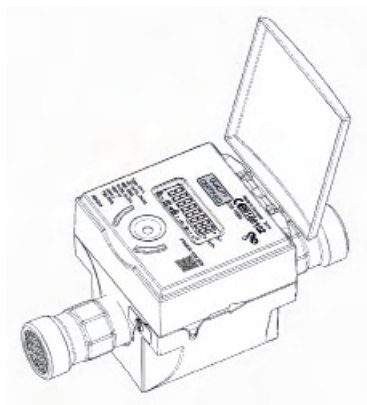
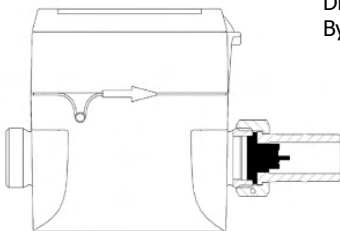


# Ultra**lydsvandmåler**

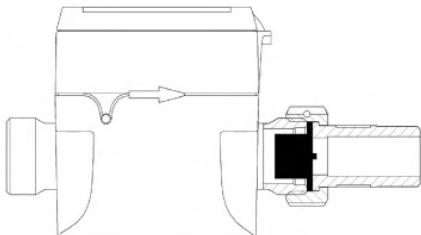
## Installations- og brugervejledning



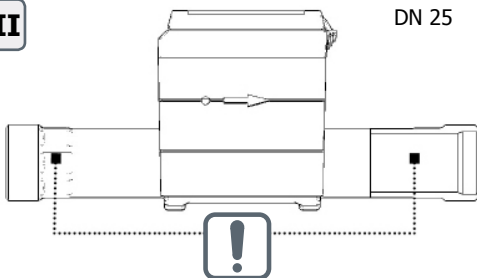
Denne  
vejledning  
udleveres til  
installatøren

**I**

DN 15, 110 mm  
Byggelægde

**II**

DN 20 / DN 40

**III**

DN 25

**1****2**

**1** Adapter (DN25)

**2** Kontraventil

## Indhold

|  |    |
|--|----|
| 1. Installationsvejledning.....                      | 3  |
| 2. Transport og lagring.....                         | 4  |
| 3. Installation / ibrugtagning.....                  | 4  |
| 4. Spændingsforsyning (et eller to batterier).....   | 5  |
| 5. Kabeltilslutning.....                             | 5  |
| 6. Aflæsningsdag.....                                | 6  |
| 7. Pulsudgang (Open Collector) og pulsfrekvens)..... | 7  |
| 8. Kommunikation.....                                | 8  |
| 9. Brugervejledning.....                             | 8  |
| 10. Display.....                                     | 10 |
| 11. Miljøhensyn.....                                 | 12 |
| 12. Erklæring.....                                   | 12 |

## 1. Installationsvejledning

Denne installationsvejledning er tilegnet uddannede installatører og indeholder derfor ikke elementære instruktioner.



Målerens kvalitetsplombering (se fig. IV pos. 17) må ikke brydes. Brydes plomberingen, mistes fabriksgaranti og sikkerhed for kalibrering.



Måleren skal installeres i overensstemmelse med EN 14151 og CE typegodkendelse! Standarder for drikkevandsinstallationer (f.eks. DIN 1988) skal overholdes.

Medie: Drikkevand uden tilsætning.

IZAR@SET med optohoved skal bruges til at aflæse/ændre parametrene i vandmåleren.

IZAR@SET softwaren kan findes på [www.diehl.com/metering](http://www.diehl.com/metering).



Radiofunktionen er slukket ved levering men bliver automatisk aktiveret, når der kommer vand i måleren. Efter varigt forbrug (>3 timer) forbliver radioen tændt permanent.

## 2. Transport og lagring

- Vandmåleren skal beskyttes mod slag og vibrationer.
- Vandmåleren skal opbevares frostfrit - også under transport.
- Vandmåleren kan beskadiges af frost.

