

Ultrasonic energy meter

Contatore di energia ad ultra suoni

Ultralydsenergimålere

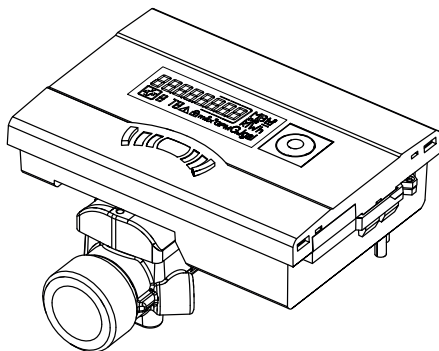
Ultraljuds-energimätare

Installation guide

Istruzioni per il montaggio

Installationsvejledning

Monteringsanvisning



This guide must
be given to the end
consumer. Consegnare
queste istruzioni al cliente
finale. Denne vejledning
skal afleveres til montøren.

Denna bruksanvisning
ska överlämnas till
kunden.

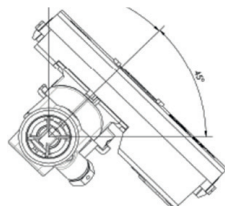
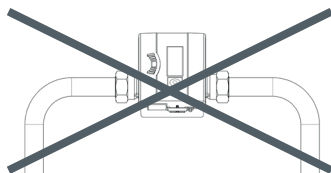
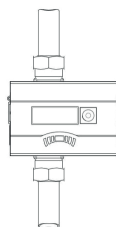
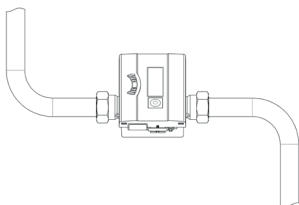
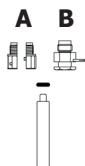
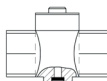
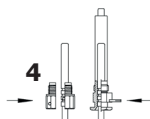
I**II****1****2****3****4****A****B****5****A****B**

Table of content

1. General	4
2. Transport and storage	5
3. Installation of energy meter (fig. I)	5
4. Temperature sensor	8
4.1 Installation in the ball valve with adapter	8
4.2 Installation in a pocket	9
5. Start-up operation	9
5.1 Inlet / outlet setting (optional ex works)	10
6. Communication	12
6.1 Communication via radio	12
6.2 M-Bus Communication module	12
7. Display	13
8. Operation	14
9. Display Error codes	14
10. Disposal	15
11. Declaration of conformity for MID meters	15
11.1 EU DoC 774	58
11.2 EU DoC 774 noMID	60
11.3 UK DoC 774 PSTI SoC	62

1. General

This guide is intended for trained specialised personnel. Therefore, it does not include basic working steps.



The seal on the energy meter must not be damaged!

A damaged seal will result in immediate invalidation of the factory warranty and verification. The cables supplied with the meter must neither be shortened, extended nor changed in any other way.



Legal regulations and operating instructions for the use of energy meters must be observed!

The installation must only be carried out by a specialist energy meter installation and electrical company. The personnel must be trained in the installation and handling of energy meters and electrical devices as well as the applicable guidelines.

Medium: Water, according to CEN/TR 16911.

If water additives are used (e.g. corrosion protection), the user must make sure that the corrosion resistance is adequate.



This product is designated (where relevant) as a pressure maintaining component in the sense of the Pressure Equipment Directive (PED) and may only be operated as a pressure maintaining component with temperature sensors suitable for this purpose.

This product is not intended for use as a safety device in the sense of the Pressure Equipment Directive (PED).

- The medium temperature is specified as 5 ... 105 °C (130 °C)
- The temperature range depends on variant and nominal size.
- The exact temperature range is shown on the type plate.
- The encapsulated variant is to be used if condensation is expected.
- The operating/ambient conditions are 5 ... 55 °C; IP 54/65; 93 % rel. humidity.
- Ambient temperatures below 35 °C have a positive effect on battery lifetime.



If the flow sensor is insulated with the pipeline, the calculator must be accessible.

Detailed user guide available at <https://www.diehl.com/metering/en/support-center/download-center/>.

The Software IZAR@Mobile2 is used for reading out data and configuration and can be downloaded from the Internet under:

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



Changing of communication relevant parameters can result in the loss of OMS certification.

2. Transport and storage

Unpacking

Energy meters are measuring devices and must be handled with care. To protect against damage and soiling, they should only be unpacked immediately prior to installation.

Transport

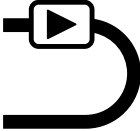
The transport of the meter is permitted only in the original package.



When sending wireless measuring instruments / components by air, disable the wireless (place in aircraft mode) before shipping.

3. Installation of energy meter (fig. 1)

- Depending on the design and application (heat or cooling meter), the energy meter is installed in either the hot or cold line of the system.
- The flow sensor must be installed so that the flow direction matches the arrow direction on the sensor.
- Depending on the version, the flow sensor must be installed in inlet or outlet. The installation position is displayed in the info loop 3.4 (see "[Information loop \(3\)](#)" on page 14) and, if necessary, also by means of a pictogram.

 Inlet	 Outlet	no pictogram (Installation position can be set on site, <u>5.1 on page 10</u>)
--	---	---

- Calming sections are not necessary before and after the flow sensor. For systems without temperature mixing, a straight calming section of 3-10 x DN upstream of the flow sensor is recommended.

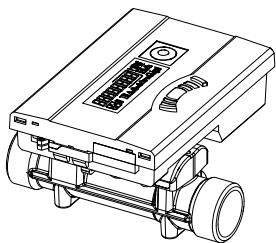


The meter can be installed in both horizontal and vertical pipe sections, provided air bubbles cannot collect in the meter.

The flow sensor must always be filled with liquid.

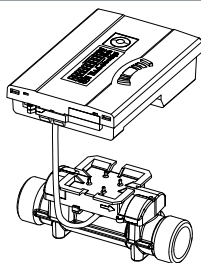
Avoid frost at the meter.

- We recommend installing the flow sensor in a tilted position.
- The minimum system pressure must be 1 bar to avoid cavitation.
- Electrical and magnetic fields might disrupt electronic components in the energy metering device. Make sure there is sufficient distance (approx. 10 cm) between the calculator and its measurement signal lines and possible sources of electromagnetic disturbance (e.g. transformers, electric motors, supply lines, etc.).
- If possible install the cables of the flow sensor or temperature sensor freely suspended (not bundled - aerial effect) with sufficient distance from electromagnetic interference sources.
- The measurement signal lines (temperature and flow rate) must not be routed in direct proximity to other lines, such as mains supply lines, low-voltage supply lines and data transmission cables. The minimum distance of 5 cm for low-voltage lines must be observed according to EN 1434-6.



T: 5 ... 90 °C

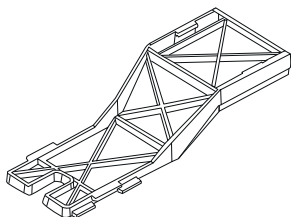
$T_{\text{water}} > T_{\text{ambient}}$



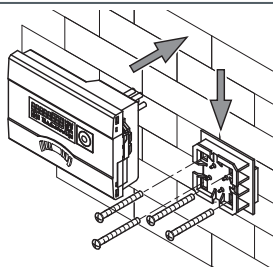
T: 5 ... 105 / 130 °C

$T_{\text{water}} < T_{\text{ambient}}$

- For medium temperatures **from 90°C** or for $T_{\text{water}} < T_{\text{ambient}}$ (cooling meter application or heat meter with cooling tariff application) the calculator must be removed and fitted at a sufficient distance from any heat sources. A wall holder (optional) or a spacer holder (optional) is available for this purpose.



Spacer holder



Wall mounting

- It is recommended that shut-off valves are fitted before and after the energy meter to simplify removing the meter.
- The meter should be installed in a conveniently accessible position for service and operating personnel.
- Initial operation is to be carried out and recorded after installation.

4. Temperature sensor



Handle the temperature sensor carefully!

The sensor cables are provided with coloured type plates:

- Red: Sensor in the hot line
- Blue: Sensor in the cold line

-
- It is not permissible to shorten or lengthen the connection lines.
 - The free temperature sensors can be installed directly immersed (e.g. ball valve) or in an immersion sleeve that has been conformity tested for this sensor type.
 - The sensors should preferably be installed symmetrically.
 - The following limit values apply to asymmetrically thermally insulated installations:
 - qp 0.6 m³/h => 10 K > 30 l/h....5 K > 120 l/h
 - qp 1.5 m³/h => 10 K > 15 l/h....5 K > 150 l/h
 - qp 2.5 m³/h => 10 K > 30 l/h....3 K > 250 l/h
 - The following limit values apply to asymmetrical, thermally uninsulated installation:
 - qp 0.6 m³/h => this type of installation is not permissible!
 - qp 1.5 m³/h => 10 K > 150l /h
 - qp 2.5 m³/h => 5 K > 250 l/h

4.1 Installation in the ball valve with adapter

(coupling set in a separate bag)

Use ball valves with installation option for temperature sensor with thread M10 x 1.

Preparatory measures

- Close the ball valve.
- Unscrew the plug screw from the ball valve.

Installation (see fig. II)

1. Place the O-ring from the attached coupling set (type A or B) on the mounting pin.
2. Insert the O-ring with the mounting pin into the sensor hole of the ball valve (turn the mounting pin).
3. Position the O-ring in its final position using the other end of the mounting pin.

4. Fastening screws

- Type A (plastic) - plug the fastening screw onto the temperature sensor.
 - Type B (brass) - insert the temperature sensor in the fastening screw and place the sensor in the mounting pin. Press in the dowel pin completely and remove the mounting pin.
5. Insert the temperature sensor with the securing fitting in the ball valve and manually tighten (2-3 Nm).

