

# Kort betjeningsvejledning RA33

Batch-controller



Denne vejledning er en kort betjeningsvejledning, og den erstatter ikke den betjeningsvejledning, der fulgte med instrumentet.

Der kan findes detaljerede oplysninger i betjeningsvejledningen og anden dokumentation.

Fås til alle instrumentversioner via:

- Internet: [www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)
- Smartphone/tablet: Endress+Hauser Operations-app



A0023555

# Indholdsfortegnelse

<b>1</b>	<b>Om dette dokument</b>	<b>3</b>
1.1	Regler for dokumentet	3
<b>2</b>	<b>Grundlæggende sikkerhedsanvisninger</b>	<b>6</b>
2.1	Krav til personalet	6
2.2	Tilsluttet brug	6
2.3	Sikkerhed på arbejdspladsen	6
2.4	Driftssikkerhed	6
2.5	Produktsikkerhed	6
2.6	IT-sikkerhed	7
<b>3</b>	<b>Modtagelse og produktidentifikation</b>	<b>7</b>
3.1	Modtagelse	7
3.2	Produktidentifikation	7
3.3	Typeskilt	7
3.4	Producentens navn og adresse	8
3.5	Certifikater og godkendelser	8
<b>4</b>	<b>Montering</b>	<b>8</b>
4.1	Modtagelse, transport og opbevaring	8
4.2	Mål	9
4.3	Krav til montering	10
4.4	Montering	11
4.5	Kontrol efter montering	15
<b>5</b>	<b>Elektrisk tilslutning</b>	<b>16</b>
5.1	Tilslutningsanvisninger	16
5.2	Kort oversigt over ledningsføring	16
5.3	Tilslutning af sensorerne	19
5.4	Udgange	23
5.5	Kommunikation	23
5.6	Kontrol efter tilslutning	25
<b>6</b>	<b>Betjeningsmuligheder</b>	<b>26</b>
6.1	Generelle oplysninger om betjening	26
6.2	Display- og betjeningslementer	27
6.3	Brugerflade	30
<b>7</b>	<b>Ibrugtagning</b>	<b>31</b>
7.1	Hurtig ibrugtagning	31

## 1 Om dette dokument

### 1.1 Regler for dokumentet

#### 1.1.1 Sikkerhedssymboler



Dette symbol gør dig opmærksom på en farlig situation. Der sker dødsfald eller alvorlig personskade, hvis denne situation ikke undgås.

**⚠ ADVARSEL**

Dette symbol gør dig opmærksom på en farlig situation. Der er risiko for dødsfald eller alvorlig personskade, hvis denne situation ikke undgås.








**⚠ FORSIGTIG**

Dette symbol gør dig opmærksom på en farlig situation. Der er risiko for mindre eller mild personskade, hvis denne situation ikke undgås.







**BEMÆRK**




Dette symbol angiver oplysninger om procedurer og andre fakta, der ikke medfører risiko for personskade.

### 1.1.2 Elektriske symboler



Symbol	Betydning
 A0011197	<b>Jævnstrøm</b> En klemme, som påføres jævnstrømsspænding, eller hvor der tilsluttes jævnstrøm.
 A0011198	<b>Vekselstrøm</b> En klemme, som påføres vekselstrømsspænding, eller hvor der tilsluttes vekselstrøm.
 A0017381	<b>Jævnstrøm og vekselstrøm</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ En klemme, som påføres vekselstrømsspænding eller jævnstrømsspænding.</li> <li>▪ En klemme, hvor der tilsluttes vekselstrøm eller jævnstrøm.</li> </ul>
 A0011200	<b>Jordforbindelse</b> En klemme, som i forhold til brugeren er jordforbundet via et jordingsssystem.
 A0011199	<b>Beskyttende jordforbindelse</b> En klemme, som skal være jordet, før der foretages anden form for tilslutning.
 A0011201	<b>Ækvipotential forbindelse</b> En forbindelse, som skal tilsluttes til anlæggets jordingsystem: Det kan være en potentialudligningsledning eller et stjernejordingsystem afhængigt af landets eller virksomhedens standarder.
 A0012751	<b>ESD - elektrostatisk afladning</b> Beskyt klemmerne mod elektrostatisk afladning. Manglende overholdelse af dette kan medføre, at dele af elektronikken ødelægges.

### 1.1.3 Symboler for bestemte typer oplysninger

Symbol	Betydning	Symbol	Betydning
	<b>Tilladt</b> Procedurer, processer eller handlinger, der er tilladte.		<b>Foretrukket</b> Procedurer, processer eller handlinger, der foretrækkes.
	<b>Forbudt</b> Procedurer, processer eller handlinger, der ikke er tilladte.		<b>Tip</b> Angiver yderligere oplysninger.
	Reference til dokumentation		Reference til side

Symbol	Betydning	Symbol	Betydning
	Reference til figur	1, 2, 3...	Serie af trin
	Resultat af et trin		Visuel kontrol

#### 1.1.4 Symboler i grafik

Symbol	Betydning	Symbol	Betydning
1, 2, 3,...	Delnumre	1, 2, 3...	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 brug af instrumentet 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

Batch-controlleren fungerer som batch- og doseringsstyring til måling af alle former for væske eller mineralolie.

- Producenten påtager sig ikke noget ansvar for skader, der skyldes forkert brug eller brug til andet formål end det, instrumentet er beregnet til. Det er ikke tilladt at tilpasse eller ændre instrumentet på nogen måde.
- Instrumentet 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.

Ved arbejde på og med instrumentet med våde hænder:

- ▶ Brug velegnede handsker på grund af den øgede risiko for elektrisk stød.

### 2.4 Driftssikkerhed

Risiko for personskade.

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

### 2.5 Produktsikkerhed

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

Det opfylder de generelle sikkerhedsstandarder og lovmæssige krav. Det er også i overensstemmelse med de EU-direktiver, der er angivet i den EU-overensstemmelseserklæring, som gælder for det specifikke instrument. Producenten bekræfter dette ved at forsyne instrumentet med CE-mærkning.

## 2.6 IT-sikkerhed

Vores garanti er kun gyldig, hvis enheden installeres og bruges som beskrevet i betjeningsvejledningen. Enheden er udstyret med sikkerhedsmekanismer, der hjælper med at beskytte det mod utilsigtede ændringer af indstillingerne.

Operatørerne er selv ansvarlige for at implementere IT-mæssige sikkerhedsforanstaltninger i forhold til enheden og de tilhørende data i henhold til egne sikkerhedsstandarder.

# 3 Modtagelse og produktidentifikation

## 3.1 Modtagelse

Benyt følgende fremgangsmåde ved modtagelsen af instrumentet:


1. Kontrollér, at emballagen er intakt.
2. Hvis emballagen er beskadiget:  
Underret straks producenten om alle eventuelle skader.
3. Installer aldrig beskadigede materialer. Producenten kan ikke garantere, at beskadigede materialer overholder de gældende sikkerhedskrav, og kan ikke holdes ansvarlig for eventuelle tilhørende konsekvenser.
4. Kontrollér de leverede dele i forhold til ordrens indhold.
5. Fjern al emballage, som har været anvendt under transporten.

## 3.2 Produktidentifikation

Instrumentet kan identificeres på følgende måder:

- Typeskilt-specifikationer
- Indtast serienummeret fra typeskiltet i *W@M Device Viewer* [www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer): Der vises alle data relateret til instrumentet samt en oversigt over den tekniske dokumentation, der medfølger sammen med instrumentet.

