

Kort betjeningsvejledning EngyCal RS33

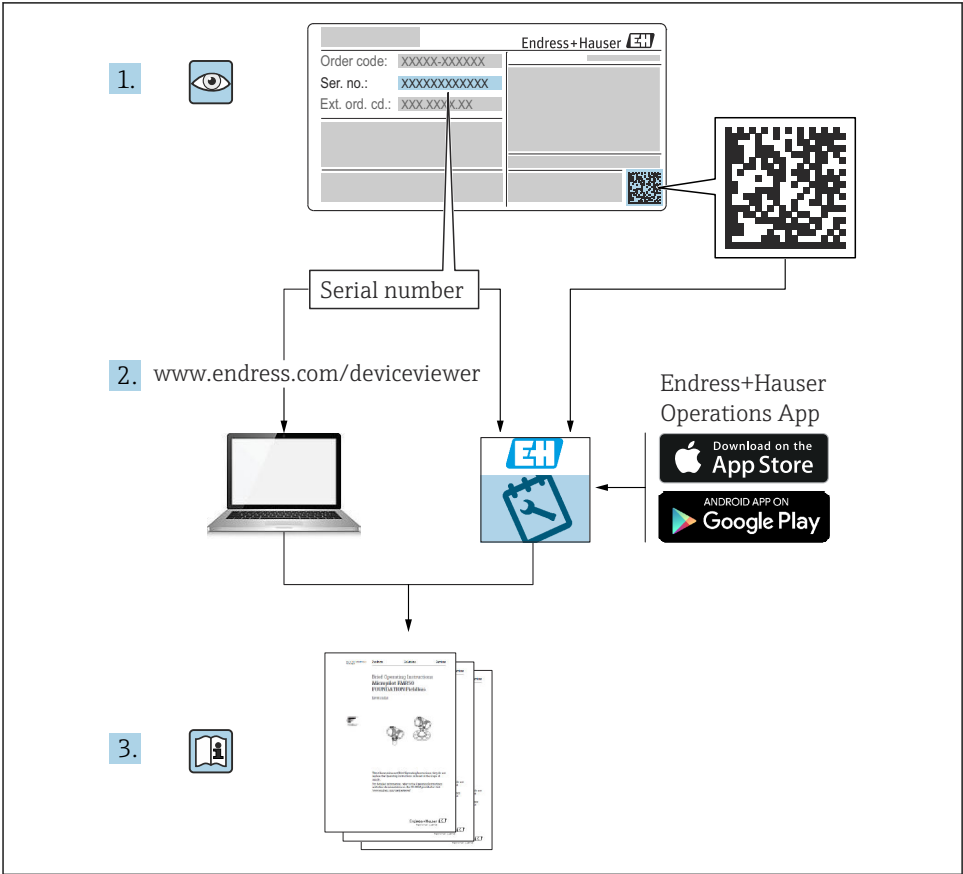
Dampberegner til et målepunkt med én impuls-/analogindgang til flow og to RTD-/analogindgange til temperatur/tryk



Denne korte betjeningsvejledning erstatter ikke betjeningsvejledningen til instrumentet. Der kan findes yderligere oplysninger i betjeningsvejledningen og den supplerende dokumentation.

Tilgængelig til alle instrumentversioner via:

- Internet: www.endress.com/deviceviewer
- Smartphone/tablet: Endress+Hauser Operations-app



A0023555

Indholdsfortegnelse

1	Om dette dokument	4
1.1	Dokumentets funktion	4
1.2	Symboler	4
2	Grundlæggende sikkerhedsanvisninger	5
2.1	Krav til personalet	5
2.2	Tilsluttet brug	5
2.3	Sikkerhed på arbejdspladsen	5
2.4	Driftssikkerhed	6
2.5	Produktsikkerhed	6
3	Produktbeskrivelse	6
3.1	Produktets konstruktion	6
4	Modtagelse og produktidentifikation	6
4.1	Modtagelse	6
5	Installation	8
5.1	Installationsbetingelser	8
5.2	Mål	9
5.3	Installation af enheden	10
5.4	Installationsanvisninger for temperatursensorer	15
5.5	Installationsanvisninger for trykmålingscelle	16
5.6	Kontrol efter installation	16
6	Elektrisk tilslutning	17
6.1	Tilslutningsbetingelser	17
6.2	Tilslutning af enheden	17
6.3	Tilslutning af sensorerne	20
6.4	Udgange	23
6.5	Kommunikation	24
6.6	Kontrol efter tilslutning	26
7	Betjeningsmuligheder	26
7.1	Oversigt over betjeningsmuligheder	26
7.2	Betjeningsmenuens struktur og funktion	26
7.3	Display- og betjeningselementer	28
7.4	Adgang til betjeningsmenuen via "FieldCare Device Setup"	29
8	Ibrugtagning	30
8.1	Kontrol efter installation	30
8.2	Tænding af enheden	30
8.3	Hurtig ibrugtagning	30
9	Vedligeholdelse	31
9.1	Rengøring	31

1 Om dette dokument

1.1 Dokumentets funktion

Den korte betjeningsvejledning indeholder alle vigtige oplysninger lige fra modtagelse til første ibrugtagning.

1.2 Symboler

1.2.1 Sikkerhedssymboler

⚠ FARE

Dette symbol gør dig opmærksom på en farlig situation. Situationen vil medføre alvorlig eller livstruende personskade, hvis den ikke undgås.

⚠ ADVARSEL

Dette symbol gør dig opmærksom på en potentielt farlig situation. Situationen kan medføre alvorlig eller livstruende personskade, hvis den ikke undgås.

⚠ FORSIGTIG

Dette symbol gør dig opmærksom på en potentielt farlig situation. Situationen kan medføre overfladisk eller mindre alvorlig personskade, hvis den ikke undgås.

BEMÆRK

Dette symbol gør dig opmærksom på en potentielt skadelig situation. Situationen kan medføre skader på produktet eller noget i nærheden af produktet, hvis den ikke undgås.

1.2.2 Symboler for bestemte typer oplysninger

Symbol	Betydning	Symbol	Betydning
	Tilladt Procedurer, processer eller handlinger, der er tilladte.		Foretrukket Procedurer, processer eller handlinger, der foretrækkes.
	Forbudt Procedurer, processer eller handlinger, der ikke er tilladte.		Tip Angiver yderligere oplysninger.
	Reference til dokumentation		Reference til side
	Reference til figur		Serie af trin
	Resultat af et trin		Visuel inspektion

1.2.3 Elektriske symboler

	Jævnstrøm		Vekselstrøm
	Jævnstrøm og vekselstrøm		Jordforbindelse En klemme, som i forhold til brugeren er jordforbundet via et jordingssystem.

1.2.4 Symboler i grafik

Symbol	Betydning	Symbol	Betydning
1, 2, 3,...	Delnumre		Serie af trin
A, B, C, ...	Visninger	A-A, B-B, C-C, ...	Afsnit
	Farligt område		Sikkert område (ikke-farligt område)

2 Grundlæggende sikkerhedsanvisninger

Sikker og pålidelig brug af enheden garanteres kun, hvis betjeningsvejledningen er blevet læst, og sikkerhedsanvisningerne i den følges.

2.1 Krav til personalet

Personalet skal opfylde følgende krav:

- ▶ Uddannede, kvalificerede specialister: Skal have en relevant kvalifikation til denne specifikke funktion og opgave.
- ▶ Er autoriseret af anlæggets ejer/driftsansvarlige.
- ▶ Kender landets regler.
- ▶ Før arbejdet påbegyndes, skal man sørge for at læse og forstå anvisningerne i vejledningen og supplerende dokumentation samt certifikaterne (afhængigt af anvendelsen).
- ▶ Følger anvisningerne og overholder de grundlæggende kriterier.

2.2 Tilsigtet brug

Dampkalkulatoren er en flowberegner til beregning af dampens masse og energiflow. Enheden drives via lysnettet og er beregnet til brug i industrimiljøer.

- Producenten påtager sig intet ansvar for skader, der skyldes forkert brug eller utilsigtet brug. Det er ikke tilladt at udføre nogen form for ændring eller tilpasning af enheden.
- Enheden må kun betjenes, når det er installeret.

2.3 Sikkerhed på arbejdspladsen

Ved arbejde på og med instrumentet:

- ▶ Brug de nødvendige personlige værnemidler i overensstemmelse med landets regler.

2.4 Driftssikkerhed

Beskadigelse af instrumentet!

- ▶ Anvend kun instrumentet i korrekt teknisk og fejlsikker tilstand.
- ▶ Operatøren er ansvarlig for, at instrumentet anvendes uden interferens.