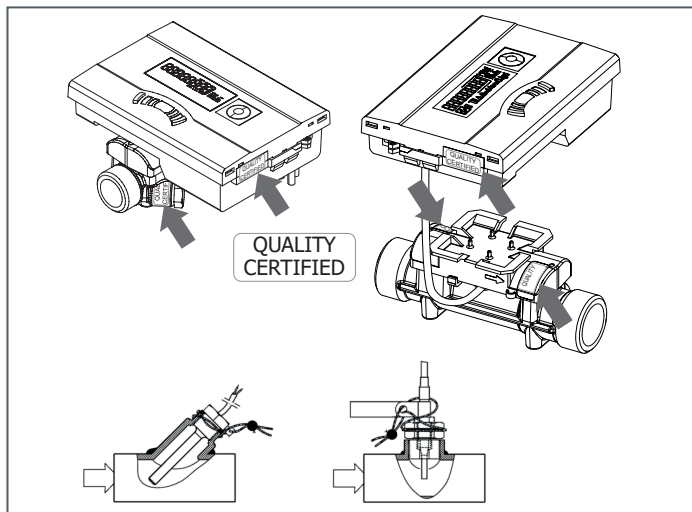
4.2 Installation in a pocket

It is recommended that temperature sensors for DN25 rated sizes or smaller are only fitted in new installations such that they are directly immersed.

This ensures higher measuring accuracy.

5. Start-up operation

Once the meter has been installed, the components (calculator, volume measuring component and both temperature sensors) must be sealed with a tamper-proof seal and the meter started up by a specialist company approved according to the legislation.



- Check the display for a plausible indication of flow rate and temperatures.

User guide for further information is available at

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

5.1 Inlet / outlet setting (optional ex works)

Optionally, the installation position of the meter can be set in-situ in loop 3 ("3.4" on page 14). Consequently installation in the inlet (flow) or outlet (return) is possible.



This setting must be made **prior** to initial operation of the meter.

As supplied, the outlet (return) is pre-set and is shown as follows in the display.



Setting and number of possible changes.

To changeover, switch to the "Outlet" window in loop 3 (see "8. Operation" on page 14).

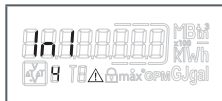
Pressing and holding the button for > 6 s changes the display/setting to "Inlet".

This setting can be changed a total of 8 times by pressing the button.



The display changes during the 6 s.
This does not influence functioning.

Sequence during changing



Button pressed <3s

Button pressed >3s

If the button is pressed and then held for > 6 s, the meter performs the command shown in the display.



In each change, the framed number in the display is reduced by 1.

After 8 changes, it is no longer possible to change the installation position.



The possibility of changing lapses either immediately upon detection of water, or after three hours' operation without error detection (pre-set ex works).

The following indication appears in the display (example):



The changes indication disappears.



When changing the installation position, the sensors must be matched to the actual installation (see "4. Temperature sensor" on page 8).

6. Communication



Communication modules must be secured so that opening of meters is only possible by destroying the securing points.

The calculator supports two communication channels (radio (wireless) or M-Bus). The protocols may be different for all two communication channels and are pre-set ex works. The telegrams can be defined for each customer using the IZAR@MOBILE 2 software.

6.1 Communication via radio

The integrated radio module is an interface for communication with Diehl Metering radio receivers.

Unidirectional communication has the following specification:

- The module transmits every 8 ... 256 s (send period **max.** 0.1 % of duty cycle (min. 8s); variable, depending on protocol length and programming)
- The communication always transfers the currently measured data
- Transmission frequencies:
 - 434 MHz, transmission power (EN 300 220-2 V3.2.1): 10mW e.r.p.
 - 868 MHz, transmission power (EN 300 220-2 V3.2.1): 25mW e.r.p.
- Various Diehl Metering receivers are available for receiving the protocol (e.g. Bluetooth, GPRS, LAN, ...)
- The protocol corresponds to OMS Profile A or Profile B and is encrypted.
- Reading modes: Walk-By, Drive-By, Fixed-Network
- For problematic radio installations (shield) the external wireless module set can also be used

6.2 M-Bus Communication module

The M-Bus communication module is a serial interface for communication with external devices (M-Bus control centres), e.g. IZAR CENTER. A number of meters can be connected to a control centre.

- The connection is not polarity-sensitive and is electrically isolated
- M-Bus protocol standardised according to EN 1434;
- 300 or 2400 baud (auto baud detect)
- Connection for 2 x 2.5 mm²;
- Power consumption: **One** M-Bus load

7. Display

The data generated by the calculator can be viewed in several displays. These displays contain the assigned system information (e.g. energy quantities, water volumes, operating days, water quantities, actual temperatures, maximum values) and can be accessed by calling the displays in the pre-defined sequence / loop. The energy meter has up to 6 different display sequences.

Main loop, due date loop, information loop, month loop.

The month loop comprises up to seven readings alternately displayed for 2 s - 4 s each. For quick visual identification, the loops are labelled 1 to 6 in the display. As standard, the main loop contains the actual data, e.g. energy, volume, flow and temperatures. The verified register is marked with a padlock icon.

Main loop (1)

Sequence	Window 1	Window 2
1.1	Accumulated energy	
1.2	Accumulated volume	
1.3	Accumulated cold energy (heat meters with cooling tariff)	
1.4	Flow	
1.5	Power	
1.6	Flow temperature Return flow temperature *)	Return flow temperature **)
1.7	Differential temperature	
1.8	Operating days	
1.9	Error status	Error hours
1.10	Display test	

*) without a decimal place; **) with one decimal place respectively

Due date loop (2)

Sequence	Window 1	Window 2	Window 3
2.1	Due date 1 date	Due date 1 energy	"Accd 1"
2.2	"Accd 1"	Date of future due date 1	
2.3	Due date 1 previous year date	Due date 1 previous year energy	"Accd 1L"
2.4	Due date 2 date	Due date 2 energy	"Accd 2A"
2.5	"Accd 2"	Date of future due date 2	
2.6	Due date 2 previous year date	Due date 2 previous year energy	"Accd 2L"

Information loop (3)

Sequence	Window 1	Window 2
3.1	Actual date	
3.2	"SEC_Adr"	Secondary address
3.3	"PRI_Adr 1"	Primary address
3.4	"Inlet" / "Outlet" * (installation position)	<i>depending on the setting (5.1 on page 10)</i>
3.5	"UHF ON" (status of integrated radio)	
3.6	Software version	Check sum

Tariff loop (5) ¹

Month loop (6)

Sequence	Window 1	Window 2	Window 3	Window 4
6.1	"LOG"	Date-1	Energy	Volume
6.2	"LOG"	Date-2	Energy	Volume
:	:	:	:	:
6.24	"LOG"	Date-24	Energy	Volume
* Example 1 Only for heat meters with activated cooling tariff				

8. Operation

Use the push button to page through the individual displays. When doing so a differentiation is made between short and long button presses. With a short button press (<3 seconds) you get to the next display within a loop; with a long button press (>3 seconds) you get to the next display loop. The "Energy" window (sequence 1.1) of the main loop is the basic display. If the button is not pressed for approx. 4 minutes, the meter automatically switches off the display to save power (exception: an error exists). If you press the button again, the meter returns to the basic display.

9. Display Error codes

If an error occurs, the error code is displayed in the main loop. All windows, however, can still be accessed by pressing the button. If the button is not pressed for approx. 4 min, the error code is automatically displayed again.

The error message disappears automatically as soon as the source of the error is corrected. All errors that exist for longer than 6 min, are saved in the error memory.

Error code	Description
C - 1	Basic parameter error in flash or RAM - Meter must be replaced
E 1	Temperature range outside [-19.9 °C...199.9 °C] e.g. sensor short-circuit, sensor break
E 3*	Forward and return sensor reversed
E 4	Hardware error US measurement, e.g. transducer or control defective or short circuit
E 5	Communication not possible (too frequent read-out)
E 6*	Flow direction of flow meter incorrect
E 7	No plausible ultrasound receiver signal, e.g. air in the measuring path
E 9	Battery nearly discharged, design lifetime reached

* application dependent

10. Disposal

The transposed European Directives on waste batteries and waste electrical and electronic equipment supervise the actions necessary to limit the negative impact of the product end of life.

This product is subject to special collection and disposal. It should be deposited at an appropriate facility to enable recovery and recycling.

For further details about recycling this product, please contact your Diehl Metering agency.

11. Declaration of conformity for MID meters

See from page 58 onwards.

Further information as well as the actual declaration of conformity are available at:

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

SHARKY 774 meter complies with the European and UK directives as indicated on the Declaration(s) of Conformity delivered with the product and available on the Diehl Metering website:

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

SHARKY 774 also meets the food-grade requirements pertaining to materials in contact with water. For more information, contact your local Diehl Metering agency.

Sommario

1.	Informazioni generali.....	17
2.	Trasporto e stoccaggio.....	18
3.	Montaggio del contatore (Fig. I).....	18
4.	Sensori di temperatura	21
4.1	Montaggio in valvola a sfera con adattatore	21
4.2	Montaggio in pozzetto a immersione	22
5.	Messa in funzione.....	22
5.1	Regolazione mandata/ritorno (opzionale in fabbrica)	23
6.	Comunicazione	25
6.1	Comunicazione via radio	25
6.2	Modulo di comunicazione M-Bus.....	25
7.	Display.....	26
8.	Funzionamento.....	27
9.	Display codici errore.....	28
10.	Nota sulla tutela ambientale.....	28
11.	Dichiarazione di conformità degli apparecchi alla Direttiva MID.....	29
11.1	EU DoC 774.....	58
11.2	EU DoC 774 noMID	60
11.3	UK DoC 774 PSTI SoC	62

1. Informazioni generali

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



La piombatura sul contatore 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 di legge e le istruzioni per l'uso per l'impiego dei contatori di energia!