## 3.3 Typeskilt

 Typeskiltet sidder på siden af huset.

Typeskiltet giver følgende oplysninger om instrumentet:

- Producent-id
- Ordrekode
- Udvidet ordrekode
- Serienummer
- Firmware-version
- Omgivende forhold og procesforhold
- Indgangs- og udgangsværdier
- Måleområde
- Aktiveringskoder

- Sikkerhedsoplysninger og advarsler
  - Certifikatoplysninger
  - Godkendelser iht. den bestilte version
- Sammenhold oplysningerne på typeskiltet med bestillingen.

## 3.4 Producentens navn og adresse

Producentens navn:	Endress+Hauser Wetzer GmbH + Co. KG
Producentens adresse:	Obere Wank 1, D-87484 Nesselwang
Model-/typereference:	RA33

## 3.5 Certifikater og godkendelser

### 3.5.1 Certifikater og godkendelser



Gyldige certifikater og godkendelser for instrumentet fremgår af dataene på typeskiltet



Godkendelsesrelaterede data og dokumenter: [www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer) → (indtast serienummeret)

# 4 Montering

## 4.1 Modtagelse, transport og opbevaring

Det er obligatorisk at overholde de tilladte miljømæssige forhold og opbevaringsforhold. De præcise specifikationer findes i afsnittet "Tekniske oplysninger" i betjeningsvejledningen.

### 4.1.1 Modtagelse

Kontrollér følgende ved modtagelsen:

- Er emballagen eller indholdet beskadiget?
- Er alt med i leverancen? Sammenhold de leverede dele med oplysningerne på ordresedlen.

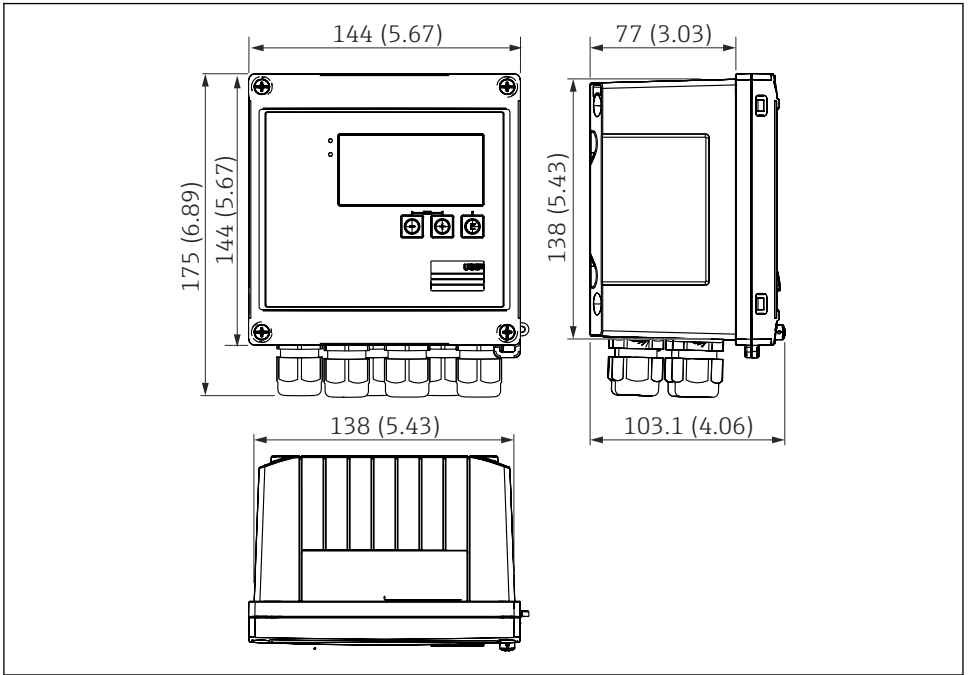
### 4.1.2 Transport og opbevaring

Bemærk følgende:

- Pak instrumentet, så det er effektivt beskyttet mod stød under opbevaring (og transport). Den originale emballage giver optimal beskyttelse.
- Den tilladte opbevaringstemperatur er  $-40$  til  $+85$  °C ( $-40$  til  $+185$  °F). Det er muligt at opbevare instrumentet ved grænsetemperaturer i et begrænset tidsrum (højest 48 timer).