2.5 Produktsikkerhed

Dette instrument er designet i overensstemmelse med god teknisk praksis, så det opfylder de højeste sikkerhedskrav, og er testet og leveret fra fabrikken i en tilstand, hvor det er sikkert at anvende.

3 Produktbeskrivelse

3.1 Produktets konstruktion

Dampberegneren anvendes til registrering og fakturering af dampmasse og energiflow i systemer med mættet eller overhededt damp. Beregningen er baseret på procesværdierne målt for volumenflow, temperatur og/eller tryk. Beregneren egner sig til tilslutning og forsyning af alle almindelige flowtransmittere, temperatursensorer og tryksensorer.

Instrumentet anvender standarden IAPWS IF97 til at beregne dampens masseflow og energiflow. Her anvendes indgangsvariablerne tryk og temperatur til at beregne dampens densitet og entalpi. Kompensationen af flowmålingen med differenstryk og den elektroniske justering af temperatursensoren (sensor-/transmitter-matchning) med beregneren muliggør yderst præcise og pålidelige målinger, selv under dynamiske procesbetingelser. Fjernlæsning af de gemte data kan ske via Ethernet IP, Modbus eller M-Bus.

4 Modtagelse og produktidentifikation

4.1 Modtagelse

Ved modtagelse af leverancen:

1. Undersøg emballagen for skader.
 - ↳ Underret straks producenten om alle eventuelle skader.Installer ikke beskadigede komponenter.
2. Kontrollér leverancens dele ved hjælp af følgesedlen.
3. Sammenlign oplysningerne på instrumentets typeskilt med bestillingsspecifikationerne på følgesedlen.

4. Kontrollér den tekniske dokumentation og alle andre nødvendige dokumenter, f.eks. certifikater, for at sikre, at du har modtaget alt.



Kontakt producenten, hvis et af kriterierne ikke er opfyldt.

4.1.1 Produktidentifikation

Instrumentet kan identificeres på følgende måder:

- Specifikationer på typeskilt
- Indtast serienummeret fra typeskiltet i *Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): Al information om instrumentet samt en oversigt over den tekniske dokumentation, der leveres sammen med instrumentet, vises.
- Indtast serienummeret fra typeskiltet i *Endress+Hauser Operations-app*, eller scan 2D-datamatrixkoden (QR-kode) på typeskiltet med *Endress+Hauser Operations-app*: Alle oplysningerne om instrumentet og den tilhørende tekniske dokumentation vises.

Typeskilt

Har du fået det korrekte instrument?

Typeskiltet giver følgende oplysninger om instrumentet:

- Producentidentifikation, instrumentbetegnelse
- Ordrekode
- Udvidet ordrekode
- Serienummer
- Tag-navn (TAG) (tilvalg)
- Tekniske værdier: f.eks. forsyningsspænding, strømforbrug, omgivende temperatur, kommunikationsspecifikke data (tilvalg)
- Kapslingsklasse
- Godkendelser med symboler
- Reference til sikkerhedsforskrifter (XA) (tilvalg)

- Sammenhold oplysningerne på typeskiltet med bestillingen.

Producentens navn og adresse

Producentens navn:	Endress+Hauser Wetzer GmbH + Co. KG
Producentens adresse:	Obere Wank 1, D-87484 Nesselwang eller www.endress.com

4.1.2 Opbevaring og transport

Opbevaringstemperatur: -30 til +70 °C (-22 til +158 °F)

Maksimal relativ fugtighed 80 % for temperaturer op til 31 °C (87.8 °F), falder lineært til 50 % relativ fugtighed ved 40 °C (104 °F).



Pak produktet i forbindelse med opbevaring og transport, så det er beskyttet mod stød og ekstern påvirkning. Den originale emballage giver optimal beskyttelse.

Undgå følgende miljømæssige påvirkninger under opbevaring:

- Direkte sollys
- Afstand til varme genstande
- Mekaniske vibrationer
- Aggressive medier

5 Installation

5.1 Installationsbetingelser

Enheden med felthus er egnet til vægmontering, rørmontering, panelmontering og DIN-skinneinstallation med det rette tilbehør.

Retningen bestemmes af displayets læsbarhed. Tilslutninger og udgange føres ud i bunden af enheden. Kablerne er tilsluttet via kodede klemmer.

Driftstemperaturområde: -20 til +60 °C (-4 til +140 °F)



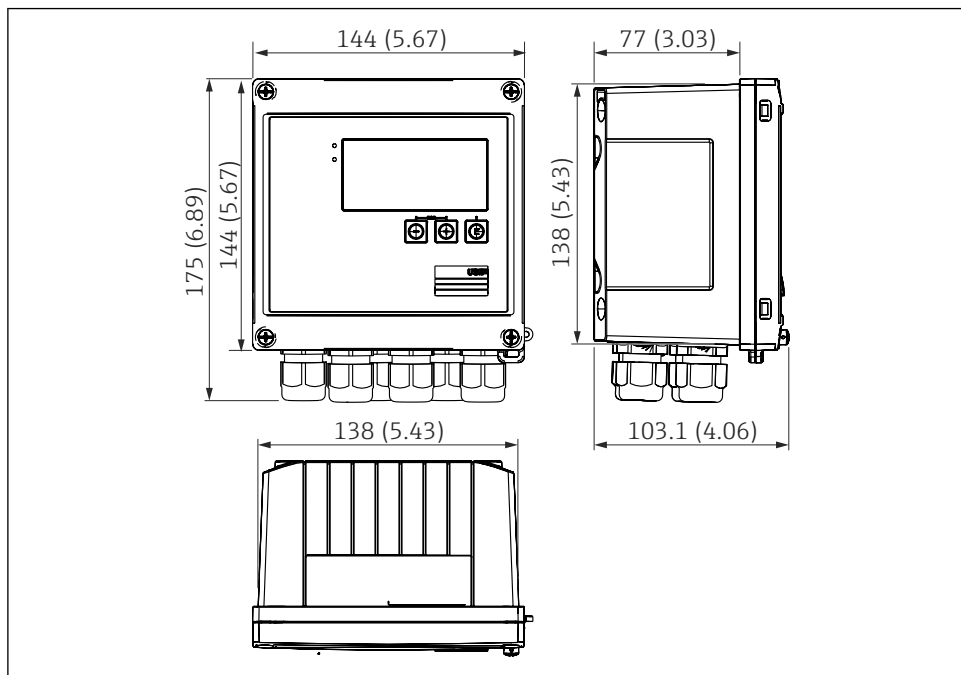
Yderligere oplysninger findes i afsnittet "Tekniske data" i betjeningsvejledningen.

BEMÆRK

Overophedning af enheden pga. utilstrækkelig køling

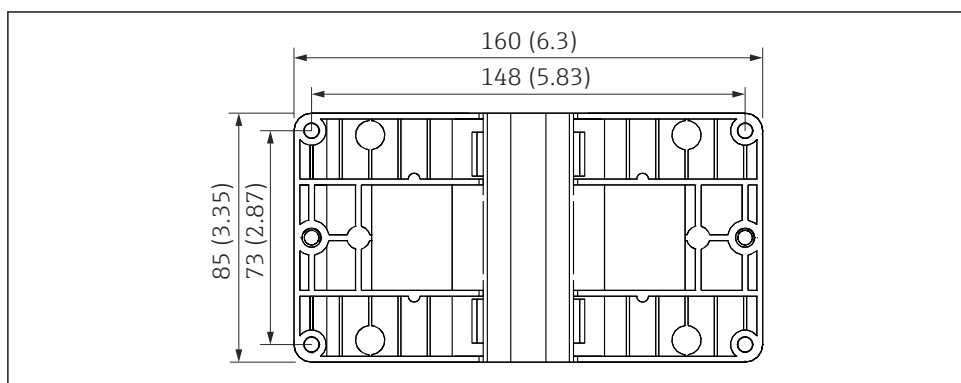
- Sørg altid for tilstrækkelig afkøling af enheden for at forhindre varmeophobning. Brug af enheden i det øvre temperaturgrænseområde reducerer displayets driftstid.

