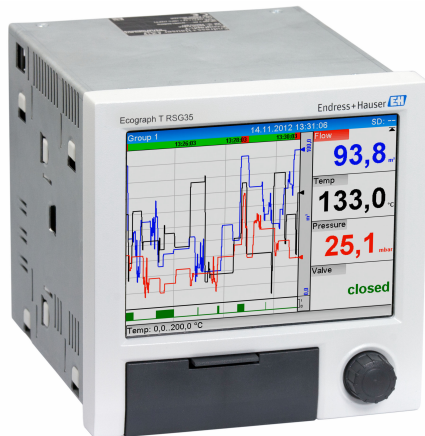


# Hurtigveiledning Ecograph T RSG35

Universal Data Manager

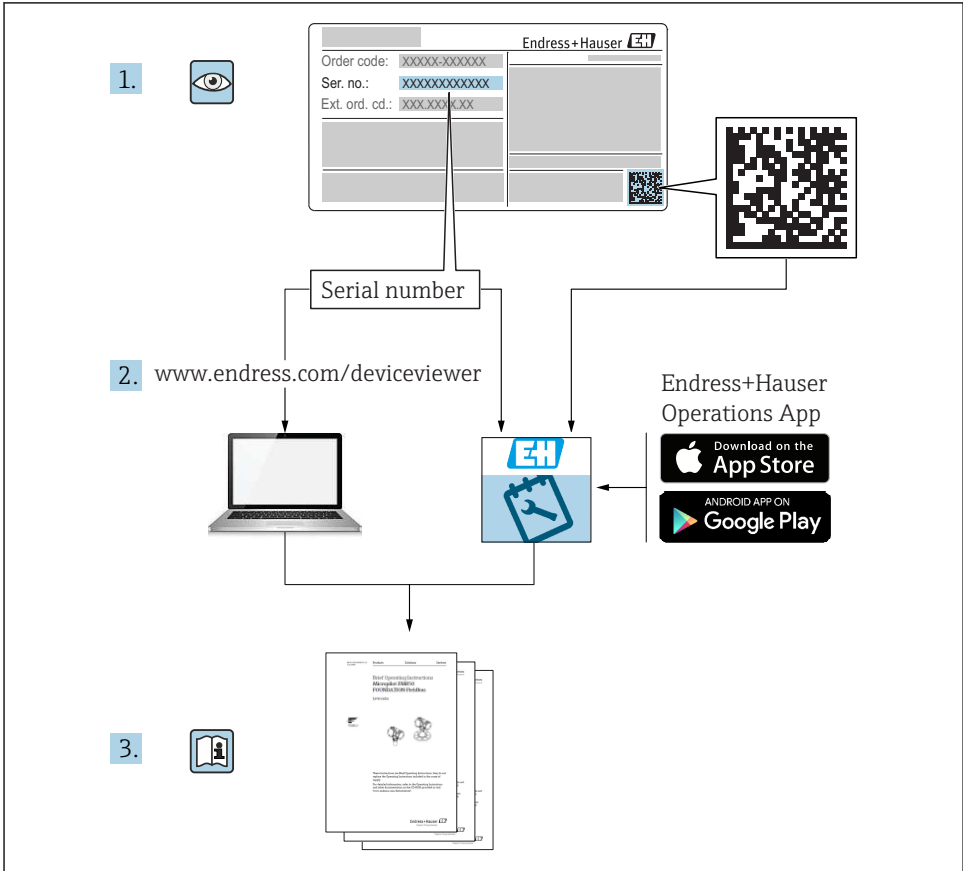


Disse anvisningene er en hurtigveiledning; de er ikke en erstatning for bruksanvisningen som gjelder enheten.

Du finner detaljert informasjon i bruksanvisningen og annen dokumentasjon.

Tilgjengelig for alle enhetsversjoner via:

- Internett: [www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)
- Smarttelefon/nettbrett: Endress+Hauser Operations App



A0023555

# Innholdsfortegnelse

<b>1</b>	<b>Om dette dokumentet</b>	<b>4</b>
1.1	Dokumentets funksjon	4
1.2	Symboler	4
1.3	Terminologi	5
<b>2</b>	<b>Grunnleggende sikkerhetsanvisninger</b>	<b>5</b>
2.1	Krav til personalet	5
2.2	Tiltenkt bruk	5
2.3	Arbeidssikkerhet	6
2.4	Driftssikkerhet	6
2.5	Produktsikkerhet	6
2.6	Sikkerhetsinformasjon for skrivebordversjon (alternativ)	6
2.7	IT-sikkerhet	6
<b>3</b>	<b>Produktbeskrivelse</b>	<b>7</b>
3.1	Produktutforming	7
<b>4</b>	<b>Mottakskontroll og produktidentifikasjon</b>	<b>7</b>
4.1	Mottakskontroll	7
4.2	Leveringsomfang	7
4.3	Produktidentifikasjon	7
4.4	Oppbevaring og transport	8
<b>5</b>	<b>Installasjon</b>	<b>9</b>
5.1	Installasjonsvilkår	9
5.2	Montering av måleenheten	9
5.3	Kontroll etter installasjon	11
<b>6</b>	<b>Elektrisk tilkobling</b>	<b>11</b>
6.1	Tilkoblingskrav	11
6.2	Tilkoblingsanvisninger	12
6.3	Tilkobling av måleenheten	13
6.4	Kontroll etter tilkobling	20
<b>7</b>	<b>Betjeningsalternativer</b>	<b>20</b>
7.1	Oversikt over betjeningsalternativer	20
7.2	Display for målt verdi og driftselementer	21
7.3	Tilgang til betjeningsmenyen via det lokale displayet	22
7.4	Enhets tilgang via betjeningsverktøy	22
<b>8</b>	<b>Systemintegrasjon</b>	<b>23</b>
8.1	Integrering av måleenheten i systemet	23
<b>9</b>	<b>Idriftsetting</b>	<b>23</b>
9.1	Funksjonskontroll	23
9.2	Slå på måleenheten	24
9.3	Angivelse av betjeningsspråket	24
9.4	Konfigurasjon av måleenheten (menyen Setup)	24
9.5	Tilgangsbeskyttelse og sikkerhetskonsept	28
9.6	HTTPS-nettserveroppsett	29

# 1 Om dette dokumentet

## 1.1 Dokumentets funksjon

Disse anvisningene inneholder all vesentlig informasjon som omfatter alt fra mottakskontroll til første idriftsetting.

### Integrert bruksanvisning

Hvis du trykker på en knapp, viser enheten bruksanvisningen direkte på skjermen. Denne håndboken utfyller bruksanvisningen i enheten og forklarer hva som ikke er direkte beskrevet i bruksanvisningen.

## 1.2 Symboler

### 1.2.1 Sikkerhetssymboler



**FARE**

Dette symbolet varslar deg om en farlig situasjon. Hvis denne situasjonen ikke unngås, vil den føre til alvorlige eller dødelige skader.



**ADVARSEL**

Dette symbolet varslar deg om en farlig situasjon. Hvis denne situasjonen ikke unngås, kan den føre til alvorlige eller dødelige skader.



**FORSIKTIG**











Dette symbolet varslar deg om en farlig situasjon. Hvis denne situasjonen ikke unngås, kan den føre til mindre eller middels alvorlig personskade.






**LES DETTE**

Dette symbolet inneholder informasjon om prosedyrer og andre fakta som ikke fører til personskade.

### 1.2.2 Symboler for ulike typer informasjon

Symbol	Betydning	Symbol	Betydning
	<b>Tillatt</b> Prosedyrer, prosesser eller handlinger som er tillatt.		<b>Foretrukket</b> Prosedyrer, prosesser eller handlinger som er foretrukket.
	<b>Forbudt</b> Prosedyrer, prosesser eller handlinger som er forbudt.		<b>Tips</b> Angir at dette er tilleggsinformasjon.
	Henvisning til dokumentasjon		Sidehenvisning
	Illustrasjonshenvisning		Trinn i en fremgangsmåte
	Resultat av et trinn		Visuell kontroll

### 1.2.3 Symboler i illustrasjoner

Symbol	Betydning
1, 2, 3,...	Elementnummer
1. 2. 3. ...	Trinn i en fremgangsmåte
A, B, C, ...	Visning
A-A, B-B, C-C, ...	Utsnitt
 A0013441	Strømningsretning
 A0011187	<b>Fareområde</b> Angir et fareområde.
 A0011188	<b>Sikkert område (ikke-fareområde)</b> Angir et ikke-fareområde.

## 1.3 Terminologi

For å klargjøre ting brukes forkortelser eller synonymer i disse anvisningene for følgende termer:

- Endress+Hauser:  
Term brukt i disse anvisningene: "produsent" eller "leverandør"
- Ecograph T RSG35:  
Term brukt i disse anvisningene: "enhet" eller "måleenhet"

## 2 Grunnleggende sikkerhetsanvisninger

Pålitelig og sikker drift av enheten er garantert bare hvis brukeren leser denne bruksanvisningen og overholder sikkerhetsanvisningene de inneholder.

