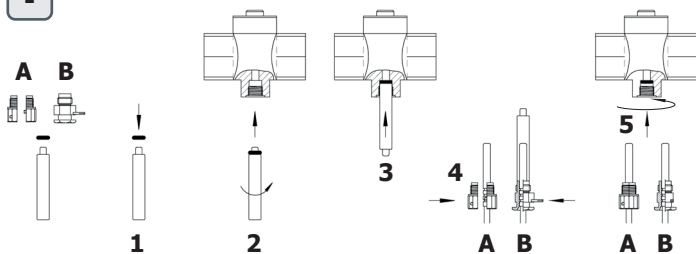
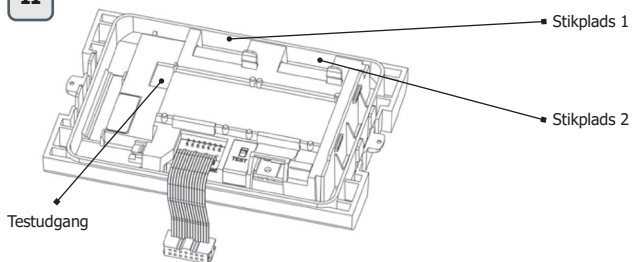


Denne vejledning skal afleveres til montøren.

I**II**

Indhold

1. Generelt.....	4
2. Transport og opbevaring.....	5
3. Montering af regneenhed.....	5
4. Montering af temperaturføler	7
4.1 Monteringspositioner.....	7
4.2 Montering i kugleventil med adapter.....	7
4.3 Montering af dykrør	8
5. Impulsindgang volumenimpulser	8
6. Strømforsyning.....	9
6.1 Batteri.....	9
6.2 Strømforsyningsdel	10
7. Ibrugtagning	10
7.1 Indstilling af fremløb / returløb (option ab fabrik).....	10
8. Udvidelsesmoduler	12
8.1 Montering af moduler (Fig. II)	12
8.2 Kommunikation.....	13
8.3 Funktionsmodul impulsindgang	16
8.4 Funktionsmodul impulsudgang	17
8.5 Funktionsmodul kombi (IN/OUT).....	17
8.6 Funktionsmodul analogudgang.....	18
8.7 Funktionsmodul NB-IoT	19
8.8 LoRaWAN G2-modulets funktion	23
8.9 Mioty4OMS-modulets funktion	25
8.10 Testudgang	26
9. Displayvisning	26
10. Betjening	28
11. Displayvisninger - Fejlkoder.....	28
12. Miljøhenvi sning	29
13. Overensstemmelseserklæring til apparater iht. MID.....	29
13.1 EU DoC 548/5.....	30
13.2 EU DoC 548 noMID/4.....	32

1. Generelt

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



Regneenhedens 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.



Forskrifter om brug af energimålere skal overholdes!

Installationen må kun foretages af et specialfirma inden for installations- og/eller elektrobranchen. Personalet skal være uddannet til håndtering og installation af elektriske apparater og lavspændingsdirektivet.



Medie

vand, iht. AGFW-mærkeblad FW510.

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

- Alternativt også tilgængelig som egen variant til mediet Tyfocor LS (se display menu 3).
- Medietemperaturen er fastlagt med 5 ... 130 °C (150 °C)
- Temperaturområde er afhængig af variant og nominal størrelse.
- Det nøjagtige temperaturområde fremgår af typeskiltet.
- Drifts-/ omgivelsesbetingelserne er fastlagt med 5 ... 55 °C; IP 54/64; 93 % rel. fugtighed.
- Omgivelsestemperaturer under 35 °C fremmer batteriets levetid.



Rørledningsisolering

I tilfælde af rørledningsisolering skal elektronikhuset altid udelades.

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

Til aflæsning/parameterindstilling tjener softwaren IZAR@Mobile 2, denne finder du på internettet på

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



- En ændring af kommunikationsrelevante parametre kan medføre tab af OMS-certificeringen.
- Kommunikationen på grænsefladerne kan krypteres individuelt. Hvis du har spørgsmål om de mulige indstillinger for forskellige målerkonfigurationer, bedes du kontakte os (metering-germany-info@diehl.com).

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

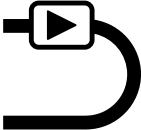
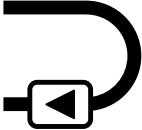
Måleren må kun transporteres i den originale emballage.



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

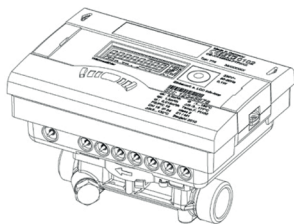
3. Montering af regneenhed

- Regneenheden bliver, alt efter type og applikation (varme-, kuldemåler), monteret i enten den varme eller kolde del af anlægget.
- Afhængig af type er regneenheden i forbindelse med den tilhørende volumenmåledel programmeret til brug i fremløb eller returløb. Monteringspositionen vises i informationsmenuen 3.5 (se "Informationsmenu (3)" på side 27) og evt. også med et piktogram.

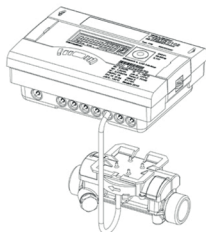
 Fremløb	 Returløb	uden piktogram (Monteringsposition indstillelig på stedet, se 7.1 side 10)
---	--	---

- 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.).

- Kabler fra den tilhørende flow-sensor og temperaturfølere 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.

