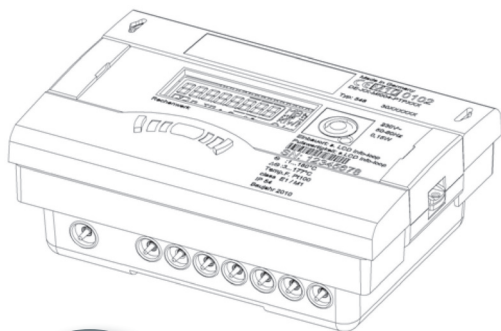
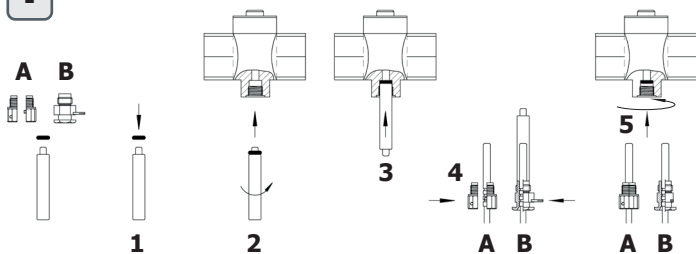
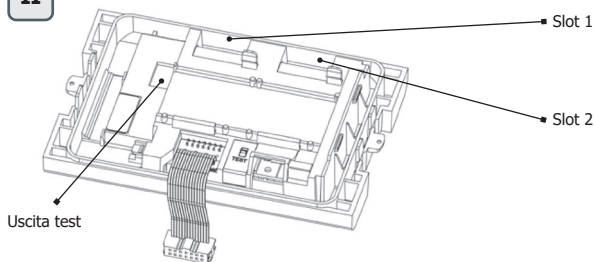


Calcolatore

Istruzioni per il montaggio



Consegnare queste istruzioni al cliente finale.

I**II**

Sommario

1.	Informazioni generali.....	4
2.	Trasporto e stoccaggio.....	5
3.	Montaggio del calcolatore.....	5
4.	Montaggio dei sensori di temperatura.....	7
4.1	Posizioni di installazione.....	8
4.2	Montaggio in valvola a sfera con adattatore.....	8
4.3	Montaggio in pozzetto a immersione.....	9
5.	Ingresso impulsi volumetrici.....	9
6.	Alimentazione.....	10
6.1	Batteria.....	10
6.2	Alimentatore.....	10
7.	Messa in funzione.....	11
7.1	Regolazione mandata/ritorno (opzionale in fabbrica).....	11
8.	Moduli di estensione.....	13
8.1	Montaggio dei moduli (Fig. II).....	13
8.2	Comunicazione.....	13
8.3	Modulo funzionale ingresso impulsi.....	17
8.4	Modulo funzionale uscita impulsi.....	18
8.5	Modulo funzionale combinato (IN/OUT).....	18
8.6	Modulo funzionale uscita analogica.....	19
8.7	Modulo funzionale NB-IoT.....	20
8.8	Funzionamento del modulo mioty4OMS.....	24
8.9	Uscita test.....	25
9.	Display.....	25
10.	Funzionamento.....	27
11.	Display codici errore.....	27
12.	Nota sulla tutela ambientale.....	28
13.	Dichiarazione di conformità degli apparecchi alla Direttiva MID.....	28
13.1	EU DoC 548/5.....	29
13.2	EU DoC 548 noMID/4.....	31

1. Informazioni generali

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



La piombatura del calcolatore non deve essere rotta.

La rottura della piombatura ha come conseguenza l'immediato annullamento della garanzia di fabbrica, nonché della taratura. È fatto divieto di accorciare, allungare o altrimenti modificare i cavi forniti in dotazione.



Rispettare le disposizioni per l'impiego dei contatori di energia!

L'installazione deve essere effettuata solo da una ditta di installazione e/o elettrica specializzata. Il personale deve essere opportunamente addestrato all'installazione e all'uso di apparecchi elettrici ed essere a conoscenza della Direttiva Bassa Tensione.



Mezzo

Acqua secondo le istruzioni FW510 dell'AGFW.

In caso di uso di additivi per l'acqua (ad es. anticorrosivi), l'utilizzatore deve assicurarsi che la protezione anticorrosione sia sufficiente.

- In optional disponibile anche come variante per il mezzo Tyfocor LS (nel ciclo LCD 3).
- La temperatura del mezzo è fissata a 5 ... 130 °C (150 °C)
- L'intervallo di temperatura dipende dalla variante e dalla grandezza nominale.
- L'intervallo preciso di temperatura è riportato sulla targhetta identificativa.
- Le condizioni ambiente/per il funzionamento sono fissate a 5 ... 55 °C; IP 54/64; 93% umidità rel.
- Le temperature ambiente inferiori ai 35 °C prolungano la durata della batteria.



Isolamento delle tubature

In caso di isolamento delle tubature, l'alloggiamento della centralina elettronica deve restare sempre libero.

Le istruzioni per l'uso complete con ulteriori dettagli sulle possibili versioni sono disponibili alla pagina <https://www.diehl.com/metering/en/support-center/download-center/>.

È indispensabile attenersi ad esse.

Per la lettura/parametrizzazione serve il software IZAR@Mobile 2 scaricabile alla pagina: <https://www.diehl.com/metering/en/support-center/download-center/>



- La modifica di parametri rilevanti per la comunicazione può portare alla perdita della certificazione OMS.
- La comunicazione sulle interfacce può essere crittografata individualmente. Per qualsiasi domanda sulle opzioni disponibili per le diverse configurazioni dei contatori, non esitate a contattarci (metering-germany-info@diehl.com).

2. Trasporto e stoccaggio

Disimballo

I contatori di energia sono strumenti di misura e devono essere maneggiati con cura. Per proteggerli dai danni e dalle impurità devono essere tolti dall'imballaggio solo poco prima del montaggio.

Trasporto

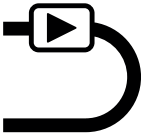
Il trasporto del contatore è consentito solo nell'imballaggio originale.



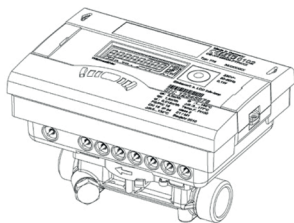
In caso di spedizione per via aerea di strumenti di misura/componenti dotati di radio, è necessario disattivare la radio prima della spedizione.

