anello di compensazione

2 Valvola antiriflusso

1. Istruzioni di installazione

Queste istruzioni sono rivolte a personale specializzato e adeguatamente formato. Pertanto i passaggi fondamentali dei lavori non sono descritti.



La piombatura del contatore (vedere Fig. IV, Pos. 18) non deve essere rotta.

La rottura della piombatura ha come conseguenza l'immediato annullamento della garanzia di fabbrica, nonché della taratura/conformità.



Per il montaggio è necessario attenersi ai requisiti della EN 14151 e dell'attestato di certificazione CE del tipo.

Rispettare i regolamenti relativi agli impianti per acqua potabile (ad es. DIN 1988).

Mezzo: Acqua potabile senza additivi

Per la lettura/parametrizzazione è necessario il software IZAR@MOBILE 2, disponibile sul sito Internet <https://www.diehl.com/metering/en/support-center/download-center/>



Nota sulla radio

Al momento della spedizione la radio è spenta e si attiva automaticamente quando viene rilevata l'acqua nel contatore. Dopo un utilizzo continuativo (>3 ore) con acqua la radio rimane costantemente attiva. Se necessario, è possibile disattivare permanentemente la radio sul posto tramite IZAR@MOBILE 2.

Successivamente non è più possibile l'attivazione autonoma della radio senza IZAR@MOBILE 2.



La modifica di parametri rilevanti per la comunicazione può portare alla perdita della certificazione OMS.

2. Trasporto e stoccaggio

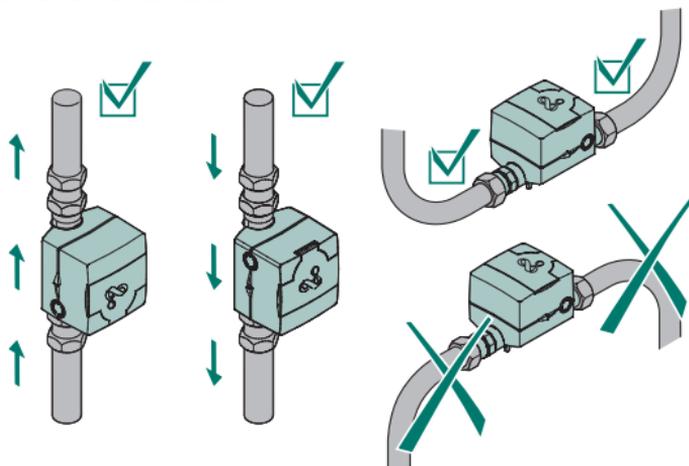


In caso di spedizione per via aerea di strumenti di misura/componenti dotati di radio, è necessario disattivare la radio prima della spedizione.

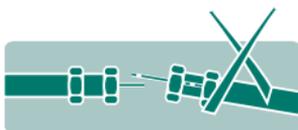
- I contatori d'acqua sono apparecchi di precisione e devono essere protetti da urti e vibrazioni.
- Il prodotto deve essere stoccato (e trasportato) in assenza di gelo.
- Il contatore può subire danni a causa degli effetti del gelo.

3. Montaggio/Messa in funzione

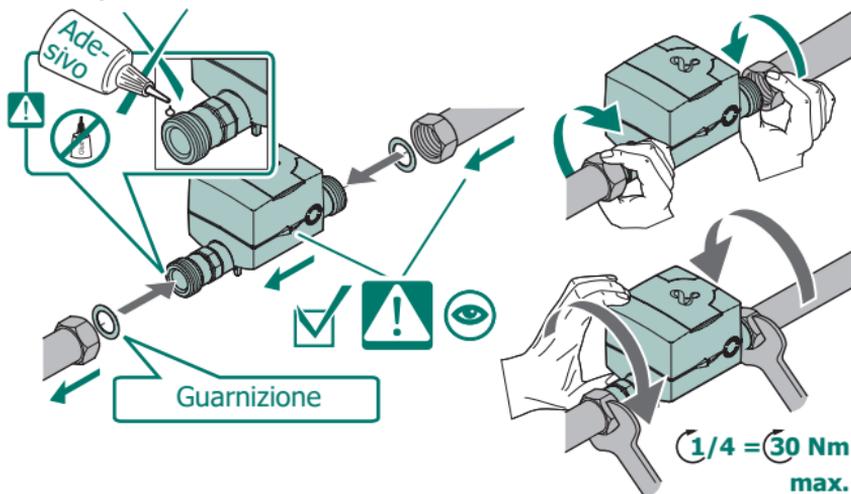
- In caso di rischio di congelamento, svuotare l'impianto e smontare il contatore, se necessario.
- Flussare accuratamente le condotte prima di installare il contatore.
- In presenza di acqua sporca, installare un raccoglitore di impurità sulla tubazione di alimentazione a monte del contatore.
- Installare il contatore in modo che la direzione di flusso coincida con la direzione indicata dalla freccia sulla carcassa.
- Il montaggio deve essere realizzato in modo da evitare l'accumulo di bolle d'aria nel contatore.