5.2 Mål



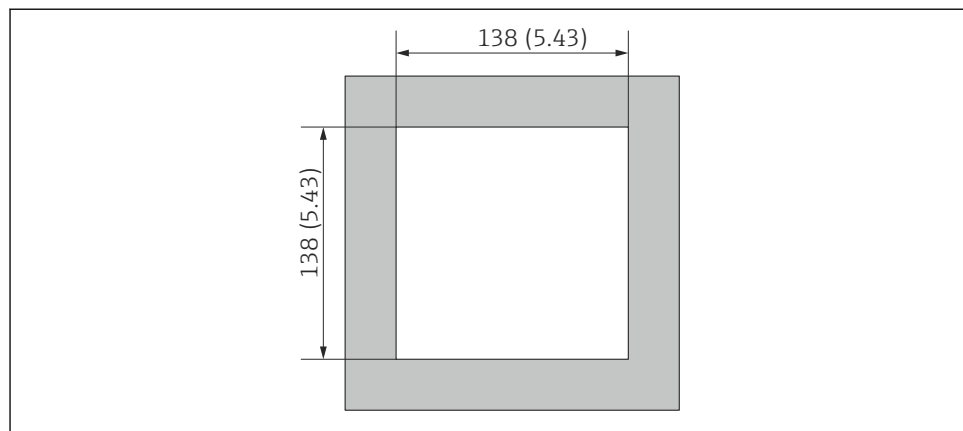
A0013438

1 Enhedens mål i mm (in)



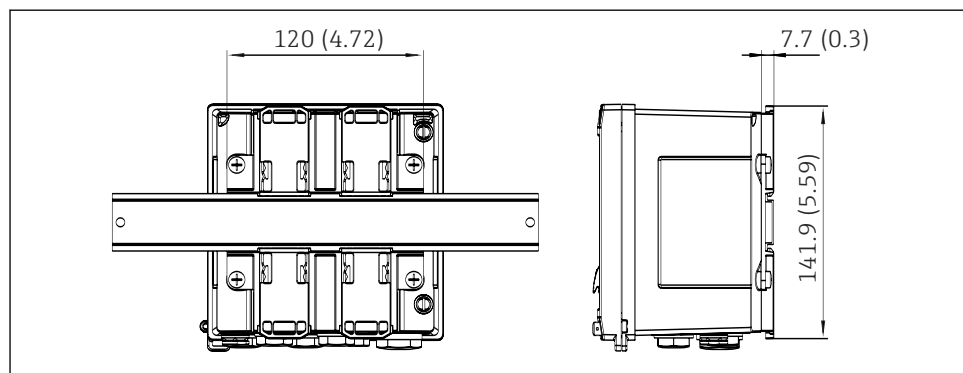
A0014169

2 Monteringspladens mål for væg-, rør- og panelmontering i mm (in)



A0014171

3 Paneludskæringens mål i mm (in)



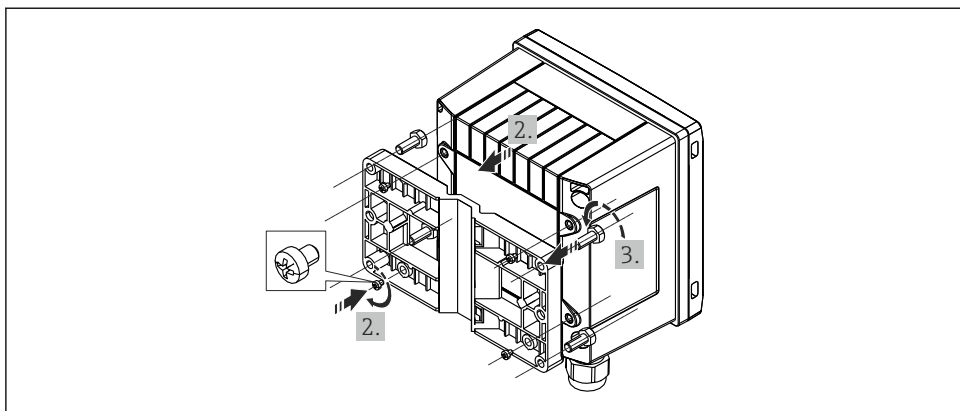
A0014610

4 DIN-skinneadapterens mål i mm (in)

5.3 Installation af enheden

5.3.1 Vægmontering

1. Brug monteringspladen som skabelon til borede huller, mål → 2, 9
2. Sæt enheden på monteringspladen, og fastgør den bagfra med 4 skruer.
3. Fastgør monteringspladen på væggen vha. 4 skruer.



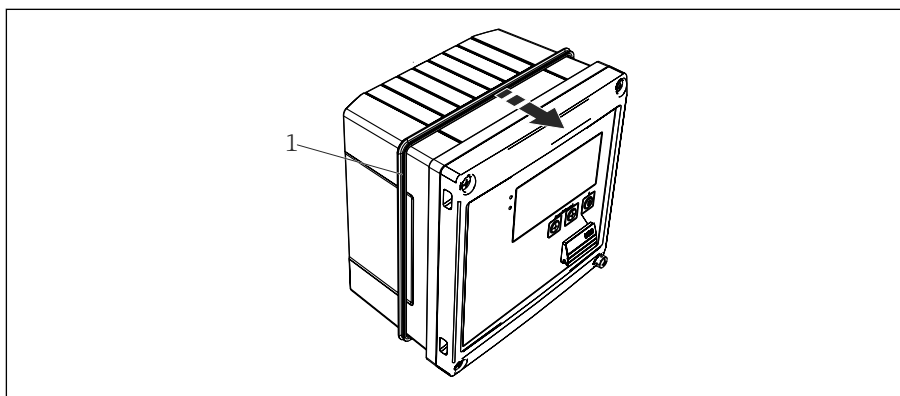
A0014170

5 Vægmontering

5.3.2 Panelmontering

1. Lav paneludskæringen i den ønskede størrelse, mål →  3,  10

2.

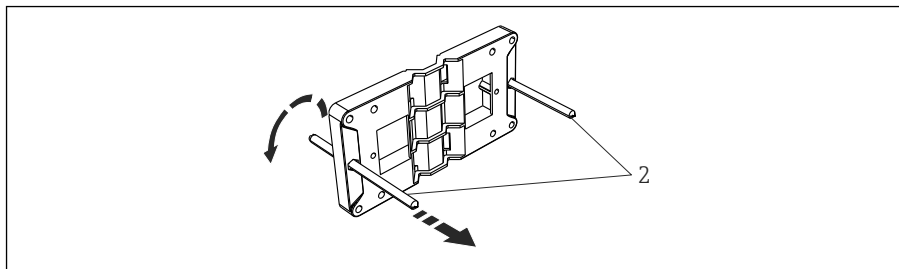


A0014172

6 Panelmontering

Sæt tætningen (del 1) på huset.

3.

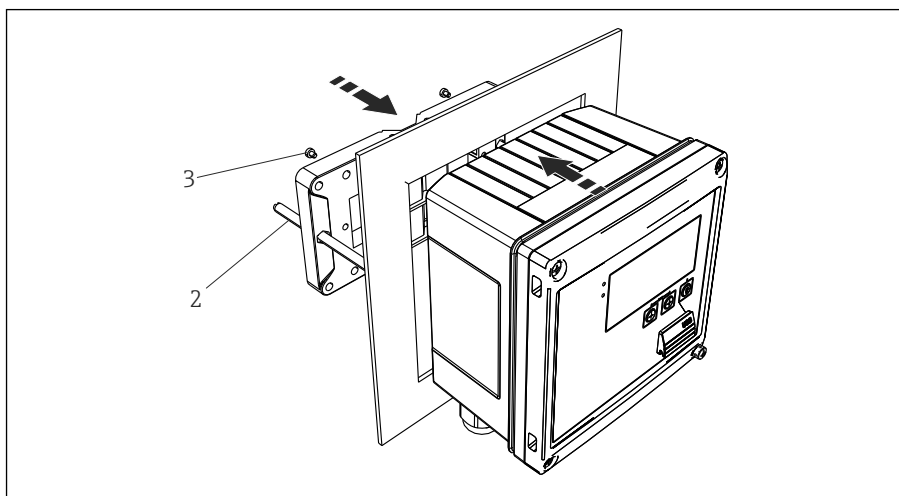


A0014173

 7 Forberedelse af monteringspladen til panelmontering

Skrú gevindstængerne (del 2) på monteringspladen (mål →  2,  9).

4.



A0014174

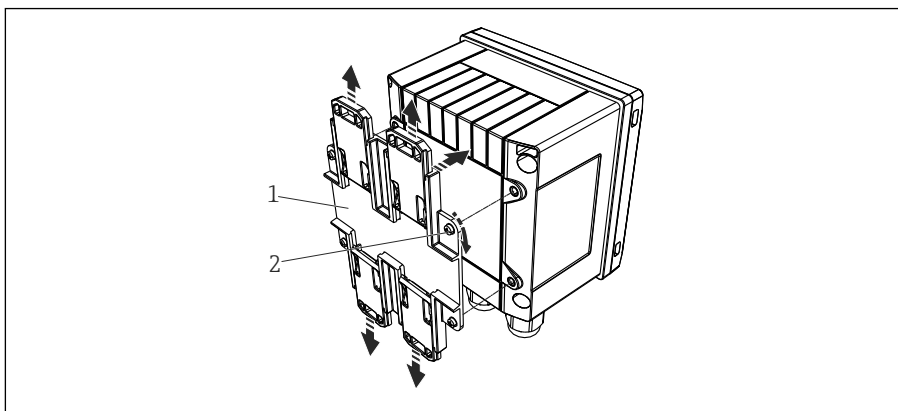
 8 Panelmontering

Skub enheden ind i paneludskæringen forfra, og fastgør monteringspladen på enheden vha. de 4 medfølgende skruer (del 3).