3. Montaggio del calcolatore

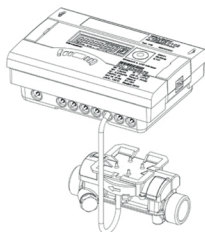
- Il calcolatore viene inserito in base alla forma e all'applicazione (contatore del caldo o del freddo) o sulla linea calda o su quella fredda dell'impianto.
- A seconda della versione, il calcolatore è programmato in combinazione con il rispettivo misuratore volume per l'uso sulla mandata o sul ritorno. La posizione di montaggio è mostrata nel Ciclo informazioni 3.5 (vedere "Ciclo informazioni (3)" a pagina 26) ed eventualmente anche con un pittogramma.

 Mandata	 Ritorno	senza pittogramma (Posizione di installazione regolabile sul posto, vedere 7.1 a pagina 11)
--	--	--

- I campi elettrici e magnetici possono interferire con il funzionamento dei componenti elettronici del contatore di energia. Assicurarsi che ci sia spazio sufficiente (ca. 10 cm) tra il calcolatore / le sue linee di misurazione e possibili sorgenti elettromagnetiche (ad es. trasformatori, motorini elettrici, linee di alimentazione, ecc.).
- I cavi del sensore di flusso o i cavi dei sensori di temperatura devono essere appesi, per quanto possibile, liberi (non raccolti in fascio - effetto antenna) con una distanza sufficiente da elementi di disturbo elettromagnetico.
- Le linee per i segnali di misura (temperatura e flusso) non devono essere posate nelle dirette vicinanze di altre linee come le linee dell'alimentazione da rete elettrica, le linee di alimentazione in bassa tensione e i cavi per la trasmissione dei dati. È necessario rispettare la distanza minima di 5 cm per linee in bassa tensione a norma EN 1434-6.

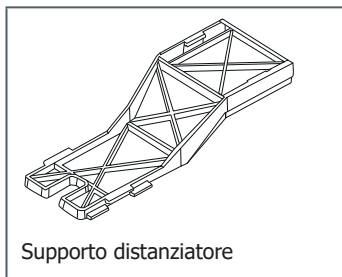


T: 5 ... 90 °C
 $T_{\text{Acqua}} > T_{\text{Ambiente}}$



T: 5 ... 130/150 °C
 $T_{\text{Acqua}} < T_{\text{Ambiente}}$

- Se la temperatura del mezzo è superiore a **90 °C** o se $T_{Acqua} < T_{Ambiente}$ (applicazione contatore del freddo o contatore del caldo con tariffa per il freddo), bisogna rimuovere il calcolatore e montarlo ad una distanza sufficiente dalle fonti di calore. A tale scopo è disponibile un supporto a parete (fornito in dotazione) o un supporto distanziatore (optional).



Supporto distanziatore



Montaggio a parete

- Per facilitare lo smontaggio del contatore si consiglia di montare delle valvole di arresto a monte e a valle del contatore.
- Il calcolatore deve essere montato in modo da consentire un facile accesso per le operazioni di manutenzione e comando.
- La prima messa in funzione deve essere eseguita e documentata.

4. Montaggio dei sensori di temperatura



Maneggiare con cura i sensori di temperatura!

I cavi dei sensori sono dotati di targhetta identificativa colorata:

- Rosso: sensore nella linea calda
- Blu: sensore nella linea fredda

- I sensori vanno montati in posizione simmetrica.
- La lunghezza massima dei cavi per PT100 e PT500 è di 10 m.
- È assolutamente vietato accorciare o allungare i cavi di collegamento.
- Il sensore di temperatura libero può essere montato in una valvola a sfera o in un pozzetto a immersione di conformità approvata per questo tipo di sensore.
- Durante il funzionamento bisogna assicurarsi che i sensori di temperatura rimangano sempre collegati senza interruzione.

4.1 Posizioni di installazione

Tipo di contatore	Ident. sensore	Morsetti a 2 conduttori	Morsetti a 4 conduttori	Posizione di installazione
Calcolatore calore nella linea fredda	Rosso	5 TH 6	1/5 TH 6/2	nella linea calda
	Blu	7 TC 8	3/7 TC 8/4	nella linea fredda
Calcolatore calore nella linea calda	Rosso	5 TH 6	1/5 TH 6/2	nella linea calda
	Blu	7 TC 8	3/7 TC 8/4	nella linea fredda
Calcolatore freddo nella linea calda	Blu	7 TC 8	3/7 TC 8/4	nella linea fredda
	Rosso	5 TH 6	1/5 TH 6/2	nella linea calda
Calcolatore freddo nella linea fredda	Blu	7 TC 8	3/7 TC 8/4	nella linea fredda
	Rosso	5 TH 6	1/5 TH 6/2	nella linea calda
Calcolatore climatizzazione nella linea fredda	Rosso	5 TH 6	1/5 TH 6/2	nella linea calda
	Blu	7 TC 8	3/7 TC 8/4	nella linea fredda
Calcolatore climatizzazione nella linea calda	Rosso	5 TH 6	1/5 TH 6/2	nella linea calda
	Blu	7 TC 8	3/7 TC 8/4	nella linea fredda

4.2 Montaggio in valvola a sfera con adattatore

(kit di montaggio a vite in un sacchetto separato)

Utilizzare valvole a sfera con possibilità di montaggio di sensori di temperatura con filettatura M10 x 1.

Misure preliminari

- Chiudere la valvola a sfera.
- Svitare la vite di chiusura dalla valvola a sfera.

Montaggio (vedere Fig. I)

1. Mettere l'O-ring del kit di montaggio a vite in dotazione (tipo A o B) sulla spina di montaggio.
2. Inserire l'O-ring con la spina di montaggio nel foro per il sensore della valvola a sfera (girando la spina di montaggio).
3. Portare l'O-ring nella posizione definitiva con l'altra estremità della spina di montaggio.
4. Vite di fissaggio
 - Tipo A (plastica) - Inserire la vite di fissaggio sul sensore di temperatura.
 - Tipo B (ottone) - Spingere la vite di fissaggio sul sensore di temperatura e fissarla con la spina intagliata. Spingere la spina intagliata completamente all'interno ed estrarre la spina di montaggio dal sensore di temperatura.

5. Inserire il sensore di temperatura con il raccordo adattatore nella valvola a sfera e serrare a mano la vite di fissaggio (2-3 Nm).

4.3 Montaggio in pozzetto a immersione

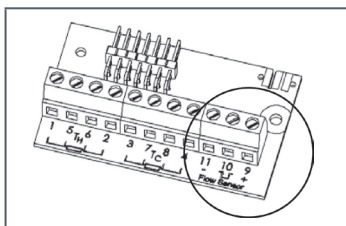
I sensori di temperatura per grandezze nominali DN25 o inferiori devono essere montati solo direttamente in immersione in caso di nuove installazioni. Il motivo è legato alla maggiore precisione di misura della temperatura.