- HYDRUS è dotato di omologazione in classe EMC E2. Si consiglia di installare lo strumento di misura a grande distanza da possibili campi elettrici.
- HYDRUS non deve essere installato se le estremità delle tubazioni sono sfalsate.



- Non è necessario rispettare lunghezze di assetto a monte e a valle del contatore.
- Il contatore deve essere installato nella tubazione in assenza di tensioni meccaniche.
- Il contatore deve essere montato in modo che sia protetto da qualsiasi impurità dall'esterno.
- Rimuovere le vecchie guarnizioni e pulire le superfici di tenuta.
- Applicare un leggero strato di grasso sulle superfici di tenuta (utilizzare grasso privo di acidi approvato per acqua potabile).
- È consentito montare esclusivamente le guarnizioni nuove fornite in dotazione oppure guarnizioni consigliate da Diehl Metering (le guarnizioni non devono sporgere nella tubatura).
- Le guarnizioni utilizzate in cantiere devono essere idonee al campo d'impiego ed essere conformi alle direttive e disposizioni locali vigenti. Si declina ogni responsabilità per danni conseguenti causati dall'utilizzo di guarnizioni di altro tipo, ad es. corrosione delle superfici di tenuta e delle filettature.
- Avvitare gli attacchi filettati del contatore su entrambi i lati e contemporaneamente, a mano, quindi serrarli l'uno nel verso contrario all'altro per un quarto di giro con un attrezzo adatto (coppia di serraggio min. 30 Nm, coppia di serraggio max. 50 Nm). Non utilizzare prodotti adesivi per l'avvitamento.



- Il contatore è utilizzabile per temperature dell'acqua tra 0,1 °C e 90 °C a seconda dell'esecuzione.
- A installazione completata, riempire lentamente la tubazione.
- Il contatore deve essere sempre pieno d'acqua.
- Il contatore deve essere protetto da colpi d'ariete all'interno della tubazione.
- Il contatore può essere installato solo in ambienti protetti dal gelo.
- È possibile utilizzare del nastro in PTFE intorno a raccordi filettati serrati.

Valvola antiriflusso

- Su richiesta, il contatore può essere consegnato con una valvola antiriflusso (accessorio) (diametri nominali DN 15 - DN 40).
- Per i contatori di diametro nominale DN 15 è necessario utilizzare la valvola antiriflusso nello scarico del contatore come mostrato in Fig. I; per il diametro nominale DN 20 e DN 40 è necessario utilizzare la valvola antiriflusso come mostrato in Fig. II.
- Per i contatori di diametro nominale DN 25/32 è necessario utilizzare un anello di compensazione per centrare la valvola antiriflusso (Fig. III).

Raccordo filettato di collegamento con collare

- Per evitare di danneggiare la valvola antiriflusso è fornita in dotazione una guarnizione in PE per la combinazione valvola antiriflusso (Fig. II e III) e raccordo filettato di collegamento con collare.



All'installazione dell'apparecchio il contatore dell'acqua deve essere tenuto fermo in corrispondenza della posizione segnata (vedere Fig. III) con un attrezzo adeguato per evitare di danneggiare la carcassa in plastica.

4. Alimentazione elettrica a batteria (soluzione con una o due batterie)

- Versione dell'apparecchio con una batteria al litio da 3,6 VDC, durata di vita della batteria fino a 12 anni a seconda della configurazione e del luogo di utilizzo.
- Versione dell'apparecchio con una seconda batteria al litio da 3,6, durata di vita della batteria fino a 16 anni a seconda della configurazione e del luogo di utilizzo.



Le batterie non sono sostituibili.

5. Assegnazione dei collegamenti del cavo

Le versioni del contatore per M-Bus, L-Bus e ad impulsi vengono fornite con un cavo di collegamento a 3 conduttori lungo 1,5 m con capicorda.



L'alimentazione elettrica dell'M-Bus è realizzata attraverso la batteria interna. Non è possibile l'alimentazione esterna tramite un master M-Bus.

