

Hurtigveiledning

Memograph M, RSG45

Advanced 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
- Smarttelefon/nettbrett: Endress+Hauser Operations App



A0023555

Innholdsfortegnelse

1	Om dette dokumentet	4
1.1	Dokumentets funksjon	4
1.2	Symboler	4
1.3	Terminologi	5
1.4	Registrerte varemerker	5
2	Grunnleggende sikkerhetsanvisninger	5
2.1	Krav til personalet	5
2.2	Tiltenkt bruk	6
2.3	Arbeidssikkerhet	6
2.4	Driftssikkerhet	6
2.5	Produktsikkerhet	6
2.6	Sikkerhetsinformasjon for skrivebordversjon (alternativ)	6
2.7	IT-sikkerhet	7
3	Produktbeskrivelse	7
3.1	Produktutforming	7
4	Mottakskontroll og produktidentifikasjon	7
4.1	Mottakskontroll	7
4.2	Leveringsomfang	7
4.3	Produktidentifikasjon	8
4.4	Oppbevaring og transport	8
5	Montering	9
5.1	Monteringskrav	9
5.2	Montering av måleinstrumentet	11
5.3	Kontroll etter montering	14
6	Elektrisk tilkobling	15
6.1	Tilkoblingskrav	15
6.2	Tilkoblingsinstruksjoner	16
6.3	Tilkobling av måleinstrumentet	17
6.4	Kontroll etter tilkobling	26
7	Betjeningsalternativer	27
7.1	Oversikt over betjeningsalternativer	27
7.2	Måleverdivisning og betjeningsselementer	28
7.3	Tilgang til betjeningsmenyen via det lokale displayet	31
7.4	Enhetsilgang via betjeningsverktøy	31
8	Systemintegrering	32
8.1	Integrering av måleenheten i systemet	32
9	Idriftsetting	32
9.1	Funksjonskontroll	32
9.2	Slå på måleenheten	32
9.3	Angivelse av betjeningsspråket	33
9.4	Konfigurasjon av måleenheten (menyen Setup)	33
9.5	Tilgangsbeskyttelse og sikkerhetskonsept	40
9.6	HTTPS-nettserveroppsett	41
9.7	TrustSens-kalibreringsovervåking	42

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



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



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













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






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
	Tillatt Prosedyrer, prosesser eller handlinger som er tillatt.		Foretrukket Prosedyrer, prosesser eller handlinger som er foretrukket.
	Forbudt Prosedyrer, prosesser eller handlinger som er forbudt.		Tips 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	Fareområde Angir et fareområde.
 A0011188	Sikkert område (ikke-fareområde) 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"
- Memograph M, RSG45:
Term brukt i disse anvisningene: "enhet" eller "måleenhet"

1.4 Registrerte varemerker

HART®

Registrert varemerke for HART® FieldComm Group, Austin, USA

2 Grunnleggende sikkerhetsanvisninger

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

Krav til betjeningspersonale for å sikre overholdelse av FDA 21 CFR Part 11:

For å oppfylle kravene i 21 CFR Part 11 fullt ut må operatørene/brukerne ha tilstrekkelige kvalifikasjoner.

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 tilleggskompleksjon samt sertifikatene (avhengig av bruksområdet).
- ▶ Må overholde alle anvisninger og regelverket.

2.2 Tiltent bruk

Denne enheten er beregnet på elektronisk innhentning, visning, registrering, analyse, ekstern overføring og arkivering av analoge og digitale inngangssignaler.

- Produsenten påtar seg ikke ansvar for skader som skyldes uriktig bruk eller annen bruk enn tiltent. 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 tiltente 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 fabrikken i en driftsikker 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)

- Nettstøpelet 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.

Dessuten er alternativet for «DIN-skinne»-hus tilgjengelig for DIN-skinne monterer.

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:

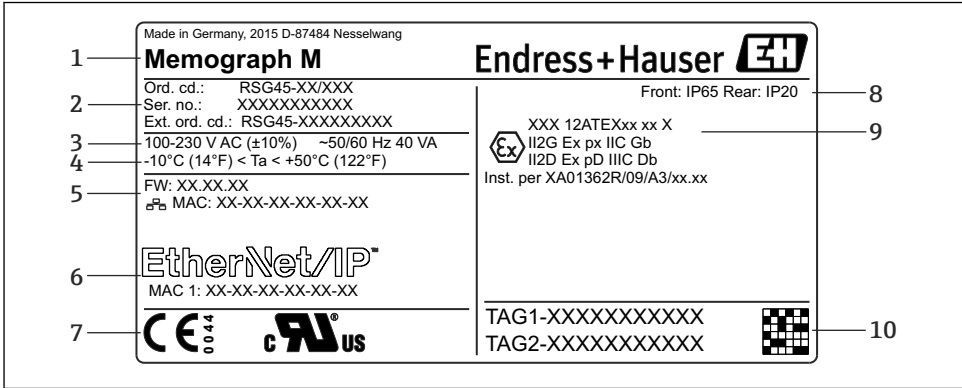
- Enhet (med klemmer, i samsvar med ordre)
- Panelmontert enhet: 2 skruefesteklemmer
- Versjon med navigeringsfunksjon og fremre grensesnitt eller DIN-skinneversjon: USB-kabel
- Panelmontert enhet: tetningsgummi mot panelveggen
- SD-kort til «industribruk», bransjestandard:
 - Panelmontert enhet med navigeringsfunksjon og fremre grensesnitt: Kortet er plassert i SD-åpningen bak klaffen på forsiden av enheten (tilvalg).
 - Panelmontert enhet med forside i rustfritt stål og berøringsskjerm: Kortet er plassert i enheten og kan ikke byttes eller ettermonteres.
 - DIN-skinneversjon: Kortet er plassert i SD-åpningen (tilvalg).
- «Field Data Manager (FDM)»-analyseprogramvare på DVD (Essential-, Demo- eller Professional-versjon, avhengig av ordre)