Il montaggio deve essere effettuato solo da una ditta specializzata nell'installazione di contatori e/o dall'ente elettrico. Il personale deve essere opportunamente addestrato all'installazione e all'uso di contatori e apparecchi elettrici ed essere a conoscenza delle direttive vigenti.

Mezzo: acqua, secondo CEN/TR 16911.

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



Questo prodotto (se rilevante) è considerato componente sottoposto a pressione ai sensi della Direttiva per le attrezzature a pressione (PED) e può essere utilizzato come componente sottoposto a pressione solo con appositi e idonei sensori di temperatura.

Questo prodotto non è destinato all'utilizzo come dispositivo di sicurezza ai sensi della Direttiva per le attrezzature a pressione (PED).

- La temperatura del mezzo è fissata a 5 ... 105 °C (130 °C)
- L'intervallo di temperatura dipende dalla variante e dalla grandezza nominale.
- L'intervallo preciso di temperatura è riportato sulla targhetta identificativa.
- In caso di formazione di condensa bisogna scegliere la versione incapsulata.
- Le condizioni ambiente/per il funzionamento sono fissate a 5 ... 55 °C; IP 54/65; 93% umidità rel.
- Le temperature ambiente inferiori ai 35 °C prolungano la durata della batteria.



Se il sensore di flusso è isolato con la tubatura, il calcolatore deve essere accessibile.

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/>.

Il software IZAR@Mobile2 serve per la lettura e la parametrizzazione ed è reperibile su Internet all'indirizzo: <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.

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

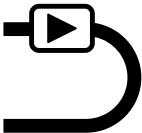
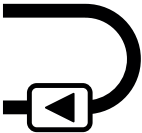
Il trasporto del contatore è consentito solo nell'imballaggio originale.



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 contatore (Fig. 1)

- Il contatore di energia viene montato in base alla forma e all'applicazione (contatore del caldo o del freddo) o sulla linea calda o su quella fredda dell'impianto.
- Installare il sensore di flusso in modo che la direzione di flusso coincida con la direzione indicata dalla freccia sul sensore.
- A seconda dell'esecuzione, il sensore di flusso deve essere installato sulla mandata o sul ritorno. La posizione di montaggio è mostrata nel Ciclo informazioni 3.4 (vedere "Ciclo informazioni (3)" vedere pagina 27) ed eventualmente anche con un pittogramma.

 Mandata	 Ritorno	senza pittogramma (Posizione di installazione regolabile sul posto, <u>5.1 a pagina 23</u>)
--	--	--

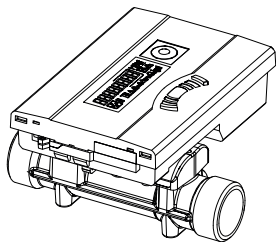
- Non sono necessarie lunghezze di assetto a monte e a valle del sensore di flusso. Per impianti senza stratificazione della temperatura si consiglia un tratto rettilineo a monte del sensore di flusso con 3...10 DN per l'eliminazione delle turbolenze nel flusso.



Il contatore può essere montato sia orizzontalmente sia verticalmente sulle tubature, tuttavia sempre in modo da evitare che si raccolgano bolle d'aria al suo interno.

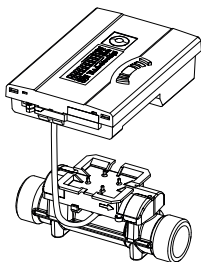
Il sensore di flusso deve sempre essere riempito con del liquido. Evitare che si formi ghiaccio sul contatore.

- Si consiglia di montare il sensore di flusso in posizione inclinata.
- Per evitare la cavitazione la pressione del sistema deve essere almeno di 1 bar.
- 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 del sensore 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

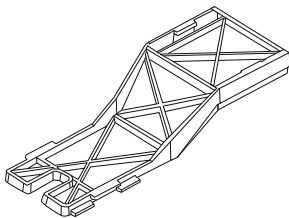
$T_{\text{Acqua}} > T_{\text{Ambiente}}$



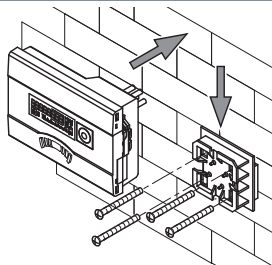
T: 5 ... 105 / 130 °C

$T_{\text{Acqua}} < T_{\text{Ambiente}}$

- Se la temperatura del mezzo è superiore a **90 °C** o se $T_{\text{Acqua}} < T_{\text{Ambiente}}$ (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 (optional) 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 contatore 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. 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 cavi di collegamento non devono essere accorciati o allungati.
- Le sonde di temperatura libere possono essere montate direttamente nell'immersione (ad es. valvola a sfera) o in un pozzetto termometrico che sia stato testato per la conformità con questo tipo di sonda.
- Le sonde devono essere montate preferibilmente in modo simmetrico.
- In caso di montaggio asimmetrico con isolamento termico, si applicano i seguenti valori limite:
 qp 0,6 m³/h => 10 K > 30 l/h....5 K > 120 l/h
 qp 1,5 m³/h => 10 K > 15 l/h....5 K > 150 l/h
 qp 2,5 m³/h => 10 K > 30 l/h....3 K > 250 l/h
- In caso di installazione asimmetrica senza isolamento termico, si applicano i seguenti valori limite:
 qp 0,6 m³/h => questo tipo di installazione non è consentito!
 qp 1,5 m³/h => 10 K > 150 l/h
 qp 2,5 m³/h => 5 K > 250 l/h

4.1 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. II)

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.
 - Modello B (ottone) - Inserire il sensore di temperatura nella vite di fissaggio e posizionare il sensore nella spina di montaggio. Spingere la spina intagliata completamente all'interno ed estrarre la spina di montaggio.
5. Inserire il sensore di temperatura con il fissaggio a vite nella valvola a sfera e serrare a mano (2-3 Nm).

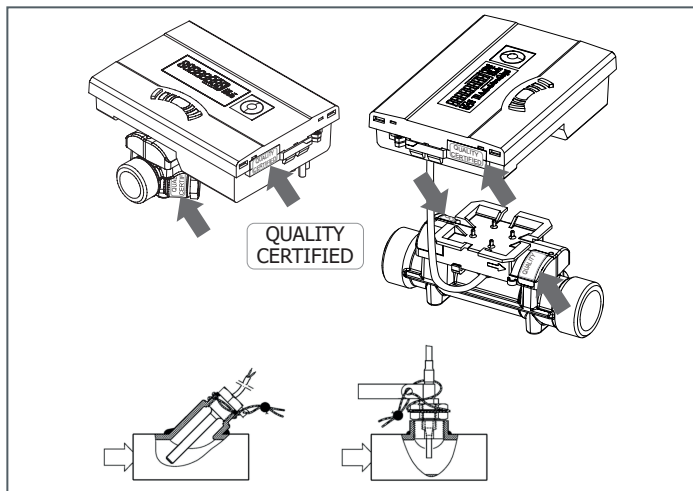
4.2 Montaggio in pozzetto a immersione

Si consiglia di montare i sensori di temperatura per grandezze nominali DN25 o inferiori solo direttamente in immersione in caso di nuove installazioni.

Il motivo è legato alla maggiore precisione di misura della temperatura.

5. Messa in funzione

Una volta installato il contatore, bisogna piombare i componenti (calcolatore, misuratore del volume ed entrambi i sensori) e mettere in funzione il contatore incaricando una ditta specializzata e autorizzata ai sensi della legislazione vigente.



■ Verificare la plausibilità del flusso e le temperature sul display.
Maggiori informazioni nelle istruzioni per il funzionamento su
<https://www.diehl.com/metering/en/support-center/download-center/>

5.1 Regolazione mandata/ritorno (opzionale in fabbrica)

Nel ciclo 3 ("3.4" vedere pagina 27) 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 "8. Funzionamento" vedere pagina 27) della finestra denominata "Uscita".

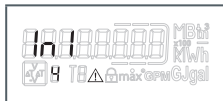
Tenere premuto il pulsante per >6s per portare il display/l'impostazione su "Entrata".

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



La visualizzazione cambia nel corso dei 6 s.
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 "4. Sensori di temperatura" vedere pagina 21).

6. Comunicazione



I moduli di comunicazione devono essere protetti in modo che sia possibile aprire gli strumenti di misura solo distruggendo i punti di protezione.

Il calcolatore supporta due canali di comunicazione (radio o M-Bus).

I protocolli possono essere diversi per ciascuno dei due canali di comunicazione e sono preimpostati in fabbrica. Per mezzo del software IZAR@MOBILE 2 è possibile definire i telegrammi in base alle specifiche esigenze del cliente.

6.1 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 a **max.** 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
- 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): 25 mW e.r.p.
- 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.

6.2 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.

- Il collegamento ha polarità arbitraria e separazione galvanica
- Il protocollo M-Bus è 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

7. 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 contatore di energia dispone di fino a 6 diversi cicli di visualizzazione.

Ciclo principale, ciclo giorno di misurazione, ciclo informazioni, ciclo del mese.