### ! " = b g U` U h j c b # ] v f i [ H U [ b ] b [

- § Hvis der er risiko for frost, skal systemet tømmes for vand, og hvis nødvendigt skal måleren fjernes.
- § Gennemskyl rørene grundigt før installation af måleren.
- § Ved installation skal måleren monteres, så pilen på målerhuset følger flowretningen.
- § Monter måleren så luftlommer undgås.
- § Installer måleren i god afstand fra elektromagnetiske forstyrrelser (kontakter, elektromotorer, lysrør og lign.).
- § Lige rørstræk foran og efter måleren er ikke nødvendigt.
- § Måleren monteres, så mekanisk stress ikke opstår.
- § Afhængig af version kan måleren bruges til vandtemperaturer fra 0,1 °C til 90 °C.
- § Fyld langsomt vand på systemet, når måleren er installeret.
- § Måleren skal altid være fyldt helt op med vand.
- § Måleren skal beskyttes mod tryk-stød i installationen.
- § Måleren må kun installeres i frostfrit miljø.

### ? c b h f U j Y b h j

- § Måleren kan leveres med kontraventil (tilbehør, gælder DN15, DN20, DN32 og DN40).
- § Kontraventilen skal monteres i afgangsenden af måleren, som vist på fig. I for målere i DN 15 eller fig. II for målere i DN20, DN32, DN40 eller større.
- § Til målere i DN 25 skal der bruges en adapter for at centrere kontraventilen (Z [ " = ).



For at undgå beskadigelse af plastdele under installationen fastholdes måleren med passende værktøj i de angivne positioner (**fig III**).

#### 4. Spændingsforsyning (et eller to batterier)

- Hvis måleren er bestilt med 1 stk. 3,6 VDC litiumbatteri er batterilevetiden på op til 12 år, afhængig af konfigurationen og placeringen.
- Hvis måleren er bestilt med 2 stk. 3,6 VDC litiumbatterier er batterilevetiden på op til 16 år, afhængig af konfigurationen og placeringen (standard for DK).



Batterier kan ikke eftermonteres eller udskiftes.!

#### 5. Kabeltilslutning

Måleren kan leveres med kabel på 1,5 meter med 3 ledere for tilslutning til L-Bus og puls eller M-Bus.



Spændingsforsyningen til måleren sker med det interne batteri. Ekstern spændingsforsyning fra M-Bus master er ikke muligt.

| Ledningsfarve | Puls        | L-Bus / Puls | M-Bus (2-leder) |
|---------------|-------------|--------------|-----------------|
| weiß          | Puls 2      | Puls 2       | M-Bus           |
| braun         | GND (Masse) | GND (Masse)  | –               |
| grün          | Puls 1      | L-Bus        | M-Bus           |

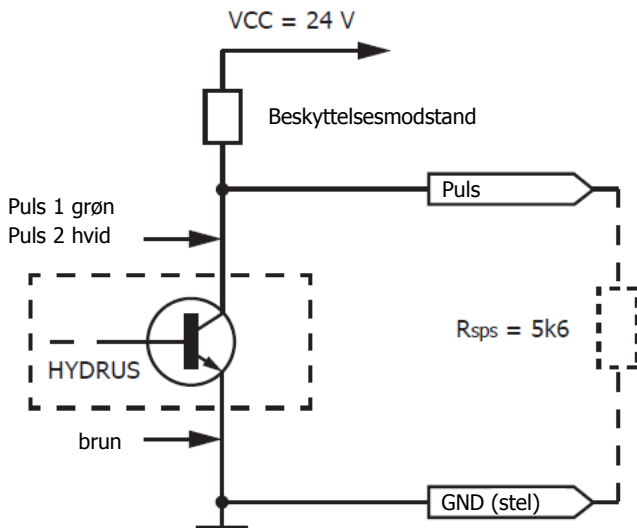


#### Galvanisk adskillelse

Særlig opmærksomhed kræves omkring den galvaniske kobling mellem målerens messingrør og impulsudgangen. Det vil sige, at der er elektrisk forbindelse mellem målerøret og udgangen. Dette forhold skal der tages hensyn til ved tilslutning til eksternt udstyr. Det eksterne udstyr skal være galvanisk adskilt, eller skal på anden måde være sikret imod, at der kan opstå potentialforskelle.