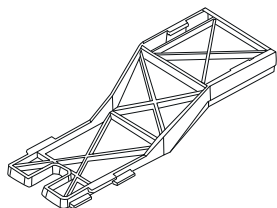


T: 5 ... 90 °C
 $T_{\text{vand}} > T_{\text{omgivelser}}$

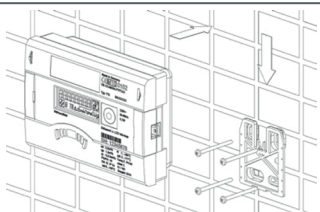


T: 5 ... 130 / 150 °C
 $T_{\text{vand}} < T_{\text{omgivelser}}$

- Regreenheden 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 (medfølger) eller en afstandsholder (option).



Afstandsholder



Vægmontering

- For at lette afmonteringen af energimåleren anbefales det at montere afspærringsventiler før og efter måleren.
- Regreenheden bør installeres let tilgængelig for service- og betjeningspersonale.

- Der skal gennemføres og dokumenteres en afsluttende afprøvning.

4. Montering af temperaturføler



Vær forsigtig med temperaturfølerne!

Følerkablerne er forsynet med farvede typeskilte.

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

- Følerne skal monteres symmetrisk.
- Den maksimale kabellængde udgør ved PT100 og PT500 op til 10 m.
- Det er ikke tilladt at afkorte eller forlænge tilslutningsledningerne.
- Den frie temperaturføler kan monteres i en kugleventil eller i en for denne følertype godkendt følernippel.
- Under driften skal man være opmærksom på, at temperaturføleren er permanent tilsluttet.

4.1 Monteringspositioner

Målertype	Føler-mærkn.	2 leder klemmer	4 leder klemmer	Monteringsposition
Regneenhed varme i den kolde del	Rød	5 TH 6	1/5 TH 6/2	i den varme del
	Blå	7 TH 8	3/7 TH 8/4	i den kolde del
Regneenhed varme i den varme del	Rød	5 TH 6	1/5 TH 6/2	i den varme del
	Blå	7 TH 8	3/7 TH 8/4	i den kolde del
Regneenhed kulde i den varme del	Blå	7 TH 8	3/7 TH 8/4	i den kolde del
	Rød	5 TH 6	1/5 TH 6/2	i den varme del
Regneenhed kulde i den kolde del	Blå	7 TH 8	3/7 TH 8/4	i den kolde del
	Rød	5 TH 6	1/5 TH 6/2	i den varme del
Regneenhed klima i den kolde del	Rød	5 TH 6	1/5 TH 6/2	i den varme del
	Blå	7 TH 8	3/7 TH 8/4	i den kolde del
Regneenhed klima i den varme del	Rød	5 TH 6	1/5 TH 6/2	i den varme del
	Blå	7 TH 8	3/7 TH 8/4	i den kolde del

4.2 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. I)

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) - skub fastgørelsesskruen på temperaturføleren og fastgør med kærvestiften. Tryk kærvestiften helt ind og træk monteringsstiften af temperaturføleren.
5. Sæt temperaturføleren med adapter-forskrningen i kugleventilen og spænd fastgørelsesskruen med hånden (2-3 Nm).

4.3 Montering af dykrør

Temperaturfølere til nominelle størrelser mindre eller lig DN25 skal ved en ny installation monteres direkte i vandstrømmen.

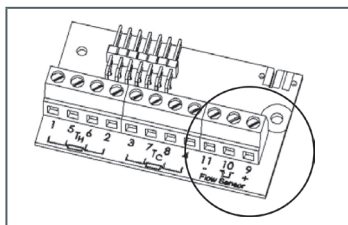
Dette sørger for en nøjagtigere måling af temperaturen.

5. Impulsindgang volumenimpulser

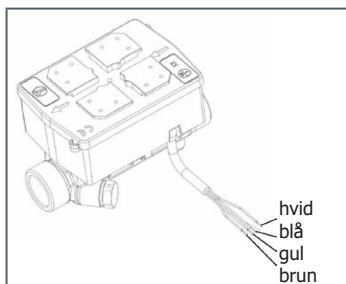
Tilslutning af volumenmåledele med impulsindgang og efter behov med spændingsforsyning på klemme 9 (+Vcc), 10 (volumenimpuls), 11 (-Gnd) på regneenhed INFOCAL 8.

Volumensensor tilslutning	Føler-mærkn.
Vcc ekstern 3,6 V	9 (+)
Impulsindgang (open collector)	10
Ground	11 (-)

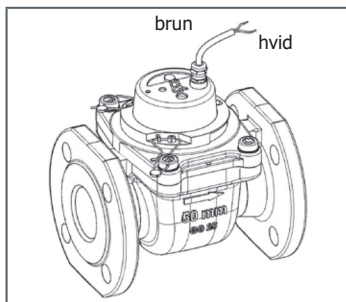
- Impulsfrekvens < 200 Hz
- Impulstid > 3 msec
- Impulsværdi i displayvisning "menu 3 - INFO" (In0)



SHARKY 473	Regneenhed klemme
V_{cc} (brun)	9 (+) fremmed forsy- net (option)
Impuls (hvid)	10
GND (blå)	11 (-)



Afbryder (Reed)	Regneenhed klemme
Impuls (hvid)	10
GND (blå)	11 (-)



6. Strømforsyning

6.1 Batteri

I standardversionen bruges der et 3,6 VDC lithium-batteri.

- Batteriet må ikke oplades eller kortsluttes.
- Omgivelsestemperaturer under 35 °C fremmer batteriets levetid.



Brugte batterier skal bortskaffes på egnede indsamlingssteder!
Ved brug af forkerte batterityper er der eksplosionsfare.