5. Fastgør enheden ved at stramme gevindstængerne.

5.3.3 Støtteskinne/DIN-skinne (iht. EN 50 022)

1.

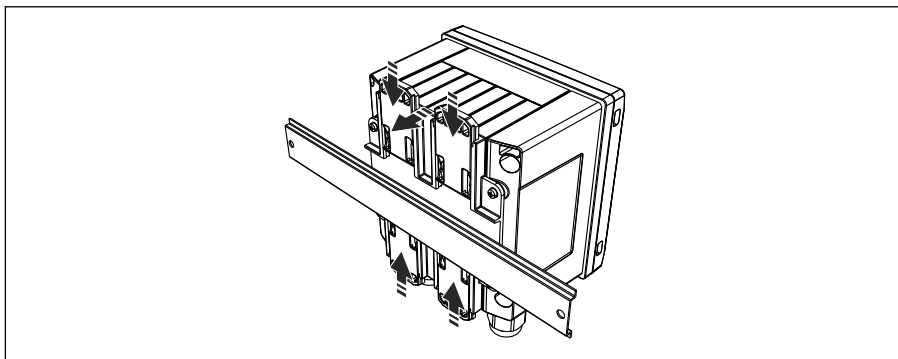


A0014176

9 Forberedelse til DIN-skinnemontage

Fastgør DIN-skintheadapteren (del 1) på enheden vha. de medfølgende skruer (del 2), og åbn DIN-skinneklemmerne.

2.



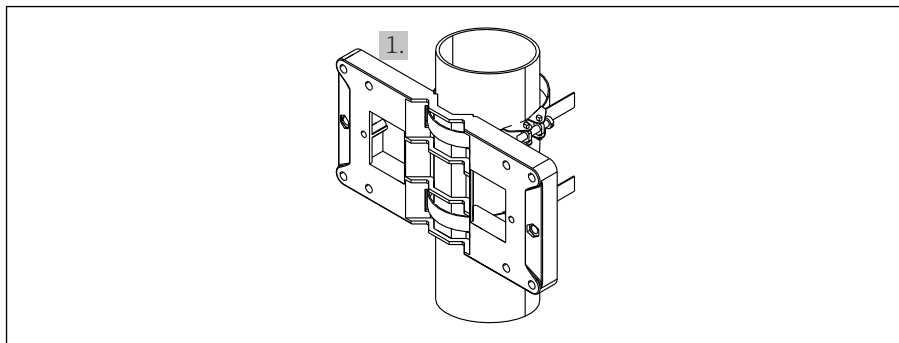
A0014177

10 DIN-skinnemontage

Fastgør enheden på DIN-skinnen forfra, og luk DIN-skinneklemmerne.

5.3.4 Rørmontering

1.

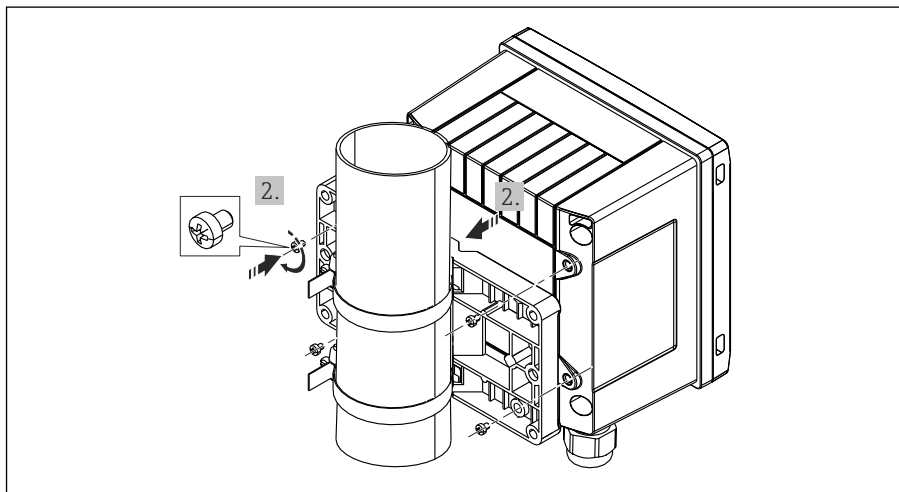


A0014178

11 Forberedelse til rørmontering

Træk stålremmene gennem monteringspladen (mål → 2, 9), og fastgør dem til røret.

2.

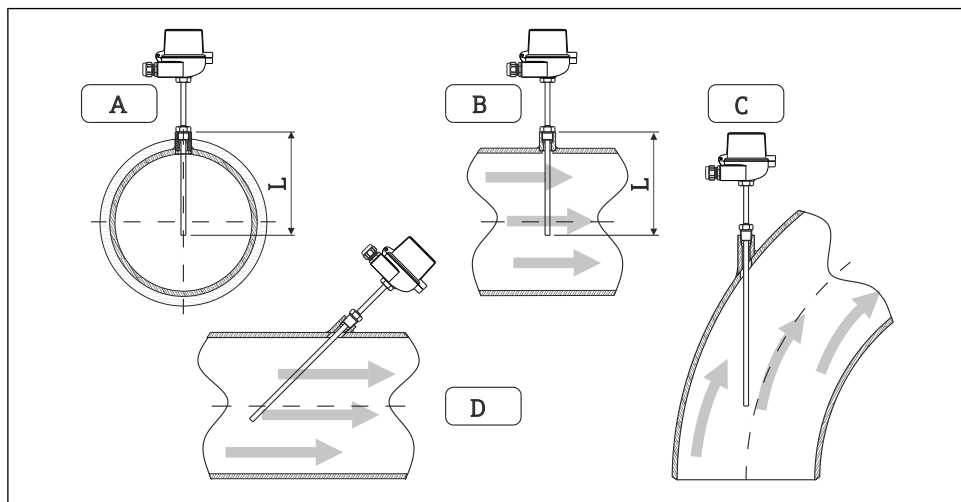


A0014179

12 Rørmontering

Anbring enheden på monteringspladen, og fastgør den med de fire medfølgende skruer.

5.4 Installationsanvisninger for temperatursensorer



A0008603

13 Installationstyper for temperatursensorer

A - B For rør med et lille tværsnit skal sensorspidsen nå til røraksen eller lidt længere ($=L$).
C - D Skrå retning.

Termometrets installationsdybde kan påvirke målenøjagtigheden. Hvis installationsdybden er utilstrækkelig, kan varmeledning via procestilslutningen og beholdervæggen forårsage målefejl. Ved installation i et rør svarer den anbefalede installationsdybde ideelt derfor til halvdelen af rørdiameteren.

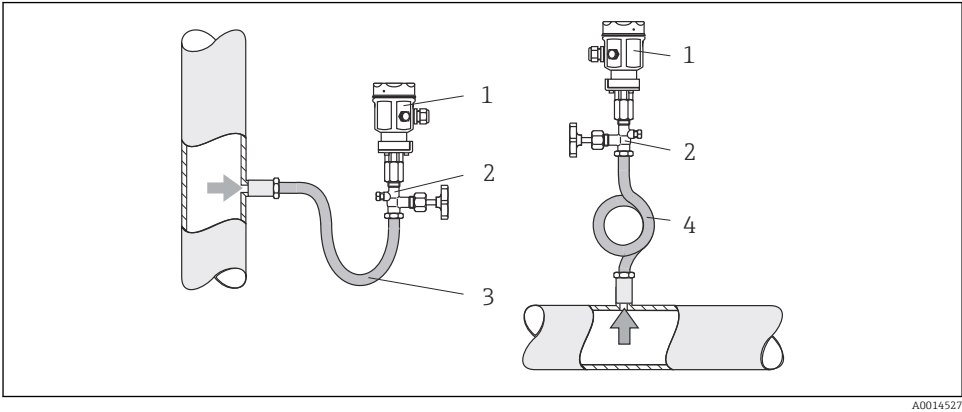
- Installationsmuligheder: rør, tanke eller andre anlægskomponenter
- Min. nedsænkingsdybde = 80 til 100 mm (3.15 til 3.94 in)
Nedsænkingsdybden skal være mindst 8 gange termorørets diameter. Eksempel:
Rørdiameter 12 mm (0.47 in) $\times 8 = 96$ mm (3.8 in). Vi anbefaler en standardnedsænkingsdybde på 120 mm (4.72 in).

i For rør med lille nominal diameter skal det sikres, at termorørets spids stikker tilstrækkeligt langt ind i processen, så den også stikker ud bag rørets akse ($\rightarrow$ 13, 15, del A og B). En anden løsning kan være diagonal installation ($\rightarrow$ 13, 15, del C og D). Ved bestemmelse af indstikslængden og installationsdybden skal der tages højde for, alle parametre for termosensoren og processen, som skal måles (f.eks. flowhastighed, procestryk).