Esecuzione/ Colore	Impulso	L-Bus/ Impulso	M-Bus (2 conduttori)
bianco	Impulso 2	Impulso 2	M-Bus
marrone	GND (massa)	GND (massa)	–
verde	Impulso 1	L-Bus	M-Bus



Isolamento galvanico

Per via dei possibili danneggiamenti causati dalla corrosione elettrica è necessario evitare un potenziale di tensione fra il collegamento a massa dell'L-Bus e l'uscita di impulso e la carcassa di base del contatore (ottone).

6. Uscite a impulsi (open drain)

HYDRUS ha due interfacce per impulsi. A seconda della configurazione dell'apparecchio, la durata impostata dell'impulso, la pausa dell'impulso e la frequenza dell'impulso possono essere diverse.

Per una descrizione più dettagliata degli impulsi è possibile consultare le specifiche del prodotto HYDRUS.

<https://www.diehl.com/metering/en/support-center/download-center/>

Tensione di ingresso	max. 30 V
Corrente di ingresso	max. 27 mA

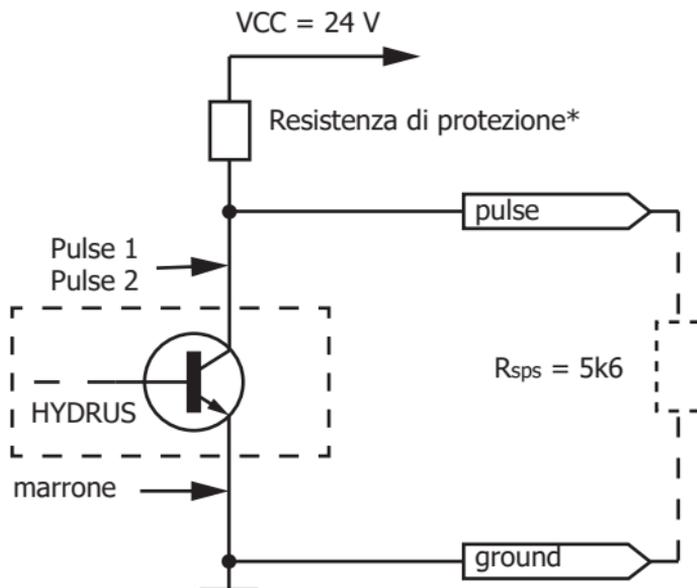
Caduta di tensione sull'uscita attiva	max. 2 V / 27 mA
Corrente attraverso l'uscita inattiva	max. 5 μ A / 30 V
Corrente di ritorno	max. 27 mA
Durata impulso, pausa impulso, frequenza impulso	a seconda della configurazione dell'apparecchio (descrizione dettagliata a richiesta)

Possibili varianti di impulso:

- Impulso 1: volume totale o volume in mandata
- Impulso 2: volume in mandata, direzione o errore

(se volume totale su uscita impulsi 1, è possibile solo la direzione su uscita impulsi 2)

Schema elettrico



Le uscite a impulsi sono cablate come open drain.

Nel ramo di scarica si trova una resistenza a 0 ohm, ossia all'interno del contatore non avviene alcuna limitazione di corrente; a tal fine, è neces-

sario provvedere esternamente con una resistenza di protezione (*se non presente a livello di edificio).

La resistenza interna dell'apparecchio di commutazione deve essere pari a 5 volte la resistenza di protezione.

7. Funzione per giorno di lettura

Nel giorno impostato per la lettura i valori di consumo vengono archiviati in memoria fino al giorno di lettura successivo. È possibile leggere tali valori sul display oppure trasmetterli tramite M-Bus e/o tramite interfaccia ottica. Il giorno di lettura può essere programmato a piacere.

Regolazione di fabbrica = 31/12 dell'anno di consegna.