5. Ingresso impulsi volumetrici

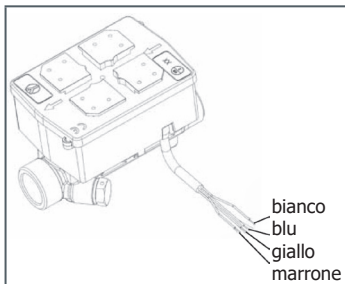
Collegamento dei misuratori volume con ingresso impulsi e, se necessario, con alimentazione ai morsetti 9 (+Vcc), 10 (impulso volume), 11 (- Gnd) del calcolatore INFOCAL 8.

Collegamento sensore volume	Ident. sensore
Vcc esterna 3,6 V	9 (+)
Ingresso impulsi (open collector)	10
Terra	11 (-)

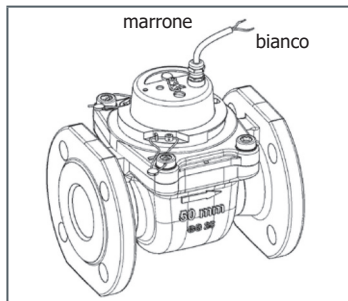
- Frequenza impulso < 200 Hz
- Durata impulso > 3 msec
- Frequenza impulsi nell'indicazione "Ciclo 3 - INFO" (In0)



SHARKY 473	Morsetto calcolatore
V _{cc} (marrone)	9 (+) Alimentazione esterna (opzione)
Impulso (bianco)	10
GND (blu)	11 (-)



Interruttore (Reed)	Morsetto calcolatore
Impulso (bianco)	10
GND (blu)	11 (-)



6. Alimentazione

6.1 Batteria

Nella versione standard è integrata una batteria al litio di 3,6 V DC.

- È vietato caricare o cortocircuitare la batteria.
- Le temperature ambiente inferiori ai 35 °C prolungano la durata della batteria.



Le batterie usate vanno smaltite presso gli appositi punti di raccolta! Pericolo di esplosione in caso di sostituzione con batterie del tipo sbagliato.

6.2 Alimentatore

- È possibile cambiare o aggiungere alimentatori da 24 V AC o 230 V AC in qualsiasi momento.



È fatto obbligo di installare la cover di protezione. Non collegare in nessun caso tra due fasi, altrimenti l'alimentatore viene danneggiato.

- Assicurare la linea con fusibili di max. 6 A e proteggere dalla manipolazione.
- L'alimentatore comunica al contatore se c'è tensione di rete.

- In caso di interruzione dell'alimentazione elettrica, la batteria di backup (CR2032) dell'alimentatore fornisce alimentazione fino ad 1 anno. I dati LCD (dopo aver premuto i pulsanti), data e ora continuano ad essere aggiornati, tuttavia tutte le funzioni di misurazione, inclusa quella del flusso, sono fuori uso. La comunicazione attraverso i moduli opzionali M-Bus, RS485, RS232 o attraverso l'interfaccia ottica viene mantenuta, tuttavia riduce la durata della batteria di backup. In caso di interruzione dell'alimentazione la radio è tuttavia spenta.

7. Messa in funzione

Una volta installato il calcolatore, bisogna piombare i componenti (calcolatore, misuratore del volume ed entrambi i sensori) e mettere in funzione il calcolatore.

- Verificare la plausibilità del flusso e le temperature sul display.

Maggiori informazioni nelle istruzioni per il funzionamento.

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

7.1 Regolazione mandata/ritorno (opzionale in fabbrica)

Nel ciclo 3 ("3.5" a pagina 26) è possibile impostare come opzione sul posto la posizione di installazione del contatore. In questo modo è possibile eseguire l'installazione in entrata (mandata) o in uscita (ritorno).



Questa impostazione deve essere effettuata **prima** della messa in funzione dei contatori.

L'impostazione predefinita alla consegna è in uscita (ritorno), come visualizzato sul display.



Regolazione e numero di possibili modifiche.

Per accedere al cambio utilizzare il ciclo 3 (vedere 9. Funzionamento) della finestra denominata "USCITA".

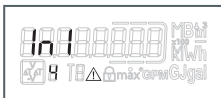
Tenere premuto il pulsante per >6s per portare il display/l'impostazione su "ENTRATA".

Questa regolazione può essere cambiata in tutto 8 volte premendo il pulsante.



La visualizzazione cambia nel corso dei 6s.
Questo fenomeno non ha conseguenze sul funzionamento.

Sequenza di procedura per il cambio



Pulsante premuto <3s Pulsante premuto >3s

Tenere premuto il pulsante per >6s per fare in modo che il contatore esegua il comando visualizzato sul display.



A ogni modifica il numero visualizzato nella cornice del display si riduce di 1.

Dopo 8 cambi non è più possibile modificare la posizione di installazione.



La possibilità di modifica termine immediatamente con il rilevamento dell'acqua oppure dopo tre ore di esercizio senza errori rilevati (preimpostazione di fabbrica).

Sul display appare la seguente indicazione (esempio):



L'indicazione relativa alle modifiche scompare.



Cambiando la posizione di installazione è necessario adeguare i sensori all'installazione corrente (vedere il Capitolo 4).

8. Moduli di estensione

Il calcolatore dispone di due slot per i moduli di estensione.

I moduli possono essere mescolati, tuttavia non si possono installare due moduli/funzioni di impulso dello stesso tipo.

Il modulo analogico occupa entrambi gli slot.

Tali moduli non hanno conseguenze sulla registrazione dei consumi e possono essere anche aggiunti in un secondo momento senza danneggiare la tacca di calibrazione.



La comunicazione sulle interfacce può essere crittografata individualmente. Per qualsiasi domanda sulle opzioni disponibili per le diverse configurazioni dei contatori, non esitate a contattarci (metering-germany-info@diehl.com).

Ciò non è compatibile con tutti i moduli. Queste impostazioni possono essere configurate utilizzando il software IZAR@MOBILE 2.



È fatto obbligo di rispettare le disposizioni relative alle ESD (scariche elettrostatiche).

Non ci assumiamo alcuna responsabilità per danni (in particolare alla centralina elettronica) derivanti dal mancato rispetto di tali disposizioni.