6.2 Strømforsyningsdel

- Strømforsyningsdele med 24 VAC eller 230 VAC kan til enhver tid ombygges eller eftermonteres.



En installering af berøringsbeskyttelsen er obligatorisk. Det må under ingen omstændigheder tilsluttes mellem to faser, da dette vil ødelægge da strømforsyningsdelen.

- Forsyningsledningen skal sikres med max. 6 A og beskyttes mod manipulation.
- Regnedelen indikerer, om der foreligger spænding.
- I tilfælde af et strømsvigt overtager backup-batteriet (CR2032) på strømforsyningsdelen strømforsyningen i mindst 1. år. Displayvisningen (efter knaptryk), dato og klokkeslæt opdateres fortsat, dog er alle målefunktioner og flowmåling ude af drift. Kommunikationen via de valgbare M-bus moduler, RS485, RS232 eller det optiske interface opretholdes, dette reducerer dog backup-batteriets levetid. Den trådløse forbindelse er dog deaktiveret i tilfælde af et strømsvigt.

7. Ibrugtagning

Når regneenheden er blevet installeret, skal komponenterne (regneenhed, flowdel og de to temperaturfølere) plomberes, og regneenheden tages i brug.

- Kontrollér displayvisningen for flow og temperaturerne.

Flere informationer fremgår af betjeningsvejledningen.

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

7.1 Indstilling af fremløb / returløb (option af fabrik)

Som option kan målerens monteringsposition indstilles i menu 3 ("3.5" på siden 27). 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.

Man skifter til »Omstilling" i menu 3 (se 9. Betjening) til vindue med betegnelse "UDLØB".

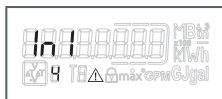
Ved tryk og hold på knappen i >6s skifter indikationen/indstillingen til "INDLØB".

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 kapitel 4).

8. Udvidelsesmoduler

Regneenheden har to stikpladser til udvidelsesmoduler.

En kombination af moduler er tilladt, dog må der ikke være tilsluttet to ens impulsmoduler/-funktioner.

Analogmodulet optager begge slots.

Disse moduler har ingen virkning på forbrugsregistreringen og kan eftermonteres uden at beskadige kalibreringsmærket.



Kommunikationen på grænsefladerne kan krypteres individuelt. Hvis du har spørgsmål om de mulige indstillinger for forskellige målerkonfigurationer, bedes du kontakte os (metering-germany-info@diehl.com).

Dette er ikke kompatibelt med alle moduler. Disse indstillinger kan konfigureres ved hjælp af IZAR@MOBILE 2-softwaren.



De relevante ESD- (elektrostatiske afladninger) bestemmelser skal overholdes.

Skader, som følger af manglende overholdelse af ESD-bestemmelser, medfører bortfald af garanti.

8.1 Montering af moduler (Fig. II)

1. Åbn regneenheden ved at løsne låsene på siderne af regneenheden.
2. Placer modulet i slottet og tryk det fast, til det går i indgreb, tilslut fladkabet.
3. Luk dækslet og kontrollér, om måleren fungerer korrekt ved at trykke på trykknappen inden måleren plomberes.

8.2 Kommunikation

Regneenheden understøtter tre kommunikationskanaler.

Ved trådløs drift kan der anvendes to ekstra kommunikationsmoduler, hvorved radiotelegrammet svarer til modul 2 protokollen (f.eks. to M-bus moduler). Protokollen kan være forskellig til de to ports og er forindstillet fra fabrikken, hvorved protokol 2 er identisk med radiotelegrammet. Det kan dog defineres kundespecifikt ved hjælp af IZAR@Mobile 2 softwaren. Hver kanal har sin egen primæradresse. Begge kanaler har en fælles sekundæradresse, som fra fabrikken svarer til serienummeret.

8.2.1 Trådløs kommunikation

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

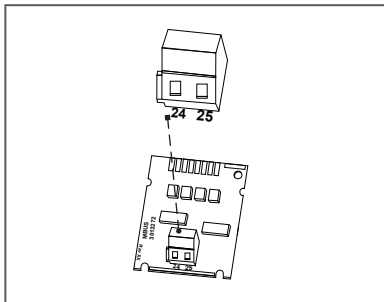
Den unidirektionelle kommunikation er specificeret med:

- Der sendes for hver 8 ... 256 sek. (variabel, max. 0,1 % duty cycle (min. 8 s); afhængig af protokollængde og programmering)
- Kommunikationen overfører altid de aktuelt målte data
- Overførselsfrekvens: 868 MHz eller 434 MHz
- 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 radiomodulsæt

8.2.2 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 fleer målere til en master. På modulet finde der en 2-polet klemrække mærket med 24, 25.

- Tilslutningen er polaritet-suaafhængig 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



8.2.3 Kommunikationsmodul RS232

Kommunikationsmodul RS232 er et serielt interface til kommunikation med eksterne enheder, f.eks. PC; 300 eller 2400 Baud.

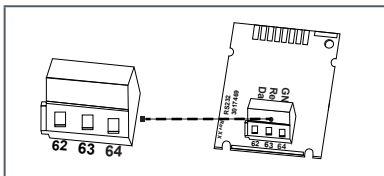
På modulet findes der en 3-polet klemrække mærket med 62 (Dat), 63 (Req) og 64 (GND).