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)

Sequenza	Finestra 1	Finestra 2
1.1	Energia accumulata	
1.2	Volume accumulato	
1.3	Energia fredda accumulata (contatore di calore con tariffa per il freddo)	
1.4	Flusso	
1.5	Potenza	
1.6	Temperatura di mandata Temperatura di ritorno *)	Temperatura di ritorno **)
1.7	Differenza di temperatura	
1.8	Giorni di funzionamento	
1.9	Status errore	Orari degli errori
1.10	Test display	

*) senza cifra dopo la virgola; **) con una cifra dopo la virgola ciascuna

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"

Sequenza	Finestra 1	Finestra 2	Finestra 3
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"

Ciclo informazioni (3)

Sequenza	Finestra 1	Finestra 2
3.1	Data attuale	
3.2	"SEC_Adr"	Indirizzo secondario
3.3	"PRI_Adr 1"	Indirizzo primario
3.4	"Inlet" / "Outlet" * (punto di installazione)	<i>a seconda dell'impostazione (5.1 a pagina 23)</i>
3.5	"UHF ON" (Status radio integrata)	
3.6	Versione software	Checksum

Ciclo tariffe (5) ¹

Ciclo mese (6)

Sequenza	Finestra 1	Finestra 2	Finestra 3	Finestra 4
6.1	"LOG"	Data-1	Energia	Volume
6.2	"LOG"	Data-2	Energia	Volume
:	:	:	:	:
6.24	"LOG"	Data-24	Energia	Volume

* Esempio 1 Solo per contatore di calore con tariffa per il freddo attiva

8. 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.

9. 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 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 4	Errore hardware misura US, ad es. trasduttore o comando difettoso o corto circuito
E 5	Comunicazione impossibile (letture troppo frequenti)
E 6*	Direzione flusso misuratore volume errata
E 7	Nessun segnale di ricezione ultrasuoni plausibile, ad es. aria nel tratto di misurazione
E 9	Batteria quasi scarica; raggiunta fine vita

* In base all'applicazione

10. 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.

11. Dichiarazione di conformità degli apparecchi alla Direttiva MID

Vedi da pagina 58.

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

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

I contatori SHARKY 774 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/>

SHARKY 774 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.

Indhold

1.	Generelt.....	31
2.	Transport og opbevaring	32
3.	Montering af energimåleren (Fig. I)	32
4.	Temperaturføler	35
4.1	Montering i kugleventil med adapter.....	35
4.2	Montering af dykrør	36
5.	Ibrugtagning	36
5.1	Indstilling af fremløb / returløb (option ab fabrik).....	37
6.	Kommunikation	39
6.1	Trådløs kommunikation	39
6.2	Kommunikationsmodul M-bus	39
7.	Displayvisning	40
8.	Betjening	41
9.	Displayvisninger - Fejlkode.....	42
10.	Miljøhenviisning	42
11.	Overensstemmelseserklæring til apparater iht. MID.....	43
11.1	EU DoC 774.....	58
11.2	EU DoC 774 noMID	60
11.3	UK DoC 774 PSTI SoC	62

1. Generelt

Denne vejledning er beregnet til uddannet fagpersonale. Grundlæggende skridt er derfor ikke anført.



Energimålerens plombe må ikke brydes!

En brudt plombe betyder øjeblikkeligt bortfaldt af fabriksgaranti og kalibrering. De medfølgende kabler må hverken afkortes eller på anden måde ændres.



Lovkrav og betjeningsforskrifter vedrørende brug af energimålere skal overholdes!

Installationen må kun foretages af et specialfirma for energimålerinstallations- og elektrobranchen. Personalet skal være uddannet i installation og håndtering af energimålere og elektrisk udstyr og kende de gældende retningslinjer.

Medium: Vand, iht. CEN/TR 16911.

Ved brug af vandtilsætninger (f.eks. korrosionsbeskyttelse) skal brugeren forsikre sig om en tilstrækkelig modstandsdygtighed over for korrosion.



Dette produkt bliver (hvis relevant) betegnet som trykbærende udstyr iht. direktivet for trykbærende udstyr (DGRL) og må som trykbærende udstyr kun bruges med dertil egnede temperaturfølere.

Dette produkt er ikke beregnet til brug som sikkerhedsanordning iht. direktivet for trykbærende udstyr (DGRL).

- Medietemperaturen er fastlagt med 5 ... 105 °C (130 °C)
- Temperaturområde er afhængig af variant og nominel størrelse.
- Det nøjagtige temperaturområde fremgår af typeskiltet.
- Ved kondensering skal man vælge den lukkede variant.
- Drifts-/ omgivelsesbetingelserne er fastlagt med 5 ... 55 °C; IP 54/65; 93 % rel. fugtighed.
- Omgivelsestemperaturer under 35 °C fremmer batteriets levetid.



Hvis flowdelen bliver isoleret sammen med rørledningen, skal regneenheden monteres frit.

En omfattende betjeningsvejledning med flere detaljer til de forskellige typer finder du på <https://www.diehl.com/metering/da/supportcenter/download-center/>.

IZAR@Mobile2 softwaren bruges til udlæsning og parametrisering og findes på internettet på:

<https://www.diehl.com/metering/da/supportcenter/download-center/>



En ændring af kommunikationsrelevante parametre kan medføre tab af OMS-certificeringen.

2. Transport og opbevaring

Udpakning

Energimålere er måleapparater og skal behandles forsigtigt. For at beskytte dem mod skader og snavs bør de først tages ud af emballagen direkte før installationen.

Transport

Måleren må kun transporteres i den originale emballage.



Ved forsendelse af trådløse måleapparater / komponenter pr. luftfragt skal den trådløse funktion deaktiveres inden forsendelsen.

3. Montering af energimåleren (Fig. I)

- Energimåleren bliver, alt efter type og applikation (varme-, kuldemåler), monteret i enten den varme eller kolde del af anlægget.
- Flowdelen skal monteres således, at flowretningen passer med den på flowdelen anførte pilretning.
- Afhængig af udførelse skal flowdelen monteres i fremløbet eller i returløbet. Monteringspositionen vises i informationsmenuen 3.4 (se "Informationsmenu (3)" på side 41) og evt. også med et piktogram.



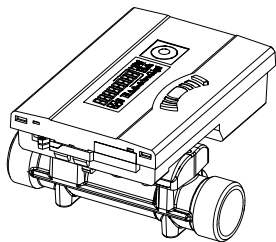
- Beroligende sektioner før og efter flowdelen er ikke nødvendigt. Ved anlæg uden temperaturblanding anbefales en lige sektion før flowdelen med 3...10 DN til strømningsberoligelse.



Monteringen kan ske såvel på vandrette som på lodrette rørsektioner, dog aldrig sådan, at der kan samle sig luftbobler i måleren.

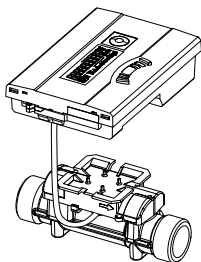
Flowdelen skal altid være fyldt med væske.
Undgå frost på måleren.

- Vi anbefaler at installere flowdelen vinklet.
- For at undgå kavitation skal systemtrykket være min. 1 bar.
- Elektriske og magnetiske felter kan forstyrre elektroniske komponenter i energimåleren. Sørg for en tilstrækkelig afstand (ca. 10 cm) mellem regneenheden, dens måleledninger og mulige elektromagnetiske kilder (f.eks. transformatorer, el-motorer, forsyningsledninger etc.).
- Flowdelens eller temperaturfølerens kabel skal om muligt trækkes frit hængende (ikke bundtet - antennevirkning) med tilstrækkelig afstand til elektromagnetiske forstyrrelseskilder.
- Målesignalledninger (temperatur og flow) må ikke installeres umiddelbart ved siden af f.eks. forsyningsledninger, lavspændings-forsyningsledninger og datakabler. Minimumsafstanden for lavspændingsledninger iht. EN 1434 - 6 på 5 cm skal overholdes.



T: 5 ... 90 °C

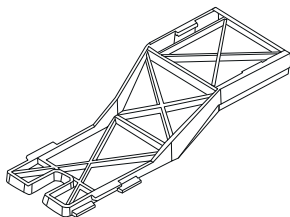
$T_{\text{vand}} > T_{\text{omgivelser}}$



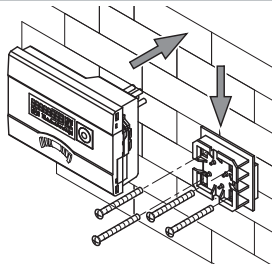
T: 5 ... 105 / 130 °C

$T_{\text{vand}} < T_{\text{omgivelser}}$

- Regneenheden skal fra **90 °C** medietemperatur eller ved $T_{\text{vand}} < T_{\text{omgivelser}}$ (applikation kølemåler eller ved varmemåler med køle-tarif) fjernes og monteres i tilstrækkelig afstand fra varmekilder. Hertil findes der en vægholder (option) eller en afstandsholder (option).



Afstandsholder



Vægmontering

- For at lette afmonteringen af energimåleren anbefales det at montere afspærringsventiler før og efter måleren.
- Måleren bør installeres let tilgængelig for service- og betjeningspersonale.
- Der skal gennemføres og dokumenteres en afsluttende afprøvning.

4. Temperaturføler



Vær forsigtig med temperaturfølerne!

Følerkablerne er forsynet med farvede typeskilte.