8.1 Montaggio dei moduli (Fig. II)

1. Aprire il calcolatore abbassando le chiusure laterali.
2. Infilare il modulo nel corrispondente slot e collegare con cura la piastrina multipolare pre-curvata su entrambi i lati.
3. Chiudere il coperchio e prima di piombarlo verificare che il contatore funzioni correttamente premendo i pulsanti.

8.2 Comunicazione

Il calcolatore supporta tre canali.

In aggiunta alla comunicazione radio si possono utilizzare altri due moduli di comunicazione dove il telegramma via radio corrisponde al protocollo del modulo 2 (ad. es. due moduli M-Bus). Il protocollo può essere diverso per le due porte ed è pre-impostato di fabbrica in modo tale che il protocollo 2 sia identico al telegramma radio. È tuttavia possibile definirlo in modo personalizzato mediante il software IZAR@Mobile 2

Ciascun canale dispone di un proprio indirizzo primario. Entrambi i canali hanno un indirizzo secondario comune che corrisponde di fabbrica al numero di serie.

8.2.1 Comunicazione via radio

La radio integrata è un'interfaccia per la comunicazione con i radioricevitori Diehl Metering.

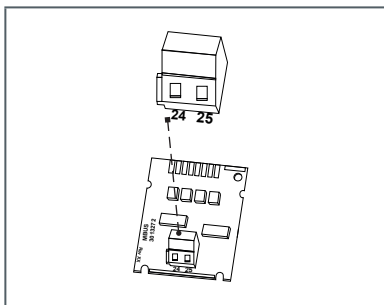
La comunicazione unidirezionale ha le seguenti specifiche:

- Il modulo invia ogni 8 ... 256 s (variabile, in base allo 0,1 % del ciclo di lavoro (min. 8 s); dipende dalla lunghezza del protocollo e dalla programmazione)
- La comunicazione trasmette sempre i dati di misura aggiornati
- Frequenza di trasmissione: 868 MHz oppure 434 MHz
- Per la ricezione del protocollo sono disponibili diversi ricevitori Diehl Metering (ad es. Bluetooth, GPRS, LAN, ...)
- Il protocollo è conforme a OMS Profile A o Profile B ed è cifrato
- Tipi di lettura: Walk-By, Drive-By, Fixed-Network
- In caso di installazioni radio problematiche (schermatura) si può usare il set per il modulo radio esterno.

8.2.2 Modulo di comunicazione M-Bus

Il modulo di comunicazione M-Bus è un'interfaccia seriale per la comunicazione con apparecchi esterni (centrale M-Bus), ad es. l'IZAR CENTER. È possibile collegare diversi contatori alla centrale. Sul modulo c'è una morsettiera a 2 poli con due attacchi contrassegnati con 24 e 25.

- Il collegamento ha polarità arbitraria e separazione galvanica
- Protocollo M-Bus conforme alla norma EN 1434;
- 300 o 2400 baud (riconoscimento automatico del baud rate)
- Collegamenti 2 x 2,5 mm²;
- Corrente assorbita:
Un carico M-Bus



8.2.3 Modulo di comunicazione RS232

Il modulo di comunicazione RS232 è un'interfaccia seriale per la comunicazione con apparecchi esterni, ad es. PC; 300 o 2.400 baud.

Sul modulo c'è una morsettiera a 3 poli con gli attacchi contrassegnati con 62 (Dat), 63 (Req) e 64 (GND).

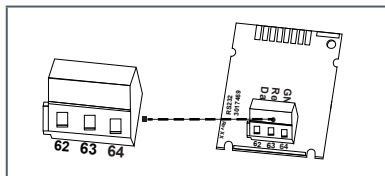
Per l'allacciamento si rende necessario uno speciale cavo adattatore (codice art. n. 087H0121).

I cavi colorati vanno collegati come segue:

62 = marrone

63 = bianco

64 = verde

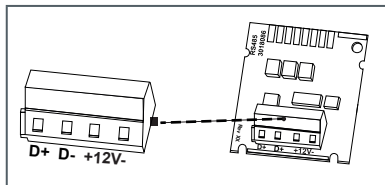


Il modulo RS232 può essere montato solo sulla porta 2 (destra).

8.2.4 Modulo di comunicazione RS485

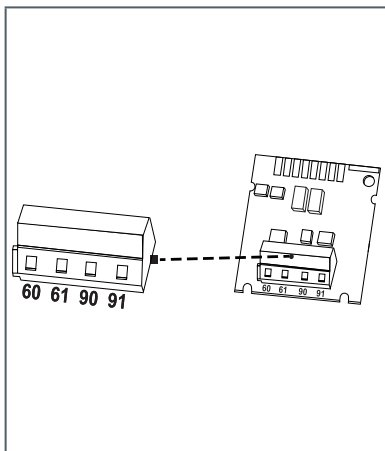
Il modulo di comunicazione RS485 è un'interfaccia seriale per la comunicazione con apparecchi esterni, ad es. PC; 2.400 baud.

Sul modulo c'è una morsettiera a 4 poli con quattro collegamenti contrassegnati con D+, D-, +12 V e GND. Il modulo necessita di una tensione di alimentazione di 12 V DC ± 5 V.



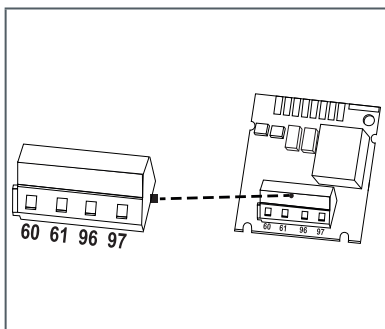
8.2.5 Modulo di comunicazione Modbus RTU

- Polarità indipendente: collegamenti 60 e 61
- Alimentazione di tensione esterna: 12-24 V AC/DC
- Consumo energetico: max. 150 mW
- Collegamento 90 (non invertito, +)
- Collegamento 91 (non invertito, -)
- Protocollo di comunicazione: Modbus RTU
- Canale EIA-485 (isolato galvanicamente)
- Formato dati flessibile: standard 9600 bit/s, 8N1, Modbus Slave ID-1



8.2.6 Modulo di comunicazione LonWorks

- Polarità indipendente: collegamenti 60 e 61
- Alimentazione di tensione esterna: 12-24 V AC/DC
- Consumo energetico: max. 150 mW
- Polarità indipendente: collegamenti 96 (A) e 97 (B)
- Canale TP/FT-10
- Baud rate: 78 kbit/s
- Formato dati: codifica Manchester differenziale



8.3 Modulo funzionale ingresso impulsi

Modulo per due contatori aggiuntivi

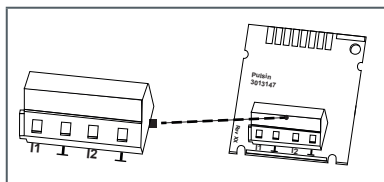
L'ingresso impulsi 1 è contrassegnato con "I1 L" e l'ingresso 2 con "I2 L".