- Leveringsmerknad
- Hurtigveiledning på flere språk, papireksemlar
- Ex-sikkerhetsanvisninger, papireksemlar (tilvalg)

4.3 Produktidentifikasjon

4.3.1 Typeskilt

Sammenlign typeskiltet med følgende diagram:



A0025806

1 Enhetens typeskilt (eksempel)

- 1 *Enhetsbetegnelse, produsentinformasjon*
- 2 *Bestillingskode, serienummer og utvidet bestillingskode*
- 3 *Strømforsyning, nettfrekvens og høyeste strømforbruk*
- 4 *Omgivelsestemperaturområde*
- 5 *Fastvareversjon; MAC-adresse (Ethernet)*
- 6 *Feltbussgrensesnitt med MAC-adresse (tilvalg)*
- 7 *Enhetsgodkjenninger*
- 8 *Enhets kapslingsgrad*
- 9 *Godkjenning i fareområde (tilvalg) med nummer på relevant Ex-dokumentasjon (XA...)*
- 10 *Kodenavn (tilvalg); 2D-matrisekode*

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:	RSG45

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 $-20 - +60\text{ °C}$ ($-4 - +140\text{ °F}$)

5 Montering

5.1 Monteringskrav

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 eller i kontrollskapet.



Enheten må installeres i en overtrykkskapsling for drift i fareområdet. For sikker installasjon er det vesentlig å følge installasjonsanvisningen for skapet og installasjonsanvisningen i Ex-sikkerhetsanvisningene (XA).

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

5.1.1 Installasjonsdimensjoner for den panelmonterte enheten

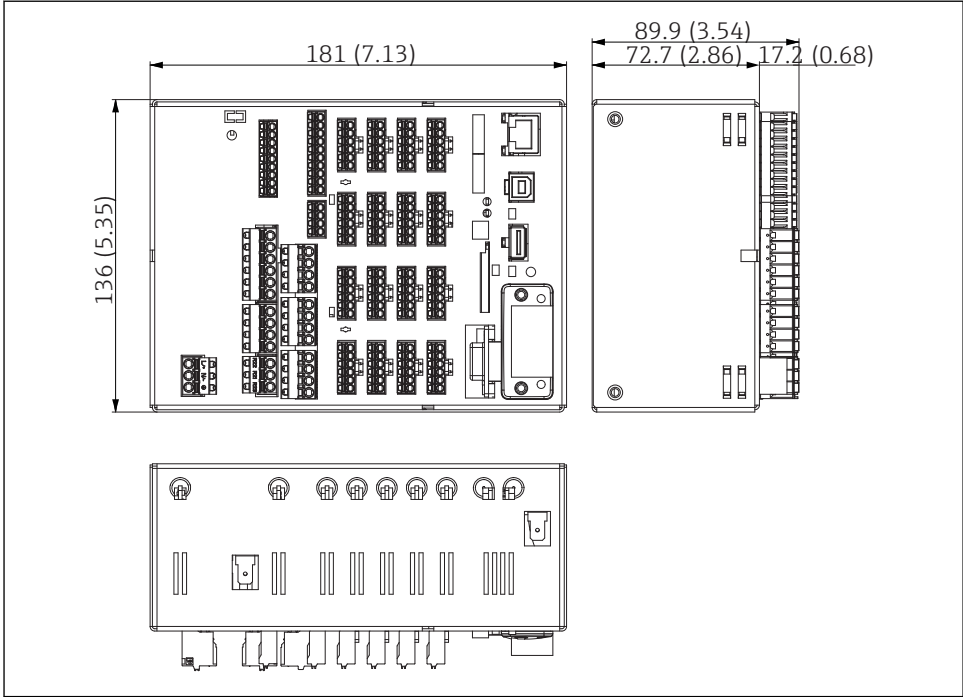
- Installasjonsdybde (med unntak av klemmedeksel): ca. 159 mm (6.26 in) for enhet inkl. klemmer og festeklips.
- Installasjonsdybde inkl. klemmedeksel (tilvalg): ca. 198 mm (7.8 in)
- Panelutsnitt: 138 – 139 mm (5.43 – 5.47 in) x 138 – 139 mm (5.43 – 5.47 in)
- Paneltykkelse: 2 – 40 mm (0.08 – 1.58 in)
- visningsvinkelområde: 50 ° i alle retninger fra displayets midttakse
- En minste avstand på 12 mm (0.47 in) mellom enhetene må overholdes hvis enhetene innrettes vertikalt over hverandre eller horisontalt ved siden av hverandre.
- Rasterdimensjonen for panelutsnittene for flere enheter må være minst 208 mm (8.19 in) horisontalt og minst 162 mm (6.38 in) vertikalt (toleranse ikke vurdert).
- Feste ifølge DIN 43 834

5.1.2 Monteringssted og installasjonsdimensjoner for DIN-skinneversjonen

Enheten uten display er beregnet på DIN-skinneinstallasjon.