### 2.1 Krav til personalet

Følgende krav stilles til personalet:

- ▶ Fagpersonale: Må de ha relevante kvalifikasjoner for denne spesifikke funksjonen og oppgaven.
- ▶ Må være autorisert av anleggoperatøren.
- ▶ Må være kjent med de nasjonale forskriftene.
- ▶ Før arbeidsstart: Må ha lest og forstått alle anvisningene i bruksanvisningen og tilleggsdokumentasjon samt sertifikatene (avhengig av bruksområdet).
- ▶ Må overholde alle anvisninger og regelverket.

### 2.2 Tiltent bruk

Denne enheten er beregnet på elektronisk innhenting, visning, registrering, analyse, ekstern overføring og arkivering av analoge og digitale inngangssignaler i ikke-fareområder.

- Produsenten påtar seg ikke ansvar for skader som skyldes uriktig bruk eller annen bruk enn tiltenkt. Det er ikke tillatt å konvertere eller endre enheten på noen som helst måte.
- Enheten er beregnet på installasjon i et panel og må bare betjenes i en installert tilstand.

## 2.3 Arbeidssikkerhet

Ved arbeid på og med enheten:

- ▶ Bruk nødvendig personlig verneutstyr i samsvar med nasjonale forskrifter.

Hvis du arbeider på og med enheten med våte hender:

- ▶ Bruk egnede hansker på grunn av den økte risikoen for elektrisk støt.

## 2.4 Driftssikkerhet

Fare for personskade!

- ▶ Bare bruk enheten hvis den er i skikkelig teknisk stand og uten feil og mangler.
- ▶ Operatøren har ansvar for at driften foregår uten interferens.

### Fareområde

For å eliminere fare for personer eller anlegget når enheten brukes i fareområdet (f.eks. eksplosjonsvern):

- ▶ Kontroller typeskiltet for å se om den bestilte enheten kan benyttes til sin tiltenkte bruk i fareområdet.
- ▶ Overhold spesifikasjonene i den ekstra dokumentasjonen, som utgjør en nødvendig del av denne bruksanvisningen.

## 2.5 Produktsikkerhet

Denne måleenheten er utformet i samsvar med god teknologipraksis for å oppfylle moderne sikkerhetskrav, har blitt testet og sendt fra fabrikk i en driftssikker tilstand.

Den er i samsvar med generelle sikkerhetsstandarder og oppfyller lovpålagte krav. Den er også i samsvar med EF-direktivene oppført i den enhetsspesifikke EF-samsvarserklæringen.

Produsenten bekrefter dette ved å påføre CE-merket på enheten.

## 2.6 Sikkerhetsinformasjon for skrivebordversjon (alternativ)

- Nettstøpselet bør bare settes inn i en kontakt med en jordkontakt.
- Den beskyttende effekten kan kanskje ikke henges opp med en forlengeskabel uten beskyttelsesjord.
- Reléutganger:  $U$  (maks.) =  $30 V_{\text{eff}}$  (AC) /  $60 V$  (DC)

## 2.7 IT-sikkerhet

Produsenten gir garanti bare hvis enheten er installert og brukt som beskrevet i bruksanvisningen. Enheten er utstyrt med sikkerhetsmekanismer for å beskytte den mot utilsiktede endringer i enhetsinnstillingene.

IT-sikkerhetstiltak er i tråd med operatørens sikkerhetsstandarder og er beregnet på å gi ytterligere beskyttelse for enheten, og enhetsdataoverføring må implementeres av operatørene selv.

## 3 Produktbeskrivelse

### 3.1 Produktutforming

Denne enheten er best egnet til elektronisk innhenting, visning, registrering, analyse, ekstern overføring og arkivering av analoge og digitale inngangssignaler.

Enheten er beregnet på installasjon i et panel eller kabinett. Betjening på et skrivebords- eller felthus er mulig som et alternativ.

## 4 Mottakskontroll og produktidentifikasjon

### 4.1 Mottakskontroll

Kontroller alltid følgende punkter når varene mottas:

- Er emballasjen eller innholdet skadet?
- Er leveringen fullstendig? Sammenlign leveringsinnholdet med informasjonen på bestillingsskjemaet.

### 4.2 Leveringsomfang

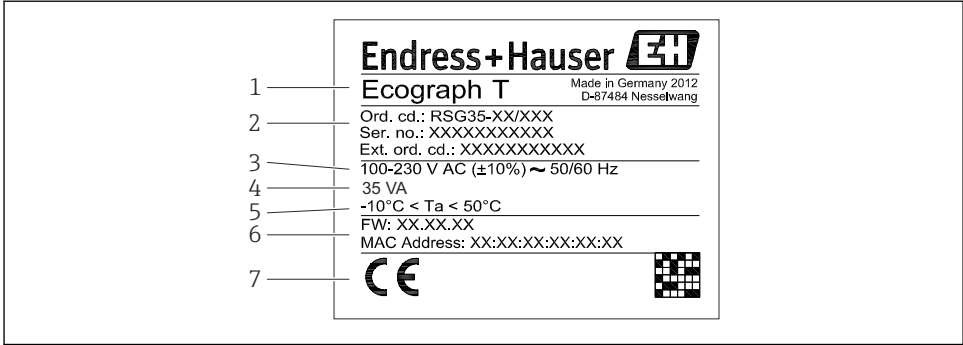
Enhetens leveringsomfang omfatter:

- Enhet (med klemmer, i samsvar med ordre)
- Panelmontert enhet: 2 skruefesteklemmer
- USB-kabel
- Tilvalg: SD-kort til industribruk (kort er plassert i SD-åpningen bak klaffen på forsiden av enheten)
- «Field Data Manager (FDM)»-analyseprogramvare på DVD (Essential-, Demo- eller Professional-versjon, avhengig av ordre)
- Leveringsmerknad
- Hurtigveiledning på flere språk, papireksempplar

### 4.3 Produktidentifikasjon

#### 4.3.1 Typeskilt

Sammenlign typeskiltet med følgende diagram:



A0019299

#### 1 Enhetens typeskilt (eksempel)

- 1 Enhetsbetegnelse
- 2 Bestillingskode, serienummer og utvidet bestillingskode
- 3 Strømforsyning, nettfrekvens
- 4 Høyeste strømforbruk
- 5 Temperaturområde
- 6 Programvareversjon; MAC-adresse
- 7 Enhetsgodkjenninger

### 4.3.2 Produsentens navn og adresse

Navn på produsent:	Endress+Hauser Wetzer GmbH + Co. KG
Produsentens adresse:	Obere Wank 1, D-87484 Nesselwang
Modell/typereferanse:	RSG35

## 4.4 Oppbevaring og transport

Overholdelse av de tillatte miljø- og lagringsvilkårene er obligatoriske. Presise spesifikasjoner er angitt i avsnittet "Tekniske data".

Merk følgende:

- Pakk enheten slik at den er beskyttet mot innvirkning for oppbevaring og transport. Originalemballasjen gir optimal beskyttelse.
- Tillatt oppbevaringstemperatur er  $-20 - +60^{\circ}\text{C}$  ( $-4 - +140^{\circ}\text{F}$ )



## 5 Installasjon

### 5.1 Installasjonsvilkår

#### LES DETTE

#### Overoppheting ved varmeoppbygging i enheten

- ▶ For å unngå varmeoppbygging må du alltid påse at enheten er tilstrekkelig kjølt.

Enheten er beregnet brukt i et panel i ikke-farlige områder.