Gli ingressi impulsi sono programmabili (IZAR@Mobile 2) con una valenza: 1, 2.5, 10, 25, 100, 250, 1000, 2500 litri ad impulso.

- Il contattore deve essere isolato galvanicamente, ad es. contatti Reed
- Come unità è possibile utilizzare tutte le unità di energia disponibili all'interno del contatore, l'unità di volume m³ o anche nessuna unità.

Frequenza di ingresso	≤ 8 Hz
Durata impulso min.	10 ms
Resistenza di ingresso	2,2 MΩ
Tensione ai morsetti	3 VDC
Lunghezza cavi	fino a 10 m

I dati sono accumulati separatamente in registri; sono leggibili sul display come IN1 e IN2 e possono essere trasmessi attraverso i moduli di comunicazione.



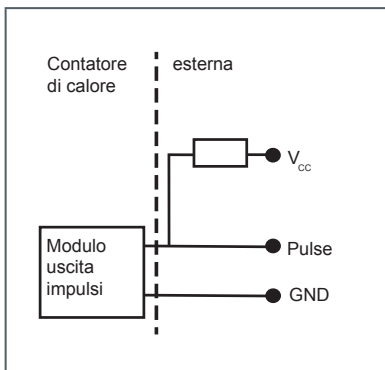
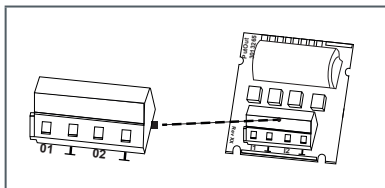
8.4 Modulo funzionale uscita impulsi

Sul modulo si trovano due collegamenti per 2 uscite impulsi programmabili mediante il software IZAR@Mobile 2. Le uscite sono contrassegnate sulla morsetteria con "O1 1" o "O2 1" e sul display con Out1 e Out2.

Alimentazione esterna:

$V_{CC} = 3-30 \text{ V c.c.}$

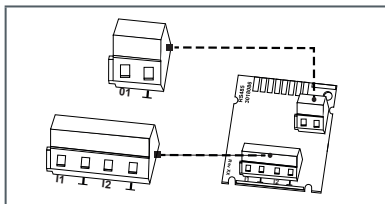
- Corrente di uscita $\leq 20 \text{ mA}$
con una tensione residua di $\leq 0,5 \text{ V}$
- Open Collector (Drain)
- Separazione galvanica
- Uscita 1: $f \leq 4 \text{ Hz}$
Ampiezza impulso: 100 - 150 ms
Durata impulso: 125 ms $\pm 10 \%$
Pausa impulso: $\geq 125 \text{ ms}$ - 10 %
- Uscita 2: $f \leq 100 \text{ Hz}$
Durata/Pausa tra impulsi $\sim 1:1$
- Frequenza di impulso volumetrica liberamente programmabile
- Standard: ultima posizione sul display



8.5 Modulo funzionale combinato (IN/OUT)

Il modulo combinato dispone di 2 ingressi e di 1 uscita.

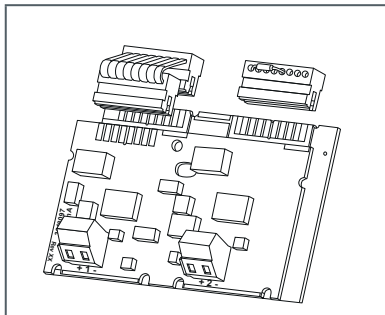
Per le specifiche sull'ingresso impulsi si veda al punto 8.3.
Per le specifiche sull'uscita impulsi si veda l'uscita impulsi 1 al punto 8.4. Il modulo tuttavia **non** dispone di separazione galvanica.



8.6 Modulo funzionale uscita analogica

Sul modulo si trovano due collegamenti per 2 uscite analogiche passive programmabili mediante il software IZAR@Mobile 2. Le uscite sono contrassegnate sulla morsettiere con "1" o "2" rispettivamente con polo "+" e "-" e sono dotate di separazione galvanica.

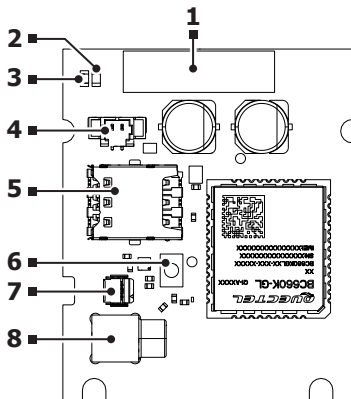
- passiva; alimentazione esterna: 10...30 VDC
- Anello di corrente 4 ... 20 mA dove 4 mA = valore 0; 20 mA = max. valore programmabile
- Sovraccarico fino a 20,5 mA, poi corrente di guasto
- Gli errori vengono emessi a 3,5 mA o 22,6 mA (programmabile)
- Valori uscita: potenza, flusso, temperature



Il modulo è collegato mediante una piattina multipolare all'elettronica del contatore. La spina separata sullo slot 2 del modulo è necessaria affinché le uscite analogiche funzionino correttamente.

8.7 Modulo funzionale NB-IoT

1. Interfaccia strumento di misura
2. LED verde
3. LED rosso
4. Collegamento elettrico
5. Scheda SIM (NANO)
6. Pulsante
7. Collegamento antenna NFC
8. Collegamento antenna (MCX)



Dati meccanici

Dimensioni (L x P x A)	43 x 37 x 9 mm
Collegamento antenna esterno	MCX (femmina)
Scheda SIM	Tipo Nano, 4FF

Dati elettrici

Alimentazione	Batteria collegata esternamente (batteria D) oppure collegamento alla rete elettrica (24 volt o 230 volt)
Durata della batteria	Fino a 13 anni. La durata della batteria si basa su ECL0 e su misurazione oraria (inviata una volta/giorno)
Tensione nominale	3,0 VDC
Consumo energetico (max.)	400 mA
Consumo energetico (modalità «sleep»)	6 µA