Se også installationsanbefalingerne EN 1434-2 (D), figur 8.

i Detaljeret information: BA01915T

5.5 Installationsanvisninger for trykmålingscelle



A0014527

14 Måleopsætning for trykmåling i damp

- 1 Trykmålingscelle
- 2 Afbryderenhed
- 3 U-formet vandlomme
- 4 O-formet vandlomme

- Installer trykmålingscellen med grisehalen over aftapningspunktet.
Grisehalen sænker temperaturen til tæt på den omgivende temperatur.
- Fyld grisehalen med væske, før den tages i brug.

5.6 Kontrol efter installation

Udfør følgende kontroller efter montering af enheden:

Enhedens tilstand og specifikationer	Bemærkninger
Er enheden ubeskadiget?	Visuel inspektion
Er tætningen ubeskadiget?	Visuel inspektion
Sidder enheden ordentligt fast på væggen eller monteringspladen?	-
Er husets dæksel monteret ordentligt?	-
Stemmer de omgivende forhold overens med enhedspecifikationen (f.eks. omgivende temperatur, måleområde osv.)?	Se afsnittet "Tekniske data".

6 Elektrisk tilslutning

6.1 Tilslutningsbetingelser

⚠ ADVARSEL

Fare! Elektrisk spænding

- ▶ Al tilslutning for enheden skal ske, mens strømmen til enheden er afbrudt.

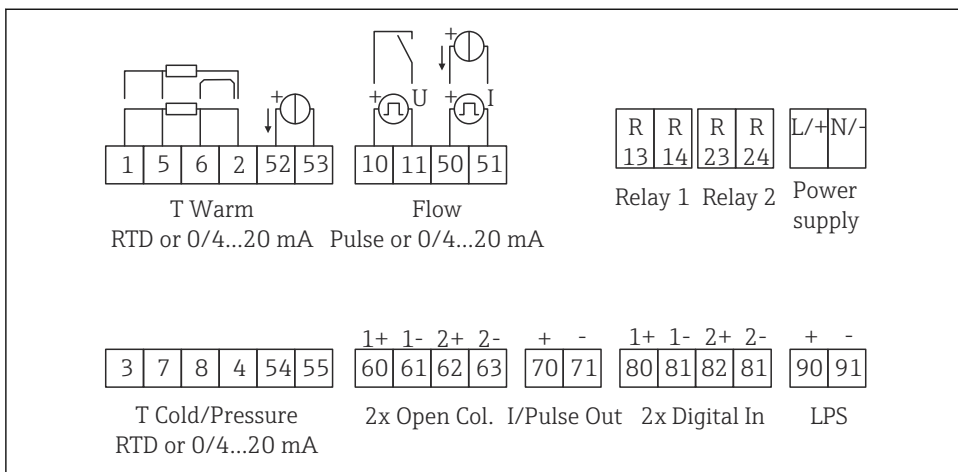
⚠ FORSIGTIG

Se de medfølgende supplerende oplysninger

- ▶ Kontrollér, at forsyningsspændingen stemmer overens med angivelserne på typeskiltet, før enheden tages i brug.
- ▶ Installationen skal omfatte en afbryderkontakt eller strømafbryder. Kontakten skal markeres som strømafbryder og placeres tæt på enheden (og der skal være nem adgang til den).
- ▶ Overstrømsbeskyttelseselement (nominel strøm ≤ 10 A) er påkrævet for strømkablet.

Ved installation af dampkalkulatoren og de tilhørende komponenter skal de generelle anvisninger iht. EN 1434 del 6 følges.

6.2 Tilslutning af enheden



A0022341

15 Tilslutningsdiagram for enheden

Klemmetildeling

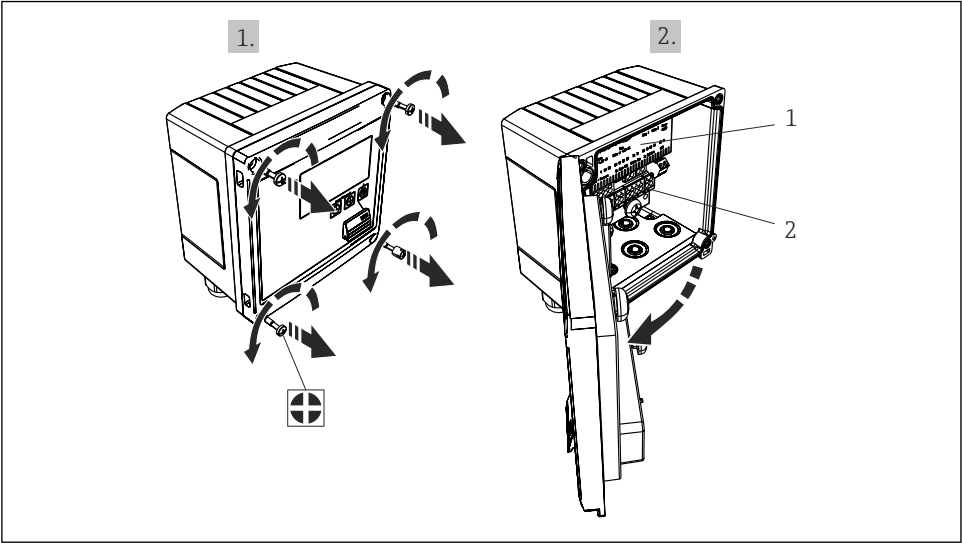


- I tilfælde af varmedifferens/T-måling skal temperatursensoren for T-kondensat slutes til T Warm-klemmerne, og temperatursensoren for T steam skal slutes til T Cold-klemmerne.
- I tilfælde af varmedifferens /p-måling skal temperatursensoren for T-kondensat tilsluttes T Warm-klemmerne.

Klemme	Klemmetildeling	Indgange
1	+ RTD-strømforsyning	Damptemperatur (Valgfrit RTD eller strømindgang)
2	- RTD-strømforsyning	
5	+ RTD-sensor	
6	- RTD-sensor	
52	+ 0/4 til 20 mA indgang	
53	Signaljord for 0/4 til 20 mA-indgang	Damptryk
3	+ RTD-strømforsyning	
4	- RTD-strømforsyning	
7	+ RTD-sensor	
8	- RTD-sensor	
54	+ 0/4 til 20 mA indgang	Flow (Valgfrit impuls- eller strømindgang)
55	Signaljord for 0/4 til 20 mA-indgang	
10	+ impulsindgang (spænding)	
11	- impulsindgang (spænding)	
50	+ 0/4 til 20 mA eller strømpuls (PFM)	
51	Signaljord for 0/4 til 20 mA-indgangsflow	▪ Start tariftæller 1 ▪ Tidssynkronisering ▪ Lås enheden
80	+ digital indgang 1 (skift indgang)	
81	- digital indgang (klemme 1)	
82	+ digital indgang 2 (skift indgang)	▪ Start tariftæller 2 ▪ Tidssynkronisering ▪ Lås enheden
81	- digital indgang (klemme 2)	
		Udgange
60	+ impulsudgang 1 (brudt kollektor)	Energi-, volumen- eller pristæller. Alternativ: grænseværdier/ alarmer
61	- impulsudgang 1 (brudt kollektor)	
62	+ impulsudgang 2 (brudt kollektor)	
63	- impulsudgang 2 (brudt kollektor)	
70	+ 0/4 til 20 mA/impulsudgang	Strømværdier (f.eks. effekt) eller tællerværdier (f.eks. energi)
71	- 0/4 til 20 mA/impulsudgang	

13	Relæ normalt åbent (NO)	Grænseværdier, alarmer
14	Relæ normalt åbent (NO)	
23	Relæ normalt åbent (NO)	
24	Relæ normalt åbent (NO)	
90	24 V Sensorstrømforsyning (LPS)	24 V Strømforsyning (f.eks. til sensorstrømforsyning)
91	Strømforsyning jord	
		Strømforsyning
L/+	L for AC + for DC	
N/-	N for AC - for DC	