Hvis ovenstående forhold ikke overholdes, er der risiko for, at måleren beskadiges (tæring) og må udskiftes.

## Diagram



Pulsudgangen er et Open Collector kredsløb.

Der er ingen intern beskyttelsesmodstand til at begrænse strømmen på puls/collector udgangen. En ekstern modstand kan være nødvendig. Indgangsmodstanden på det tilsluttede udstyr skal svare til 5 gange beskyttelsesmodstanden.

## 6. Aflæsningsdag

Forbruget gemmes i måleren på aflæsningsdagen indtil næste aflæsningsdag. Forbruget kan aflæses i displayet med optohoved, via 868 MHz radio eller M-Bus. Aflæsningsdagen kan programmeres. Grundindstillingen er 31.12 startende i leveringsåret.

## 7. Pulsudgang (Open Collector) og pulsfrekvens

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Indgangsspænding              | Maks. 30 V                                   |
| Indgangsstrøm                 | Maks. 27 mA                                  |
| Spændingsfald på aktiv udgang | Maks. 2 V / 27 mA                            |
| Strøm gennem inaktiv udgang   | Maks. 5 $\mu$ A / 30 volt                    |
| Tilbageløbsstrøm              | Maks. 27 mA                                  |
| Pulsvarighed                  | Min. 125 ms<br>(ved maks pulsfrekvens 20 Hz) |
| Pulspause                     | Min. 125 ms                                  |
| Pulsfrekvens                  | Maks. 4 Hz                                   |

### Mulige pulsvarianter:

- Puls 1: Total volumen eller forlæns volumen.
- Puls 2: Forlæns volumen, retning eller fejl (forlæns volumen er standard for DK).

Puls værdierne kan bestilles som ønsket indenfor nedenstående tabel.

|   |                              |                 |                  |
|---|------------------------------|-----------------|------------------|
| Nominal flow $Q_3$<br>[m <sup>3</sup> /h] | 1,6 / 2,5 / 4,0              | 6.3 / 10 / 16   | 25               |
| Enhed i display                           | m <sup>3</sup>               | m <sup>3</sup>  | m <sup>3</sup>   |
| Pladser før komma                         | 5                            | 6               | 6                |
| Pladser efter komma                       | 3                            | 2               | 2                |
| Pulsværdi                                 | dekadisk<br>0,1 – 100 l/puls | 1 – 1000 l/puls | 10 – 1000 l/puls |
| Pulsværdi 1                               | 0,1 l/puls                   | 10 l/puls       | 10 l/puls        |
| Pulsværdi 2                               | 1 l/puls                     | Retning         | Retning          |

## 8. Kommunikation

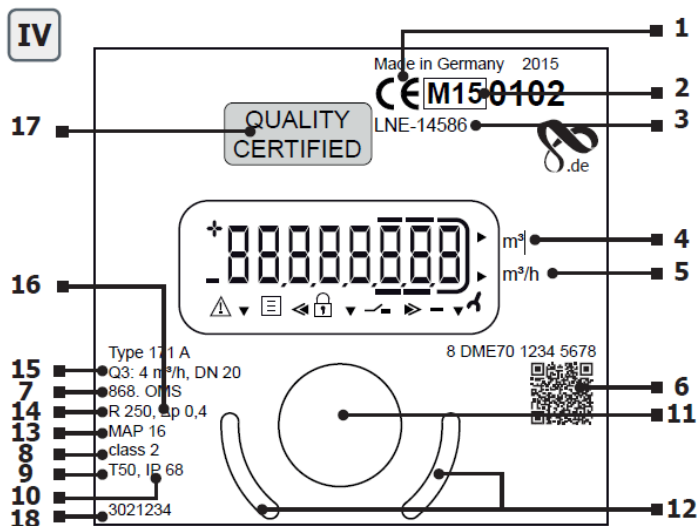
Måleren er udstyret med forskellige kommunikationsmuligheder afhængig af hvilken variant som er valgt.