Til forbindelse anvendes et specielt adapterkabel (bestil-nr. 087H0121). Kabelfarverne skal tilsluttes som anført:

62 = brun

63 = hvid

64 = grøn

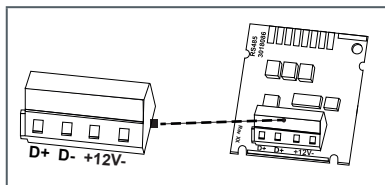


RS232 modulet må kun sættes på port 2 (højre).

8.2.4 Kommunikationsmodul RS485

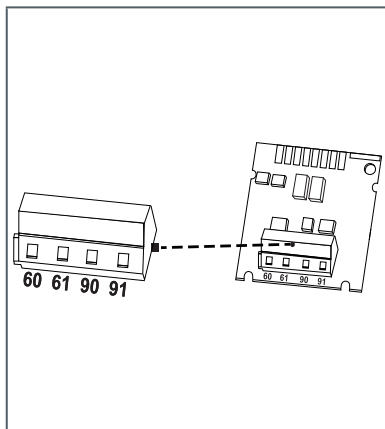
Kommunikationsmodul RS485 er et serielt interface til kommunikation med eksterne enheder, f.eks. PC; 2400 Baud.

På modulet findes der en 4-polet klemrække mærket med D+, D-, +12 V og GND. Modulet kræver en ekstern forsyningsspænding på 12 VDC ± 5 V.



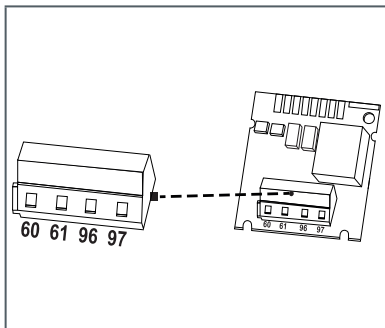
8.2.5 Kommunikationsmodul Modbus RTU

- Polaritets uafhængig: Tilslutninger 60 og 61
- Ekstern spændingsforsyning: 12-24 V AC/DC
- Energiforbrug: maks. 150 mW
- Tilslutning 90 (ikke inverteret, +)
- Tilslutning 91 (inverteret, -)
- Kommunikationsprotokol: Modbus RTU
- Kanal EIA-485 (galvanisk isoleret)
- Fleksibelt dataformat: standard 9600 bits/s, 8N1, modbus slave ID-1



8.2.6 Kommunikationsmodul LonWorks

- Polaritets uafhængig: Tilslutninger 60 og 61
- Ekstern spændingsforsyning: 12-24 V AC/DC
- Energiforbrug: maks. 150 mW
- Polaritets uafhængig: Tilslutninger 96 (A) og 97 (B)
- Kanal TP/FT-10
- Baudrate: 78 kbit/s
- Dataformat: differentiell Manchester kodning



8.3 Funktionsmodul impulsindgang

Modul til to ekstra målere

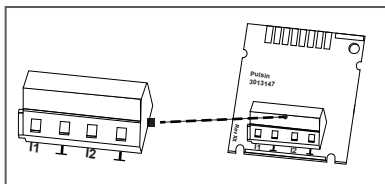
Impulsindgang 1 er mærket med "I1 - 1", indgang 2 med "I2 - 1".

Impulsindgange er programmerbare (med IZAR@Mobile 2) med en værdi på: 1, 2.5, 10, 25, 100, 250, 1000, 2500 liter pr. impuls.

- Kontaktor skal være galvanisk isoleret, f.eks. Reed-kontakt
- Som enheder kan der bruges alle i måleren tilgængelige energienheder, volumenenhed m³ samt uden enhed.

Indgangsfrekvens	≤ 8 Hz
Impulstid min.	10 ms
Indgangsmodstand	2,2 MΩ
Klemmespænding	3 VDC
Kabellængde	op til 10 m

Data opsummeres i separate registre; aflæselig i indikationen som IN1 og IN2 og kan overføres via kommunikationen.



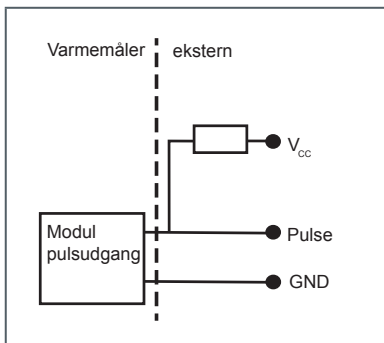
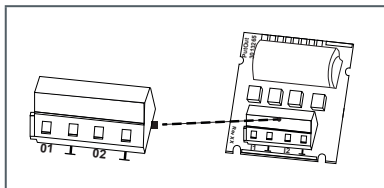
8.4 Funktionsmodul impulsudgang

På modulet findes der tilslutninger til 2 impulsudgange, som kan programmeres frit ved hjælp af IZAR@Mobile 2 softwaren. Disse udgange er mærket med "O1 - 1" hhv. med "O2 - 1" og på displayet med Out1 hhv. Out2.

Ekstern forsyning:

$V_{cc} = 3-30 \text{ VDC}$

- Udgangsstrøm $\leq 20 \text{ mA}$ med en restspænding på $\leq 0,5 \text{ V}$
- Open Collector (drain)
- Galvanisk adskilt
- Udgang 1: $f \leq 4 \text{ Hz}$
Impulsværdier: 100 - 150 ms
Impulstid: $125 \text{ ms} \pm 10 \%$
Impulspause: $\geq 125 \text{ ms} - 10 \%$
- Udgang 2: $f \leq 100 \text{ Hz}$
Impulstid/impulspause $\sim 1:1$
- Volumenimpulsværdi er fri programmerbar
- Standard: sidste ciffer på displayet

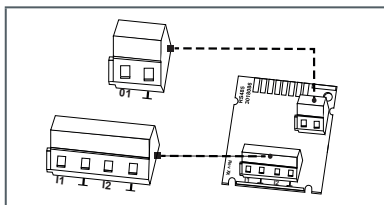


8.5 Funktionsmodul kombi (IN/OUT)

Kombimodulet har 2 indgange og 1 udgang.