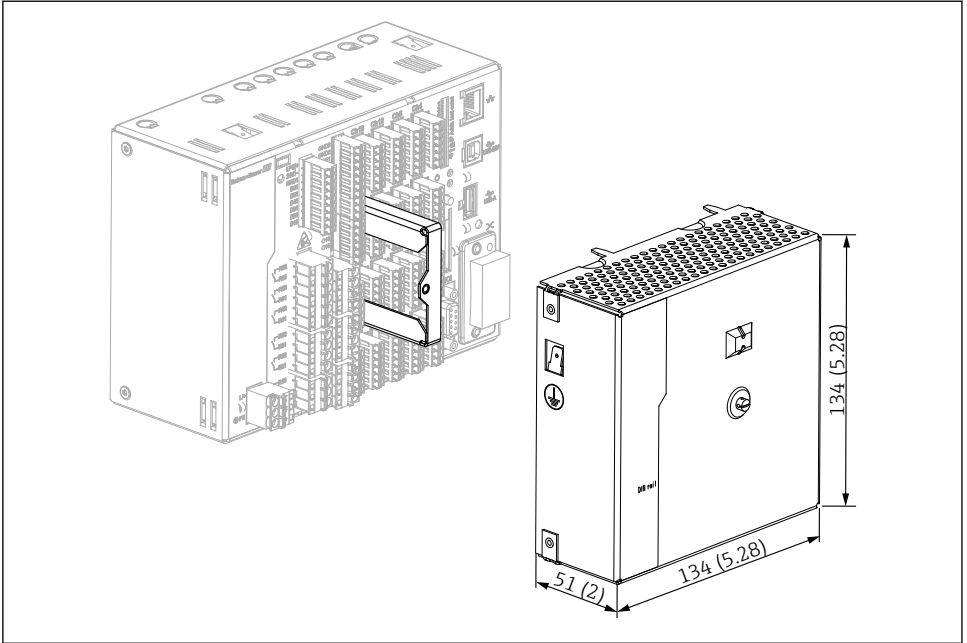


DIN-skinneenheden er **ikke** godkjent for drift i fareområdet.



A0036528

2 DIN-skinneversjon, mål i mm (in)



A0046633

3 Klemmedeksel, DIN-skinneversjon, mål i mm (in)

Mål

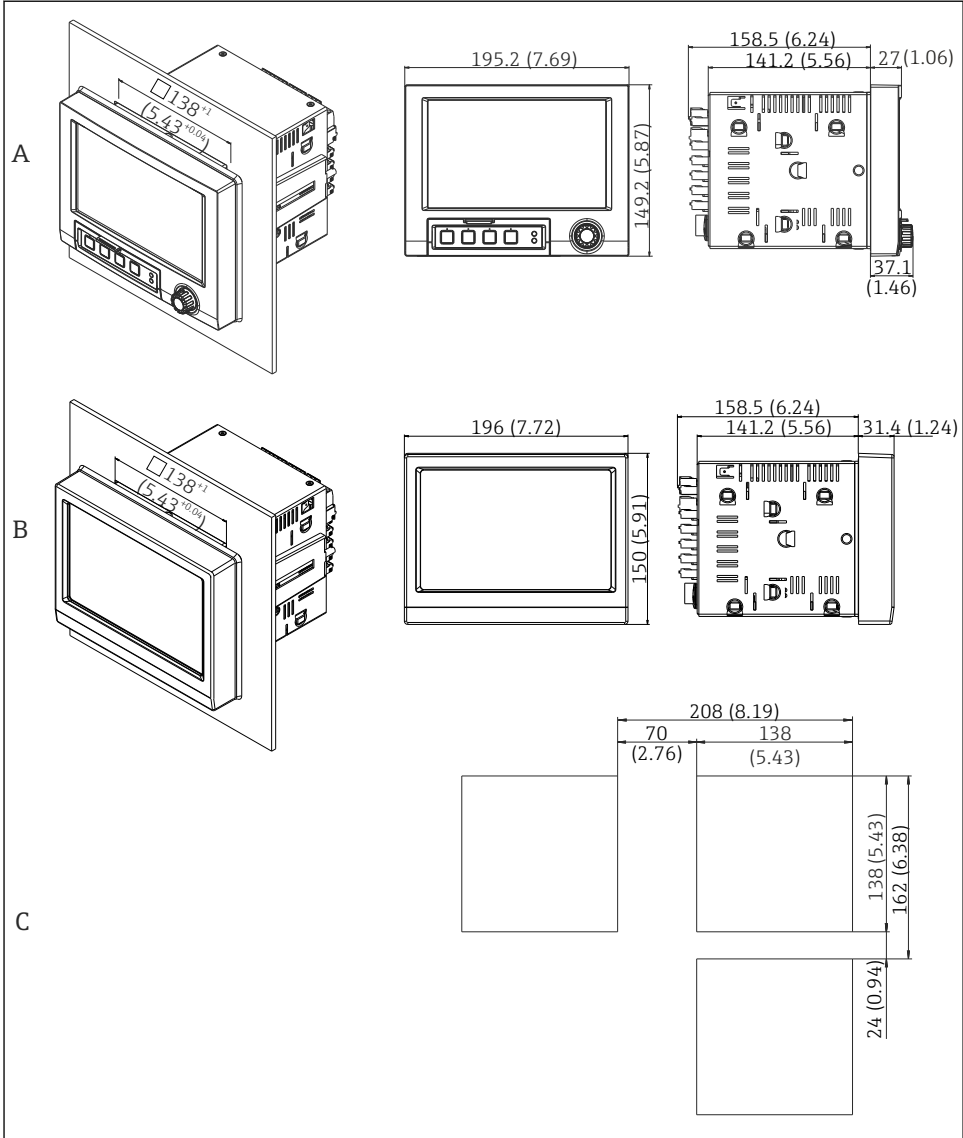
- Installasjonsdybde: ca. 90 mm (3.54 in) for enhet inkl. klemme (uten klemmedeksel).
- Montert på DIN-skinne i samsvar med IEC 60715
- Enhetene kan plasseres horisontalt ved siden av hverandre uten klaring mellom enhetene.