6.2.1 Åbn huset



A0014071

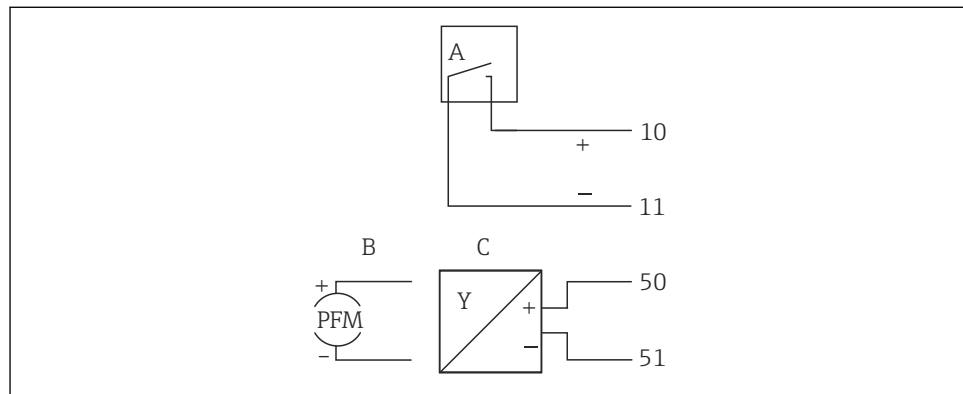
16 Åbning af enhedens hus

- 1 Mærkning af klemmetildeling
- 2 Klemmer

6.3 Tilslutning af sensorerne

6.3.1 Flow

Flowsensorer med ekstern strømforsyning

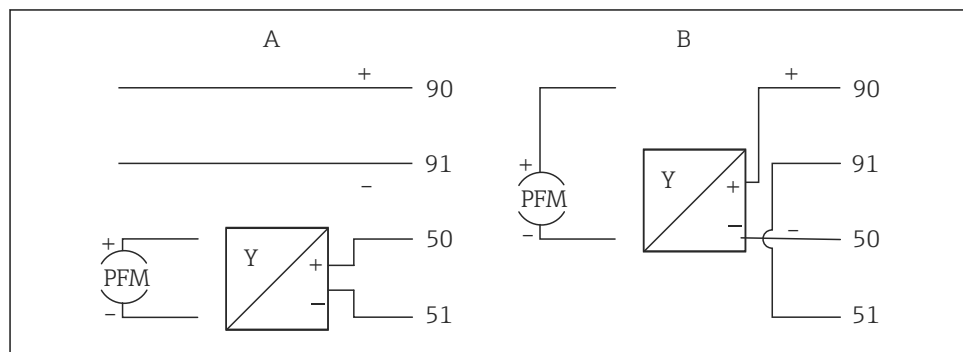


A0013521

17 Tilslutning af en flowsensor

- A Spændingsimpulser eller kontaktsensorer inkl. EN 1434 type IB, IC, ID, IE
 B Strørimpulser
 C 0/4 til 20 mA-signal

Flowsensorer med strømforsyning via dampkalkulatoren



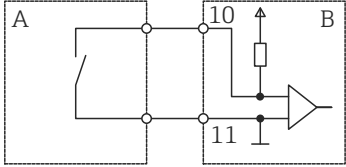
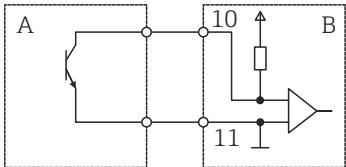
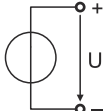
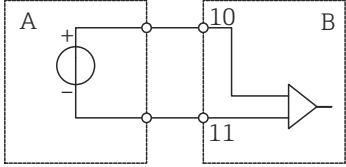
A0014180

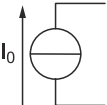
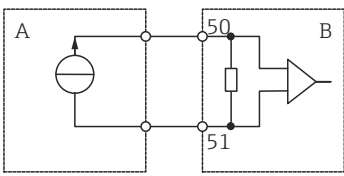
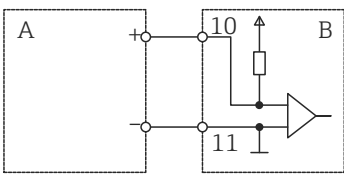
18 Tilslutning af aktive flowsensorer

- A Sensor med 4 ledere
 B Sensor med 2 ledere

Indstillinger for flowsensorer med impulsudgang

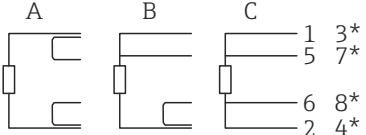
Indgangen til spændingsimpulser og kontaktsensorer er opdelt i forskellige typer iht. EN 1434 og giver en forsyning til skift af kontakter.

Impulsudgang for flowsensoren	Indstilling ved Rx33	Elektrisk tilslutning	Kommentar
Mekanisk kontakt  A0015360	Impuls ID/IE op til 25 Hz	 A Sensor B Rx33 A0015354	Alternativt er det muligt at vælge "Pulse IB/IC+U" op til 25 Hz. Strømflowet via kontakten er derefter lavere (ca. 0.05 mA i stedet for ca. 9 mA). Fordel: lavere strømforbrug, ulempe: dårligere immunitet over for interferens.
Brudt kollektor (NPN)  A0015361	Impuls ID/IE op til 25 Hz eller op til 12.5 kHz	 A Sensor B Rx33 A0015355	Alternativt er det muligt at vælge "Pulse IB/IC+U". Strømflowet via transistoren er derefter lavere (ca. 0.05 mA i stedet for ca. 9 mA). Fordel: lavere strømforbrug, ulempe: dårligere immunitet over for interferens.
Aktiv spænding  A0015362	Impuls IB/IC+U	 A Sensor B Rx33 A0015356	Skiftegrensen er mellem 1 V og 2 V

Impulsudgang for flowsensoren	Indstilling ved Rx33	Elektrisk tilslutning	Kommentar
Aktiv strøm  A0015363	Impuls I	 A0015357 A Sensor B Rx33	Skiftegrænsen er mellem 8 mA og 13 mA
Namur-sensor (iht. EN 60947-5-6)	Impuls ID/IE op til 25 Hz eller op til 12.5 kHz	 A0015359 A Sensor B Rx33	Der er ingen overvågning for kortslutning eller linjebrud.

Spændingsimpulser og transmittere iht. klasse IB og IC (lave skiftegrænser, lav strøm)	$\leq 1\text{ V}$ svarer til lavt niveau $\geq 2\text{ V}$ svarer til højt niveau U maks. 30 V, U ingen belastning: 3 til 6 V	Svømmende kontakter, bladtransmittere
Transmittere til klasse ID og IE for højere strøm og strømforsyning	$\leq 1.2\text{ mA}$ svarer til lavt niveau $\geq 2.1\text{ mA}$ svarer til højt niveau U ingen belastning: 7 til 9 V	

6.3.2 Temperatur

Tilslutning af RTD-sensorerne	 A0014529 A = Tilslutning med 2 ledere B = Tilslutning med 3 ledere C = Tilslutning med 4 ledere * bruges kun i tilfælde af energiberegning med varmedifferens/T, temperatursensor i damp Klemme 1, 2, 5, 6: temperatur Klemme 3, 4, 7, 8: temperatur
-------------------------------	---

Tilslutning af temperaturtransmitter	A + ————— 90 90** { 91 91** - ————— 52 54** { 53 55** B + ————— 52 54** - ————— 53 55** A0014528 A = uden ekstern strømforsyning til transmitteren, B = med ekstern strømforsyning til transmitteren, ** bruges kun i tilfælde af energiberegning med varmedifferens/T, temperatursensor i damp Klemme 90, 91: transmitterens strømforsyning Klemme 52, 53: temperaturindgang
--------------------------------------	--

 For at opnå størst mulig nøjagtighed anbefaler vi at bruge RTD-tilslutning med 4 ledere, da det kompenserer for målefejl, som skyldes sensorernes monteringsplacering eller tilslutningskablenes linjelængde.

6.3.3 Tryk

Tilslutning af trykmålingscelle	A + ————— 90 { 91 - ————— 54 { 55 B + ————— 54 - ————— 55 A0015152 A = sensor med 2 ledere med strømforsyning via dampkalkulatoren B = Sensor med 4 ledere med ekstern strømforsyning Klemme 90, 91: transmitterens strømforsyning Klemme 54, 55: tryk
---------------------------------	--

6.4 Udgange

6.4.1 Analog udgang (aktiv)

Denne udgang kan bruges enten som 0/4 til 20 mA strømodgang eller som spændingsimpulsudgang. Udgangen er galvanisk isoleret. Klemmetildeling, →  17.

6.4.2 Relæ

De to relæer kan skiftes i tilfælde af fejlmeddelelser eller en grænseværdioverskridelse.

Relæ 1 eller 2 kan vælges under **Setup** → **Advanced setup** → **System** → **Fault switching**.