- Omgivelsestemperaturområde: -10 – +50 °C (14 – 122 °F)
- Klimaklasse etter IEC 60654-1: Klasse B2
- Kapslingsgrad: IP65, NEMA 4 foran / IP20 bak på hus

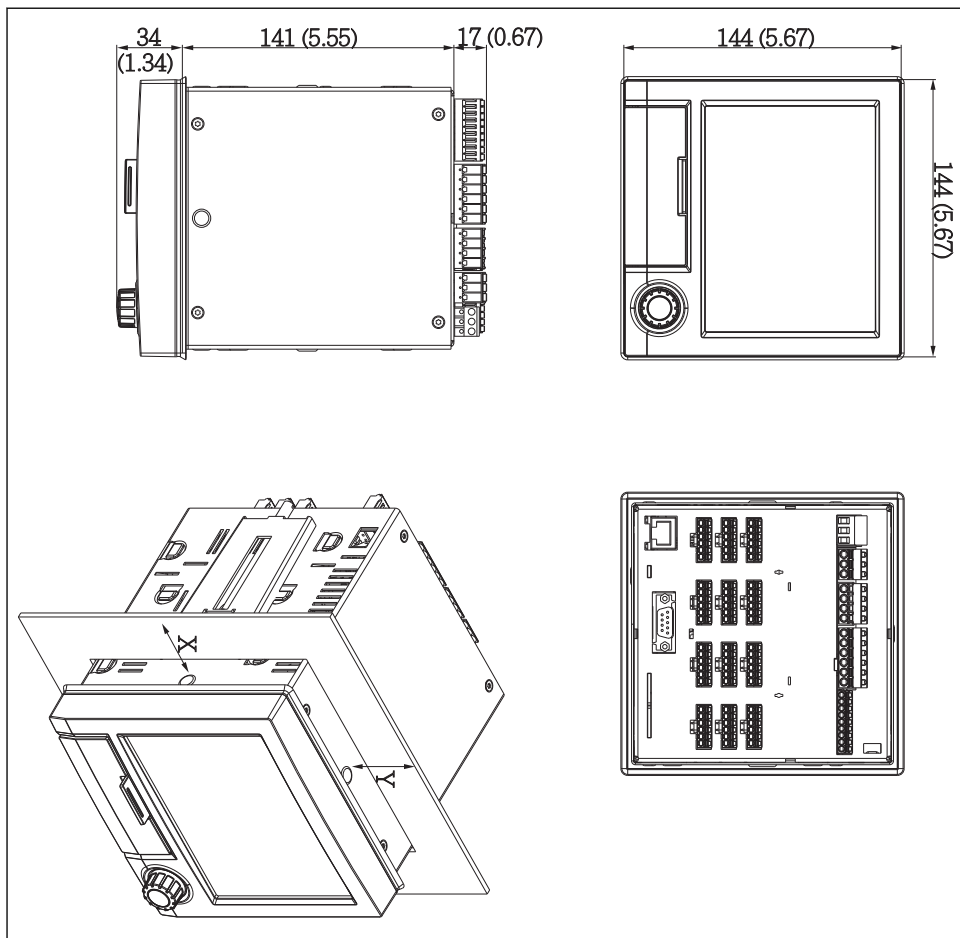
#### 5.1.1 Installasjonsdimensjoner

- Installasjonsdybde: ca. 158 mm (6.22 in) for enhet inkl. klemmer og festeklemmer.
- Panelutsnitt: 138 – 139 mm (5.43 – 5.47 in) x 138 – 139 mm (5.43 – 5.47 in)
- Paneltykkelse: 2 – 40 mm (0.08 – 1.58 in)
- Synsvinkel: fra displayets midtpunktakse, 75° til venstre og høyre, 65° over og under
- En minste avstand på 15 mm (0.59 in) mellom enhetene må overholdes hvis enhetene innrettes i Y-retning (vertikalt over hverandre). En minste avstand på 10 mm (0.39 in) mellom enhetene må overholdes hvis enhetene innrettes i X-retning (horisontalt ved siden av hverandre).
- Feste ifølge DIN 43 834

### 5.2 Montering av måleenheten



Monteringsverktøy: Til installasjon i panelet trenger du bare en skrutrekker.



A0019301

## 2 Panelmontering og dimensjoner i mm (in)

1. Skyv enheten gjennom panelutsnittet fra forsiden. Unngå varmeoppbygging ved å holde en avstand på  $> 15$  mm ( $> 0,59$  in) fra vegger og andre enheter.
2. Hold enheten vannrett, og hekt festeklemmene i utsparingene (1 x venstre, 1 x høyre).
3. Skru festeklemmen jevnt med en skrutrekker, slik at en sikker tetning til panelet sikres (dreiemoment: 100 Ncm).

## 5.3 Kontroll etter installasjon

- Er tetningsringen uskadet?
- Går tetningen helt rundt huskragen?
- Er de gjengede stengene korrekt strammet?
- Er enheten festet godt i midten av panelutsnittet?

# 6 Elektrisk tilkobling

## 6.1 Tilkoblingskrav

### ADVARSEL

#### Fare! Elektrisk spenning!

- ▶ Hele tilkoblingen av enheten må finne sted mens enheten er strømløs.
- ▶ Den blandede tilkoblingen av sikkerhetslavspenning og berøringsfarlig spenning til releene er **ikke** tillatt.
- ▶ Bortsett fra releene og forsyningsspenningen kan bare energibegrensede kretser ifølge IEC/EN 61010-1 kobles til.

Fare ved frakobling av beskyttelsesjord

- ▶ Jordtilkoblingen må utføres før alle andre tilkoblinger.

### LES DETTE

#### Kabelvarmebelastning

- ▶ Bruk egnede kabler for temperaturer på 5 °C (9 °F) over omgivelsestemperatur.

Uriktig forsyningsspenning kan skade enheten eller forårsake feilfunksjoner

- ▶ Før enheten settes i drift, må du påse at forsyningsspenningen er forenlig med spenningspesifikasjonene på typeskiltet.

Sikre nødavstenging av enhet

- ▶ Lever egnet bryter eller effektbryter i bygningsinstallasjon. Denne bryteren må tilveiebringes nær enheten (innen enkel rekkevidde) og merkes som en effektbryter.

Beskytt enheten mot overlast

- ▶ Lever overlastvern (nominell strøm = 10 A) for strømkabel.

Uriktig kabling kan føre til at enheten blir ødelagt

- ▶ Merk klemmebetegnelse på baksiden av enheten.

Energirike transienter ved lange signalledninger

- ▶ Installer egnet overspenningsvern (f.eks. E+H HAW562) oppstrøms.

## 6.2 Tilkoblingsanvisninger


### 6.2.1 Kabelspesifikasjon

#### Kabelspesifikasjon, fjærklemmer

Alle tilkoblinger på enhetens bakside er utformet som pluggbar skrue- eller fjærklemmeblokker med polaritetsbeskyttelse. Dette gjør tilkoblingen svært hurtig og enkel. Fjærklemmene er ulåst med en slisseskrutrekker (størrelse 0).

Merk følgende ved tilkobling:

- Trådtverrsnitt, hjelpespenningsutgang, digital I/O og analog I/O: maks. 1.5 mm<sup>2</sup>(14 AWG) (fjærklemmer)
- Trådtverrsnitt, nett: maks. 2.5 mm<sup>2</sup>(13 AWG) (skrueklemmer)
- Trådtverrsnitt, releer: maks. 2.5 mm<sup>2</sup>(13 AWG) (fjærklemmer)
- Avisoleringslengde: 10 mm (0.39 in)

 Ingen hylser må brukes ved tilkobling av fleksible ledninger til fjærklemmer.

#### Skjerming og jording


Optimal elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) kan garanteres bare hvis systemkomponentene og særlig ledningene – både sensorledninger og kommunikasjonsledninger – er skjermet, og skjermen former et så komplett deksel som mulig. En skjermet ledning må brukes for sensorledninger som er lengre enn 30 m. En skjermdekning på 90 % er ideelt. Sørg dessuten ikke for å krysse sensorledninger og kommunikasjonsledninger når de legges. Koble skjermen så ofte som mulig til referansejordingen for å sikre optimal EMC-beskyttelse for de forskjellige kommunikasjonsprotokollene og de tilkoblede sensorene.

For å oppfylle krav er tre forskjellige typer skjerming mulig:

- Tosidig skjerming
- Ensidig skjerming på forsyningssiden med kapasitiv avslutning på enheten
- Ensidig skjerming på forsyningssiden

Erfaring viser at de beste resultatene i forbindelse med EMC oppnås i de fleste tilfeller i installasjoner med ensidig skjerming på forsyningssiden (uten kapasitiv avslutning på enheten). Det må treffes egnede tiltak i forbindelse med intern enhetskabling for å tillate ubegrenset drift ved foreliggende EMC-forstyrrelser. Disse tiltakene er tatt med i betraktningen for denne enheten. Drift i tilfelle forstyrrelsesvariabler i samsvar med NAMUR NE21 er således garantert.

Hvis det er relevant, må nasjonale installasjonsbestemmelser og retningslinjer overholdes under installasjonen! Der det er store forskjeller i potensial mellom de individuelle jordingspunktene, er bare ett punkt av skjermingen koblet direkte til referansejordingen.

 Hvis skjermingen av kabelen er jordet ved mer enn ett punkt i systemer uten potensialutligning, kan det forekomme nettfrekvensutligningsstrømmer. Disse kan skade signalkabelen eller vesentlig påvirke signaloverføringen. I slike tilfeller skal skjermingen av signalkabelen jordes på bare én side, dvs. den kan ikke kobles til jordingsklemmen på huset. Skjermen som ikke er tilkoblet, må isoleres!