Impulsindgangen er specificeret som i punkt 8.3.

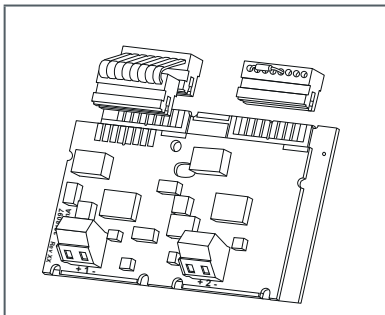
Impulsudgangen er specificeret som impulsudgang 1 i punkt 8.4, dog **ikke** galvanisk adskilt.



8.6 Funktionsmodul analogudgang

På modulet findes der tilslutninger til 2 passive analogudgange, som kan programmeres frit ved hjælp af IZAR@Mobile 2 softwaren. Disse udgange er mærket med "1" hhv. "2" med pågældende polaritet "+" og "-" og galvanisk adskilt.

- passiv; ekstern spændingsforsyning: 10...30 VDC
- Strømsløjfe 4 ... 20 mA
hvorved 4 mA = 0 værdi;
20 mA = programmeret
max. værdi
- Overbelastning til 20,5 mA,
så fejlstrøm
- Fejl vises med 3,5 mA eller
22,6 mA (programmerbar)



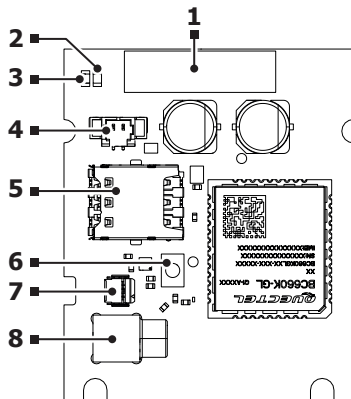
- Udgangsværdier: effekt, flow, temperaturer



Modulet er forbundet med målerelektronikken via et fladkabel. Det separate stik på modulstikplads 2 er nødvendigt for at analogudgangene kan fungere korrekt.

8.7 Funktionsmodul NB-IoT

1. Grænseflade til måleapparat
2. Grøn LED
3. Rød LED
4. Strømtilslutning
5. SIM-kort (NANO)
6. Trykknop
7. NFC-antennetilslutning
8. Antennetilslutning (MCX)



Mekaniske data

Dimensioner (B x D x H)	43 x 37 x 9 mm
Ekstern antennetilslutning	MCX (hunstik)
SIM-kort	Nanotype, 4FF

Elektriske data

Forsyning	Eksternt tilsluttet batteri (D-celle) eller tilslutning til netforsyning (24 volt eller 230 volt)
Batteriets levetid	Op til 13 år baseret på ECL0 og måling én gang i timen (sendes én gang/dag)
Nominel spænding	3,0 VDC
Energiforbrug (maks.)	400 mA
Energiforbrug (dvaletilstand)	6 μ A

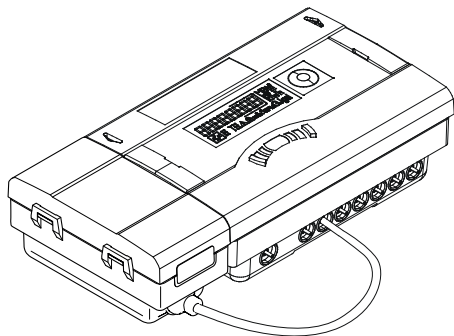
Miljøbetingelser

Driftstemperatur	+5 °C til +55 °C
Driftsfugtighed	0 - 93 % RF, ingen kondensation
Driftshøjde (maks.)	2000 m
Tilsmudsningsgrad	Grad 1
Anvendelsesmiljø	Indendørs
Opbevaringstemperatur	-20 °C til +60 °C (modul)

Mobilnetværk

Bånd	20, 8, 3
3GPP	Version 14 (NB2)
Sendeeffekt (maks.)	23,0 dBm
Modtagefølsomhed	-135 dBm

Måler og batterimodul



8.7.1 Manuel aktivering

I leveringstilstand er modul NB-IoT standardmæssigt konfigureret. For at ændre konfigurationen skal du downloade OTC-appen (One-Touch Commissioning) til Android, som kan findes i Google Play Store.

OTC bruges til at opkoble modulet via NFC.

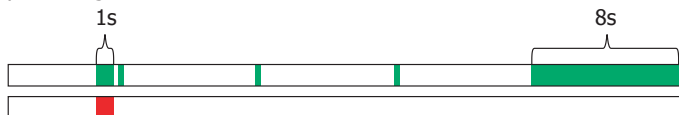


Sørg for at din egen smartphones NFC-antenne kan findes. Ved scanning eller skrivning af nye konfigurationer til modulet skal NFC-antennen på din egen smartphone holdes så tæt som muligt på modulets NFC-antenne. Der kan opnås adgang til NFC-antennen fra forsiden.

Som standard er produktet sat til standby-tilstand, hvilket betyder, at enheden ikke sender nogle meddelelser. Produktet kan aktiveres manuelt på to måder:

- Hold trykknappen (5) nede i mindst 5 sekunder, indtil den grønne LED (1) lyser.
- Via OTC-appen til mobilenheder. Skift til fanen "Apply" (Anvend), vælg "Active" (Aktiv) under "Power mode" (Strømtilstand), tryk på "Apply" (Anvend) og hold din smartphone mod bagsiden af måleapparatet ved siden af modulet. Hold din smartphone stille, indtil den vibrerer.