Grænseværdier tildeles under **Setup** → **Advanced setup** → **Application** → **Limits**. Der beskrives mulige indstillinger for grænseværdier i afsnittet "Limit values" i betjeningsvejledningen.

6.4.3 Impulsudgang (aktiv)

Spændingsniveau:

- 0 til 2 V svarer til lavt niveau
- 15 til 20 V svarer til højt niveau

Maks. udgangsstrøm: 22 mA

6.4.4 Brudt kollektor-udgang

De to digitale udgange kan bruges som status- eller impulsudgange. Valget foretages i menuen **Setup** → **Advanced setup** eller **Expert** → **Outputs** → **Open collector**

6.5 Kommunikation

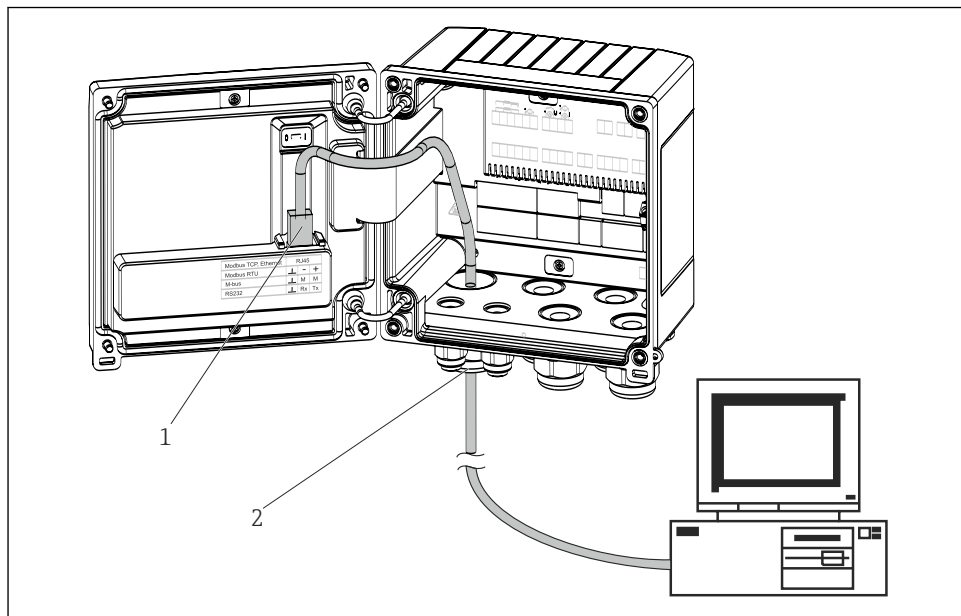


USB-grænsefladen er altid aktiv og kan bruges uafhængigt af andre grænseflader. Samtidig brug af flere valgfri grænseflader, f.eks. fieldbus og Ethernet, er ikke tilladt.

6.5.1 Ethernet TCP/IP (valgfrit)

Ethernet-grænsefladen er galvanisk isoleret (testspænding: 500 V). Der kan bruges et standardforlænger-kabel (f.eks. CAT5E) til tilslutning af Ethernet-grænsefladen. Der findes en særlig kabelforskrunding til dette formål, som gør det muligt for brugere at føre forhåndsterminerede kabler gennem huset. Via Ethernet-grænsefladen kan enheden tilsluttes vha. en hub eller en kontakt eller direkte til kontorudstyr.

- Standard: 10/100 Base T/TX (IEEE 802.3)
- Stik: RJ-45
- Maks. kabellængde: 100 m



A0014600

19 Tilslutning af Ethernet TCP/IP, Modbus TCP

- 1 Ethernet, RJ45
- 2 Kabelindgang til Ethernet-kabel

6.5.2 Modbus TCP (ekstraustyr)

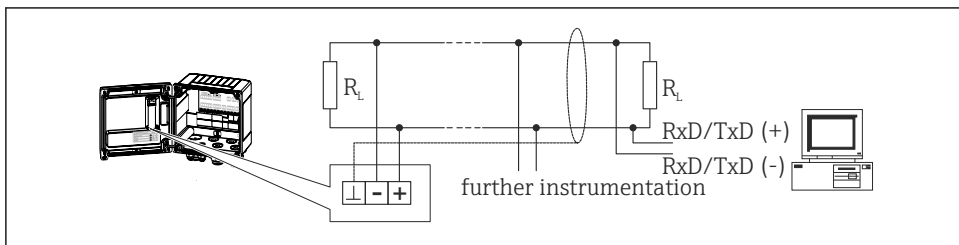
Modbus TCP-grænsefladen bruges til at forbinde enheden med højere systemer, så alle målte værdier og procesværdier kan sendes. Modbus TCP-grænsefladen er fysisk identisk med Ethernet-grænsefladen →  19,  24

 Enheden kan kun læses af en Modbus-master.

 Detaljerede oplysninger om Modbus-registertildeling: www.endress.com

6.5.3 Modbus RTU (ekstraustyr)

Modbus RTU-grænsefladen (RS-485) er galvanisk isoleret (testspænding: 500 V) og bruges til at slutte enheden til højere systemer, så alle målte værdier og procesværdier kan sendes. Tilslutningen sker via en 3-polet indstikbare terminal i husets dæksel.

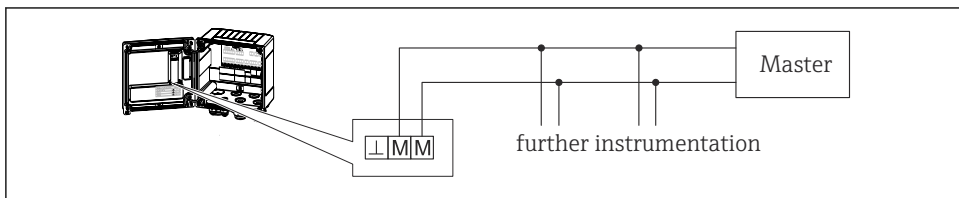


A0047099

 20 Tilslutning af Modbus RTU

6.5.4 M-Bus (ekstraustyr)

M-Bus-grænsefladen (Meter Bus) er galvanisk isoleret (testspænding: 500 V) og bruges til at slutte enheden til højere systemer, så alle målte værdier og procesværdier kan sendes. Tilslutningen sker via en 3-polet indstikbare terminal i husets dæksel.



A0047100

 21 Tilslutning af M-Bus

6.6 Kontrol efter tilslutning

Kontrollér følgende efter elektrisk installation af enheden:

Enhedens tilstand og specifikationer	Bemærkninger
Er enheden eller kablet beskadiget (visuelt eftersyn)?	-
Elektrisk tilslutning	Bemærkninger
Stemmer forsyningsspændingen overens med oplysningerne på typeskiltet?	100 til 230 V AC/DC (±10 %) (50/60 Hz) 24 V DC (-50 % / +75 %) 24 V AC (±50 %) 50/60 Hz
Er de monterede kabler uden trækpåvirkninger?	-
Er strømforsynings- og signalkablerne tilsluttet korrekt?	Se ledningsdiagrammet på huset

7 Betjeningsmuligheder

7.1 Oversigt over betjeningsmuligheder

Enhed kan konfigureres ved hjælp af betjeningsknapper eller ved hjælp af "FieldCare"-betjeningssoftwaren.

Betjeningssoftwaren, inklusive interfacekabel, kan bestilles som ekstraudstyr.

Parameterkonfigurationen låses, hvis enheden låses med skrivebeskyttelseskontakten
→  29, brugerkoden eller den digitale indgang.

 Læs mere i afsnittet "Adgangsbeskyttelse" i afsnittet "Ibrugtagning" i betjeningsvejledningen.

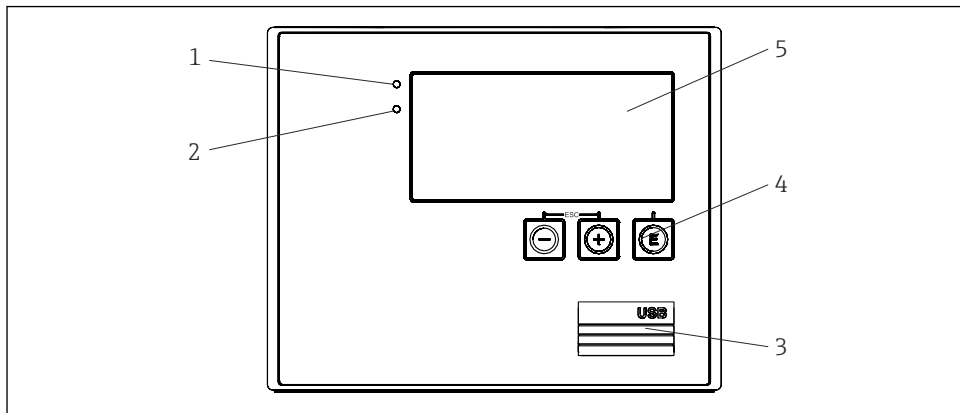
7.2 Betjeningsmenuens struktur og funktion

En komplet oversigt over brugerfladen, herunder alle konfigurerbare parametre, findes i bilaget til betjeningsvejledningen.