5.2 Montering av måleinstrumentet

5.2.1 Montering av den panelmonterte enheten



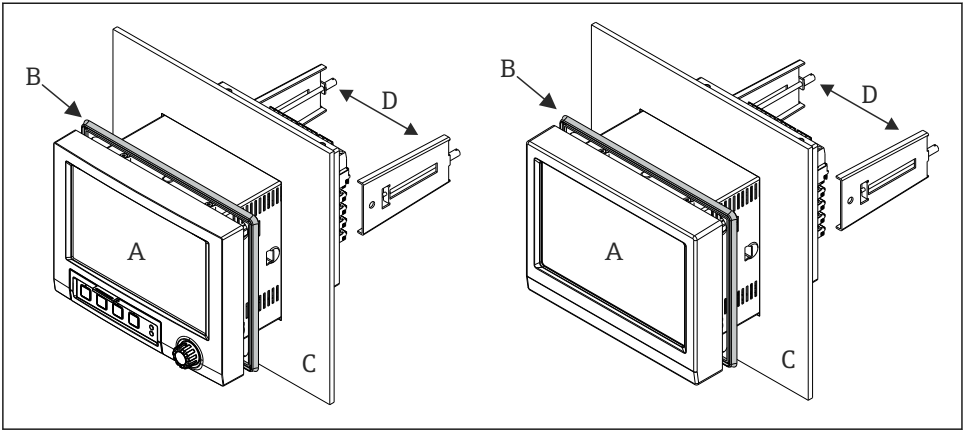
Monteringsverktøy: Til installasjon i panelet trenger du bare en skrutrekker.



A0024610

4 Panelutsnitt og dimensjoner i mm (in)

- A Versjon med navigator og frontgrensesnitt
- B Versjon med front i rustfritt stål og trykkskjerm
- C Rasterdimensjoner på panelutsnitt for flere enheter

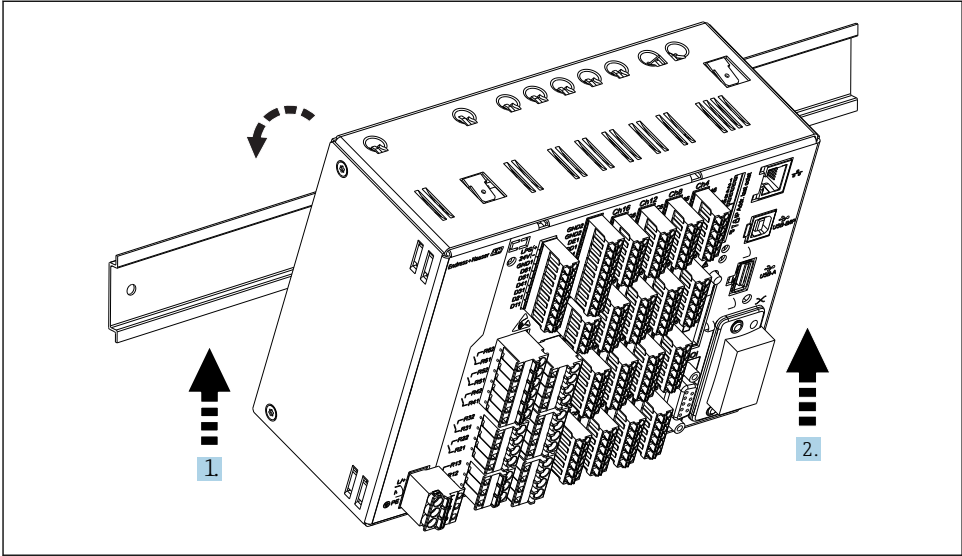


A0026672

5 Panelmontering

1. Skyv den medfølgende tetningsgummien (B) til frontrammen på enheten (A).
2. Skyv enheten (A) gjennom panelutsnittet (C) fra forsiden. Unngå varmeoppbygging ved å holde en avstand på $> 12 \text{ mm}$ ($> 0,47 \text{ in}$) fra vegger og andre enheter.
3. Hold enheten (A) vannrett, og heft festeklemmene (D) i utsparingene (1 x venstre, 1 x høyre).
4. Skru festeklemmene (D) jevnt med en skrutrekker, slik at en sikker tetning til panelet sikres (dreiemoment: 100 Ncm).

5.2.2 Montering og demontering av DIN-skinneversjonen



A0036761

6 DIN-skinneversjon

1. Sett enheten på hatteskinnen nedenfra.
2. Sving enheten inn i endeposisjonen ved å skyve enheten forsiktig oppover og vende den mot bæreskinnen.
3. Senk enheten forsiktig for å frigjøre den. Enheten er nå festet på DIN-skinnen.

Demontering utføres i motsatt rekkefølge.

5.3 Kontroll etter montering

Panelmontert enhet:

- Er tetningsringen uskadet?
- Går tetningen helt rundt huskragen?
- Er festeklemmene strammet?
- Er enheten festet godt i midten av panelutsnittet?

DIN-skinneversjon:

Kontroller at enheten sitter godt på DIN-skinnen

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 releet 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 egnete 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 spenningsspesifikasjonene på typeskiltet.

Sikre nødavstenging av enhet

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

Beskytt enheten mot overlast

- ▶ Sørg for overbelastningsvern (nominell strøm = 10 A) for strømledning.

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.