- Rød: Føler i den varme del
- Blå: Føler i den kolde del

- Det er ikke tilladt at afkorte eller forlænge forbindelsesledningerne.
- De frie temperatursensorer kan installeres direkte nedsænket (f.eks. kugleventil) eller i en nedsænkingsmuffe, der er overensstemmelsestestet til denne sensortype.
- Sensorerne skal helst installeres symmetrisk.
- Følgende grænseværdier gælder for asymmetrisk varmeisolerede installationer:
 - qp 0,6 m³/h => 10 K > 30 l/h....5 K > 120 l/h
 - qp 1,5 m³/h => 10 K > 15 l/h....5 K > 150 l/h
 - qp 2,5 m³/h => 10 K > 30 l/h....3 K > 250 l/h
- Følgende grænseværdier gælder for asymmetrisk, termisk uisoleret installation:
 - qp 0,6 m³/h => denne type installation er ikke tilladt!
 - qp 1,5 m³/h => 10 K > 150 l/h
 - qp 2,5 m³/t => 5 K > 250 l/t

4.1 Montering i kugleventil med adapter

(Forskruningsæt i separat pose)

Anvend kugleventiler med temperaturføler-monteringsmulighed med et gevind M10 x 1 gevind.

Forberedende foranstaltninger

- Luk kugleventil.
- Skru lukkeskruen ud af kugleventilen.

Montering (se Fig. II)

1. Sæt O-ringen fra det vedlagte forskruningsæt (type A eller B) på monteringsstiften.
2. Sæt O-ringen med monteringsstiften i kugleventilens følerhul (drej derved monteringsstiften).
3. Foretage en endelig positionering af O-ringen med den anden ende af monteringsstiften.

4. Fastgørelsesskrue

- Type A (plastik) - sæt fastgørelsesskruen på temperaturføleren.
 - Type B (mesting) - sæt temperaturføleren ind i fastgørelsesskruen og anbring føleren i monteringsstiften. Tryk kærvestiften helt ind og træk monteringsstiften af.
5. Sæt temperaturføleren med fastgørelsesskruen ind i kugleventilen og spænd den med hånden (2-3 Nm).

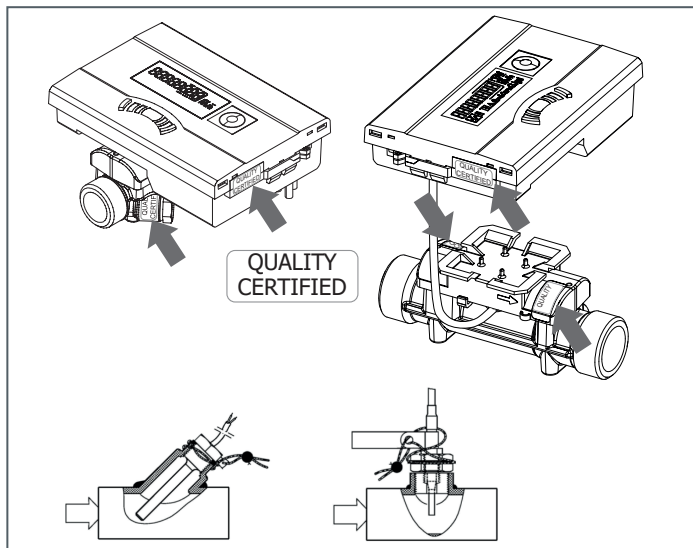
4.2 Montering af dykrør

Det anbefales, ved en ny installation kun at installere temperaturfølerne til nominelle størrelser DN25 og mindre direkte i vandstrømmen.

Dette sørger for en nøjagtigere måling af temperaturen.

5. Ibrugtagning

Når måleren er blevet installeret, skal komponenterne (regneenhed, flow-del og de to temperaturfølere) plomberes og måleren tages i brug af et autoriseret specialfirma.



- Kontrollér displayvisningen for flow og temperaturerne.

Flere informationer fremgår af betjeningsvejledningen,

<https://www.diehl.com/metering/da/supportcenter/download-center/>

5.1 Indstilling af fremløb / returløb (option ab fabrik)

Som option kan målerens monteringsposition indstilles i menu 3 ("3.4" på side 41). Således kan måleren installeres i indløbet (fremløb) eller i udløbet (returløb).



Denne indstilling skal foretages **inden** målerens ibrugtagning.

I leveringstilstand er udløbet (returløb) forudindstillet og vises på følgende måde i displayet.



Indstilling og antal af mulige ændringer.

Til omstilling skifter man til menu 3 (se "8. Betjening" på side 41) til vinduet med betegnelsen "Udløb".

Ved tryk og hold på knappen i >6 sek. skifter indikationen/indstillingen til "Indløb".

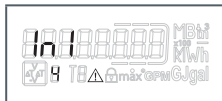
Denne indstilling kan ændres i alt 8 gange ved tryk på knappen.



Indikationen skifter inden for de 6s.

Dette har ingen indflydelse på funktionen.

Behandlingssekvens ved skift



Knap trykket <3 sek. Knap trykket >3 sek.

Ved tryk og hold på knappen i yderligere >6 sek. udfører måleren den i displayet viste kommando.



Ved hver ændring bliver det indrammede tal i displayet reduceret med 1.

Efter 8 gange skift slutter muligheden for ændring af monteringspositionen.



Ændringsmuligheden ender enten straks med vanddetektering eller efter tre timers drift uden fejlregistrering (forudindstillet fra fabrikken).

I displayet vises følgende indikation (eksempel):



Indikationen for ændringer forsvinder.



Ved ændring af installationspositionen, skal den aktuelle installations følere tilpasses, (se "4. Temperaturføler" på side 35).

6. Kommunikation



Kommunikationsmodulerne skal sikres således, at en åbning af måleapparaterne er kun mulig ved ødelæggelse af sikringsstederne.

Regneenheden understøtter to kommunikationskanaler (trådløs eller M-bus).

Protokollerne kan være forskellige for begge kommunikationskanaler og er forudindstillet fra fabrikken. Ved hjælp af IZAR@MOBILE 2 softwaren kan telegrammerne defineres kundespecifikt.

6.1 Trådløs kommunikation

Den integrerede trådløse funktion er et interface til kommunikation med Diehl Metering radiomodtagere.

Den unidirektionelle kommunikation er specificeret med:

- Der sendes hvert 8 ... 256 s (variabel, iht. **max.** 0,1 % duty cycle (min. 8 s); afhængig af protokollængde og programmering)
- Kommunikationen overfører altid de aktuelt målte data
- Overførselsfrekvens:
 - 434 MHz, sendeeffekt (EN 300 220-2 V3.2.1): 10mW e.r.p.
 - 868 MHz, sendeeffekt (EN 300 220-2 V3.2.1): 25mW e.r.p.
- Til modtagelse af protokollen står der flere forskellige Diehl Metering modtagere til rådighed (f.eks. bluetooth, GPRS, LAN, ...)
- Protokollen opfylder OMS profil A eller profil B og er krypteret
- Aflæsningstyper: Walk-By, Drive-By, Fixed-Network
- Ved problematiske trådløse installationer (afskærmning) kan man anvende det eksterne radiomodul sæt.

6.2 Kommunikationsmodul M-bus

Ved M-bus kommunikationsmodulet er et serielt interface til kommunikation med eksterne enheder (M-bus master), f.eks. IZAR CENTER. Der kan tilsluttes fleve målere til en master.

- Tilslutningen er polaritetsuafhængig og galvanisk adskilt
- M-Bus-protokol er standardiseret iht. EN 1434;
- 300 eller 2400 Baud (auto Baud detect)
- Tilslutningsmulighed: 2 x 2,5 mm²;
- Strømforbrug: **En** M-bus-belastning

7. Displayvisning

For at kunne vise de af regneenheden genererede data på displayet, er der oprettet forskellige vinduer med tilhørende anlægsinformationer (f.eks. energimængder, vandvolumen, driftsdage, vandmængder, aktuelle temperaturer, maksimumværdier) som efter hinanden opkaldelige menufunktioner. Energimåleren har 6 forskellige indikationsmenuer.

Hovedmenu, skæringsdagsmenu, informationsmenu, månedsmenu.

Månedsmenu består af op til syv i 2 s - 4 s skiftende værdiindikationer.

Til et hurtigt visuelt overblik er indikationerne på displayet kendetegnet med cifrene 1 til 6. Som standard er hovedmenuen programmeret med de aktuelle data, som f.eks. energi, volumen, flow og temperaturer. Driftstilstanden vises med et låse-symbol.

Hovedmenu (1)

Sekvens	Vindue 1	Vindue 2
1.1	Energi	
1.2	Kumuleret volumen	
1.3	Kumuleret kuldeenergi (varmemåler med kuldetaks)	
1.4	Flow	
1.5	Effekt	
1.6	Fremløbstemperatur Returløbstemperatur *)	Returløbstemperatur **)
1.7	Differenstemperatur	
1.8	Driftsdage	
1.9	Fejlstatus	Fejltimer
1.10	Indikationstest	

*) uden decimaler; **) med en decimal

Skæringsdagsmenu (2)

Sekvens	Vindue 1	Vindue 2	Vindue 3
2.1	Skæringsdag 1 Dato	Skæringsdag 1 Energi	"Accd 1"
2.2	"Accd 1"	Dato fremtidig skæringsdag 1	
2.3	Skæringsdag 1 Dato året før	Skæringsdag 1 Energi året før	"Accd 1L"
2.4	Skæringsdag 2 Dato	Skæringsdag 2 Energi	"Accd 2A"

Sekvens	Vindue 1	Vindue 2	Vindue 3
2.5	"Accd 2"	Dato fremtidig skæringsdag 2	
2.6	Skæringsdag 2 Dato året før	Skæringsdag 2 Energi året før	"Accd 2L"

Informationsmenu (3)

Sekvens	Vindue 1	Vindue 2
3.1	Aktuel dato	
3.2	"SEC_Adr"	Sekundæradresse
3.3	"PRI_Adr 1"	Primæradresse
3.4	"Inlet" / "Outlet" * (monteringssted)	<i>afhængig af indstilling (5.1 på side 37)</i>
3.5	"UHF ON" (status integreret radio)	
3.6	Software-version	Checksum

Tarifmenu (5) ¹

Månedsmenu (6)

Sekvens	Vindue 1	Vindue 2	Vindue 3	Vindue 4
6.1	"LOG"	Dato-1	Energi	Volume
6.2	"LOG"	Dato-2	Energi	Volume
:	:	:	:	:
6.24	"LOG"	Dato-24	Energi	Volume
* Eksempel	1 kun aktiv ved varmemåler med kuldetarif			

8. Betjening

De enkelte indikationer betjenes med trykknapperne. Derved skelnes der mellem korte og lange knaptryk. Med et kort knaptryk (<3 sekunder) skiftes der inden for en menu, med et langt knaptryk (>3 sekunder) skiftes der videre til den næste menu. "Energi" (sekvens 1.1) ihovedmenuen er grundvisning. Bliver knappen ikke benyttet i ca. 4 minutter, deaktiveres displayvisningen automatisk for at spare strøm (undtagelse: ved fejl). Ved et nyt knaptryk befinder måleren sig igen ved grundvisning.