Sprog	Liste med alle tilgængelige betjeningssprog. Vælg sprog for enheden.
Menuen Display/operation	▪ Valg af den gruppe, der skal vises (automatisk skift eller fast visningsgruppe) ▪ Konfiguration af lysstyrke- og kontrastindstillinger for displayet ▪ Visning af gemte analyser (Day, Month, Year, Billing date, Totalizer)
Menuen Setup	Parametrene for hurtigt ibrugtagning af enheden kan konfigureres i menuen Setup. Opsætningsmenuen indeholder alle de grundlæggende parametre til konfiguration af enheden.

	▪ Enheder ▪ Impulsværdi, værdi ▪ Dato og klokkeslæt ▪ Tryk Advanced setup (indstillinger, der ikke er afgørende for grundlæggende drift af enheden) Specialindstillinger kan også konfigureres via menuen "Expert".	Parametre for hurtig ibrugtagning
Menuen Diagnostics	Enhedsoplysninger og servicefunktioner til en hurtig kontrol ▪ Diagnostikmeddelelser og liste ▪ Hændelseslogbog ▪ Enhedsoplysninger ▪ Simulering ▪ Målte værdier, udgange	
Menuen Expert	Menuen Expert giver adgang til alle enhedens betjeningsmuligheder, herunder finindstilling og servicefunktioner. ▪ Spring direkte til parameteren via Direct Access (kun på enheden) ▪ Servicekode til visning af serviceparametre (kun via PC-betjeningssoftware) ▪ System (indstillinger) ▪ Indgange ▪ Udgange ▪ Anvendelse ▪ Diagnosticering	

7.3 Display- og betjeningselementer



A0013444

22 Enhedens display- og betjeningselementer

- 1 Grøn LED-indikator, "drift"
- 2 Rød LED-indikator, "fejlmeldelse"
- 3 USB-tilslutning til konfiguration
- 4 Betjeningstaster: -, +, E
- 5 160x80 dot-matrix-display

i Den grønne LED-indikator lyser, hvis spændingen er påført, og den røde LED-indikator lyser i tilfælde af en alarm eller fejl. Den grønne LED-indikator lyser altid en enkelt gang, når der slutes strøm til enheden.

Den røde LED-indikator blinker langsomt (ca. 0.5 Hz): Enheden er i bootloader-tilstand.

Den røde LED-indikator blinker hurtigt (ca. 2 Hz): Under normal drift: Vedligeholdelse er påkrævet. Under en firmwareopdatering: Dataoverførslen er aktiv.

Den røde LED-indikator lyser konstant: Enhedsfejl.

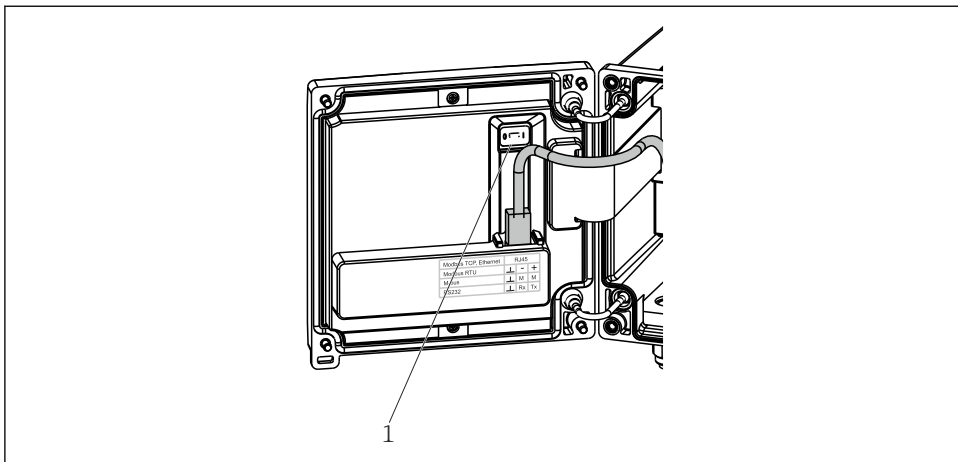
7.3.1 Betjeningselementer

3 betjeningstaster, "-", "+", "E"

Esc-/tilbage-funktion: Tryk på "-" og "+" samtidig.

Enter/bekræft indtastning: Tryk på "E"

Skrivebeskyttelseskontakt



A0015163

23 Skrivebeskyttelseskontakt

1 Skrivebeskyttelseskontakt på bagsiden af husdækslet

7.3.2 Display

1	2
Group 1 P 73,3 kW ΣE 69461,1 kWh ΣM 83,0 t	Group 2 M 0,1 t/h Temp. 170,9 °C p 5,2 bar (a)

A0014533

24 Dampberegnerens display (eksempel)

- 1 Visning af gruppe 1
- 2 Visning af gruppe 2

7.4 Adgang til betjeningsmenuen via "FieldCare Device Setup"

Hvis enheden skal konfigureres med FieldCare Device Setup-softwaren, skal enheden sluttes til en PC via USB-grænsefladen.

Oprettelse af forbindelsen

1. Start FieldCare.

2. Slut enheden til pc'en via USB.
3. Opret et projekt i menuen File/New.
4. Vælg kommunikations-DTM (CDI Communication USB).
5. Tilføj enhed EngyCal RS33.
6. Klik på Connect.
7. Start parameterkonfigurationen.

Fortsæt med at konfigurere enheden som beskrevet i betjeningsvejledningen til enheden. Hele konfigurationsmenuen, dvs. alle de parametre, der er beskrevet i denne betjeningsvejledning, er også tilgængelige i FieldCare Device Setup.

BEMÆRK

Udefineret skift af udgange og relæer

- Under konfiguration ved hjælp af FieldCare kan enheden være i udefinerede tilstande! Det kan resultere i udefinerede kontaktindstillinger for udgange og relæer.

8 Ibrugtagning

8.1 Kontrol efter installation

Udfør følgende kontroller inden ibrugtagning af enheden:

- Se afsnittet "Kontrol efter installation", →  16.
- Kontrollér tilslutningen ved hjælp af tjeklisten i afsnittet "Kontrol efter tilslutning", →  26.

8.2 Tænding af enheden

Når driftsspændingen tilsluttes, lyser displayet og den grønne LED. Enheden er nu parat til brug og kan konfigureres via knapperne eller via "FieldCare"-parametreringssoftwaren.



Fjern beskyttelsesfilmen fra enheden, da det ellers kan være vanskeligt af aflæse.

8.3 Hurtig ibrugtagning

Standardanvendelsen til dampmasse/energi kan tages i brug i løbet af et øjeblik ved blot at konfigurere 5 betjeningsparametre i menuen **Setup**.

Forudsætninger for hurtig ibrugtagning:

- Flowtransmitter med impulsudgang
- RTD-temperatursensor, direkte tilslutning med 4 ledere
- Sensor for absolut tryk med strømudgang 4 til 20 mA

Menu/setup

- **Units:** Vælg enhedstype (SI/US)
- **Pulse value:** Vælg enheden for flowtransmitterens impulsværdi
- **Value:** Angiv flowsensorens impulsværdi
- **Date/time:** Indstil dato og klokkeslæt
- **Pressure:** Indstil målfeområdet for trykmålecellen

Enheden fungerer nu og er klar til måling af dampmasse og varmeenergi.

Enhedsfunktioner som datalogging, tariffunktion, bustilslutning og skalering af strømindgange for flow eller temperatur konfigureres i menuen **Advanced setup** eller i menuen **Expert**.



Yderligere oplysninger om ibrugtagning fremgår af betjeningsvejledningen.

Her kan du også finde en beskrivelse af indstillingerne for indgangene (f.eks. ved tilslutning af en overtryksmålecelle, flowtransmitter med strømudgang etc.).

- **Inputs/flow:**
Vælg signaltypen, og angiv start og slut for måleområdet (for strømsignal) eller impulsværdien for flowtransmitteren.
- **Inputs/temperature:**
Vælg signaltypen, og angiv tilslutningstypen eller start og slut for måleområdet (for strømsignaler).
- **Inputs/pressure:**
Vælg signaltype og trykenhed (absolut eller relativ), og angiv den nederste og øverste områdegrænse.

9 Vedligeholdelse

Enheden kræver ikke særlig vedligeholdelse.

9.1 Rengøring

Enheden kan rengøres med en ren, tør klud.



71757856

www.addresses.endress.com