Særlige krav ifølge FDA 21 CFR Part 11:

- Brukeren må ha nødvendige ferdigheter og kvalifikasjoner til å koble til enheten. Tilkoblingsfeil kan bare hindres på denne måten.
- Brukeren er ansvarlig for å velge de riktige inngangsområdene og for å koble til egnete sensorer.
- Brukere må påse at de tilkoblede sensorene ikke kan tukles med ved å påse at de er passende montert og kablet.
- Et valgfritt klemmedeksel er tilgjengelig for å hindre manipulering ved enhetsklemmene og klemmetemperaturmåling. Det er brukerens ansvar å kontrollere at enheten er riktig installert og tett etter validering.
- Brukeren er ansvarlig for å overholde EMC-grenseverdiene på installasjonsstedet (se tekniske data).

6.2 Tilkoblingsinstruksjoner


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 mm²(14 AWG) (fjærklemmer)
- Trådtverrsnitt, nett: maks. 2.5 mm²(13 AWG) (skrueklemmer)
- Trådtverrsnitt, releer: maks. 2.5 mm²(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

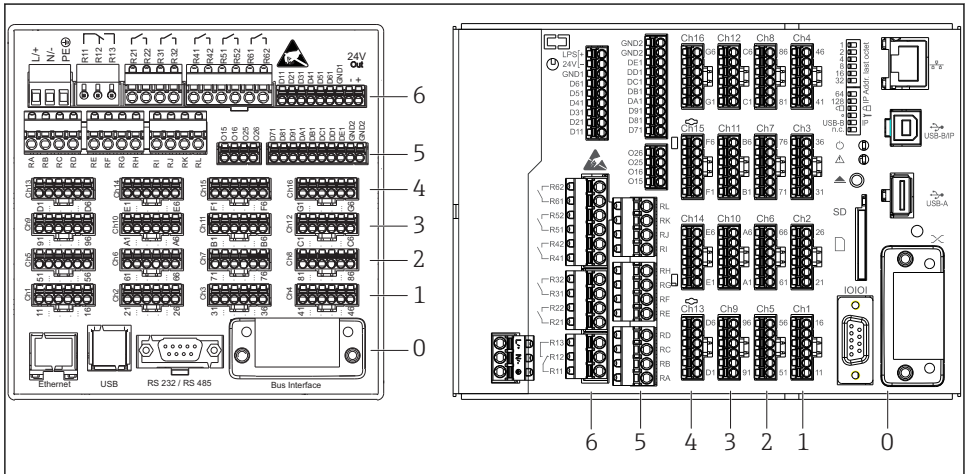
Erfaring viser at de beste resultatene i forbindelse med EMC oppnås i de fleste tilfeller i installasjoner med ensidig skjerming på forsyningssiden (uten kapasitiv avslutning på enheten). Det må treffes egnede tiltak i forbindelse med intern enhetskabling for å tillate ubegrenset drift ved foreliggende 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 måleinstrumentet

6.3.1 Tilkoblinger



A0024605

7 Tilkoblinger: enhetens bakside, panelversjon (venstre), DIN-skinneversjon (høyre)

- 6 Plass 6: strømforsyning med releer
- 5 Plass 5: multifunksjonskort eller HART®-kort (kanal 17–20) eller digitalkort
- 4 Plass 4: multifunksjonskort eller HART®-kort (kanal 13–16)
- 3 Plass 3: multifunksjonskort eller HART®-kort (kanal 9–12)
- 2 Plass 2: multifunksjonskort eller HART®-kort (kanal 5–8)
- 1 Plass 1: multifunksjonskort eller HART®-kort (kanal 1–4)
- 0 Plass 0: CPU-kort med grensesnitt

6.3.2 Elektrisk tilkobling, klemmetilordning

i Alle tilkoblingseksempler er illustrert ved hjelp av panelversjonen. Tilkoblingene på DIN-skinneversjonen er identiske.

Forsyningsspenning (strømenhet, plass 6)

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

Relé (strømenhet, plass 6)

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

1) NC = normally closed (åpnekontakt)

2) NO = normally open (lukkekontakt)



Åpne- eller lukkefunksjonen (= aktivering eller deaktivering av reléspolen) i en grensehendelse kan konfigureres i oppsettet: "Setup -> Advanced setup -> Outputs -> Relay -> Relay x". Men ved strømbrudd benytter releet sin hvilebrytertilstand uavhengig av den programmerte innstillingen.

Digitalinn ganger; hjelpespenningsutgang (strømenhet, plass 6)

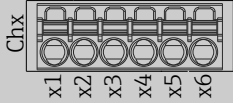
Type	Klemme			
Digitalinn gang 1 til 6	D11 til D61	GND1		
	Digitalinn gang 1 til 6 (+)	Jord (-) for digitalinn gang 1 til 6		
Hjelpespenning suttgang, ustabilisert, maks. 250 mA			24 V Out -	24 V Out +
			- Jord	+ 24 V ($\pm 15\%$)

Hvis hjelpespenningen skal brukes til digitalinn gangene, må klemmen **24 V out -** på hjelpespenningsuttgangen kobles til med klemmen **GND1**.