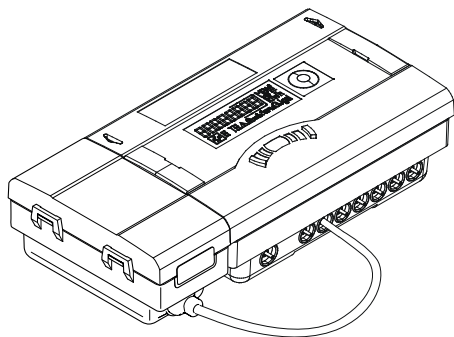
Condizioni ambientali

Temperatura d'esercizio	Da +5 °C a +55 °C
Umidità d'esercizio	0 - 93 % u.r., senza condensa
Altitudine d'esercizio (max.)	2000 m
Grado di contaminazione	Grado 1
Ambiente di utilizzo	Ambienti interni
Temperatura di stoccaggio	Da -20 °C a +60 °C (modulo)

Rete telefonia mobile

Banda	20, 8, 3
3GPP	Versione 14 (NB2)
Potenza di trasmissione (max.)	23,0 dBm
Sensibilità di ricezione	-135 dBm

Contatore e modulo batteria



8.7.1 Attivazione manuale

Il NB-IoT ha la configurazione standard alla consegna. Per cambiare la configurazione, scaricare l'applicazione OTC (One-Touch Commissioning) per Android, disponibile nel Google Play Store.

OTC serve a collegare il modulo tramite NFC.



Individuare l'antenna NFC del proprio smartphone. Durante la scansione o la scrittura di nuove configurazioni nel modulo, l'antenna NFC del proprio smartphone deve essere tenuta il più vicino possibile all'antenna NFC del modulo. L'antenna NFC è raggiungibile dal lato anteriore.

Come impostazione predefinita, per il prodotto è impostata la modalità «standby», ossia l'apparecchio non invia alcun messaggio. È possibile attivare manualmente il prodotto in due modi:

- Tenendo premuto il pulsante (5) per almeno 5 secondi fino all'accensione del LED verde (1).
- Tramite l'app OTC per dispositivi mobili. Passare alla scheda Apply (Applica); in Power mode (Modalità di alimentazione) selezionare "Active" (Attiva), toccare "Apply" (Applica) e tenere lo smartphone contro il retro dello strumento di misura, vicino al modulo. Tenere fermo lo smartphone fino a quando vibra.

All'avvio il modulo tenta di stabilire una connessione con la rete di telefonia mobile. La fase viene indicata dal LED verde che si accende più volte brevemente. Quando la connessione con la rete di telefonia mobile è stabilita correttamente, il LED verde rimane acceso per 8 secondi; vedere la figura seguente.



8.7.2 Attivazione automatica

L'attivazione automatica è inclusa nella versione firmware 1.3.2 come nuova funzionalità. Poiché il prodotto viene consegnato in modalità standby, l'attivazione del modulo NB-IoT avviene dopo che ha rilevato acqua per tre ore senza interruzioni. Per questo motivo, non è necessaria l'attivazione manuale. Dopo l'attivazione automatica, viene eseguita immediatamente un'emissione dati del telaio scelto.



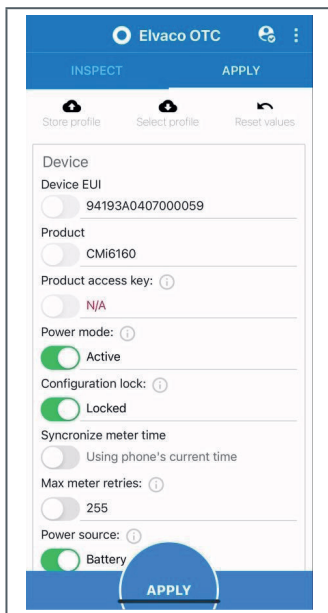
Prima di smaltire il modulo, disattivare la scheda SIM per evitarne l'uso improprio.

8.7.3 Blocco manuale per moduli standalone e kit di adattatori

L'NB-IoT è dotato di una configurazione di blocco che impedisce l'accesso non autorizzato al modulo. Quando il blocco della configurazione è stato attivato, per accedere al dispositivo tramite NFC sarà necessaria una Product Access Key (PAK).

Alla consegna, il modulo Retrofit ha una configurazione standard e il blocco della configurazione è "aperto". Per modificare la configurazione, scaricare l'applicazione OTC (One-Touch-commissioning). L'OTC si collega al modulo tramite NFC (vedere 8.7.1 a pagina 21).

Una volta impostati i parametri di configurazione, impostare il blocco della configurazione su "bloccato" per impedire l'accesso non autorizzato al modulo.



Assicurarsi che la modalità di alimentazione sia "attiva" e che il blocco della configurazione sia "bloccato" dopo aver completato la profilazione.

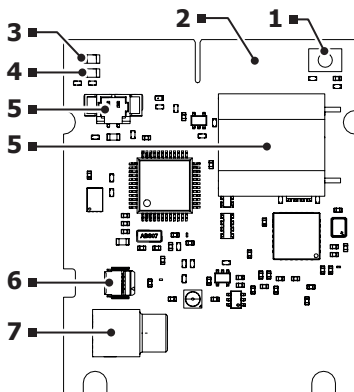
8.7.4 Utilizzo dell'alimentazione di rete



Quando si utilizza l'alimentazione in combinazione con la comunicazione NB-IoT, l'M-Bus wireless di bordo deve rimanere disattivato per evitare potenziali interferenze.

8.8 Funzionamento del modulo mioty40MS

1. Pulsante
2. Interfaccia strumento di misura (cavo dell'interfaccia dello strumento di misura non in figura)
3. LED verde
4. LED rosso
5. Collegamento elettrico
6. Collegamento antenna NFC
7. Collegamento antenna (MCX, sia per antenna interna che esterna)



Dati meccanici

Dimensioni	63 x 50 x 15 mm
Peso	20 g
Collegamento antenna esterno	MCX (femmina)

Dati elettrici

Alimentazione da rete elettrica	Batteria
Durata della batteria	Fino a 16 anni

Condizioni ambientali

Temperatura d'esercizio	Da +5 °C a +55 °C
Umidità d'esercizio	0 - 93 % u.r., senza condensa
Ambiente di utilizzo	Nello strumento di misura (IP54)
Temperatura di stoccaggio	Da -20 °C a +60 °C (modulo)

8.9 Uscita test

L'uscita test interna è prevista per i laboratori di controllo.

Il produttore fornisce un cavo speciale:

- impulso test energia

Per ulteriori specifiche (valori impulsi, durata impulsi/pausa e frequenza impulsi) si vedano le Istruzioni per la verifica e la prova.



Durante l'effettuazione della taratura dell'energia bisogna assicurarsi che i sensori di temperatura (resistori di precisione) rimangano sempre collegati senza interruzione.