## 6.3 Tilkobling av måleenheten

### 6.3.1 Forsyningsspenning

Strømenhetstype	Klemme		
	A0019103		
100–230 VAC	L+	N-	PE
	Fase L	Nullleder N	Jord
24 V AC/DC	L+	N-	PE
	Fase L eller +	Nullleder N eller -	Jord

### 6.3.2 Relé

Type	Klemme (høyst 250 V, 3 A)				
	A0019103				
Alarmrelé 1	R11	R12	R13		
	Omkoblingskontakt	Åpnekontakt (NC) <sup>1)</sup>	Lukkekontakt (NO) <sup>2)</sup>		
Relé 2 til 6				Rx1	Rx2
				Omkoblingskontakt	Lukkekontakt (NO) <sup>2)</sup>

1) NC = normally closed (åpnekontakt)

2) NO = normally open (lukkekontakt)

### 6.3.3 Digitalinnnger; hjelpespenningsutgang

Type	Klemme			
	A0019103			
Digitalinnngang 1 til 6	D11 til D61	GND1		
	Digitalinngang 1 til 6 (+)	Jord (-) for digitalinngang 1 til 6		
Hjelpespenningsutgang, ikke stabilisert, maks. 250 mA			24 V Out -	24 V Out +
			- Jord	+24 V ( $\pm 15\%$ )

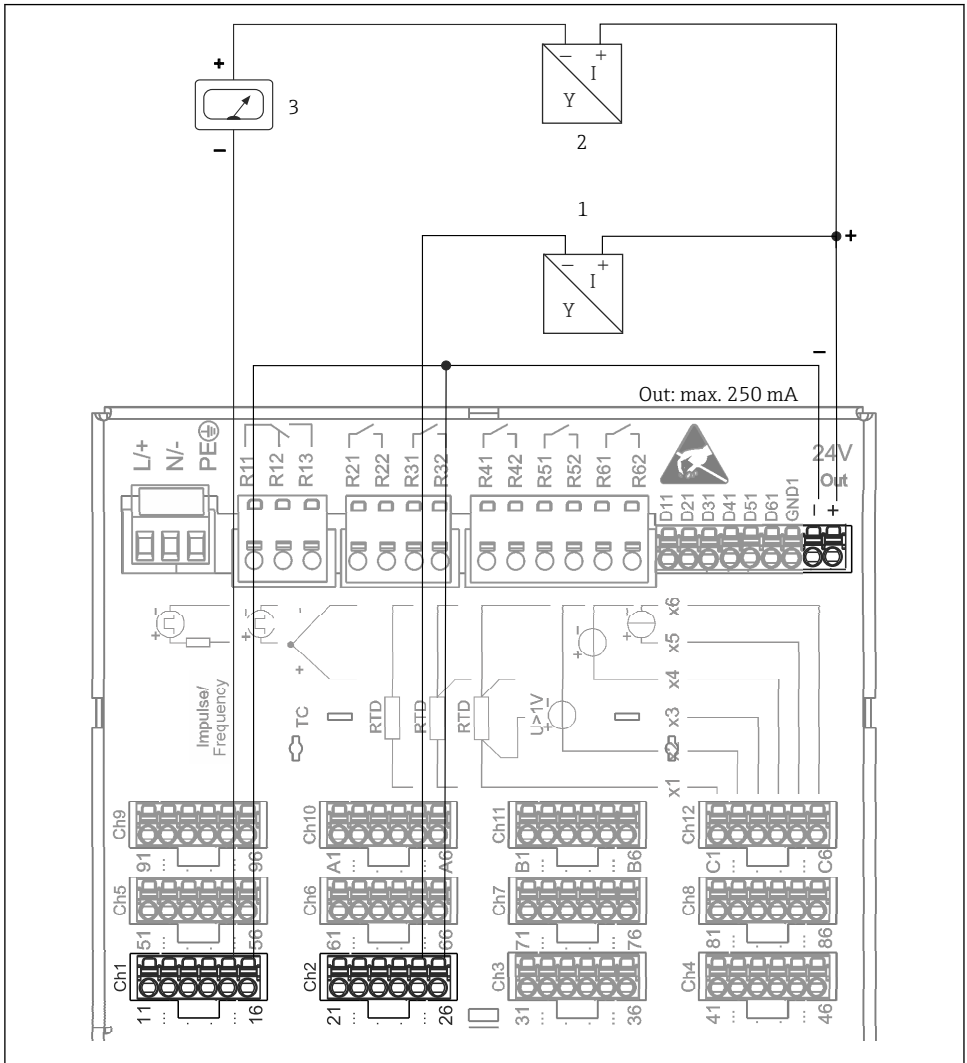
### 6.3.4 Analoge innganger

Det første sifferet (x) i det tosfrede klemmenummeret tilsvarer den tilknyttede kanalen:

Type	Klemme					
	A0019303					
	x1	x2	x3	x4	x5	x6
Strøm-/puls-/frekvensinnngang <sup>1)</sup>					(+)	(-)
Spenning > 1 V		(+)				(-)
Spenning ≤ 1 V				(+)		(-)
Motstandstermometer RTD (2-tråds)	(A)					(B)
Motstandstermometer RTD (3-tråds)	(A)			b (sense)		(B)
Motstandstermometer RTD (4-tråds)	(A)		a (sense)	b (sense)		(B)
Termoelementer TC				(+)		(-)

1) Hvis en universalinnngang brukes som frekvens- eller pulsinnngang og spenningen er > 2,5 V, må det brukes en serieresistor i serietilkobling med spenningskilden. Eksempel: 1,2 kΩ serieresistor ved 24 V

### 6.3.5 Tilkoblingseksempel: Hjelpespenningsutgang som giverstrømforsyning for 2-trådsensorer

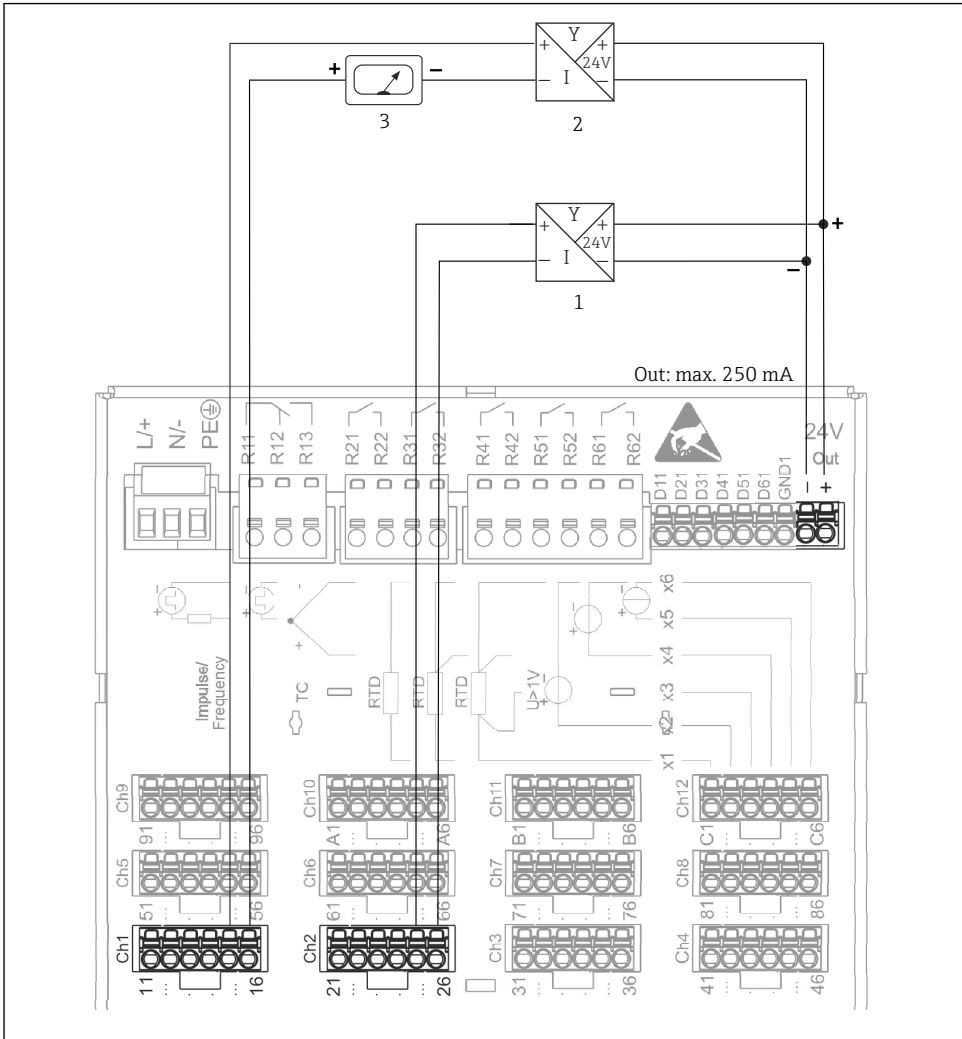


A0020259

3 Tilkobling av hjelpespenningsutgangen ved bruk av en giverstrømforsyning for 2-trådsensorer i det aktuelle måleområdet. (Når du kobler kanal CH3-12, se pinnetilordning CH1-2.)