8. Interfacce

Il contatore dispone di diverse interfacce di comunicazione a seconda della variante scelta:

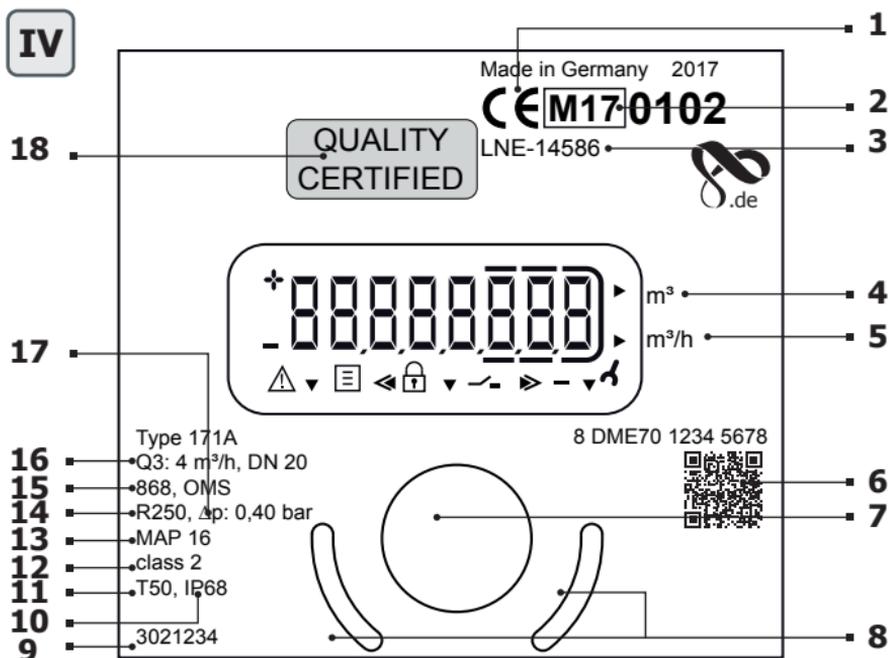
- Ottica (standard)
- Radio 434 / 868 MHz (OMS o Real Data)
- Radio 868 MHz / L-Bus
- Radio 434 MHz / L-Bus
- Frequenze di trasmissione:
 - 434 MHz, potenza di trasmissione (EN 300 220-2 V3.2.1): 10mW e.r.p.
 - 868 MHz, potenza di trasmissione (EN 300 220-2 V3.2.1): 25mW e.r.p.
- M-Bus
- Impulso

La descrizione della comunicazione relativa alle interfacce si trova sul sito Internet:

<https://www.diehl.com/metering/en/support-center/download-center/>

9. Funzionamento

Per visualizzare sul display i dati letti dal contatore sono disponibili diverse finestre assegnate alle informazioni dell'impianto (ad es. portata, volume, data, giorno di lettura, temperatura del liquido) sotto forma di funzioni richiamabili in sequenza.



1	Marchio di conformità	10	Classe di protezione
2	Anno della dichiarazione di conformità	11	Temperatura max.
3	Numero di attestato di certificazione	12	Classe meteorologica
4	Quantità d'acqua	13	Stadio di pressione
5	Flusso	14	Dinamica
6	Numero di serie	15	Interfaccia
7	Pulsante ottico	16	Portata nominale, diametro nominale
8	Guida di posizionamento testina ottica	17	Perdita di pressione in bar
9	Codice articolo	18	Piombatura

Sulla piastra frontale del contatore si trova un pulsante ottico (vedere Fig. IV Pos. 7). Con questo tasto è possibile selezionare le singole indicazioni. Per risparmiare la batteria, il contatore passa alla modalità «sleep» (indicatore spento) se i comandi non vengono selezionati per circa 4 minuti; premendo il tasto si esce da tale modalità.

Dopo il «risveglio», l'indicatore mostra per circa 2 s lo stato attuale; in presenza di un errore, ad esempio, il messaggio di errore E -- 7 -- A (aria nella tubazione).

Impostazione di fabbrica per modalità di comando con pulsante ottico (pressione breve del tasto):

- Volume totale attuale
- Test del display (alterna tutto acceso/tutto spento)
- Messaggi di errore (in presenza di errori, ad esempio «E -- 7 -- A»)
- Portata (m³/h), indicazione → «Err» se non installato
- Volume totale del giorno di lettura alternato alla data del giorno di lettura
- Volume in ritorno attuale
- Versione del software alternata al checksum del software (ad es. «F06-006» → «C7194»)
- Durata di vita della batteria (indicazione → «batt» alternata alla data).