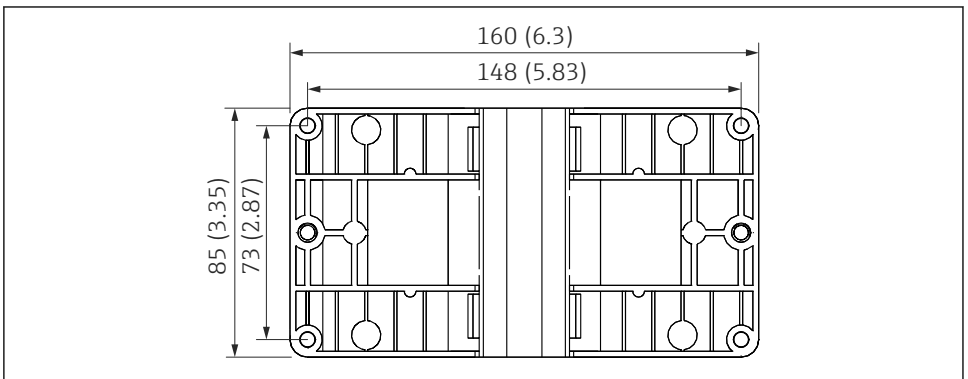


## 4.2 Mål



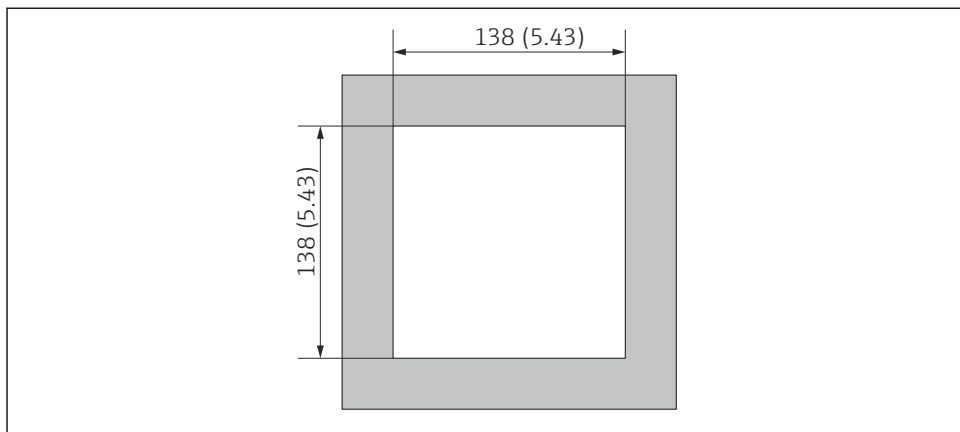
A0013438

1 Instrumentets mål i mm (tommer)



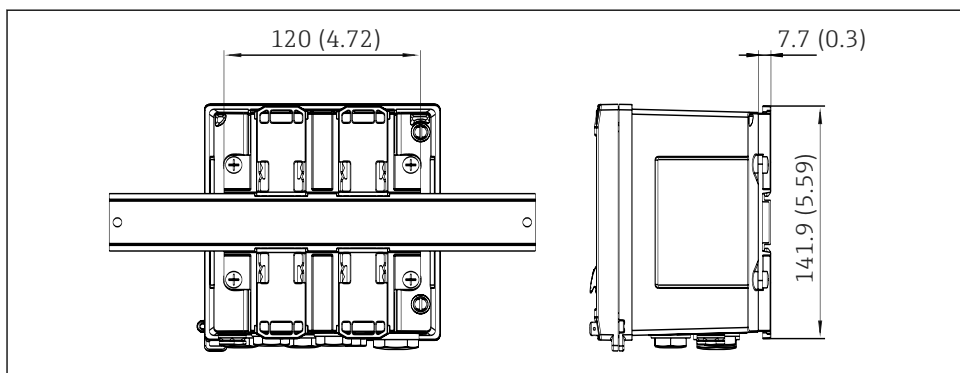
A0013439

2 Mål for monteringspladen til væg-, rør- og panelmontering i mm (tommer)



A0014171

3 Paneludskæringens mål i mm (tommer)



A0014610

4 DIN-skinneadapterens mål i mm (tommer)

### 4.3 Krav til montering

Instrumentet 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 instrumentet. Kablerne er tilsluttet via kodede klemmer.



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

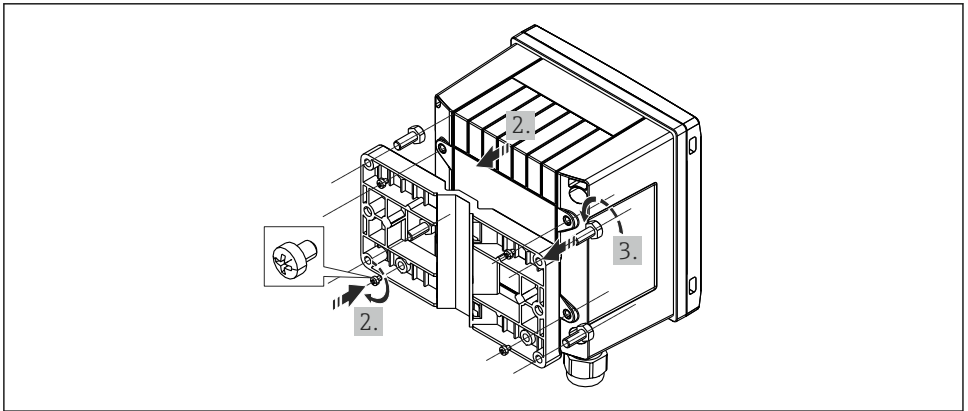
Læs mere i afsnittet "Tekniske oplysninger".

**BEMÆRK****Overophedning af instrumentet pga. utilstrækkelig køling**

- ▶ Der skal altid være tilstrækkelig køling til instrumentet, så varmeopbygning undgås. Brug af instrumentet i det øvre temperaturgrænseområde reducerer displayets levetid.

**4.4 Montering****4.4.1 Vægmontering**



1. Brug monteringspladen som skabelon til boring af huller, mål →  2,  9
2. Anbring instrumentet på monteringspladen, og fastgør det fra bagsiden med fire skruer.
3. Fastgør monteringspladen til væggen med fire skruer.



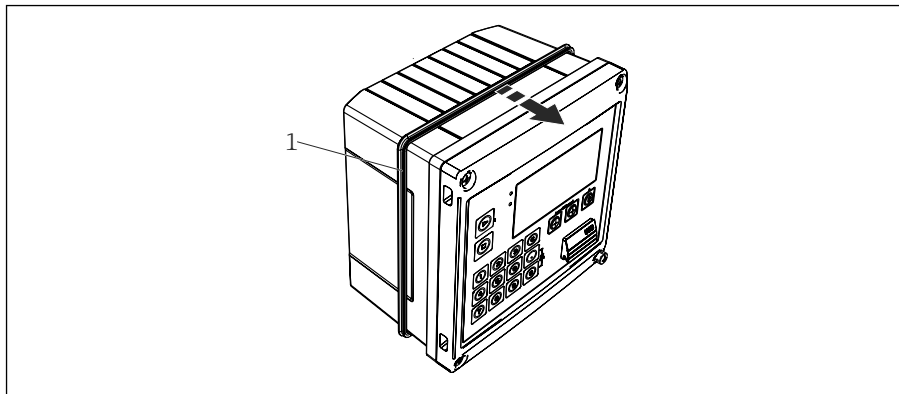
A0014170

 5 *Vægmontering*

**4.4.2 Panelmontering**

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

2.

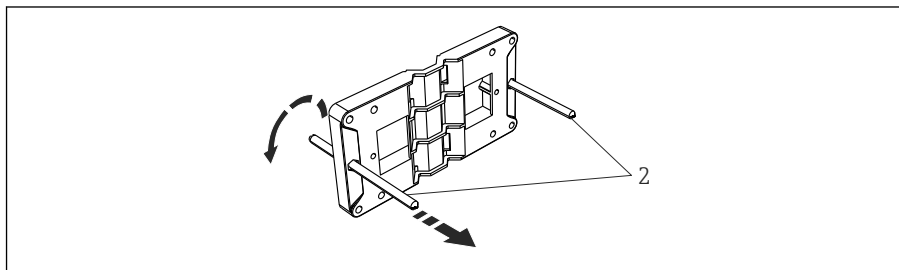


A0014283

**6** *Panelmontering*


Sæt tætningen (del 1) på huset.

3.

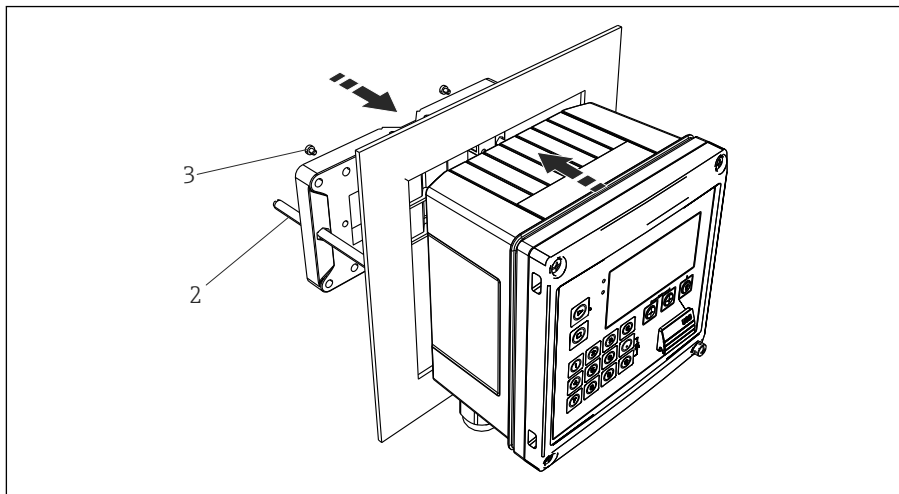


A0014173

**7** *Forberedelse af monteringspladen til panelmontering*

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

4.