Analoginn ganger (plass 1–5)

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

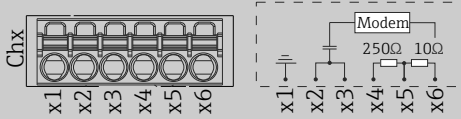
Type	Klemme					
	x1	x2	x3	x4	x5	x6
Strøm/puls/ frekvensinn gang ¹⁾					(+)	(-)
Spenning > 1 V		(+)				(-)
Spenning ≤ 1 V				(+)		(-)
Motstandstermometer RTD (2-tråds)	(A)					(B)
Motstandstermometer RTD (3-tråds)	(A)			b (sense)		(B)


Type	Klemme					
						
	A0019303					
Motstandstermometer RTD (4-tråds)	(A)		a (sense)	b (sense)		(B)
Termoelementer TC				(+)		(-)

1) Dersom en universalinngang brukes som frekvens- eller pulsinnngang, må det brukes en serieresistor i seriekobling med spenningskilden. Eksempel: 1,2 kΩ serieresistor ved 24 V

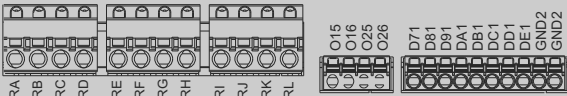
HART®-innganger (plass 1–5)

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

Type	Klemme					
						
	A0024862					
	x1	x2	x3	x4	x5	x6
HART® (4 til 20 mA)	SHD	H_1	H_2	R _{com}	I+	I

-  En 250 Ω kommunikasjonsresistor (last) er installert på enhetssiden mellom klemme x4 og x5.
- En 10 Ω resistor (shunt) er installert på enhetssiden ved strøminngangen mellom klemme x5 og x6.
- Klemme x2 og x3 (H_1 og H_2) er broet internt.
- Det interne HART®-modemet er plassert mellom klemme x2/x3 og x6.

Reléutvidelse (digitalkort, plass 5)

Type	Klemme (høyst 250 V, 3 A)			
				
	A0024736			
Relé 7, 8	RA	RB	RC	RD
Relé 9, 10	RE	RF	RG	RH

Type	Klemme (høyst 250 V, 3 A)			
Relé 11, 12	RI	RJ	RK	RL
	Omkoblingskontakt	Lukkekontakt (¹⁾)	Omkoblingskontakt	Lukkekontakt (²⁾)

A0024736

- 1) NO)
- 2) NO)

i Åpne- eller lukkefunksjonen (= aktivering eller deaktivering av reléspolen) i en grensehendelse kan konfigureres i oppsettet: "Setup -> Advanced setup -> Outputs -> Relay -> Relay x". Men ved strømbrudd benytter releet sin hvilebrytertilstand uavhengig av den programmerte innstillingen.

Analogutganger (digitalkort, plass 5)

Type	Klemme			
Analogutgang 1-2	O15	O16	O25	O26
	Analogutgang 1 (+)	Jord, analogutgang 1 (-)	Analogutgang 2 (+)	Jord, analogutgang 2 (-)

A0024736

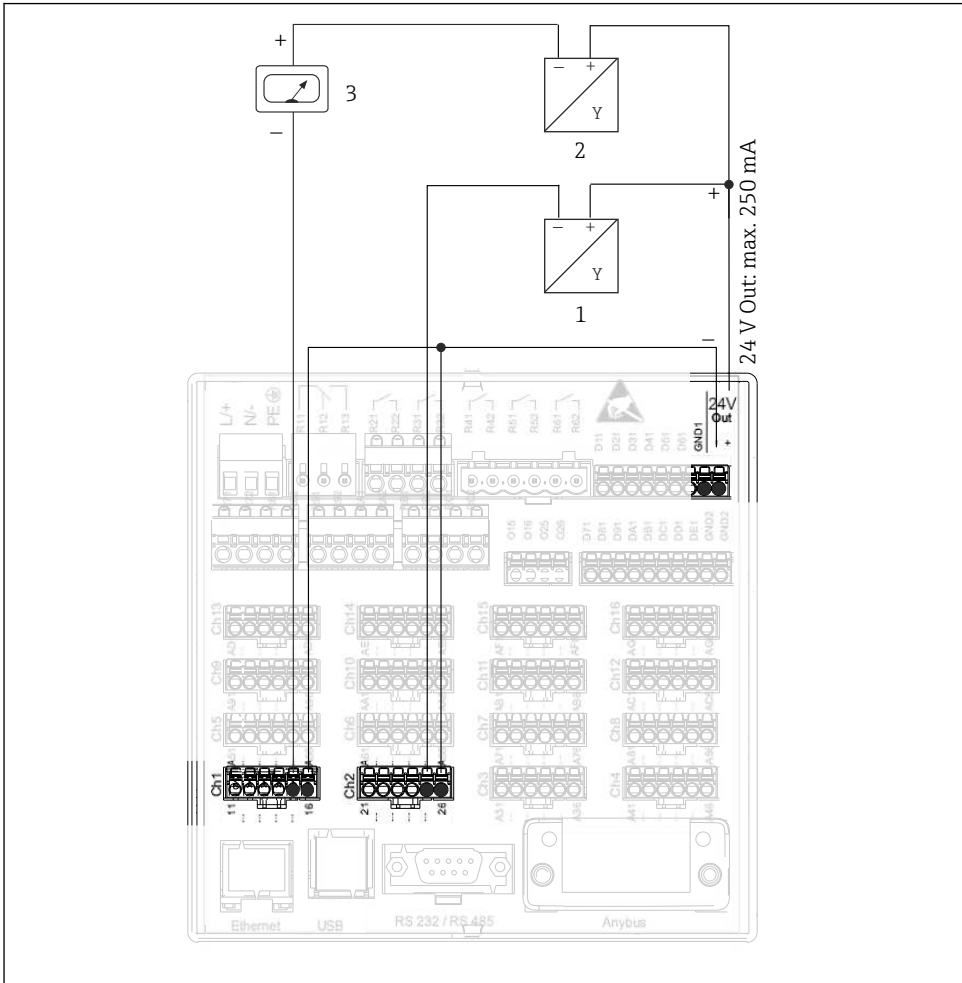
Utvidelse av digitalinnganger (digitalkort, plass 5)

Type	Klemme		
Digitalinngang 7 til 14	D71 til DE1	GND2	GND2
	Digitalinngang 7 til 14 (+)	Jord (-) for digitalinnganger 7 til 14	Jord (-) for digitalinnganger 7 til 14

A0024736

i Hvis hjelpespenningen skal brukes til digitalinngangene, må klemme **24 V out** - på hjelpespenningsutganger (strømenhet, plass 6) kobles til med klemme **GND2**.