- 1 Sensor 1 (f.eks. Cerabar fra Endress+Hauser)
- 2 Sensor 2
- 3 Ekstern indikator (tilvalg) (f.eks. RIA16 fra Endress+Hauser)

### 6.3.6 Tilkoblingseksempel: Hjelpespenningsutgang som giverstrømforsyning for 4-trådssensorer



A0020260

- 4 Tilkobling av hjelpespenningsutgangen ved bruk av en giverstrømforsyning for 4-trådssensorer i det aktuelle måleområdet. (Når du kobler kanal CH3-12, se pinnetilordning CH1-2.)

- 1 Sensor 1 (f.eks. temperaturbryter TTR31 fra Endress+Hauser)
- 2 Sensor 2
- 3 Ekstern indikator (tilvalg) (f.eks. RIA16 fra Endress+Hauser)

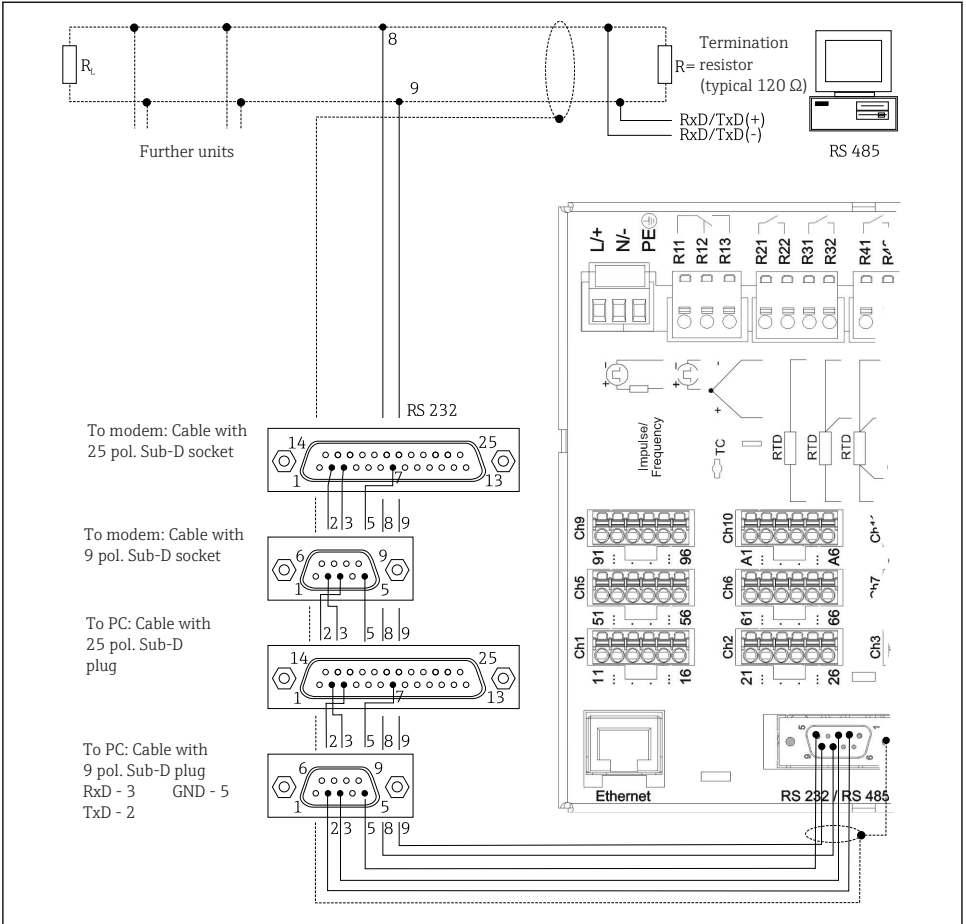


### 6.3.7 Alternativ: RS232/RS485-grensesnitt (bak på enhet)



Bruk skjermede signalledninger for serielt grensesnitt!

En kombinert RS232/RS485-tilkobling er tilgjengelig på en skjermet SUB D9-kontakt på baksiden av enheten. Dette kan brukes for dataoverføring og tilkobling til et modem. For kommunikasjon via modem anbefaler vi et industrielt modem med watchdog-funksjon.



A0019305-NO

Type	Pinne på SUB-D9-kontakten								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>RS232-tilordning</b>		TxD (datautgang)	RxD (datainnngang)		GND				
<b>RS232-tilordning</b>					GND			RxD/TxD -	RxD/TxD +
Ledige tilkoblinger bør forbli tomme. Maksimal kabellengde: RS232: 2 m (6,6 ft) RS485: 1000 m (3280 ft)									



Bare ett grensesnitt kan brukes til enhver tid (RS232 eller RS485).

### 6.3.8 Ethernet-tilkobling (bak på enhet)

Ethernet-grensesnittet kan brukes til å integrere enheten via et knutepunkt eller en bryter i et PC-nettverk (TCP/ IP Ethernet). En standard korrigeringskabel (f.eks. CAT5E) kan brukes til tilkoblingen. Med DHCP kan enheten integreres fullt ut i et eksisterende nettverk uten behov for ytterligere konfigurasjon. Enheten kan åpnes fra hver PC i nettverket.

- Standard: 10/100 Base T/TX (IEEE 802.3)
- Kontakt: RJ-45
- Største kabellengde: 100 m
- Galvanisk isolering; prøvingspenning: 500 V

#### Betydning av lysdiode

Under Ethernet-tilkoblingen (se bak på enheten) er det to lysdioder som angir status for Ethernet-grensesnittet.

- Gul lysdiode: forbindelsessignal; tenner når enheten kobles til et nettverk. Hvis denne lysdioden ikke lyser, er kommunikasjon umulig.
- Grønn lysdiode: Tx/Rx; blinker uregelmessig hvis enheten sender eller mottar data.

### 6.3.9 Alternativ: Ethernet Modbus TCP-slave

Modbus TCP-grensesnittet brukes til å koble til overordnede SCADA-systemer (Modbus-master) for å sende alle måleverdier og prosessverdier. Opptil 12 analoginn ganger og 6 digitalinn ganger kan overføres via Modbus og lagres i enheten. Modbus TCP-grensesnittet er fysisk identisk med Ethernet-grensesnittet.

### 6.3.10 Alternativ: Modbus RTU-slave

Modbus RTU (RS485)-grensesnittet er galvanisk isolert (prøvingspenning: 500 V) og brukes for tilkobling til overordnede systemer for å overføre alle målte verdier og prosessverdier. Opptil 12 analoginn ganger og 6 digitalinn ganger kan overføres via Modbus og lagres i enheten. Tilkobling er via det kombinerte RS232/RS485-grensesnittet.



Modbus TCP og Modbus RTU kan ikke brukes samtidig.

### 6.3.11 Tilkoblinger foran på enhet

#### USB-tilkobling type A (vert)

En USB 2.0-port er tilgjengelig på en skjermet USB A-kontakt på enhetsfronten. Du kan for eksempel koble til en USB-minnepinne som lagringsmedium for dette grensesnittet. Du kan også koble til et eksternt tastatur eller USB-knutepunkt.

#### USB-tilkobling type B (funksjon)

En USB 2.0-port er tilgjengelig på en skjermet USB B-kontakt på enhetsfronten. Dette kan brukes til å koble til enheten for kommunikasjon med bærbar PC, for eksempel.



USB 2.0 er kompatibel med USB 1.1 eller USB 3.0, dvs. kommunikasjon er mulig.

#### Informasjon om USB-enheter

USB-enheterne detekteres av "plug-and-play"-funksjonen. Hvis flere enheter av samme type er koblet til, er bare den først tilkoblede USB-enheter tilgjengelig. Innstillinger for USB-enheter utføres i oppsettet. Maks. 8 eksterne USB-enheter (inkl. USB-knutepunkt) kan kobles til hvis de ikke overstiger maksimumslasten på 500 mA. Ved overbelastning deaktiveres tilsvarende USB-enheter automatisk.

##### *Krav til et eksternt USB-knutepunkt*

USB-enheterne detekteres av "plug-and-play"-funksjonen. Hvis flere enheter av samme type er koblet til, er bare den først tilkoblede USB-enheter tilgjengelig. Innstillinger for USB-enheter utføres i oppsettet. Maks. 8 eksterne USB-enheter (inkl. USB-knutepunkt) kan kobles til hvis de ikke overstiger maksimumslasten på 500 mA. Ved overbelastning deaktiveres tilsvarende USB-enheter automatisk.

##### *Krav til USB-minnepinnen*

Det er ingen garanti for at USB-minnepinner fra alle produsenter vil fungere feilfritt. Det er grunnen til at et SD-kort til industribruk anbefales for å sikre pålitelig registrering av data.



USB-minnepinnen må formateres til FAT eller FAT32. NTFS-format er ikke leselig. Systemet støtter bare USB-minnepinner med høyst 32 GB.