A0014284

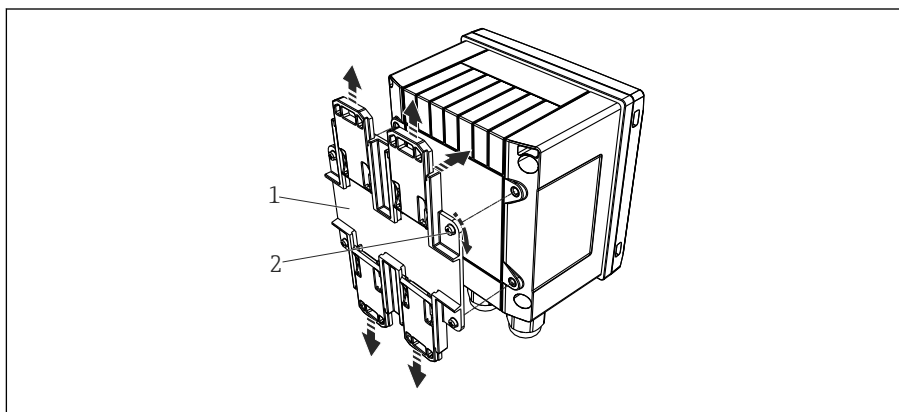
#### 8 Panelmontering

Skub instrumentet ind i paneludskæringen forfra, og fastgør monteringspladen til instrumentet med de fire medfølgende skruer (punkt 3).

5. Fastgør instrumentet ved at stramme gevindstængerne.

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

1.

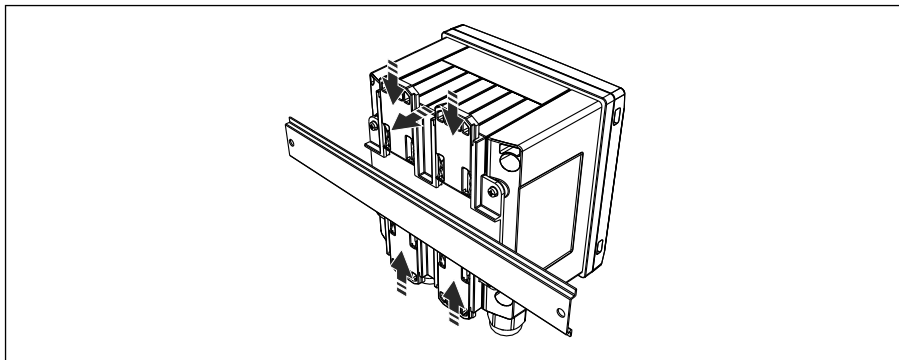


A0014176

#### 9 Forberedelse til DIN-skinnemontage

Fastgør DIN-skinneadapteren (del 1) på instrumentet med de medfølgende skruer (del 2), og åbn DIN-skinneklemmerne.

2.



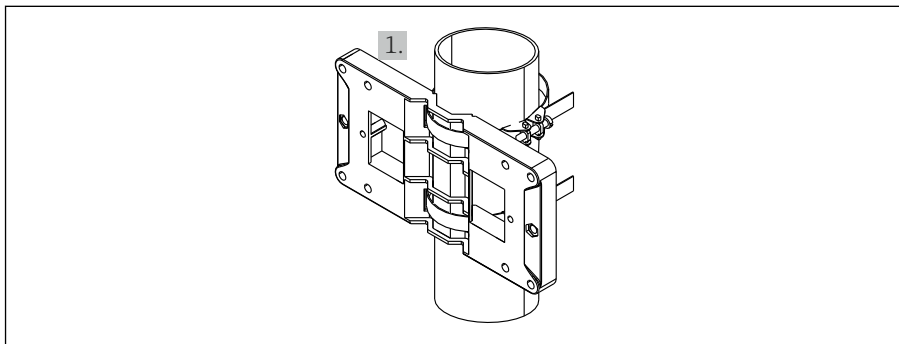
A0014177

#### 10 DIN-skinnemontering

Fastgør instrumentet til DIN-skinnen fra forsiden, og luk DIN-skinneklemmerne.

### 4.4.4 Rørmontering

1.

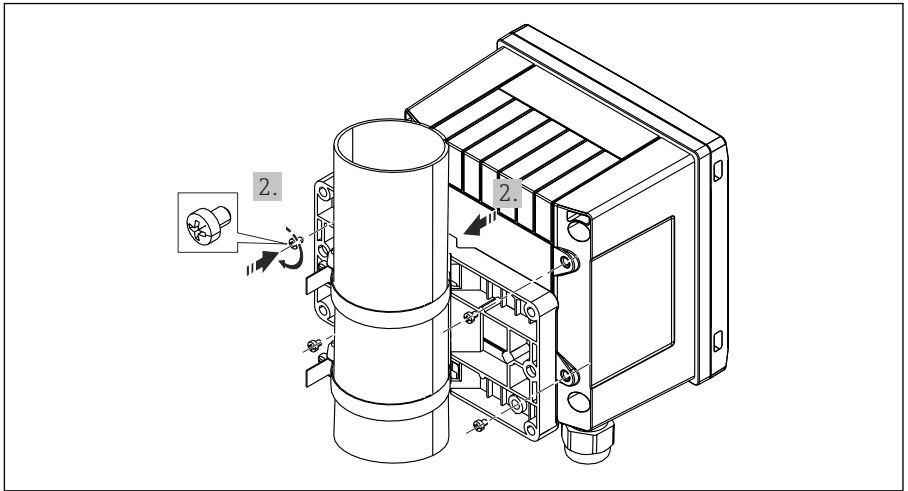


A0014178

#### 11 Forberedelse til rørmontering

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

2.



A0014179

#### 12 Rørmontering

Anbring instrumentet på monteringspladen, og fastgør det med de fire medfølgende skruer.

## 4.5 Kontrol efter montering

Ved installation af batch-controlleren og de tilhørende temperatursensorer skal de generelle installationsanvisninger iht. EN 1434 del 6 følges.

## 5 Elektrisk tilslutning

### 5.1 Tilslutningsanvisninger

#### ⚠ ADVARSEL

#### Fare! Elektrisk spænding!

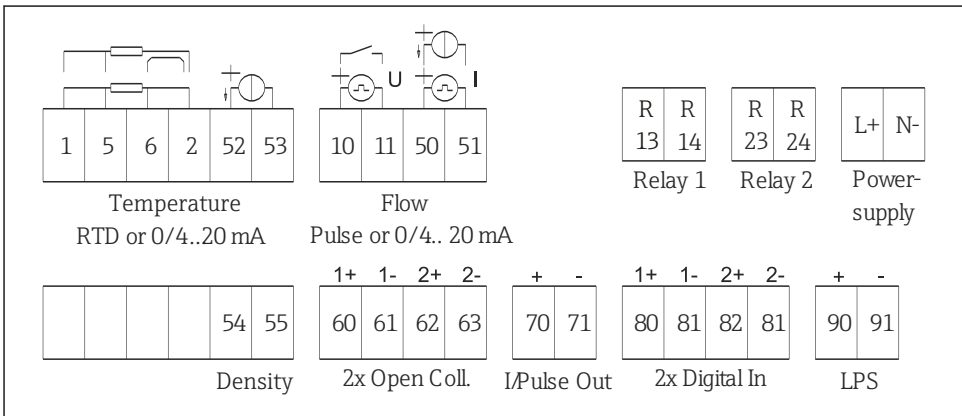
- ▶ Instrumentet må ikke være strømførende, når det tilsluttes.