6.3.3 Tilkoblingseksempel: Hjelpespenningsutgang som giverstrømforsyning for 2-ledersensorer

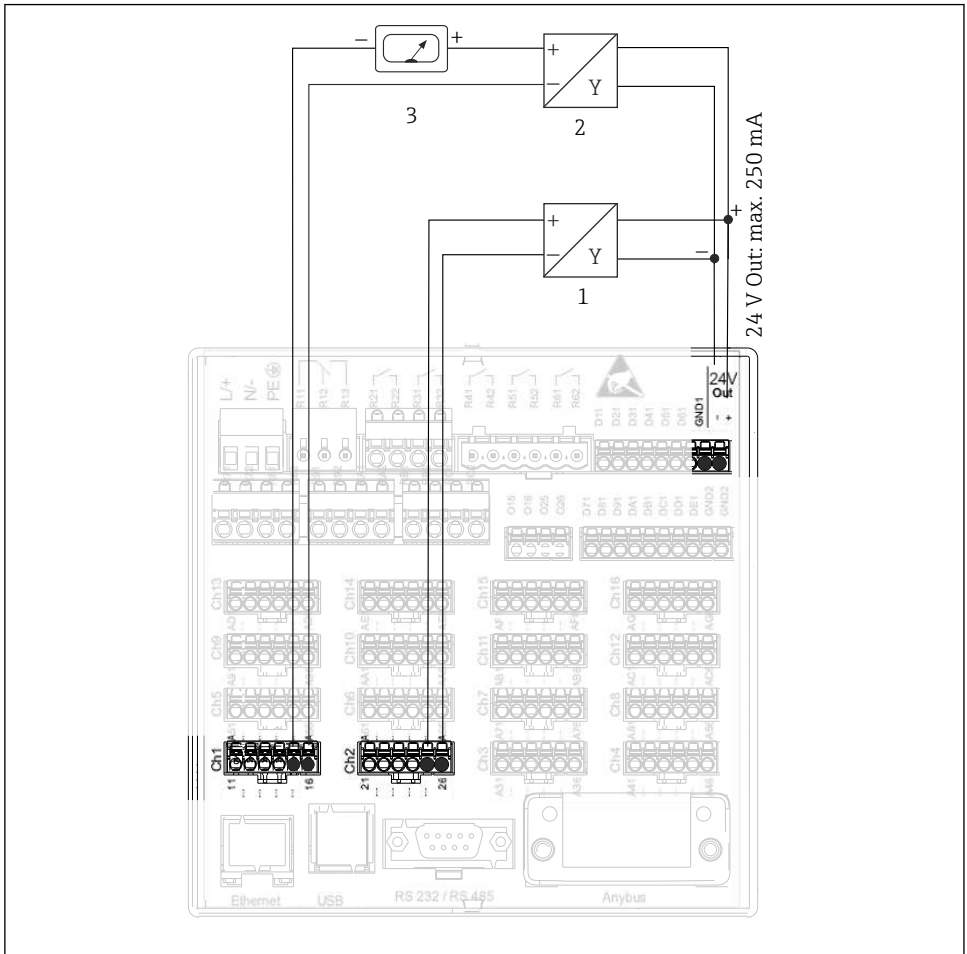


A0024729

8 Tilkobling av hjelpespenningsutgangen ved bruk av en giverstrømforsyning for 2-ledersensorer i det aktuelle måleområdet

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

6.3.4 Tilkoblingseksempel: Hjelpespenningsutgang som giverstrømforsyning for 4-ledersensorer

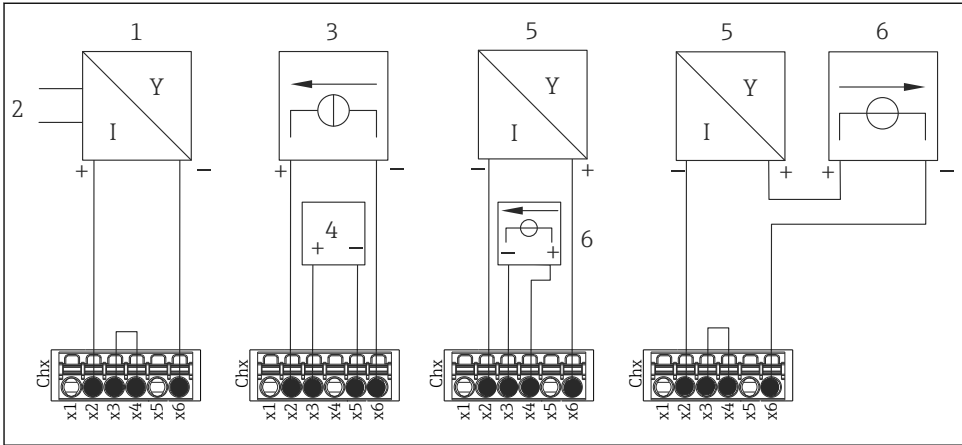


A0024730

9 Tilkobling av hjelpespenningsutgangen ved bruk av en giverstrømforsyning for 4-ledersensorer i det aktuelle måleområdet