USB-minnepinnen må ikke kobles til enheten via et USB-knutepunkt. Forstyrrelser fra andre USB-enheter kan føre til datatap.

##### *Krav til et eksternt USB-tastatur*

Systemet støtter bare tastaturer som kan adresseres ved hjelp av generiske drivere (HID-tastatur – menneske-grensesnittet). Spesialtaster støttes ikke (f.eks. Windows-taster). Brukere kan bare angi tegn som er tilgjengelige i enhetens inndatategnsett. Alle ikke-støttede tegn avvises. Det er ikke mulig å koble til et trådløst tastatur. Følgende tastaturopsatt støttes: DE, CH, FR, USA, USA Internasjonal, UK, IT. Se innstilling under "Setup -> Advanced setup -> System -> Keyboard layout".

## Krav til SD-kortet

SD-HC-kort til industribruk med høyst 32 GB er støttet.



Bruk bare SD-kort til industribruk beskrevet i avsnittet "Tilbehør" i bruksanvisningen. Disse har blitt testet av produsenten og garantert å fungere feilfritt i enheten.



SD-kortet må formateres til FAT eller FAT32. NTFS-format er ikke leselig.

## 6.4 Kontroll etter tilkobling

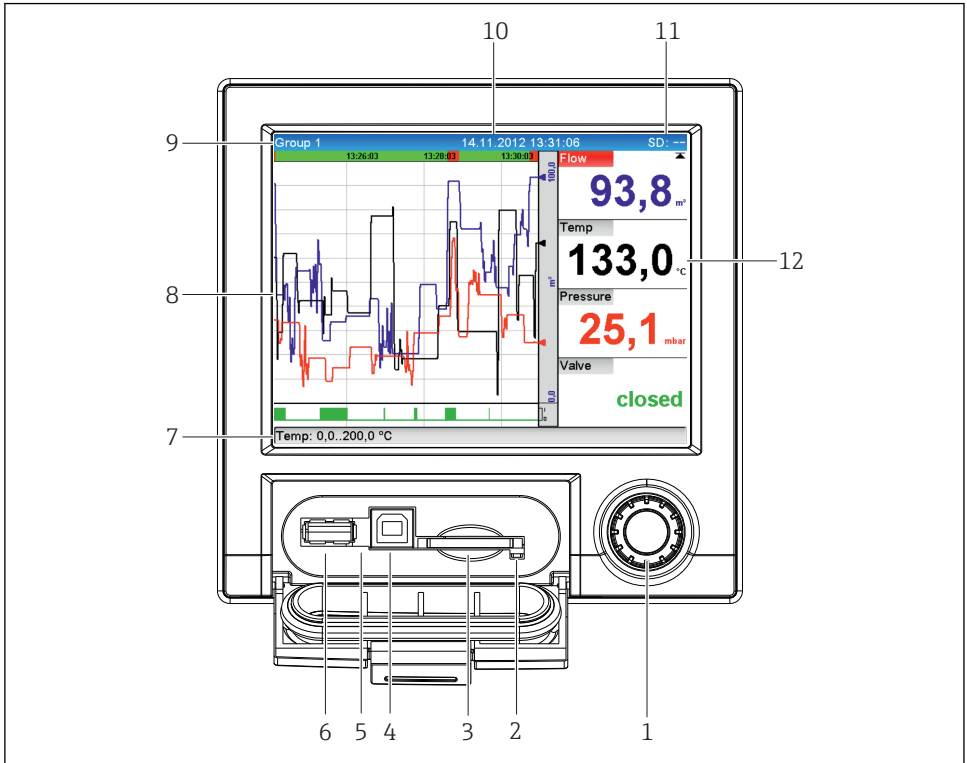
Enhetsstilstand og -spesifikasjoner	Merknader
Er kabler eller enheten skadet?	Visuell kontroll
Elektrisk tilkobling	Merknader
Samsvarer forsyningsspenningen med spesifikasjonene på typeskiltet?	-
Er alle klemmer godt satt inn på riktig plass?	-
Er de monterte kablene strekkavlastet?	-
Er strømforsyningen og signalkablene riktig tilkoblet?	Se koblingsskjema og bak på enhet.

# 7 Betjeningsalternativer

## 7.1 Oversikt over betjeningsalternativer

Enheten kan betjenes direkte på stedet med navigatoren og USB-tastatur/mus eller via grensesnitt (seriell, USB, Ethernet) og betjeningsverktøy (nettserver); FieldCare/DeviceCare-konfigurasjonsprogramvare).


## 7.2 Display for målt verdi og driftselementer



A0047011

5 Enhetsfront med åpen klaff

Elementnr.	Betjeningsfunksjon (visningsmodus = visning av måleverdier) (Oppsettmodus = betjening i menyen Setup)
1	<p>"Navigator": dreiehjul for betjening med ytterligere trykkfunksjon.</p> <p>I visningsmodus: Drei hjulet for å koble mellom de forskjellige signalgruppene. Trykk på hjulet for å vise hovedmenyen.</p> <p>I oppsettmodus eller i en valgmeny: Drei hjulet moturs for å flytte linjen eller markøren oppover eller til venstre, endrer parameteren. Hvis du dreier medurs, flyttes linjen eller markøren ned. Hvis du dreier til høyre, endres parameteren.</p> <p>Trykk kort (&lt; 2 s) = Velg merket funksjon, parameterendring starter (ENTER-tast).</p> <p> Åpne elektronisk hjelp: Trykk og hold inne navigator (&gt; 3 s) for å vise informasjon om valgt funksjon. For å avslutte menyen umiddelbart holder du inne "Back" (&gt; 3 s) i navigatoren. Enhetene kobler om til visningsmodus.</p>
2	<p>Lysdiode ved SD-plass. Oransje lysdiode tent når enheten skriver til SD-kortet eller leser det.</p> <p><b>Ikke fjern SD-kortet hvis lysdioden er tent! Risiko for datatap!</b></p>

Elementnr.	Betjeningsfunksjon (visningsmodus = visning av måleverdier) (Oppsettmodus = betjening i menyen Setup)
3	Plass for SD kort
4	USB B-kontakt "funksjon", f.eks. for å koble til stasjonær eller bærbar PC
5	Grønn lysdiode tent: strømforsyning til stede
6	USB A-kontakt "vert", f.eks. for USB-minnepinne eller ekstern tastatur
7	I visningsmodus: vekslende statusvisning (f.eks. fastsatt zoomområde) for analog- eller digitalinngangene i kanalens tilsvarende farge.  I oppsettmodus: forskjellig informasjon kan vises her avhengig av visningstypen.
8	I visningsmodus: vindu for måleverdivisning (f.eks. kurvevisning).  I oppsettmodus: visning av betjeningsmeny
9	I visningsmodus: aktuelt gruppenavn, analysetype  I oppsettmodus: navn på det aktuelle betjeningselementet (dialogbokstittel)
10	I visningsmodus: aktuell dato/klokkeslett vises I oppsettmodus: --
11	I visningsmodus: vekselvisning som angir prosentandelen plass på SD-kortet eller USB-minnepinnen som har allerede blitt brukt. Statussymboler vises også vekselvis med minneinformasjonen (se følgende tabell).  I oppsettmodus: den aktuelle betjeningskoden "direct access" vises
12	I visningsmodus: aktuelle måleverdier vises, og status vises ved en feil-/alarmtilstand. Ved tellere vises typen teller som et symbol (se følgende tabell).   Hvis et målepunkt har grenseverdstatus, er tilsvarende kanalidentifikator merket med rødt (hurtig detektering av grenseverdiøvertredelser). Under en grenseverdiøverskridelse og enhetsbetjening fortsetter innhenting av måleverdier uavbrutt.

### 7.3 Tilgang til betjeningsmenyen via det lokale displayet

Med "Navigatoren" (dreie hjul med ytterligere trykkfunksjon) kan alle innstillinger utføres direkte på stedet på enheten.

### 7.4 Enhetstilgang via betjeningsverktøy

Det er mulig å konfigurere enheten og oppnå måleverdier via grensesnitt. Følgende verktøy er tilgjengelige for dette formålet:

Betjeningsverktøy	Funksjoner	Tilgang via
Field Data Manager (FDM)- analyseprogramvare, SQL-databasestøtte (inkludert i leveringingen)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Eksport av lagrede data (måleverdier, analyser, hendelseslogg)</li> <li>▪ Visualisering og behandling av lagrede data (måleverdier, analyser, hendelseslogg)</li> <li>▪ Sikker arkivering av eksporterte data i en SQL-database</li> </ul>	RS232/RS485, USB, Ethernet

Nettserver (integret i enheten; tilgang via nettleser)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Visning av aktuelle og historiske data og måleverdierkurver via nettleseren</li> <li>▪ Enkel konfigurasjon uten ytterligere installert programvare</li> <li>▪ Ekstern tilgang til enhet og diagnostisk informasjon</li> </ul>	Ethernet, eller Ethernet over USB
OPC-server (tilvalg)	<p>Følgende momentanverdier kan leveres:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Analogkanaler</li> <li>▪ Digitalkanaler</li> <li>▪ Matematikk</li> <li>▪ Sammenlagtteller</li> </ul>	RS232/RS485, USB, Ethernet
FieldCare/ DeviceCare- konfigurasjonsprogr mware	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Enhetskonfigurasjon</li> <li>▪ Innlasting og lagring av enhetskonfigurasjoner (opp-/nedlasting)</li> <li>▪ Dokumentasjon for målepunktet</li> </ul>	USB, Ethernet



Konfigurasjonen av enhetsspesifikke parametere beskrives detaljert i bruksanvisningen.