Under opstart forsøger modulet at etablere en forbindelse til mobilnetværket. Denne fase indikeres ved, at den grønne LED lyser kortvarigt op flere gange. Efter en vellykket oprettelse af forbindelse til mobilnetværket lyser den grønne LED i 8 sekunder – se nedenstående illustration.



8.7.2 Automatisk aktivering

Automatisk aktivering er inkluderet i firmwareversion 1.3.2 som en ny funktion. Da produktet er udleveret i standbytilstand, sker aktiveringen af NB-IoT-modulet, når der i tre timer uafbrudt er blevet registreret vand. Derfor anbefales manuel aktivering ikke. Efter den automatiske aktivering sker der umiddelbart en dataafgivelse for den valgte ramme.



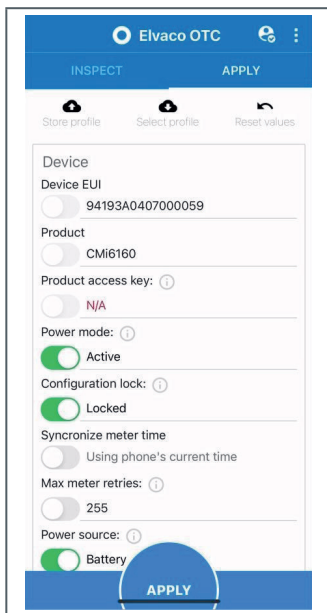
Før modulet bortskaffes, skal SIM-kortet deaktiveres for at forhindre, at det misbruges.

8.7.3 Manuel lockout for standalone-moduler og adapter-kits

NB-IoT har en lockout-konfiguration, der forhindrer uautoriseret adgang til modulet. Når konfigurationslåsen er aktiveret, kræves der en produktadgangsnøgle (PAK) for at få adgang til enheden via NFC.

Ved levering har Retrofit-modu- let en standardkonfiguration, og konfigurationslåsen er "åben". Hvis du vil ændre konfigurationen, skal du downloade OTC-applikationen (One-Touch-commissioning). OTC forbindes til modulet via NFC (se 8.7.1 side 21).

Når du har indstillet konfigurationspa- rametrene, skal du indstille konfigu- rationslåsen til "låst" for at forhindre uautoriseret adgang til modulet.



Sørg for, at strømtilstanden er "aktiv", og at konfigurationslåsen er "låst", når du har afsluttet profileringen.

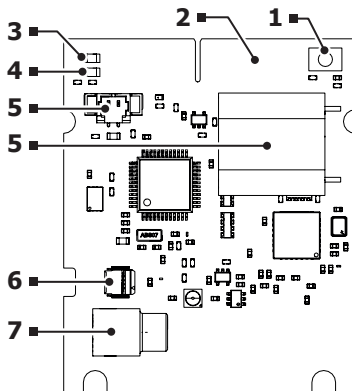
8.7.4 Brug af netstrøm



Når du bruger strømforsyningen i kombination med NB-IoT-kom- munikation, skal den indbyggede trådløse M-Bus forblive deakti- veret for at undgå potentiel interferens.

8.8 LoRaWAN G2-modulets funktion

1. Trykknop
2. Grænseflade til måleapparat (kabel til måleapparatgrænseflade ikke afbilledet)
3. Grøn LED
4. Rød LED
5. Strømtilslutning
6. NFC-antennetilslutning
7. Antennetilslutning (MCX, både intern og ekstern antenne)



Mekaniske data

Dimensioner	63 x 50 x 15 mm
Vægt	20 g
Ekstern antennetilslutning	MCX (hunstik)

Elektriske data

Lysnetforsyning	Batteri
Batteriets levetid	Op til 11 år (ECO-tilstand)

Miljøbetingelser

Driftstemperatur	+5 °C til +55 °C
Driftsfugtighed	0 - 93 % RF, ingen kondensation
Anvendelsesmiljø	I måleapparat (IP54)
Opbevaringstemperatur	-20 °C til +60 °C (modul)

Mobilnetværk

Bånd	868 MHz (optaget båndbredde: 200 kHz)
Sendeeffekt (maks.)	13 dBm
Modtagefølsomhed	-135 dBm
LoRa-version	1.0.2
Aktivering	OTAA eller ABP

8.8.1 Aktivering

Ved levering befinder LoRaWAN-modulet sig i passiv tilstand. Det betyder, at modulet ikke sender nogle meddelelser i denne tilstand. Modulet kan aktiveres på følgende måder:

- Ved hjælp af trykknappen på modulet: Hold modulets trykknop inde i mindst fem sekunder, indtil den grønne LED lyser.
- Ved hjælp af appen Elvaco OTC: Åbn appen Elvaco OTC (kan downloades fra Google Play Store) på din smartphone og scan modulet (sørg for at NFC er aktiveret på din smartphone). Om nødvendigt fjernes det forreste kabinet på måleapparatet. Skift til tilstanden Apply (anvend) og aktivér punktet "active" (aktiv) for tilstanden Power (ydelse). Klik derefter på "Apply settings" (Anvend indstillinger). Placér din smartphone i nærheden af modulet. Nu overføres de nye indstillinger via NFC. Du kan sikre, at modulet bliver korrekt forbundet til LoRaWAN®-netværket ved at afkrydse feltet "network join" (forbind til netværk) på fanen Inspect (Inspicér) i OTC-appen.