- Optisk (Standard)
- Radio 868 MHz (OMS)
- Radio 868 MHz / L-Bus (standard for DK)
- M-Bus
- Puls

Beskrivelsen af kommunikationsmuligheder kan findes på [www.diehl.com/metering](http://www.diehl.com/metering).

## 9. Brugervejledning

For at vise de data, som måleren har aflæst, er der konstrueret en menu til displayet, så de forskellige værdier kan vises på skift (f.eks. flow, volumen, dato, aflæsningsdato, vandtemperatur).





|   |                    |    |                                      |
|---|--------------------|----|--------------------------------------|
| 1 | CE mærke           | 10 | Beskyttelsesklasse                   |
| 2 | År for CE-mærkning | 11 | Optisk knap                          |
| 3 | Certifikatnummer   | 12 | Placeringsholder for optohoved       |
| 4 | Total vandvolumen  | 13 | Trykområde                           |
| 5 | Aktuelt flow       | 14 | Dynamikområde                        |
| 6 | Serienummer        | 15 | Q <sub>3</sub> flow / indv. diameter |
| 7 | Radiofrekvens      | 16 | Tryktab                              |
| 8 | Måleteknisk klasse | 17 | Kvalitetsplomblering                 |
| 9 | Maks. temperatur   | 18 | Varenummer                           |

Den optiske knap på fronten af måleren, bruges til skift mellem de forskellige displayvisninger (se **fig. IV pos. 11**).

For at spare batterikapacitet slukker displayet, hvis ikke den optiske knap er aktiveret i ca. 4 min. Det vil tænde igen ved berøring af den optiske knap.

Når displayet tændes fremkommer målerens status i ca. 2 sek., hvis der er fejl på måleren (f.eks. "E--7--A" luft i måler).

Standard opsætning af display menuen (korte tryk på den optiske knap):

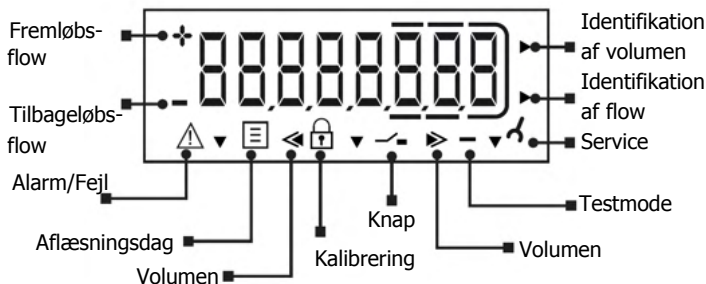
- Totalt målt vandvolumen
- Aktuelt flow (m<sup>3</sup>/h), "Err" hvis måleren ikke er taget i brug
- Totalt målt volumen – høj opløsning
- Fejlmeddelelser (f.eks. "E--7--A")
- Fejl timer
- Sekundær adresse
- Skifter mellem software version og software checksum (f.eks. "F04-005" -> "C 7395")
- Displaytest (skifter mellem alt tændt og alt slukket)
- Batterilevetid (display skifter mellem "bAtt" og dato dd.mm.åå)

## Yderligere displayinformation

Loopet i menuen kan ændres med IZAR@SET software.  
Følgende ekstra visninger er tilgængelige:

- Forlæns volumen
- Vandtemperatur i °C
- Vandtemperatur i °F
- Drift dage
- Fejl
- Dato og tid
- Primær adresse
- Radio-signal ON/OFF
- Aflæsningsdag