9. Displayvisninger - Fejlkode

Opstår der en fejl vises der en fejlkode i hovedmenuen. Alle andre vinduer kan fortsat vælges med et knaptryk. Efter ca. 4 min. uden knaptryk vises fejlkoden automatisk igen.

Så snart fejlårsagen er afhjulpnet, forsvinder fejlkoden automatisk igen. Alle fejl, som foreligger længere end 6 min., gemmes i fejlhukommelsen.

Fejlkode	Beskrivelse
C - 1	Defekte basisparametre i flash eller RAM
E 1	Temperaturområde uden for [-19,9 °C...199,9 °C] f.eks. følerkortslutning, følerbrud
E 3*	Frem- og returløbsføler byttet om
E 4	Hardware-fejl US-måling, f.eks. konverter hhv. styring defekt eller kortslutning
E 5	Kommunikation ikke mulig (for hyppig udlæsning)
E 6*	Gennemløbsretning volumenmåledele forkert
E 7	Ingen meningsfuldt ultralyds-modtagersignal, f.eks. luft i målesektionen
E 9	Batteri næsten tomt; beregnet levetid nået

* applikationsafhængig

10. Miljøhenviisning

De realiserede EU-direktiver vedrørende gamle batterier samt gamle elektriske- og elektroniske apparater angiver rammen for de nødvendige foranstaltninger til begrænsning af negative følger ved slutningen af produktens livscyklus.

Dette produkt er underkastet specielle forskrifter, hvad angår indsamling og bortskaffelse. Det skal til bortskaffelse afleveres på et egnet sted for at sikre genanvendelsen af produktet.

For yderligere informationer vedrørende genanvendelse af dette produkt bedes du henvende dig til din Diehl-Metering-filial.

11. Overensstemmelseserklæring til apparater iht. MID

Se fra side 58.

Yderligere informationer og den aktuelle overensstemmelseserklæring finder du på:

<https://www.diehl.com/metering/da/supportcenter/download-center/>

SHARKY 774-måleren tilsvare de europæiske og engelske direktiver, som angivet i de med produktet leverede overensstemmelseserklæringer, som er tilgængelige på følgende adresse:

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

SHARKY 774 opfylder også kravene til levedsmiddelegnethed for materialer, som kommer i berøring med vand. Henvend dig for yderligere informationer til din lokale Diehl Metering.

Innehåll

1.	Allmänt	45
2.	Transport och lagring	46
3.	Montera energimätaren (bild I)	46
4.	Temperatursensor	49
4.1	Bygga in i kulventil med adapter	49
4.2	Bygga in i dopphylsa	50
5.	Idrifttagning	50
5.1	Ställa in framåtförflöde/returflöde (som tillval på fabriken)	51
6.	Kommunikation	53
6.1	Kommunikation via radio	53
6.2	Kommunikationsmodul M-buss	53
7.	Indikering	54
8.	Användning	55
9.	Indikering felkoder	56
10.	Miljöskydd	56
11.	Försäkran om överensstämmelse för mätinstrument enligt MID	57
11.1	EU DoC 774	58
11.2	EU DoC 774 noMID	60
11.3	UK DoC 774 PSTI SoC	62

1. Allmänt

Den här anvisningen riktar sig till utbildad fackpersonal. Därför är basala arbetssteg inte medtagna i anvisningen.



Plomberingen på energimätaren får inte skadas!

En skadad plombering medför att fabriksgarantin och kalibreringen omedelbart blir ogiltiga. Medföljande kablar får vare sig kortas, förlängas eller ändras på något annat sätt.



Lagstadgade bestämmelser samt banvändningsföreskrifter gällande användning av energimätare måste följas!

Monteringen måste utföras av en specialistfirma inom installation av energimätare och elektricitet. Personalen måste vara utbildad om hur energimätare och elektrisk utrustning installeras och hanteras samt om gällande bestämmelser.

Medium: Vatten, enligt CEN/TR 16911.

I det fall vattentillsatser används (t.ex. korrosionsskydd) måste användaren försäkra sig om att korrosionsbeständigheten är tillräcklig.



Produkten betecknas (i förekommande fall) som tryckbärande utrustning i enlighet med Tryckkärlsdirektivets (PED) definition och får endast användas som en tryckbärande utrustningskomponent tillsammans med därför avsedda temperaturgivare.

Produkten är inte avsedd att användas som en säkerhetsanordning i Tryckkärlsdirektivets (PED) mening.

- Mediets temperatur är fastställd till 5... 105 °C (130 °C)
- Temperaturområdet är avhängigt av utförande och nominell storlek.
- Det exakta temperaturområdet finns angivet på märkskylten.
- Om kondenserande fuktighet föreligger ska det gjutna utförandet väljas.
- Arbets-/omgivningsvillkoren är fastställda till 5 ... 55 °C; IP 54/65, 93 % rel. fuktighet.
- Omgivningstemperaturer under 35 °C förlänger batteriets livslängd.



Räkneverket måste vara friliggande om flödessensorn isoleras med rörledningen.

Du hittar en omfattande bruksanvisning med mer information om olika utföranden på <https://www.diehl.com/metering/sv/supportcenter/nedladdningscenter/>.

Mjukvaran IZAR@Mobile2 används för avläsning och parametrering, den finns på webbplatsen:

<https://www.diehl.com/metering/sv/supportcenter/nedladdningscenter/>



Om parametrar som är relevanta för kommunikationen ändras kan det medföra att OMS-certifieringen slutar gälla.

2. Transport och lagring

Uppackning

Energimätare är mätinstrument och måste hanteras med omsorg. För att de ska vara skyddade mot skador och smuts bör de inte tas ut ur förpackningen förrän omedelbart före inbyggnaden.

Transportera

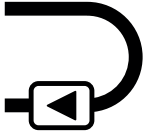
Mätaren får endast transporteras i sin originalförpackning.



Om mätinstrument/komponenter fraktas med flyg måste radiofunktionen inaktiveras före frakten.

3. Montera energimätaren (bild I)

- Energimätaren byggs antingen in i systemets varma eller kalla krets beroende på konstruktion och applikation (värme-, kylmätare).
- Flödessensorn ska monteras så att flödesriktningen överensstämmer med sensorns pilriktning.
- Flödessensorn monteras i framåt- eller returflödet, beroende på dess utförande. Inbyggnadspositionen visas i infoslingan 3.4 (se "[Infoslinga \(3\)](#)" på sidan 55) och ev. även med ett piktogram.

 Framåtflöde	 Returflöde	Utan piktogram (monteringsposition kan justeras på plats, 5.1 på sidan 51)
--	---	---

- Det behövs inga stabiliseringssträckor före eller efter flödessensorn. Om anläggningen saknar temperaturgenomblandning rekommenderas en rak sträcka framför flödessensorn med 3...10 DN för att stabilisera flödet.

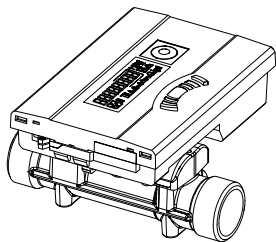


Mätaren kan både monteras i vågräta eller lodräta rör, men aldrig på ett sådant sätt att luftbubblor kan samlas i mätaren.

Flödessensorn ska alltid vara fylld med vätska.

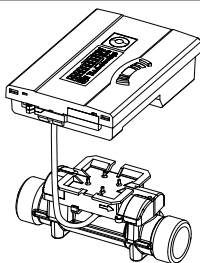
Undvik att utsätta mätaren för frost.

- Vi rekommenderar att flödessensorn monteras lutande.
- Systemtrycket måste vara 1 bar för att förebygga kavitation.
- Elektriska och magnetiska fält kan störa energimätarens elektroniska komponenter. Se till att det finns tillräckligt avstånd (ca 10 cm) mellan räkneverket med dess mätledningar och eventuella elektromagnetiska källor (t.ex. transformatorer, elmotorer, matningsledningar o.s.v.).
- Flödessensorns och temperatursensorernas kablar ska helst dras fritt hängande (inte buntade – antenneffekt) och ha ett tillräckligt avstånd till elektromagnetiska störkällor.
- Mätsignalledningarna (temperatur och flöde) får inte dras direkt intill andra ledningar som elmatningsledningar, lågspänningsledningar och dataöverföringskablar. Minimivståndet 5 cm till lågspänningsledningen enligt EN 1434 - 6 måste hållas.