9. Display

Per visualizzare sul display i dati generati dal calcolatore sono disponibili diverse finestre con le informazioni assegnate sull'impianto (ad es. quantità di energia, volumi d'acqua, giorni di funzionamento, quantità d'acqua, temperature attuali, valori massimi) sotto forma di funzioni richiamabili in sequenza predefinita (ciclo). Il calcolatore dispone di fino a 6 diversi cicli di visualizzazione.

Ciclo principale, ciclo giorno di misurazione, ciclo informazioni, ciclo ingresso impulsi, ciclo tariffe.

Il ciclo del mese è costituito da fino a 7 letture che si alternano ad un ritmo di 2 s - 4 s. Per consentire una visualizzazione rapida i cicli sono contrassegnati sul display con i numeri da 1 a 6. Di default, il ciclo principale è programmato con i dati aggiornati quali ad esempio energia, volume, flusso e temperature. Il registro tarato è raffigurato con il simbolo di un lucchetto.

Ciclo principale (1)

Attenzione: panoramica solo per contatori per il caldo o il freddo

Sequenza	Finestra 1
1.1	Energia accumulata
1.2	Volume
1.3	Energia fredda accumulata (contatore di calore con tariffa per il freddo)
1.4	Flusso
1.5	Potenza
1.6	Temperatura di mandata/ritorno
1.7	Differenza di temperatura
1.8	Giorni di funzionamento
1.9	Status errore
1.10	Test display

Ciclo giorno di misurazione (2)

Sequenza	Finestra 1	Finestra 2	Finestra 3
2.1	Giorno mis. 1 Data	Giorno mis. 1 Energia	"Accd 1"
2.2	"Accd 1"	Data giorno mis. futura 1	
2.3	Giorno mis. 1 Anno prec. Data	Giorno mis. 1 Anno prec. Energia	"Accd 1L"
2.4	Giorno mis. 2 Data	Giorno mis. 2 Energia	"Accd 2A"
2.5	"Accd 2"	Data giorno mis. futura 2	
2.6	Giorno mis. 2 Anno prec. Data	Giorno mis. 2 Anno prec. Energia	"Accd 2L"
2.7	Giorno mis. 1	Ingresso impulsi 1	Volume ingresso impulsi 1
2.8	Giorno mis. 1 Anno prec.	Ingresso impulsi 1	Volume ingresso impulsi 1
2.9	Giorno mis. 2	Ingresso impulsi 1	Volume ingresso impulsi 1
2.10	Giorno mis. 2 Anno prec.	Ingresso impulsi 1	Volume ingresso impulsi 1
2.11	Giorno mis. 1	Ingresso impulsi 2	Volume ingresso impulsi 2
2.12	Giorno mis. 1 Anno prec.	Ingresso impulsi 2	Volume ingresso impulsi 2
2.13	Giorno mis. 2	Ingresso impulsi 2	Volume ingresso impulsi 2
2.14	Giorno mis. 2 Anno prec.	Ingresso impulsi 2	Volume ingresso impulsi 2

Ciclo informazioni (3)

Sequenza	Finestra 1	Finestra 2
3.1	Data attuale	Ora
3.2	"Sec_Adr"	Indirizzo secondario
3.3	"Pri_Adr 1"	Indirizzo primario 1
3.4	"Pri_Adr 2"	Indirizzo primario 2
3.5	"coldPIPE" * (punto di installazione)	(Tipo di modulo)
3.6	In0	Frequenza impulsi misuratore volume
3.7	"Port 1"	0* (n. del modulo inserito su porta 1)
3.8	"Port 2"	1* (n. del modulo inserito su porta 2)
3.9	"UHF ON" (Status radio integrata)	
3.10	Versione software	Checksum

Tipo di modulo	Indice	Tipo di modulo	Indice
No Module	0	Analog out	6
MBus	1	Pulse in out	7
RS232	2	Test cable energy	9
RS485	3	Test cable volume	10
Pulse in	4	External radio	18
Pulse out	5		

Ciclo impulsi (4)

Sequenza	Finestra 1	Finestra 2	Finestra 3
4.1	Ingresso impulsi 1	Valore cumulativo ingresso impulso 1	Frequenza impulsi
4.2	Ingresso impulsi 2	Valore cumulativo ingresso impulso 2	Frequenza impulsi
4.3	Uscita impulsi 1	Frequenza impulsi uscita impulsi 1	
4.4	Uscita impulsi 2	Frequenza impulsi uscita impulsi 2	

Ciclo tariffe (5) ¹

Ciclo mese (6)

Sequenza	Finestra 1	Finestra 2	Finestra 3	Finestra 4
6.1	"LOG"	Data	Energia	Flusso max.
6.2	"LOG"	Data-1	Energia	Flusso max.
:	:	:	:	:
6.24	"LOG"	Data	Energia	Flusso max.
* Esempio	¹ Solo per contatore di calore con tariffa per il freddo attiva			

10. Funzionamento

Premendo sul pulsante si può accedere alle singole videate del display. C'è una differenza se si preme il pulsante per un tempo breve o uno lungo. Se si preme brevemente il pulsante (< 3 secondi) si naviga all'interno dello stesso ciclo, mentre se lo si preme a lungo (> 3 secondi) si accede al ciclo successivo. La finestra "Energia" (Sequenza 1.1) del ciclo principale è quella di base. Se il pulsante non viene premuto per ca. 4 minuti, il contatore spegne automaticamente il display per risparmiare corrente (eccezione: in caso di errore). Premendo nuovamente il pulsante il contatore si accende sulla videata di default.

11. Display codici errore

Se si verifica un errore, sul ciclo principale viene visualizzato il codice errore. Premendo sul pulsante si possono scegliere tutte le altre finestre. Se il pulsante non viene premuto per ca. 4 min., ricompare in automatico il codice di errore.

Non appena viene risolta la causa dell'errore, l'avviso di errore scompare in automatico. Tutti gli errori che persistono per più di 6 minuti vengono salvati nel registro errori.