#### ⚠ FORSIGTIG

#### Se de medfølgende supplerende oplysninger

- ▶ Før ibrugtagning skal det sikres, at forsyningsspændingen svarer til specifikationen på typeskiltet.
- ▶ Der skal være en egnet kontakt eller afbryder i bygningsinstallationen. Kontakten skal markeres som strømafbryder og placeres tæt på instrumentet (og der skal være nem adgang til den).
- ▶ Der kræves et element til overbelastningsbeskyttelse (mærkestrøm  $\leq 10$  A) for strømkablet.

### 5.2 Kort oversigt over ledningsføring



A0014120

13 Tilslutningsdiagram for instrumentet

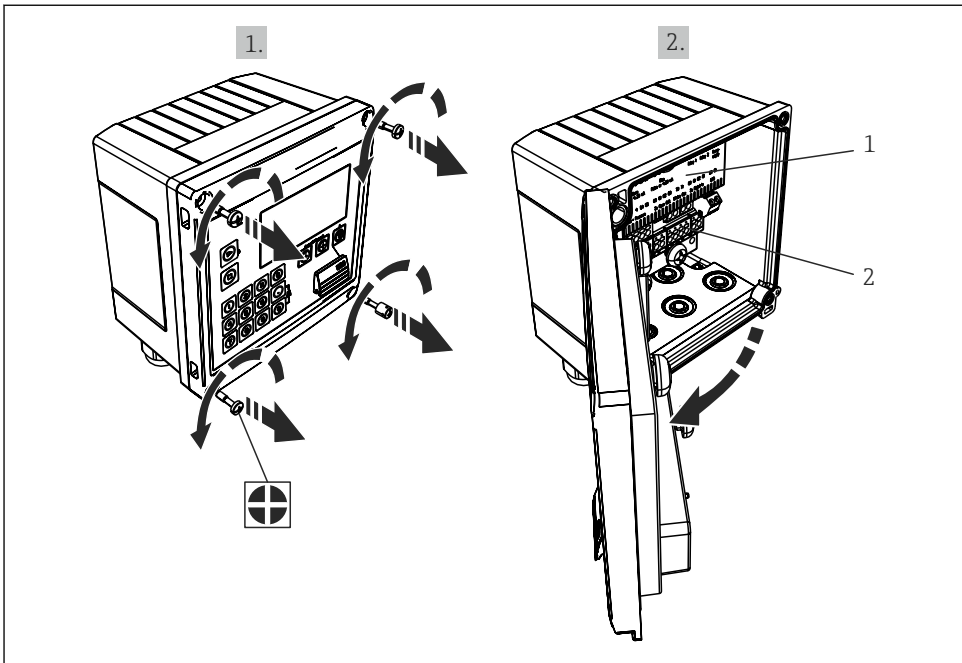
### Klemmetildeling

Klemme	Klemmetildeling	Indgange
1	+ RTD-strømforsyning	Temperatur (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	
54	+ 0/4 til 20 mA-indgang	Densitet (strømindgang)
55	Signaljord for 0/4 til 20 mA-indgang	
10	+ impulsindgang (spænding eller kontakt)	Flow (Valgfrit impuls- eller strømindgang)
11	- impulsindgang (spænding eller kontakt)	
50	+ 0/4 til 20 mA eller strømimpuls (PFM)	
51	Signaljord for 0/4 til 20 mA-indgangsflow	
80	+ digital indgang 1 (skift indgang)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Tidssynkronisering</li> <li>■ Start batch</li> <li>■ Stop batch</li> <li>■ Nulstil batch</li> </ul>
81	- digital indgang (klemme 1)	
82	+ digital indgang 2 (skift indgang)	Tidssynkronisering
81	- digital indgang (klemme 2)	
		<b>Udgange</b>
60	- status-/impulsudgang 1 (brudt kollektor)	Batchkontrol: pumpe/ventil, volumtæller, signalbatch afsluttet, fejl
61	- status-/impulsudgang 1 (brudt kollektor)	
62	- status-/impulsudgang 2 (brudt kollektor)	
63	- status-/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 1 normalt åbent (NO)	Batchkontrol: pumpe/ventil, fejl
14	Relæ 1 normalt åbent (NO)	
23	Relæ 2 normalt åbent (NO)	
24	Relæ 2 normalt åbent (NO)	
90	24 V-sensorstrømforsyning (LPS)	24 V-strømforsyning (f.eks. til sensorstrømforsyning)
91	Strømforsyning jord	
		<b>Strømforsyning</b>
L/+	L for AC + for DC	
N/-	N for AC - for DC	

### 5.2.1 Åbning af huset



A0014368

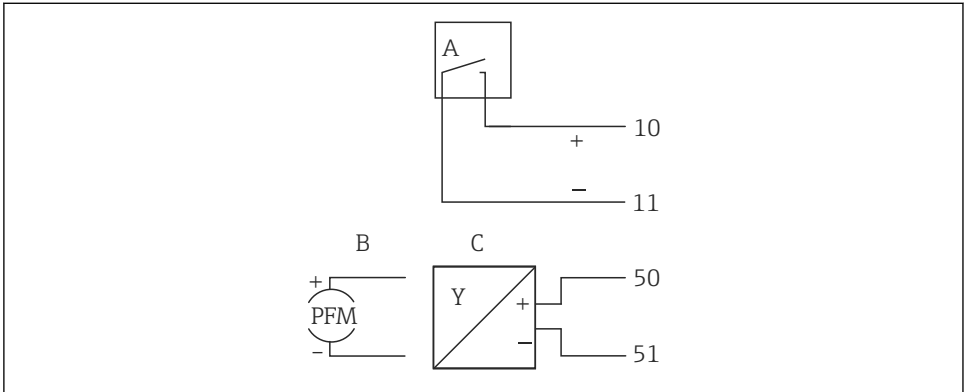
#### 14 Åbning af instrumentets hus

- 1 Mærkning af klemmetildeling
- 2 Klemmer

## 5.3 Tilslutning af sensorerne

### 5.3.1 Flow

#### Flowsensorer med ekstern strømforsyning

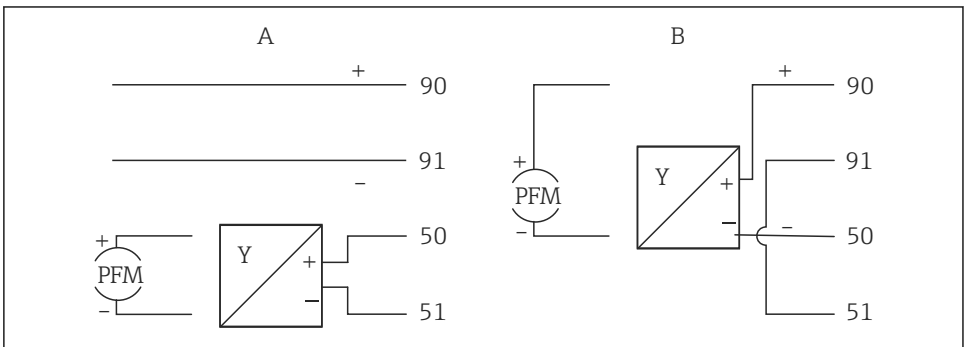


A0013521

15 Tilslutning af en flowsensor

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

#### Flowsensorer med strømforsyning via batch-controlleren




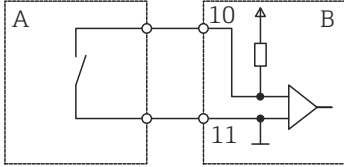

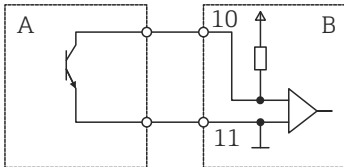
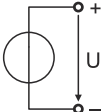
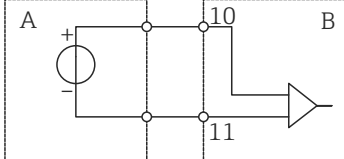
A0014180