Last ned nødvendige driver på: [www.endress.com/download](http://www.endress.com/download)

## 8 Systemintegrering

### 8.1 Integrering av måleenheten i systemet



Mer detaljert informasjon om feltbuss-systemintegrering finnes i enhetens bruksanvisning.

#### 8.1.1 Generelle merknader

Enheten har (valgfri) feltbussgrensesnitt for eksport av alle prosessverdier. Måleverdier og statuser kan også overføres til enheten via feltbuss.

Merknad: Tellere kan ikke overføres.

Avhengig av bussystemet vises alarmer eller feil som forekommer under dataoverføring (f.eks. statusbyte).

Prosessverdiene overføres i samme enheter som brukes til å vise verdiene på enheten.

## 9 Idriftsetting

### 9.1 Funksjonskontroll

Utfør følgende kontroller før idriftsetting:

- Sjekklisten "Kontroll etter montering" → 11.
- Sjekklisten "Kontroll etter tilkobling" → 20.

## 9.2 Slå på måleenheten

Etter at driftsspenningen er påført, tennes den grønne lysdioden og enheten er klar til drift.

Hvis du setter i drift enheten for første gang, må du programmere oppsettet som beskrevet i de følgende avsnittene i bruksanvisningen.

Hvis du setter i drift en enhet som allerede er konfigurert eller forhåndsinnstilt, begynner enheten å måle umiddelbart i henhold til definisjonen i innstillingene. Verdierne av de aktuelt aktiverte kanalene vises på displayet.



Fjern beskyttelsesfilmen fra displayet siden dette ellers ville påvirke displayets lesbarhet.

## 9.3 Angivelse av betjeningsspråket

Fabrikkinnstilling: Engelsk eller bestilt lokalspråk

### Anrop av hovedmenyen, konfigurasjon av betjeningsspråket:

1. Trykk på navigatoren
2. Hovedmenyen vises på displayet med alternativet "Sprache/Language"
3. Slik endrer du det angitte språket: Trykk på navigatoren, dreier navigatoren for å velge ønsket språk, og trykk på navigatoren for å bruke endringen.
4. Bruk "Back" eller "ESC" til å lukke hovedmenyen

Betjeningsspråket har blitt endret.



Funksjonen  "Back" vises i slutten av hver meny/undermeny.

Trykk kort på "Back" for å gå opp ett nivå i menystrukturen.

Hvis du vil avslutte menyen umiddelbart og gå tilbake til måleverdivisjonen, trykker og holder du "Back" inne (> 3 s). De utførte endringene er akseptert og lagret.

## 9.4 Konfigurasjon av måleenheten (menyen Setup)

Tilgang til oppsettet aktiveres når enheten forlater fabrikkens og kan låses på forskjellige måter f.eks. ved å angi en 4-sifret tilgangskode eller via rollebasert passordbeskyttelse.

Når tilgangen er låst, kan grunninnstillinger kontrolleres, men ikke endres. Enheten kan også settes i drift og konfigureres via PC-en.

Alternativer for enhetskonfigurasjon:

- Oppsett direkte på enheten (bare panelmontert enhet)
- Oppsett via SD-kort eller USB-minnepinne ved overføring av parameterne lagret på den
- Oppsett via nettservrer ved hjelp av Ethernet eller Ethernet over USB
- Oppsett via FieldCare/DeviceCare-konfigurasjonsprogramvare

### 9.4.1 Trinnvis: til den første måleverdien

#### Prosedyre og nødvendige innstillinger:

1. Kontroller datoen/klokkeslettet på hovedmenyen under "Setup", og still inn om nødvendig



2. Utfør innstillinger for grensesnittene og kommunikasjonen på hovedmenyen under **"Setup -> Advanced setup -> Communication"**
3. Opprett universal- eller digitalinnganger på hovedmenyen under **"Setup -> Advanced setup -> Inputs -> Universal inputs/Digital inputs"**: **Legg til inngang: Velg "Universal input x" eller "Digital input x"** som inngangssignalet bør detekteres med. Velg deretter og konfigurere den nye inngangen som er opprettet.
4. Aktiver releer eller analoge utganger (tilvalg) på hovedmenyen under **"Setup -> Advanced setup -> Outputs"**
5. Tilordne aktiverte innganger til en gruppe på hovedmenyen under **"Setup -> Advanced setup -> Application -> Signal groups -> Group x"**
6. Bruk "Back" eller "ESC" til å lukke hovedmenyen. De utførte endringene er akseptert og lagret.

Enheden er i visningsmodus for målt verdi og viser de målte verdiene.

#### 9.4.2 Trinnsvis: Angi eller slett grenseverdiene

##### Prosedyre for angivelse av grenseverdier:

1. Åpne grenseverdiene på hovedmenyen under **"Setup -> Advanced setup -> Applidation -> Limits"**
2. Legg til en grenseverdi: Velg **"Yes"**
3. Velg og konfigurere **"Limit value x"**
4. Bruk "Back" eller "ESC" til å lukke hovedmenyen. De utførte endringene er akseptert og lagret.

Enheden er i visningsmodus for målt verdi og viser de målte verdiene.

##### Prosedyre for å slette grenseverdier:


1. Åpne grenseverdiene på hovedmenyen under **"Setup -> Advanced setup -> Applidation -> Limits"**
2. Slett en grenseverdi: Velg **"Yes"**
3. Velg grenseverdien som skal slettes fra listen
4. Bruk "Back" eller "ESC" til å lukke hovedmenyen. De utførte endringene er akseptert og lagret.

Enheden er i visningsmodus for målt verdi og viser de målte verdiene.

#### 9.4.3 Enhetsoppsett

Du kan åpne hovedmenyen ved å trykke på navigatoren under drift. Drei navigatoren for å navigere gjennom de tilgjengelige menyene. Når den ønskede menyen vises, trykker du på navigatoren for å åpne menyen.

På menyen **"Setup"** og på undermenyen **"Advanced setup"** finner du de **viktigste** innstillingene for enheten:

Parameter		Mulige innstillinger	Beskrivelse
Endre dato/klokkeslett		UTC-tidssone dd.mm.yyyy hh:mm:ss	Endre datoen og klokkeslettet.
Advanced setup			Avanserte innstillinger for enheten, f.eks. systeminnstillinger, innganger, utganger, kommunikasjon, applikasjon osv.
	System		Grunninnstillinger som trengs til å betjene enheten, (f.eks. dato/ klokkeslett, sikkerhet, minneadministrasjon, meldinger, osv.)
	Inputs		Innstillinger for de analoge og digitale inngangene.
	Outputs		Innstillinger som kreves bare hvis utganger (f.eks. releer eller analogutganger) skal brukes.
	Communication		Innstillinger som kreves hvis enhetens USB-, RS232/RS485- eller Ethernet-grensesnitt skal brukes (PC-betjening, seriell dataeksport, modemdrift osv.).  De forskjellige grensesnittene (USB, RS232/RS485, Ethernet) kan betjenes parallelt. Imidlertid er ikke samtidig bruk av RS232- og RS485-grensesnittet mulig.
	Application		Forskjellige applikasjonsspesifikke innstillinger (f.eks. gruppeinnstillinger, grenseverdier, osv.).



En detaljert oversikt over alle driftsparametere finnes i vedlegget til bruksanvisningen.

#### 9.4.4 Oppsett via SD-kort eller USB-minnepinne

En eksisterende enhetskonfigurasjon ("Setup data" \*.DEH) fra en annen Ecograph T RSG35 eller fra FieldCare/DeviceCare kan lastes opp direkte til enheten.

**Importer nytt oppsett direkte på enheten:** Funksjonen som brukes til å laste inn oppsettdataene, finnes på hovedmenyen under **"Setup -> SD card (or USB stick) -> Load setup -> Select directory -> Next"**.

#### 9.4.5 Oppsett via nettserver

For å konfigurere enheten via nettserveren kobler du enheten til en PC via Ethernet (eller Ethernet over USB).

Følg informasjonen og kommunikasjonsinnstillingene for Ethernet og nettserveren i bruksanvisningen.