T: 5 ... 90°C

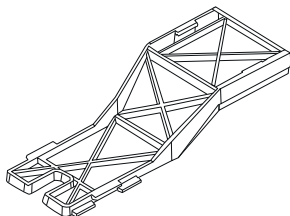
$T_{\text{vatten}} > T_{\text{omgivning}}$



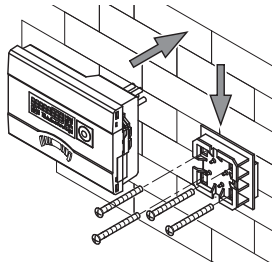
T: 5 ... 105 / 130 °C

$T_{\text{vatten}} < T_{\text{omgivning}}$

- Räkneverket måste tas av vid mediumstemperaturer **från 90 °C** eller vid $T_{\text{vatten}} < T_{\text{omgivning}}$ (applikation kylmätare eller värmemätare med kalltaxa) och monteras på ett tillräckligt avstånd till värmekällor. Det finns ett väggfäste (tillval) eller en mätarhållare (tillval) för denna montering.



Mätarhållare



Väggmontering

- Vi rekommenderar att spärrventiler monteras framför och efter energimätaren för att underlätta en senare demontering.
- Mätaren ska installeras så att det är lättåtkomligt för service- och driftpersonal.
- En avslutande idrifttagning ska genomföras och dokumenteras.

4. Temperatursensor



Temperatursensorer ska hanteras med försiktighet!
 Sensorkablarna är försedda med märkskyltar i olika färg:

- Röd: sensor i varm krets
- Blå: sensor i kall krets

- Det är inte tillåtet att förkorta eller förlänga anslutningsledningarna.
- De fria temperaturgivarna kan installeras direkt nedsänkta (t.ex. kulventil) eller i en nedsänkningshylsa som har överensstämmelseprovats för denna givartyp.
- Givarna ska helst installeras symmetriskt.
- Följande gränsvärden gäller för asymmetriskt värmeisolerade installationer:
 - qp 0,6 m³/h => 10 K > 30 l/h....5 K > 120 l/h
 - qp 1,5 m³/h => 10 K > 15 l/h....5 K > 150 l/h
 - qp 2,5 m³/h => 10 K > 30 l/h....3 K > 250 l/h
- Följande gränsvärden gäller för asymmetrisk, termiskt oisolerad installation:
 - qp 0,6 m³/h => denna typ av installation är inte tillåten!
 - qp 1,5 m³/h => 10 K > 150 l/h
 - qp 2,5 m³/h => 5 K > 250 l/h

4.1 Bygga in i kulventil med adapter

(Skruvsats i separat påse)

Använd kulventiler som är gjorda för att bygga in temperatursensorer med en M10 x 1-gänga.

Förberedelser

- Stäng kulventilen.
- Skruva ut låsskruven ur kulventilen.

Inbyggnad (se bild II)

1. Sätt o-ringen som medföljer skruvsatsen (typ A eller B) på monteringsstiftet.
2. Sätt in o-ringen med monteringsstiftet i kulventilens sensoröppning (vrid på monteringsstiftet).
3. Positionera o-ringen i det slutgiltiga läget med monteringsstiftets andra ände.

4. Fästskruvar

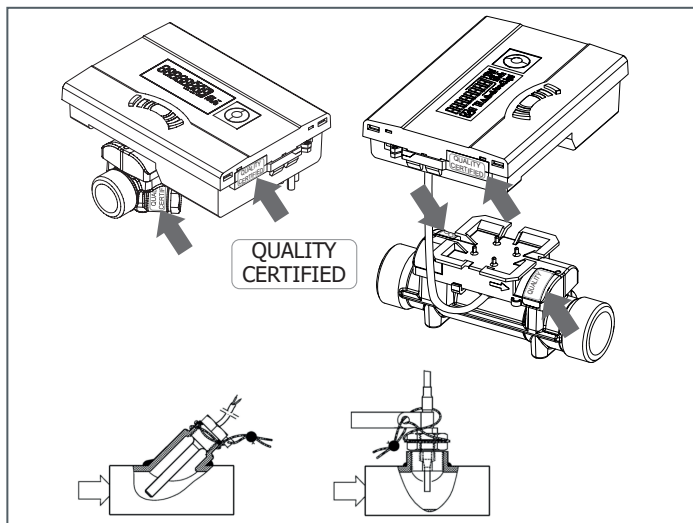
- Typ A (plast) – Stick fästskruvarna i temperatursensorn.
 - Typ B (mässing) – Sätt in temperatursensorn i fästskruven och placera sensorn i monteringsstiftet. Tryck in hela skårstiftet och dra av monteringsstiftet.
5. Sätt in temperatursensorn med fästskruvförband i kulventilen och dra åt för hand (2–3 Nm).

4.2 Bygga in i dopphylsa

Vid nyinstallation av temperatursensorer vars nominella diameter är DN25 eller mindre rekommenderas att de alltid monteras direkt nedsänkta. Det ökar temperaturmätningens exakthet.

5. Idrifttagning

Efter att mätaren har installerats ska komponenterna (räkneverket, volymgivaren och båda temperatursensorerna) plomberas och mätaren måste tas i drift av en behörig specialistfirma i enlighet med lagstadgade bestämmelser.



- Kontrollera då att displayen visar rimliga värden för genomflöde och temperaturer.

Mer information finns i bruksanvisningen,

<https://www.diehl.com/metering/sv/supportcenter/nedladdningscenter/>

5.1 Ställa in framåtflöde/returflöde (som tillval på fabriken)

Mätarens installationsposition kan om så önskas ställas in i slinga 3 ("3.4" på sidan 55) på uppställningsplatsen. Därmed kan den installeras i inloppet (framåtflöde) eller utloppet (returflöde).



Inställningen måste göras **innan** mätaren tas i drift.

När mätaren levereras är utloppet (returflöde) förinställt och visas så här på displayen.



Inställning och antal möjliga ändringar.

För att byta riktning går du till fönstret med beteckningen "Utlopp" i slinga 3 (se "8. Användning" på sidan 55).

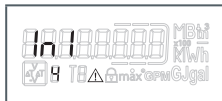
När du trycker på knappen och håller den intryckt i > 6 sek. växlar displayen/inställningen till "Inlopp".

Inställningen kan ändras totalt 8 gånger genom att du trycker på knappen.



Displayen växlar under de 6 sekunderna.
Detta påverkar inte funktionen.

Förloppsekvens för ändring



Knapp intryckt
< 3 sek.

Knapp intryckt
> 3 sek.

När du trycker på knappen och håller den intryckt i ytterligare > 6 sek. utför mätaren det kommando som visas på displayen.



Varje gång du ändrar minskar det inramade talet på displayen med 1.

Efter 8 ändringar går det inte att ändra installationspositionen fler gånger.



Ändringsmöjligheten avslutas antingen genast med vattendetektion eller efter tre timmars drift identifierade fel (förinställt på fabriken).

Displayen visar följande fönster (exempel):



Fönstret för ändringar stängs.



Om installationspositionen ändras måste sensorerna anpassas till den aktuella installationen (se "4. Temperatursensor" på sidan 49).

6. Kommunikation



Kommunikationsmodulerna måste säkras på ett sådant sätt att mätinstrumenten endast kan öppnas om säkringarna förstörs.

Räkneverket stöder två kommunikationskanaler (radio eller M-buss).

Protokollen kan se olika ut för kommunikationskanalerna och har förinställts på fabriken. Telegrammen är kan identifieras kundspecifikt med mjukvaran IZAR@MOBILE 2.

6.1 Kommunikation via radio

Den integrerade radiofunktionen är ett gränssnitt för att kommunicera med Diehl Meterings radiomottagare.

Envägskommunikationen specificeras av:

- Skickar var 8:e ... 256 sek. (variabelt, i enlighet med **max.** 0,1 % pulskvot (duty cycle; min. 8 sek.), beroende på protokollängd och programmering)
- Kommunikationen överför alltid aktuellt uppmätta data
- Överföringsfrekvenser:
 - 434 MHz, sändareffekt (EN 300 220-2 V3.2.1): 10 mW e.r.p.
 - 868 MHz, sändareffekt (EN 300 220-2 V3.2.1): 25 mW e.r.p.
- Protokollet kan tas emot med olika mottagare från Diehl Metering (t.ex. Bluetooth, GPRS, LAN, ...)
- Protokollet motsvarar OMS profil A eller profil B och är krypterat.
- Avläsningssätt: Walk-By, Drive-By, Fixed-Network
- Om radioinstallationen är problematisk (skärmning) kan även det externa radiomoduls-setet användas.

6.2 Kommunikationsmodul M-buss

Kommunikationsmodulen M-buss är ett seriellt gränssnitt för kommunikation med extern utrustning (M-buss central), t.ex. IZAR CENTER. Flera mätare kan anslutas till samma central.

- Anslutningen är oberoende av polaritet och galvaniskt isolerad
- M-bussprotokollet är standardiserat enligt EN 1434,
- 300 eller 2 400 Baud (auto Baud detect)
- Anslutningsmöjlighet: 2 x 2,5 mm²,
- Strömförbrukning: **En** M-buss-last

7. Indikering

För att se data som har genererats av räkneverket på displayen finns olika fönster som innehåller systeminformation (t.ex. energimängd, vattenvolym, arbetsdagar, vattenmängd, aktuell temperatur, maxvärden) vilka kan öppnas i på varandra följande slingor. Energimätaren har upp till 6 olika displayslingor. Huvudslinga, referensdagsslinga, infoslinga, månadsslinga.

Månadsslingan består av upp till sju värdeindikeringar som växlar i 2 sek - 4 sek intervall. För att du snabbt ska kunna se önskad information är slingorna märkta med 1 till 6 på displayen. Huvudslingan är som standard programmerad med aktuella data, som energi, volym, genomflöde och temperatur. Den kalibrerade fliken visas med ett lås.