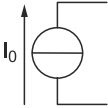
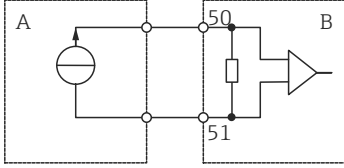
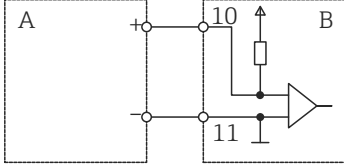
16 Tilslutning af aktive flowsensorer

- A Sensor med 4 ledere  
 B Sensor med 2 ledere

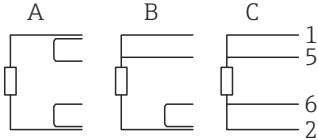
### Indstillinger for flowsensorer med impulsudgang

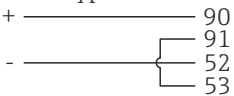
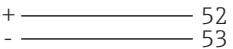
Indgangen for spændingsimpulser og kontaktsensorer er opdelt i forskellige typer iht. EN1434 og leverer strøm til omskiftningskontakter.

Impulsudgang for flowsensoren	Indstilling ved Rx33	Elektrisk tilslutning	Kommentar
<p>Mekanisk kontakt</p>  <p>A0015360</p>	<p>Impuls ID/IE op til 25 Hz</p>	 <p>A0015354</p> <p>A Sensor B Rx33</p>	<p>Det er også 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.</p>
<p>Brudt kollektor (NPN)</p>  <p>A0015361</p>	<p>Impuls ID/IE op til 25 Hz eller op til 12.5 kHz</p>	 <p>A0015355</p> <p>A Sensor B Rx33</p>	<p>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.</p>
<p>Aktiv spænding</p>  <p>A0015362</p>	<p>Impuls IB/IC+U</p>	 <p>A0015356</p> <p>A Sensor B Rx33</p>	<p>Skiftegrænsen er mellem 1 V og 2 V</p>

Impulsudgang for flowsensoren	Indstilling ved Rx33	Elektrisk tilslutning	Kommentar
<p>Aktiv strøm</p>  <p>A0015363</p>	<p>Impuls I</p>	 <p>A0015357</p> <p>A Sensor B Rx33</p>	<p>Skiftgrænsen er mellem 8 mA og 13 mA</p>
<p>Namur-sensor (iht. EN60947-5-6)</p>	<p>Impuls ID/IE op til 25 Hz eller op til 12.5 kHz</p>	 <p>A0015359</p> <p>A Sensor B Rx33</p>	<p>Der er ingen overvågning for kortslutning eller linjebud.</p>

### 5.3.2 Temperatur

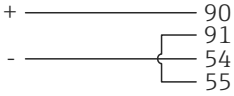
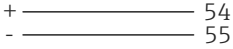
<p>Tilslutning af RTD-sensorerne</p>	 <p>A0047841</p> <p>A = Tilslutning med 2 ledere B = Tilslutning med 3 ledere C = Tilslutning med 4 ledere Klemme 1, 2, 5, 6: temperatur</p>
--------------------------------------	---

Tilslutning af temperaturtransmitter	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>A</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>B</p>  </div> </div> <p style="text-align: right; font-size: small;">A0047822</p> <p>A = uden ekstern strømforsyning til transmitteren,          B = med ekstern strømforsyning til transmitteren,          Klemme 90, 91: transmitterens strømforsyning          Klemme 52, 53: temperaturindgang</p>
--------------------------------------	--




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

### 5.3.3 Densitet

Densitetssensortilslutning	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>A</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>B</p>  </div> </div> <p style="text-align: right; font-size: small;">A0015152</p> <p>A = uden ekstern strømforsyning til densitetssensoren          B = med ekstern strømforsyning til densitetssensoren</p>
----------------------------	--

## 5.4 Udgange

### 5.4.1 Analog udgang (aktiv)

Denne udgang kan bruges enten som 0/4 til 20 mA strømudgang eller som spændingsimpulsudgang. Udgangen er galvanisk isoleret. Klemmetildeling, →  16.

### 5.4.2 Impulsudgang (aktiv)

Spændingsniveau:

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

Maks. udgangsstrøm: 22 mA

### 5.4.3 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**

## 5.5 Kommunikation

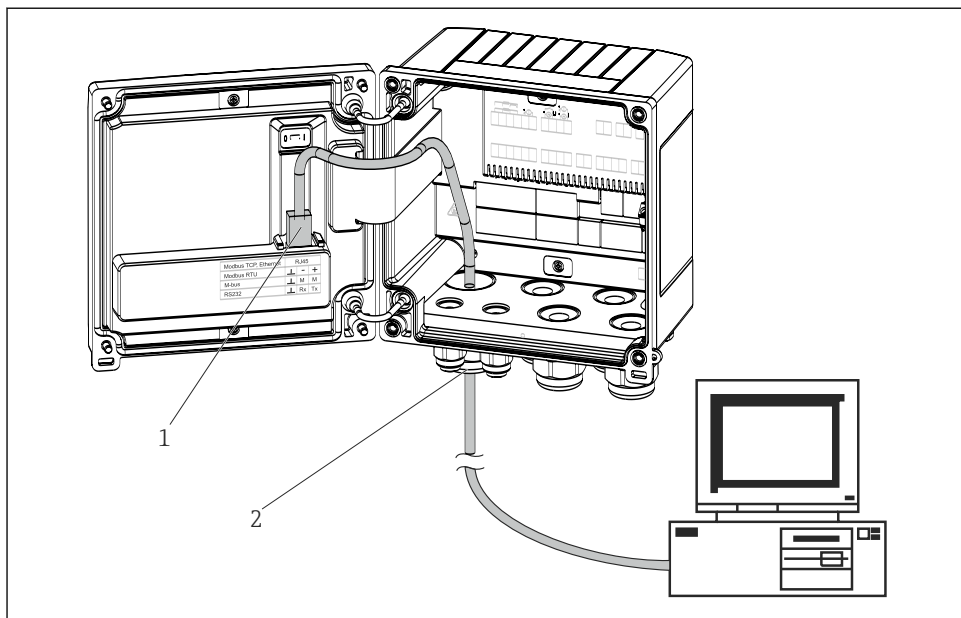


USB-grænsefladen er altid aktiv og kan bruges uafhængigt af andre grænseflader. Samtidig brug af flere valgfri grænseflader, f.eks. fieldbus og Ethernet, er ikke tilladt.