Codice errore	Descrizione
C - 1	Parametri di base in Flash o nella RAM persi
E 1	Intervallo di temperatura al di fuori di [-19,9 °C...199,9 °C] ad es. corto-circuito sensore, rottura sensore
E 3**	Sensori di mandata e ritorno invertiti
E 5	Comunicazione impossibile (letture troppo frequenti)
E 8	Nessuna alimentazione primaria (solo con alimentatore) Alimentazione mediante batteria di backup
E 9	Batteria quasi scarica; raggiunta fine vita
E A*	Perdita: Rilevata rottura tubi
E b*	Perdita: Rilevata perdita contatore energia
E C*	Perdita: Perdita ingresso impulsi 1
E d*	Perdita: Perdita ingresso impulsi 2

* Optional ** In base all'applicazione

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

Ulteriori informazioni e la dichiarazione di conformità aggiornata si trovano sul sito:

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

I contatori SCYLAR INT 8 sono conformi alle direttive europee e inglesi così come sono indicate nelle Dichiarazioni di conformità fornite con il prodotto e disponibili al seguente indirizzo:

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

SCYLAR INT 8 soddisfa inoltre i requisiti in materia di idoneità per l'industria alimentare dei materiali che entrano in contatto con l'acqua. Per ulteriori informazioni si prega di rivolgersi al proprio rappresentante Diehl Metering locale.

13.1 EU DoC 548/5

DIEHL
 Metering

EU DECLARATION OF CONFORMITY
 EU-KONFORMITÄTSEKLRÄRUNG
 DÉCLARATION UE DE CONFORMITÉ
 DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE
 DECLARACIÓN UE DE CONFORMIDAD (1)

Device Type / Product, object of the declaration
 Gerätetyp / Produkt, Gegenstand der Erklärung - Type d'appareil / produit, objet de la déclaration - Rodzaj urządzenia/produktu, przedmiot deklaracji - Tipo de dispositivo / producto, objeto de dicha declaración (2)

Type Typ Type Tipo (3)	Designation Bezeichnung Designation Nazwa Designación (4)
548	SCYLAR INT 8 (Energy calculator)

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer. The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation, insofar as it is applied:

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller. Der oben beschriebene Gegenstand der Erklärung erfüllt die einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union, soweit diese Anwendung finden:
 La présente déclaration de conformité est établie sous la seule responsabilité du fabricant. L'objet de la déclaration décrit ci-dessus est conforme à la législation d'harmonisation de l'Union applicable :

Niniejsza deklaracja zgodności wydana zostaje na wyłączną odpowiedzialność producenta. Opisany powyżej przedmiot niniejszej deklaracji jest zgodny z odnoszonymi wymaganiami unijnego prawodawstwa harmonizacyjnego, jeśli mające zastosowanie :
 La presente declaración de conformidad se expide bajo la exclusiva responsabilidad del fabricante. El objeto de la declaración descrita anteriormente es conforme con la legislación de armonización correspondiente a la Unión, en la medida aplicable : (5)

Harmonisation Legislation Harmonisierungsrechtsvorschrift Législation d'harmonisation Prawodawstwo harmonizacyjne Armonización de la legislación(6)		Conformity assessment procedure performed by notified body Konformitätsbewertungsverfahren durchgeführt von benannter Stelle Procédure d'évaluation de la conformité effectuée par l'organisme notifié Procedura oceny zgodności przeprowadzona przez jednostkę notyfikowaną Procedimiento de evaluación de la conformidad realizado por el organismo notificado (7)		
		Name; No. Name, Nr. Nom, nr. Nazwa, nr. Nombre, No. (8)	Module Modul Module Modul Módulo (9)	Certificate No. Nr. des Zertifikats Numéro de certificat Nr. certyfikatu Nº de certificado (10)
2011/65/EU (OJ L 174, 1.7.2011)	RoHS Directive	-	-	-
2014/30/EU (OJ L 96, 29.3.2014)	Electromagnetic Compatibility Directive	-	-	-
2014/32/EU (OJ L 96, 29.3.2014)	Measuring Instruments Directive	PTB, NE 0102 LNE, NE 0071	B D	DE-10-MID04-PTB004 LNE-36769
2014/35/EU (OJ L 96, 29.3.2014)	Low Voltage Directive	-	-	-
2014/53/EU (OJ L 153, 22.5.2014)	Radio Equipment Directive	-	-	-

In conformity with the following relevant harmonised standards or normative documents or other technical specifications, insofar as they are applied:

In Übereinstimmung mit den folgenden einschlägigen harmonisierten Normen oder normativen Dokumenten oder anderen technischen Spezifikationen, soweit diese Anwendung finden - En conformité avec les normes harmonisées, les documents normatifs ou les spécifications techniques suivantes, dans la mesure où ils sont appliqués - Zgodnie z następującymi odpowiednimi normami zharmonizowanymi lub dokumentami normatywnymi lub innymi specyfikacjami technicznymi, o ile są one stosowane - De conformidad con las siguientes normas armonizadas o documentos normativos u otras especificaciones técnicas pertinentes, en la medida en que se apliquen (11):

EN 18031-1:2024	EN 62479:2010	EN 301 489-52 V1.3.1
EN 18031-2:2024	EN 300 220-1 V1.1.1	EN 301 908-1 V15.2.1
EN 61000-6-3:2007A1:2011/AC:2012	EN 300 220-2 V1.1.1	EN 301 908-13 V13.2.1
EN IEC 61000-6-3:2021	EN 300 330 V2.1.1	EN IEC 63000:2018
EN 61326-1:2013	EN 301 489-1 V2.2.3	EN IEC 61326-1:2013
EN IEC 61326-1:2021	EN 301 489-3 V2.3.2	EN IEC 61326-1:2021
EN 62368-1:2014/AC:2015		EN IEC 62368-1:2014/AC:2015

Name and address of the manufacturer Name und Anschrift des Herstellers Nom et adresse du fabricant Nazwa i adres producenta Nombre y dirección del fabricante (12)	DIEHL METERING Donaustraße 120 90451 Nürnberg GERMANY
---	--

Nürnberg, 2025-09-22


 Dr. Christof Bosbach
 President of the Division Board
 Diehl Metering


 Reiner Edel
 Member of the Division Board
 Finance & Administration

1. ЕС ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ 2. Тип на устройството / продукт, предмет на декларацията 3. Вид 4. Наименование 5. Настоящата декларация за съответствие е издадена на отговорност на производителя. Предмета на декларацията, описан по-горе, отговаря на съответното законодателство на Съюза за хармонизация, доколкото те се прилагат 6. Законодателство за хармонизиране 7. Процедура за оценка на съответствието, извършвана от нотифициран орган 8. Наименование; № 9. Матриц № 10. Сертификат № 11. Съответствието със следните съответни хармонизирани стандарти или нормативни документи или други технически спецификации, доколкото те се прилагат 12. Наименование и адрес на производителя

Mat.-nr 3095818 • 13/10/2025

Con riserva di modifiche tecniche

Diehl Metering GmbH

Industriestrasse 13

91522 Ansbach

Phone: +49 981 1806-0

Fax: +49 981 1806-615

metering-germany-info@diehl.com



www.diehl.com/metering