For å konfigurere enheten via en nettserver må du ha administrator- eller serviceautentisering. ID- og passordadministrasjon utføres på hovedmenyen under **"Setup -> Advanced setup -> Communication -> Ethernet -> Configuration Web server -> Authentication"**.

Standardverdi for ID: admin; Passord: admin

Merknad: Passordet må endres under idriftsetting!

## Opprettelse av en tilkobling og oppsett

### Prosedyre for å sette opp en tilkobling:

1. Koble enheten til PC-en via Ethernet (eller Ethernet over USB).
2. Start nettleseren på PC-en. Åpne nettserveren for enheten ved å angi IP-adressen: <http://<ip-adresse>>. Merknad: Foranstilte nuller i IP-adresser må ikke angis (f.eks. angi 192.168.1.11 i stedet for 192.168.001.011).
3. Angi ID og passord, og bekreft hver ved å klikke på "OK" (se også avsnittet "Nettserver" i bruksanvisningen )
4. Nettserveren viser enhetens momentane verdvisning. Klikk på **"Menu -> Setup -> Advanced setup"** på nettserverens oppgavelinje.
5. Start konfigurasjonen

### Prosedyre for å opprette en direkte tilkobling via Ethernet (punkt-til-punkt-tilkobling):

1. Konfigurer PC-en (avhenger av operativsystem): f.eks. IP-adresse: 192.168.1.1; subnettmaske: 255.255.255.0; gateway: 192.168.1.1
2. Deaktiver DHCP på enheten
3. Utfør kommunikasjonsinnstillinger på enheten: f.eks. IP-adresse: 192.168.1.2; subnettmaske: 255.255.255.0; gateway: 192.168.1.1
4. Start nettleseren på PC-en. Åpne nettserveren for enheten ved å angi IP-adressen: <http://<ip-adresse>>. Merknad: Foranstilte nuller i IP-adresser må ikke angis (f.eks. angi 192.168.1.11 i stedet for 192.168.001.011).
5. Angi ID og passord, og bekreft hver ved å klikke på "OK"
6. Nettserveren viser enhetens momentane verdvisning. Klikk på **"Menu -> Setup -> Advanced setup"** på nettserverens oppgavelinje.
7. Start konfigurasjonen



En crossoverkabel er ikke nødvendig.

Fortsett med enhetskonfigurasjon i samsvar med bruksanvisningen for enheten. Hele menyen Setup, dvs. alle parameterne angitt i bruksanvisningen, kan også finnes på nettserveren. Etter konfigurasjonen aksepterer du oppsettet med **"Save settings"**.

**LES DETTE****Udefinert omkobling av utganger og releer**

- ▶ Under konfigurasjon ved hjelp av en nettserver kan enheten anta udefinerte statuser! Dette kan føre til udefinert omkobling av utganger og releer.

**9.4.6 Oppsett via FieldCare/DeviceCare-konfigurasjonsprogramvare**

For å konfigurere enheten ved hjelp av konfigurasjonsprogramvaren kobler du enheten til PC-en via USB eller Ethernet.



Last ned på: [www.endress.com/download](http://www.endress.com/download)

**Opprettelse av en tilkobling og oppsett**

Fortsett med enhetskonfigurasjon i samsvar med bruksanvisningen for enheten.

Hele menyen Setup, dvs. alle parameterne angitt i bruksanvisningen, kan også finnes i konfigurasjonsprogramvaren.

**LES DETTE****Udefinert omkobling av utganger og releer**

- ▶ Under konfigurasjon ved hjelp av konfigurasjonsprogramvaren kan enheten anta udefinerte statuser! Dette kan føre til udefinert omkobling av utganger og releer.

**9.5 Tilgangsbeskyttelse og sikkerhetskonsept**

For å beskytte oppsettet mot uautorisert tilgang etter idriftsetting er det mange alternativer for å sikre tilgangsbeskyttelse for oppsettsinnstillingene og brukeroppføringene. Tilgang og tillatelser kan konfigureres og tilordnes passord.



Brukeren av enheten er ansvarlig for tilgangsbeskyttelse og sikkerhetskonseptet. I tillegg til de angitte enhetsfunksjonene må brukerregler og -prosedyrer særlig også anvendes (f.eks. passordtildeling, passorddeling, fysiske tilgangssperrer, osv.).

Følgende beskyttelsesalternativer og funksjoner er tilgjengelige:

- Beskyttelse per styreinngang
- Beskyttelse via tilgangskode
- Beskyttelse via brukerroller

For å endre en parameter må riktig kode først angis, eller enheten må låses opp ved hjelp av styreinngangen.

**Oppsettlås via styreinngang:** Innstillingene for styreinngangen finnes på hovedmenyen under "**Setup -> Advanced setup -> Inputs -> Digital inputs -> Digital input X -> Function: Control input; Action: Lock setup**".



Det er foretrukket å låse oppsettet ved hjelp av en styreinngang.

**Sette opp en tilgangskode:** Innstillingene for tilgangskoden finnes på hovedmenyen under "**Setup -> Advanced setup -> System -> Security -> Protected by -> Access code**".

Fabrikkinnstilling: "Open access", dvs. endringer kan alltid utføres.



Noter koden og lagre på et sikkert sted.

**Sette opp brukerroller:** Innstillingene for brukerrollene (operatør, admin og service) gis på hovedmenyen under "**Setup -> Advanced setup -> System -> Security -> Protected by -> User roles**". Fabrikkinnstilling: "Open access", dvs. endringer kan alltid utføres.



Passordene må endres under idriftsetting.

Noter koden og lagre på et sikkert sted.

## 9.6 HTTPS-nettserveroppsett

For å betjene HTTPS-nettserveren må det installeres et X.509-sertifikat og en egnet privat nøkkel på enheten. Av sikkerhetsgrunner er installasjon bare via USB-minnepinne.



Sertifikatet som er forhåndsinstallert på enheten når den leveres fra fabrikken, må ikke brukes!



Serversertifikater kan ikke installeres via funksjonen "USB stick/import SSL certificates"!

### Forutsetninger

Privat nøkkel:

- X.509 PEM-fil (Base64-kodet)
- RSA-nøkkel med maks. 2048 bit
- Er kanskje ikke passordbeskyttet

Sertifikat:

- X.509-fil (Base64-kodet PEM eller binært DER-format)
- V3 inkl. forlengelse påkrevd
- Signert av en sertifiseringsmyndighet (CA) eller undersertifiseringsmyndigheter (anbefales), egesignert om nødvendig.

Sertifikat og privat nøkkel kan opprettes eller konverteres ved hjelp av openssl (<https://www.openssl.org>), for eksempel. Kontakt IT-administratoren for å opprette de tilsvarende filene.



Tips: Mer informasjon om dette emnet finnes i våre Instruksjonsvideoer under <https://www.youtube.com/endresshauser>

Installasjon:

1. Kopier den private nøkkelen til en USB-minnepinne i rotkatalogen. Filnavn: **key.pem**
2. Kopier sertifikatet til en USB-minnepinne i rotkatalogen. Filnavn: **cert.pem** eller **cert.der**
3. Koble USB-minnepinnen til enheten. Den private nøkkelen og sertifikatet installeres automatisk. Installasjonen logges i hendelsesloggbooken.

#### 4. Fjern USB-minnepinnen med funksjonen **"Safe removal"**.

##### **Merknader:**

- Enheten må kanskje startes på nytt for at nettleseren skal bruke det nye sertifikatet.
- Slett den private nøkkelen fra USB-minnepinnen etter installasjon.
- Oppbevar den private nøkkelen på et sikkert sted.
- Bruk den private nøkkelen og sertifikatet bare til én enhet.
- For å hindre uautorisert bruk er det mulig å deaktivere USB A-porten på enheten. På denne måten kan ikke en angriper erstatte sertifikatet eller den private nøkkelen ("Denial of Service"). Installer om nødvendig et perimetervern for å hindre tilgang til enheten.


##### **Kontrollere sertifikater**

Du kan kontrollere sertifikatet via **"Main menu -> Diagnostics -> Device information -> SSL certificates"**. For dette formålet velger du punktet **"Server certificate"** under sertifikatet.

 Erstatt sertifikatet i god tid før det utløper. Enheten viser en diagnosemelding 14 dager før sertifikatet utløper.

##### **Avinstallere sertifikater og den private nøkkelen**

Du kan kontrollere sertifikatet via **"Main menu -> Diagnostics -> Device information -> SSL certificates"**. For dette formålet velger du punktet **"Server certificate"** under sertifikatet. Du kan slette sertifikatet her.

 I så fall gjenbrukes det forhåndsinstallerte sertifikatet.

##### **Bruke egensignerte sertifikater**

 Egensignerte sertifikater må lagres i PC-ens sertifikatminne under "Trusted Root Certification Authorities", slik at nettleseren ikke viser en advarsel.

Alternativt kan et unntak lagres i nettleseren.





71548153

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

---