### 5.5.1 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 kabelforskrining til dette formål, som gør det muligt for brugere at føre forhåndsterminerede kabler gennem huset. Via Ethernet-grænsefladen kan instrumentet 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

#### 17 Tilslutning af Ethernet TCP/IP, Modbus TCP

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

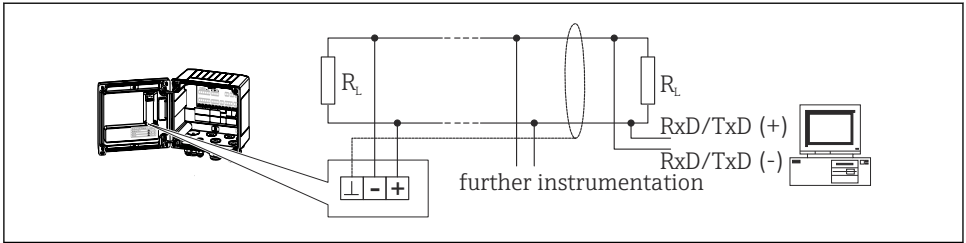
### 5.5.2 Modbus TCP (ekstraudstyr)

Modbus TCP-grænsefladen bruges til at forbinde instrumentet med højere systemer, så alle målte værdier og procesværdier kan sendes. Modbus TCP-grænsefladen er fysisk identisk med Ethernet-grænsefladen →  17,  24

### 5.5.3 Modbus RTU (ekstraudstyr)

Modbus RTU-grænsefladen (RS-485) er galvanisk isoleret (testspænding: 500 V) og bruges til at slutte instrumentet til højere systemer, så alle målte værdier og procesværdier kan sendes. Den tilsluttes via en 3-benet plugin-klemme i husets dæksel.



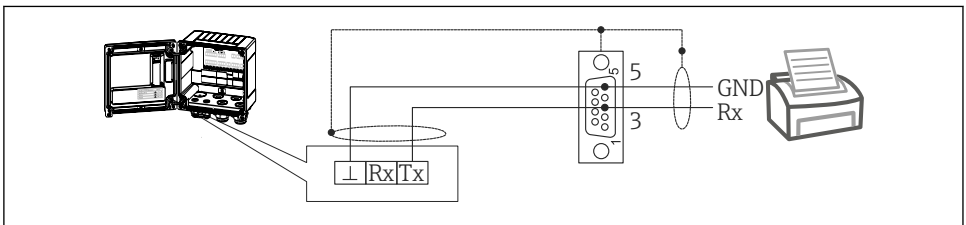


A0047099

18 Tilslutning af Modbus RTU

### 5.5.4 Printergrænseflade / RS232 (valgfri)

Printer-/RS232-grænsefladen er galvanisk isoleret (testspænding: 500 V) og bruges til at tilslutte en printer. Den tilsluttes via en 3-benet plugin-klemme i husets dæksel.



A0014602

19 Printertilslutning via RS232

Følgende printere er blevet testet med batch-controlleren:

GeBE MULDE Mini termisk printer

## 5.6 Kontrol efter tilslutning

Kontrollér følgende efter elektrisk installation af instrumentet:

Instrumentets tilstand og specifikationer	Bemærkninger
Er instrumentet eller kablet beskadiget (visuelt eftersyn)?	-
Elektrisk tilslutning	Bemærkninger
Stemmer forsyningsspændingen overens med specifikationerne på typeskiltet?	100 til 230 V AC/DC ( $\pm 10\%$ ) (50/60 Hz) 24 V DC ( $-50\%$ / $+75\%$ ) 24 V AC ( $\pm 50\%$ ) 50/60 Hz
Har de monterede kabler tilstrækkelig aflastning?	-
Er strømforsynings- og signalkablerne tilsluttet korrekt?	Se ledningsdiagrammet på huset


## 6 Betjeningsmuligheder

### 6.1 Generelle oplysninger om betjening

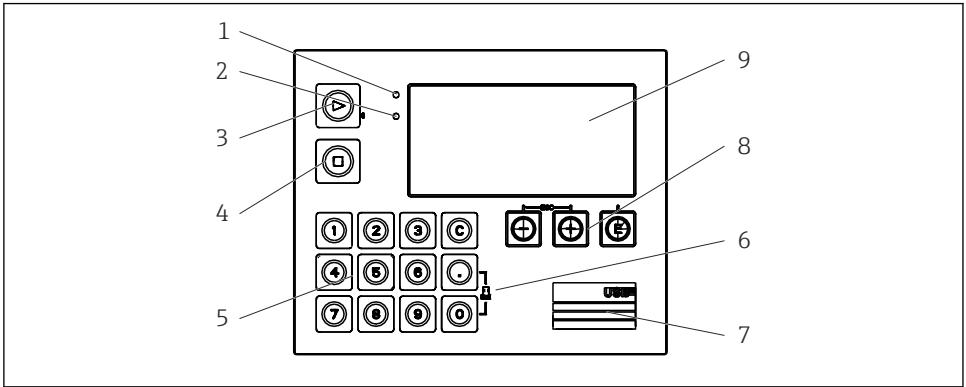
Batch-controlleren kan konfigureres ved hjælp af betjeningsknapper eller ved hjælp af "FieldCare"-betjeningssoftwaren.

Betjeningssoftwaren og interfacekablet er ikke indeholdt i basisleverancen, men kan tilvælges som ekstraudstyr.

Parameterkonfigurationen låses, hvis instrumentet låses med skrivebeskyttelseskontakten

→  28 eller brugerkoden.

## 6.2 Display- og betjeningslementer



A0014276

### 20 Instrumentets display- og betjeningslementer

- 1 Grøn LED-indikator, "drift"
- 2 Rød LED-indikator, "fejlmeldelse"
- 3 Start (funktionstast)
- 4 Stop (funktionstast)
- 5 Numerisk tastatur (funktionstast)
- 6 Start udskrivning (funktionstast)
- 7 USB-tilslutning til konfiguration (grænseflade)
- 8 -, +, E (betjeningskaster)
- 9 160x80 dot-matrix-display



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 instrumentet.

Den røde LED-indikator blinker langsomt (ca. 0.5 Hz): Instrumentet 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: Instrumentfejl.

### 6.2.1 Betjeningslementer

#### 3 betjeningskaster, "-", "+", "E"

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

Enter/bekræft indtastning: Tryk på "E"

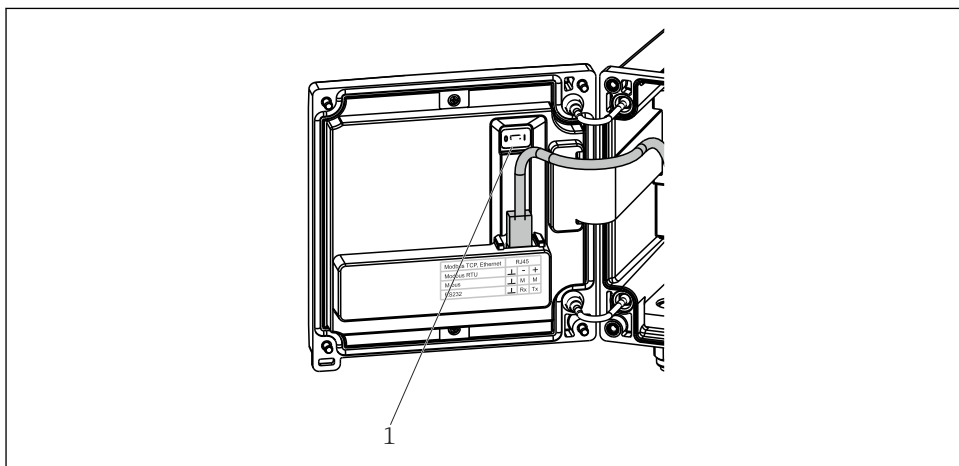
## 14 funktionstaster

Start/stop-funktion: Tryk på "Start" for at starte en batchproces. Tryk på "Stop" for at stoppe den batch, der aktuelt kører, midlertidigt. Tryk på "Stop" igen for at annullere batchen, og tryk på "Start" igen for at fortsætte batchkørslen.