Opret forbindelse til netværk

Når dette punkt er aktiveret forsøger modulet at oprette forbindelse til LoRaWAN®-netværket. Denne fase indikeres ved, at den røde LED blinker kortvarigt. Efterfølgende lyser den grønne og røde LED i 1 sekund. Derefter blinker den grønne LED flere gange, indtil modulet har oprettet forbindelse til LoRaWAN®-netværket. Når modulet har oprettet forbindelse til LoRaWAN®-netværket, lyser den grønne LED i 8 sekunder, se nedenstående figur.



Tilføj EUI

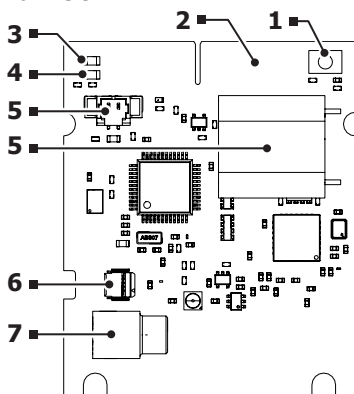
Via "Join EUI" (Tilføj EUI) defineres identifikationsnummeret på den applikationsserver, som modulets data sendes til.

94193A0310000001

LoRaWAN G2

8.9 Mioty40MS-modulets funktion

1. Trykknop
2. Grænseflade til måleapparat (kabel til måleapparatgrænseflade ikke afbilledet)
3. Grøn LED
4. Rød LED
5. Strømtilslutning
6. NFC-antennetilslutning
7. Antennetilslutning (MCX, både intern og ekstern antenne)



Mekaniske data

Dimensioner	63 x 50 x 15 mm
Vægt	20 g
Ekstern antennetilslutning	MCX (hunstik)

Elektriske data

Lysnetforsyning	Batteri
Batteriets levetid	Op til 16 år

Miljøbetingelser

Driftstemperatur	+5 °C til +55 °C
Driftsfugtighed	0 - 93 % RF, ingen kondensation
Anvendelsesmiljø	I måleapparat (IP54)
Opbevaringstemperatur	-20 °C til +60 °C (modul)

8.10 Testudgang

Den indvendige testudgang er beregnet til laboratorietest.

Her kan producenten levere et specialkabel:

■ Energitestimpulser

Flere specifikationer (impulsværdi, impulstid/pause, impulsfrekvens) fremgår af inspektion- og testvejledningen.



Under energikalibreringen skal man være opmærksom på, at temperaturfølerne (målemodstande) er permanent tilsluttede.

9. 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. Regneenheden har 6 forskellige indikationsmenuer.

Hovedmenu, skæringsdagsmenu, informationsmenu, tarifmenu og månedsmenu.

Månedsmenu består af op til syv i 2 - 4 sek. 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)

OBS: Oversigten gælder kun for varmeenergimålere

Sekvens	Vindue 1
1.1	Energi
1.2	Volume
1.3	Kumuleret kuldeenergi (varmemåler med kuldetaks)
1.4	Flow
1.5	Effekt
1.6	Temperatur i varme og kolde ledning
1.7	Differenstemperatur
1.8	Driftsdage
1.9	Fejlstatus
1.10	Indikationstest

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"
2.5	"Accd 2"	Dato fremtidig skæringsdag 2	
2.6	Skæringsdag 2 Dato året før	Skæringsdag 2 Energi året før	"Accd 2L"
2.7	Skæringsdag 1	Impulsindgang 1	Volumen impulsindgang 1
2.8	Skæringsdag 1 året før	Impulsindgang 1	Volumen impulsindgang 1
2.9	Skæringsdag 2	Impulsindgang 1	Volumen impulsindgang 1
2.10	Skæringsdag 2 året før	Impulsindgang 1	Volumen impulsindgang 1
2.11	Skæringsdag 1	Impulsindgang 2	Volumen impulsindgang 2
2.12	Skæringsdag 1 året før	Impulsindgang 2	Volumen impulsindgang 2
2.13	Skæringsdag 2	Impulsindgang 2	Volumen impulsindgang 2
2.14	Skæringsdag 2 året før	Impulsindgang 2	Volumen impulsindgang 2

Informationsmenu (3)

Sekvens	Vindue 1	Vindue 2
3.1	Aktuel dato	Klokkeslæt
3.2	"Sec_Adr"	Sekundæradresse
3.3	"Pri_Adr 1"	Primæradresse 1
3.4	"Pri_Adr 2"	Primæradresse 2
3.5	"coldPIPE" * (monteringssted)	(Modultype)
3.6	In0	Impulsværdi volumenmåledel
3.7	"Port 1"	0* (nr. på tilsluttet modul på port 1)
3.8	"Port 2"	1* (nr. på tilsluttet modul på port 2)
3.9	"UHF ON" (status integreret radio)	
3.10	Software-version	Checksum

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

Impulsmenu (4)

Sekvens	Vindue 1	Vindue 2	Vindue 3
4.1	Impulsindgang 1	Akkumuleret værdi impulsindgang 1	Impulsværdi
4.2	Impulsindgang 2	Akkumuleret værdi impulsindgang 2	Impulsværdi
4.3	Impulsudgang 1	Impulsværdi impulsudgang 1	
4.4	Impulsudgang 2	Impulsværdi impulsudgang 2	

Tarifmenu (5) ¹

Månedsmenu (6)

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

10. 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.