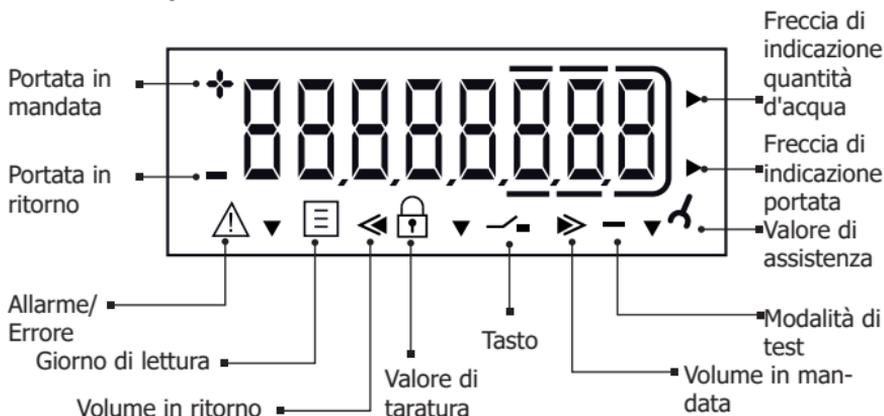


Con il software IZAR@MOBILE 2 è possibile programmare le impostazioni della spira in base alle specifiche esigenze del cliente.

Ulteriori informazioni sul display (configurabili)

- Temperatura del liquido in °C oppure F
- Data e ora
- Indirizzo primario e secondario
- Segnale radio ON/OFF
- Valenza dell'impulso (con interfaccia a impulso)
- Volume in mandata
- Ore di esercizio
- Giorno di lettura volume in ritorno
- Volume ad alta definizione
- Orari degli errori
- Errori

Schermata / Simboli



10. Indicazioni

Messaggi di errore (indicazione a vista sul display LCD in caso di errore)

Codice errore	Descrizione
C1	Parametri di base in Flash o nella RAM persi Il contatore deve essere sostituito
E1	Errore di misurazione della temperatura (temperatura fuori campo, cortocircuito sonda) In caso di cortocircuito della sonda si consiglia di controllare il contatore
E4	Errore hardware, guasto del convertitore a ultrasuoni o cortocircuito convertitore a ultrasuoni Si consiglia di controllare il contatore
E5	Letture troppo frequenti (comunicazione impossibile per un breve periodo)
E7	Nessun segnale a ultrasuoni sensato, aria nella sezione di misurazione

Messaggi di allarme (indicazione ottica continua sul display LCD)

Codice allarme	Descrizione
A1	Volume in ritorno
A3	Assenza di consumo
A4	Disturbo/avarìa della misurazione a ultrasuoni o della temperatura
A5	Allarme di perdita
A6	Basse temperature (sotto i 3 °C)
A7	Aria nella sezione di misurazione, nessuna misurazione del volume
A9	Basso stato di carica della batteria



Sono possibili anche combinazioni di messaggi di errore e di allarme, ad es. E-7-A-1 corrisponde a E7 e A1.

11. Nota sul software open source

Questo prodotto contiene componenti di un software open source.

L'utilizzo e la diffusione di ogni software open source sono soggetti alle condizioni generali di contratto della rispettiva licenza open source. Utilizzando il prodotto si conferma di aver preso visione delle condizioni e delle note di licenza e si dichiara di essere d'accordo con queste condizioni.

Assicurarsi di avere familiarità con le condizioni di licenza prima di utilizzare questo prodotto. Le condizioni complete della licenza sono disponibili nel DIEHL Metering Download Center:

<https://www.diehl.com/metering/en/support-center/download-center/>

Per eventuali domande sul software open source utilizzato nel prodotto, si prega di rivolgersi al supporto di DIEHL Metering:

oss-dmde@diehl.com

12. Nota sulla tutela ambientale

Le direttive UE applicate in materia di batterie esauste e rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche forniscono il quadro di riferimento per le necessarie misure di limitazione delle conseguenze negative alla fine del ciclo di vita del prodotto.

Questo prodotto è soggetto a particolari disposizioni relative alla raccolta e allo smaltimento. Per lo smaltimento deve essere conferito a una struttura idonea in modo da garantire la valorizzazione e il riciclaggio del prodotto. Per ulteriori informazioni sul riciclaggio di questo prodotto si prega di rivolgersi alla sede Diehl Metering di riferimento.

13. Dichiarazione di conformità degli apparecchi alla Direttiva MID

Vedere alla pagina seguente. Ulteriori informazioni e la dichiarazione di conformità aggiornata si trovano sul sito:

<https://www.diehl.com/metering/en/support-center/download-center/>

Con riserva di modifiche tecniche

Mat.-Nr. 3068876 • 6/3/2025

Diehl Metering GmbH

Industriestrasse 13

91522 Ansbach

Phone: +49 981 1806-0

Fax: +49 981 1806-615

info-dmde@diehl.com



www.diehl.com/metering