Huvudslinga (1)

Sekvens	Fönster 1	Fönster 2
1.1	Samlad energi	
1.2	Samlad volym	
1.3	Samlad kylenergi (värmemätare med kalltaxa)	
1.4	Genomflöde	
1.5	Effekt	
1.6	Framflödestemperatur Returflödestemperatur *)	Returflödestemperatur **)
1.7	Differenstemperatur	
1.8	Arbetsdagar	
1.9	Felstatus	Feltimmar
1.10	Displaytest	

*) utan decimalsiffror; **) med var sin decimalsiffror

Referensdagsslinga (2)

Sekvens	Fönster 1	Fönster 2	Fönster 3
2.1	Referensdag 1 datum	Referensdag 1 energi	"Accd 1"
2.2	"Accd 1"	Datum för nästa referensdag 1	
2.3	Referensdag 1 föregående år datum	Referensdag 1 föregående år energi	"Accd 1L"
2.4	Referensdag 2 datum	Referensdag 2 energi	"Accd 2A"
2.5	"Accd 2"	Datum för nästa referensdag 2	

Sekvens	Fönster 1	Fönster 2	Fönster 3
2.6	Referensdag 2 föregående år datum	Referensdag 2 föregående år energi	"Accd 2L"

Infoslinga (3)

Sekvens	Fönster 1	Fönster 2
3.1	Aktuellt datum	
3.2	"SEC_Adr"	Sekundäradress
3.3	"PRI_Adr 1"	Primäradress
3.4	"Inlet"/ "Outlet" * (inbyggnadsplats)	<i>Utifrån inställning (5.1 på sidan 51)</i>
3.5	"UHF ON" (status integrerad radio)	
3.6	Mjukvaruversion	Checksumma

Taxaslinga (5) ¹

Månadsslinga (6)

Sekvens	Fönster 1	Fönster 2	Fönster 3	Fönster 4
6.1	"LOG"	Datum-1	Energi	Volym
6.2	"LOG"	Datum-2	Energi	Volym
:	:	:	:	:
6.24	"LOG"	Datum-24	Energi	Volym
* Exempel	1 Endast aktiv vid värmemätare med kalltaxa			

8. Användning

Använd tryckknappen för att växla mellan olika fönster. Enheten gör skillnad på korta och långa knapptryckningar. Om du trycker på knappen kort (<3 sekunder) bläddrar du vidare inom slingan, om du trycker längre (>3 sekunder) bläddrar du vidare till nästa slinga. Huvudslingans fönster "Energi" (sekvens 1.1) är startfönstret. Om du inte trycker på knappen på ca 4 minuter stänger mätaren automatiskt av displayen för att spara ström (undantag: vid fel). När du trycker på knappen igen öppnas mätarens startfönster.

9. Indikering felkoder

Om ett fel uppstår visas en felkod i huvudslingan. Du kan fortfarande öppna alla andra fönster genom att trycka på knappen. Om du inte trycker på knappen i ca 4 min. visas automatiskt felkoden igen.

Felindikeringen försvinner automatiskt så fort orsaken till felet är åtgärdad. Alla fel som föreligger i mer än 6 min. sparas i felloggen.

Felkod	Beskrivning
C - 1	Basparameter förstörd i Flash eller RAM
E 1	Temperaturområde utanför [-19,9 °C...199,9 °C] t.ex. sensorkortslutning, trasig sensor
E 3*	Framåtflores- och returfloresensorerna har förväxlat
E 4	Hårdvarufel under ultraljudsmätningen, t.ex. defekt omvandlare eller styrning, eller kortslutning
E 5	Kommunikation inte möjlig (för frekvent avläsning)
E 6*	Felaktig genomfloresriktning volymmätare
E 7	Ingen rimlig ultraljud-mottagningssignal, t.ex. luft i mätsträcka
E 9	Batteriet nästan tomt, beräknad livslängd uppnådd

* avhängigt av applikation

10. Miljöskydd

Tillämpade EU-direktiv för förbrukade batterier samt avfall som utgörs av eller innehåller elektrisk och elektronisk utrustning bildar ramen för erforderliga åtgärder för att begränsa negativa följder i slutet av produktens livslängd.

Denna produkt omfattas av särskilda bestämmelser avseende insamling och avfallshantering. För avfallshantering ska den lämnas in till en föreskriven samlingspunkt för att garantera tillvaratagande och återvinning av produkten.

Vänligen kontakta din behöriga Diehl-Metering-filial för mer information om återvinning av denna produkt.

11. Försäkran om överensstämmelse för mätinstrument enligt MID

Se från sidan 58.

Mer information samt aktuell försäkran om överensstämmelse finns på:
<https://www.diehl.com/metering/sv/supportcenter/nedladdningscenter/>

Mätaren SHARKY 774 uppfyller de krav i europeiska och engelska direktiv som anges i den levererade produktens försäkran om överensstämmelse. Den finns tillgänglig på följande adress:

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

SHARKY 774 uppfyller även kraven för kontaktmaterial som kommer i kontakt med vatten. Kontakta din lokala Diehl Metering-representant för mer information.

11.1 EU DoC 774/4

DIEHL
Metering

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

Device Type / Product, object of the declaration

Gerätyp / 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 Typ Tipo (3)	Designation Bezeichnung Designation Nazwa Descripción (4)
774	SHARKY 774 Compact (Ultrasonic thermal energy meter)

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, No. Nazwa, nr. Nombre, No. (8)	Module Modul Module Modul Modulo (9)	Certificate No. Nr. des Zertifikats Número de certificat Nr. certifikatu Nº de certificado (10)
2011/65/EU (OJ L 174, 1.7.2011)	RoHS Directive	—	—	—
2014/53/EU (OJ L 96, 29.3.2014)	Electromagnetic Compatibility Directive	—	—	—
2014/53/EU (OJ L 96, 29.3.2014)	Measuring Instruments Directive	PTB, NB 0102 LNE, NB 0071	B D	DE-13-MID04-PTB008 LNE-36769
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 aplican (11):

EN 55032:2015/A1:2020
EN 62368-1:2014/AC:2015
EN 62479:2010

EN 300 220-2 V3.1.1
EN 301 489-3 V2.3.2
EN IEC 63000:2018

OIML R75-1:2002
OIML R75-2:2002

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, 2025-05-08


Dr. Christof Bosbach
President of the Division Board
Diehl Metering


Reiner Edel
Member of the Division Board
Finance & Administration



- [illegible]

11.2 EU DoC 774 noMID/3

DIEHL
Metering

EU DECLARATION OF CONFORMITY
EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
DECLARATION 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 Descripción (4)
774	SHARKY 774 Compact (Ultrasonic thermal energy meter)

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, No. Nazwa, nr. Nombre, No. (8)	Module Modul Module Modul Módulo (8)	Certificate No. Nr. des Zertifikats Número de certifi- cat Ne certifikatu. 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	--	--	--
2014/53/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 suivants, 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 55032:2015/A11:2020
EN 62368-1:2014/AC:2015

EN 62479:2010
EN 300 220-2 V3.1.1

EN 301 489-3 V2.3.2
EN IEC 63000:2018

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, 2025-05-08

Dr. Christof Bosbach
President of the Division Board
DIEHL Metering

Reiner Edel
Member of the Division Board
Finance & Administration

11.3 UK DoC 774 PSTI SoC/2



I. UK DECLARATION OF CONFORMITY

1. Instrument model / Instrument	4. Object of the declaration
774	SHARKY 774 Compact (Ultrasonic thermal energy meter)

2. Name and address of the manufacturer:

DIEHL METERING
Donaustrasse 120
90451 Nürnberg
Germany

3. This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

5. The object of the declaration described above is in conformity with the relevant UK statutory requirements and EU requirements, insofar as they are applied:

Statutory requirements		Conformity assessment procedure performed by approved/notified body		
		Name, No.	Conformity assessment procedure	Certificate No.
2012 No. 3032	The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012 with Amendments	–	–	–
2016 No. 1091	The Electromagnetic Compatibility Regulations 2016 with Amendments	–	–	–
2017 No. 1206	The Radio Equipment Regulations 2017 with Amendments	–	–	–

6. References to the relevant designated standards or normative documents used or references to the other technical specifications in relation to which conformity is declared insofar as they are applied:

EN 1434-4:2022	EN 62479:2010	EN 301 489-3 V2.3.2
EN 55032:2015/A11:2020	EN 300 220-2 V3.1.1	EN IEC 63000:2018
EN 62368-1:2014/AC:2015		

II. STATEMENT OF COMPLIANCE IN ACCORDANCE WITH THE PRODUCT SECURITY AND TELECOMMUNICATIONS INFRASTRUCTURE ACT 2022 AND THE PRODUCT SECURITY AND TELECOMMUNICATIONS INFRASTRUCTURE (SECURITY REQUIREMENTS FOR RELEVANT CONNECTABLE PRODUCTS) REGULATIONS 2023 ("PSTI REGS")

1. The product described above complies with the relevant security requirements specified in Schedule 1 of the PSTI Regs.

2. Factory Default state: not applicable.

3. Defined support period for the product current from the date of supply of the product: please see product warranty information. The firmware of the product cannot be altered. The software in the product is not able to be updated or supported via over-the-air updates. Please note that defined support period stated herein, is only applicable to products sold in the UK.

4. Contact point for the reporting of any security issues with the product described above: please contact us at: metering-uk-sales@diehl.com

Nürnberg, 2025-05-20


Dr. Christof Bosbach
President of the Division Board
Diehl Metering


Reiner Edel
Member of the Division Board
Finance & Administration

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