11. Displayvisninger - Fejlkoder

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

* option ** applikationsafhængig

Fejlkode	Beskrivelse
E 1	Temperaturområde uden for [-19,9 °C...199,9 °C] f.eks. følerkortslutning, følerbrud
E 3**	Frem- og returløbsføler byttet om
E 5	Kommunikation ikke mulig (for hyppig udlæsning)
E 8	Ingen primær strømforsyning (kun ved strømforsyningsdel) forsyning via backup-batteri
E 9	Batteri næsten tomt; beregnet levetid nået
E A*	Lækage: rørbrudsregistrering
E b*	Lækage: Lækageregistrering energimåler
E C*	Lækage: Lækage impulsindgang 1
E d*	Lækage: Lækage impulsindgang 2

* option ** applikationsafhængig

12. Miljøhenvvisning

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.

13. Overensstemmelseserklæring til apparater iht. MID

Yderligere informationer og den aktuelle overensstemmelseserklæring finder du på:

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

SCYLAR INT 8-måleren tilsvarende 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/>

SCYLAR INT 8 opfylder også kravene til levedsmiddelegenhed for materialer, som kommer i berøring med vand. Henvend dig for yderligere informationer til din lokale Diehl Metering.

13.1 EU DoC 548/5

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

Gerätyk / 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)
548	SCYLAR INT 8 (Energy calculator)

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

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller. Der oben beschriebene Gegenstand der Erklärung erfüllt die einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union, soweit diese Anwendung finden:

La présente déclaration de conformité est établie sous la seule responsabilité du fabricant. L'objet de la déclaration décrit ci-dessus est conforme à la législation d'harmonisation de l'Union applicable:

Niniejsza deklaracja zgodności wydana zostaje na wyłączną odpowiedzialność producenta. Opisany powyżej przedmiot niniejszej deklaracji jest zgodny z odnoszonymi wymaganiami unijnego prawodawstwa harmonizacyjnego, jeśli mające zastosowanie:

La presente declaración de conformidad se expide bajo la exclusiva responsabilidad del fabricante. El objeto de la declaración descrita anteriormente es conforme con la legislación de armonización correspondiente a la Unión, en la medida aplicable: (5)

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

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

In Übereinstimmung mit den folgenden einschlägigen harmonisierten Normen oder normativen Dokumenten oder anderen technischen Spezifikationen, soweit diese Anwendung finden - En conformité avec les normes harmonisées, les documents normatifs ou les spécifications techniques 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 aplican (11):

EN 18031-1:2024

EN 18031-2:2024

EN 61000-6-3:2007/A1:2011/AC:2012

EN IEC 61000-6-3:2021

EN 61326-1:2013

EN IEC 61326-1:2021

EN 62368-1:2014/AC:2015

EN 62479:2010

EN 300 220-1 V3.1.1

EN 300 220-2 V3.1.1

EN 300 330 V2.1.1

EN 301 489-1 V2.2.3

EN 301 489-3 V2.3.2

EN 301 489-52 V1.3.1

EN 301 908-1 V13.2.1

EN 301 908-13 V13.2.1

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, 2025-09-22

 Dr. Christof Bosbach
President of the Division Board
Diehl Metering

 Reiner Edel
Member of the Division Board
Finance & Administration

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

Överensstämmelse med tidigare relevanta normer/standarder: Standarden överskriftens dokument är en annan teknisk specifikation, i och med de ändringar 12. har gjorts och adress på bilverkaren

548 EU-DoC REV05 - 09/25

13.2 EU DoC 548 noMID/4

DIEHL
 Metering

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

Device Type / Product, object of the declaration

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

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

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

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller. Der oben beschriebene Gegenstand der Erklärung erfüllt die einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union, soweit diese Anwendung finden:

La présente déclaration de conformité est établie sous la seule responsabilité du fabricant. L'objet de la déclaration décrit ci-dessus est conforme à la législation d'harmonisation de l'Union applicable:

Niniejsza deklaracja zgodności wydana zostaje na wyłączną odpowiedzialność producenta. Opisany powyżej przedmiot niniejszej deklaracji jest zgodny z odnoszonymi wymaganiami unijnego prawodawstwa harmonizacyjnego, jeśli mające zastosowanie:

La presente declaración de conformidad se expide bajo la exclusiva responsabilidad del fabricante. El objeto de la declaración descrita anteriormente es conforme con la legislación de armonización correspondiente a la Unión, en la medida aplicable: (5)

Harmonisation Legislation Harmonisierungsrechtsvorschrift Législation d'harmonisation Przedpisy harmonizacyjne Armonización de la legislación(5)		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 Modulo (9)	Certificate No. Nr. des Zertifikats Número de certificat Nr. certificado 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 96, 29.3.2014)	Low Voltage Directive	-	-	-
2014/53/EU (OJ L 152, 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 18031-1:2024

EN 18031-2:2024

EN 61000-6-3:2007/A1:2011/AC:2012

EN IEC 61000-6-3:2021

EN 61326-1:2013

EN IEC 61326-1:2021

EN 62369-1:2014/AC:2015

EN 62479:2010

EN 300 220-1 V3.1.1

EN 300 220-2 V3.1.1

EN 300 330 V2.1.1

EN 301 489-1 V2.2.3

EN 301 489-2 V2.3.2

EN 301 489-32 V1.3.1

EN 301 908-1 V15.2.1

EN 301 908-13 V13.2.1

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


 Dr. Christof Bosbach
 President of the Division Board
 Diehl Metering


 Reiner Edel
 Member of the Division Board
 Finance & Administration

Nürnberg, 2025-09-22

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

- 548 EU-DoC noMID REV04 – 09/25

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