Funktion C: Tryk på "C", når en batch stoppes, for at nulstille tællerne på displayet til deres første vinduer.

Udskrivningsfunktion: Tryk på "0" og "." samtidig for at starte udskrivning for den sidste batchkørsel. For at benytte denne funktion skal valgmuligheden "RS232 printer interface" tilkøbes.

## Skrivebeskyttelseskontakt



A0015168

### 21 Skrivebeskyttelseskontakt

1 Skrivebeskyttelseskontakt på bagsiden af husdækslet

### 6.2.2 Funktion til angivelse af forudindstillet tæller

Der kan når som helst angives en værdi for den forudindstillede tæller. Denne værdi kan enten angives i menuen **Display** eller ved at trykke på en af tasterne 0-9 eller punktum. Det gør ingen forskel, om en batchproces aktuelt er aktiv, når du angiver værdien. Den nye værdi for forudindstillet tæller bruges, når den næste batchproces startes.

**i** Hvis den forudindstillede tæller er en del af en displaygruppe, vises den værdi for den forudindstillede tæller, som er gyldig for den aktuelle batch, altid. Hvis værdien ændres, når batchprocessen stoppes, vises den nye værdi straks på displayet. Hvis værdien ændres under aktiv batchdrift, vises den gamle værdi for the forudindstillede tæller, som stadig gælder for den aktuelle batchkørsel, dog stadig, indtil denne batchdrift er færdig. Den nye værdi, som er gyldig for den næste batchproces, vises straks bagefter.

### 6.2.3 Display

1		2	
<b>Group 1</b>	■	<b>Group 2</b>	▶
Flow	0,0 m <sup>3</sup> /h	Flow	10,8 m <sup>3</sup> /h
Temp.	45,3 °C	ΣV (i)	2,7 m <sup>3</sup>
PSC	4,3 m <sup>3</sup>	PSC	4,3 m <sup>3</sup>

A0047513

📖 22 Batch-controllerens display (eksempel)

- 1 Visning af gruppe 1, intet batch aktivt. Flow, temperatur, forudindstillet tæller
- 2 Visning af gruppe 2, batch aktivt. Flow, volumetæller, forudindstillet tæller

### 6.2.4 Betjeningssoftwaren "FieldCare Device Setup"

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

#### Oprettelse af en forbindelse

1. Start FieldCare.
2. Slut instrumentet til PC'en via USB.
3. Opret et projekt i menuen File/New.
4. Vælg kommunikations-DTM (CDI Communication USB).
5. Tilføj instrument EngyCal RA33.
6. Klik på Connect.
7. Start parameterkonfigurationen.

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

#### BEMÆRK

##### Udefineret kontaktindstilling for udgange og relæer

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

## 6.3 Brugerflade

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


<b>Language</b>	Liste med alle tilgængelige betjeningsprog. Vælg sprog for instrumentet.
<b>Menuen Display/operation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Valg af den gruppe, der skal vises (automatisk skift eller fast visningsgruppe)</li> <li>▪ Konfiguration af lysstyrke- og kontrastindstillinger for displayet</li> <li>▪ Visning af gemte analyser og batchrapporter</li> <li>▪ Angiv en værdi for den forudindstillede tæller</li> <li>▪ Valg af recept</li> </ul>
<b>Menuen Setup</b>	<p>Parametrene for hurtig ibrugtagning af instrumentet kan konfigureres i menuen Setup. Opsætningsmenuen indeholder alle de grundlæggende parametre til konfiguration af instrumentet.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Enheder</li> <li>▪ Signaltpe</li> <li>▪ Impulsværdi, værdi (for impulssignaltpe) eller</li> <li>▪ Start på måleområde (for strømsignaltpe)</li> <li>▪ Slut på måleområde (for strømsignaltpe)</li> <li>▪ Enhed</li> <li>▪ Tællerenhed</li> <li>▪ Dato og klokkeslæt</li> </ul> <p style="text-align: right;">} Parametre for hurtig ibrugtagning</p> <p>Avanceret opsætning (indstillinger, som ikke er påkrævet for den grundlæggende betjening af instrumentet)</p> <p>Specialindstillinger kan også konfigureres via menuen "Expert".</p>
<b>Menuen Diagnostics</b>	<p>Instrumentoplysninger og servicefunktioner til en hurtig kontrol af instrumentet.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Diagnostikmeddelelser og liste</li> <li>▪ Hændelseslogbog</li> <li>▪ Instrumentoplysninger</li> <li>▪ Simulering</li> <li>▪ Målte værdier, udgange</li> </ul>

<b>Menuen Expert</b>	<p>Menuen Expert giver adgang til alle instrumentets betjeningsmuligheder, herunder finindstilling og servicefunktioner.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Spring direkte til parameteren via Direct Access (kun på instrumentet)</li> <li>▪ Servicekode til visning af serviceparametre (kun via PC-betjeningssoftware)</li> <li>▪ System (indstillinger)</li> <li>▪ Indgange</li> <li>▪ Udgange</li> <li>▪ Anvendelse</li> <li>▪ Diagnosticering</li> </ul>
----------------------	--

## 7 Ibrugtagning

Sørg for, at alle kontroller efter tilslutning er foretaget, før instrumentet tages i brug:

- Se afsnittet "Kontrol efter montering", →  15.
- Kontrollisten, afsnittet "Kontrol efter tilslutning", →  25.

Når driftsspændingen tilsluttes, lyser displayet og den grønne LED. Instrumentet er nu parat til brug og kan konfigureres via knapperne eller via "FieldCare"-konfigurationssoftwaren →  29.



Fjern beskyttelsesfilmen fra displayet, da det ellers kan være vanskeligt at aflæse displayet.

### 7.1 Hurtig ibrugtagning

Hurtig ibrugtagning af "standard"-anvendelse af batch-controller kræver, at der kun angives et par driftsparametre i menuen **Setup**.

**Forudsætninger for hurtig ibrugtagning:**

RTD-temperatursensor, direkte tilslutning med 4 ledere

**Menu/setup**

- **Units:** Vælg enhedstype (SI/US)
- **Signal type:** Vælg signaltypen for flowet (puls eller strøm)
- **Unit:** Vælg flowenheden
- **Unit counter:** Definer enheden for flowtælleren, f.eks. m<sup>3</sup>, kg
- **Pulse value, value:** Angiv enheden og værdien for flowtransmitterens impuls værdi (for impulssignaltypen)
- **Start of measuring range og end of measuring range** (for den aktuelle signaltype)
- **Date/time:** Indstil dato og klokkeslæt

Instrumentet fungerer nu og er klar til kontrol af batcher.

Du kan konfigurere instrumentfunktioner, f.eks. datalogging, tariffunktion, bustilslutning og skalering af strømindgange for flow eller temperatur, i menuen **Advanced setup** eller i menuen **Expert**. Menuerne er nærmere beskrevet i betjeningsvejledningen.



71560598

[www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

---