## Displaysymboler



## 10. Display

Fejlvisninger (I tilfælde af fejl kan der vises flg. fejlkoder)

| Fejlkode | Beskrivelse  |
|----------|--|
| C1       | RAM-fejl.<br>Måleren skal udskiftes,   |
| E1       | Temperaturmåling defekt.<br>Udskift måler, hvis der er kortslutning eller afbrydelse ved sensor. |

| Fejlkode | Beskrivelse  |
|----------|--|
| E4       | Hardwarefejl i ultralydsmålning.<br>Fejl eller kortslutning i transducer.<br>Måler skal udskiftes. |
| E5       | Aflæsning overbelastet.<br>Optisk aflæsning midlertidig afbrudt.                                   |
| E7*      | Luft i måler.  |
| EH       | For stort flow.  |

### Alarmer (vises permanent i displayet)

| Alarmkode | Beskrivelse                      |
|-----------|----------------------------------|
| A1        | Baglæns flow                     |
| A5        | Lækagealarm                      |
| A6        | Temperatur under 3°C             |
| A7*       | Luft i måler, ingen målerverdier |
| A9        | Lav batterispænding              |
| AH        | For stort flow                   |
| A1        | For stort flow (i fejl-log)      |
| A1        | Baglæns flow (i fejl-log)        |

\*) Hvis der er luft i måleren, vises E7 i displayet. Efter en periode (standard 15 min) skifter visningen fra E7 til A7. A7 vises i displayet og gemmes i hukommelsen.



Der kan vises flere alarmer samtidig. F.eks. svarer E17 til både E1 og E7.

## 11. Miljøhensyn

Måleren må ikke bortskaffes via almindelig dagrenovation.  
Måleren returneres til leverandør.

## 12. Erklæring

Diehl Metering erklærer hermed, at den leverede måler overholder de gældende krav i:

- LNE-14586 EC typegodkendelse for model 171 A/B

Erklæringen kan læses på

**<http://www.diehl.com/en/diehl-metering/products-solutions/product-download>**

Du finder erklæringen under "Diehl Metering GmbH" og vælg derefter "Water metering".

## EG KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

## HYDROMETER

## EC Declaration of Conformity

Dokument-Nr.  
Document-No.

HYD-CE 124/4

HYDROMETER GmbH  
Industriestr. 13  
91522 Ansbach  
GERMANY

Wir erklären hiermit, dass das Produkt  
*We hereby declare that the product*

Elektronischer Wasserzähler  
*Electronic Water Meter*  
Handelsname  
*Trade Name*  
EG-Baumusterprüfbescheinigung  
Examination certificate number  
Benannte Stelle Nr.  
*Notified Body No.*

Type 171A / Type 171B  
HYDRUS  
LNE-14586  
0102

(Typ entsprechend des Angebotes, der Auftragsbestätigung, der Gerätekenzeichnung; Details in Montage- und/oder Bedienungsanleitung) konform ist mit folgenden Richtlinien des Europäischen Parlaments und des Rates, soweit diese auf das Produkt Anwendung finden:  
*(Type according to the supply, the order confirmation, the equipment identification, Details in assembly and/or instruction manual) are concurring with the following guidelines of the European Parliament and the Council as far as these are applied on the product:*

EMV- Richtlinie (2004/108/EG)  
MID – Richtlinie (2004/22/EG)  
R&TTE – Richtlinie (1999/5/EG)

EMC Directive (2004/108/EC)  
MID Directive (2004/22/EC)  
R&TTE Directive (1999/5/EC)

Das Produkt entspricht ferner den folgenden angewendeten harmonisierten Normen bzw. normativen Dokumenten, Regeln und Technischen Richtlinien (Stand wie angegeben):  
*Furthermore the product complies with the following used harmonised standards and normative documents respectively, rules and technical guidelines (level as indicated):*

EN 55022:2006  
EN 14154:2005 + A2:2011  
EN 60950-1:2006 + A11:2009  
EN 301 489-1 V1.8.1

EN 301 489-3 V1.4.1  
EN 300 220-2 V2.3.1  
OIML R49:2006  
Welmec 7.2:2009

Ansbach, 11.03.2013  
Hydrometer GmbH



ppa. R. Zahn  
(Leiter Prozess Kundenauftrag)  
(Director production)



ppa. M. Schulz  
(Leiter Prozess Zukunft)  
(Director research & development)