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

6.3.5 Tilkoblingseksempel: HART®-inngang i en punkt-til-punkt-tilkobling



A0024864

10 Tilkoblingseksempel: HART®-innganger i en punkt-til-punkt-tilkobling

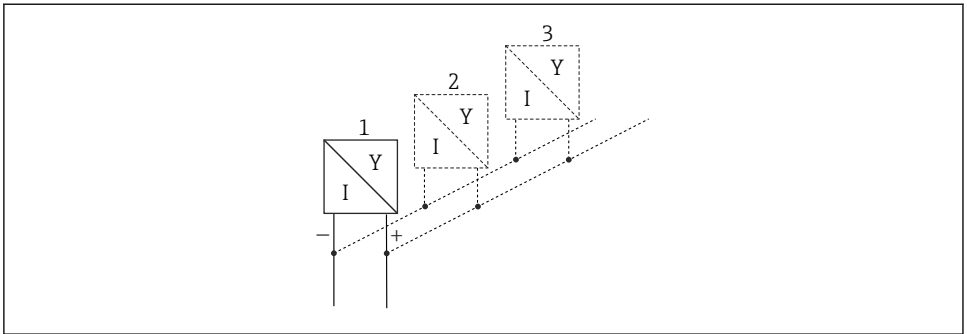
- 1 Aktiv 4-tråds sensor (slave)
- 2 Strømforsyning for 4-tråds sensor
- 3 Strømforsyning (strømkilde) for aktuator
- 4 Aktuator (f.eks. reguleringsselement eller ventil)
- 5 Passiv 2-tråds sensor (slave)
- 6 Strømforsyning (forsyningspunkt) for sensor.

i Den interne hjelpespenningen (24 V UT) kan også brukes som giverens strømforsyning.

6.3.6 Tilkoblingseksempel: HART®-inngang i en Multidrop-tilkobling

i Informasjon om HART® Multidrop-topologi:

- Analogsignalet er ikke tilgjengelig for prosessvariabelen. Bare digitalsignalet brukes.
- Multidrop-topologi anbefales **ikke** for tidskritiske bruksområder på grunn av den langsommere oppdateringshastigheten.
- Enheten støtter høyst 5 sensorer per strømsløyfe. Adressen bør være i 1 til 15-området (kompatibilitet med HART®5).



A0024860

11 Tilkoblingseksempel: HART®-inngang i en Multidrop-tilkobling

- 1 Sensor (slave 1)
- 2 Sensor (slave 2)
- 3 Sensor (slave 3-5)



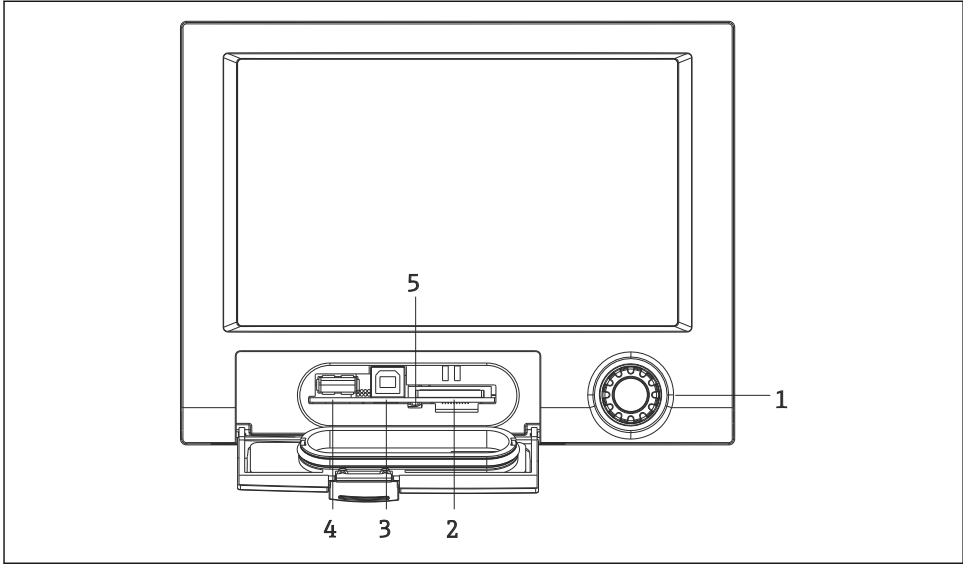
Den interne hjelpespenningen (24 V UT) kan også brukes som giverens strømforsyning.

6.3.7 Tilkobling av grensesnittene (CPU-kort, plass 0)

Ethernet, RS232/RS485- og USB-port

Mer informasjon om tilkobling av grensesnittene finnes i bruksanvisningen.

6.3.8 Enhetsfront (versjon med navigator og frontgrensesnitt)



A0024737

12 Versjon med navigator og frontgrensesnitt med åpen klaff

- 1 Navigator
- 2 SD-kortplass
- 3 USB B-kontakt "funksjon" for eksempel for å koble til stasjonær eller bærbar PC
- 4 USB A-kontakt "vert", f.eks. for USB-minnepinne, eksternt tastatur/mus, USB-knutepunkt, strekkodeleser eller skriver
- 5 Lysdiode ved SD-plass. Gul lysdiode tent eller blinker når enheten skriver til SD-kortet eller leser det.

i Mer informasjon om tilkobling av USB-grensesnittene på enhetsfronten finnes i bruksanvisningen.

Krav til SD-kortet

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

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

i 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 i riktig plass?	-
Er de monterte kablene strekkavlaset?	-
Er strømforsyningen og signalkablene riktig tilkoblet?	Se koblingsskjema og enhet.

7 Betjeningsalternativer

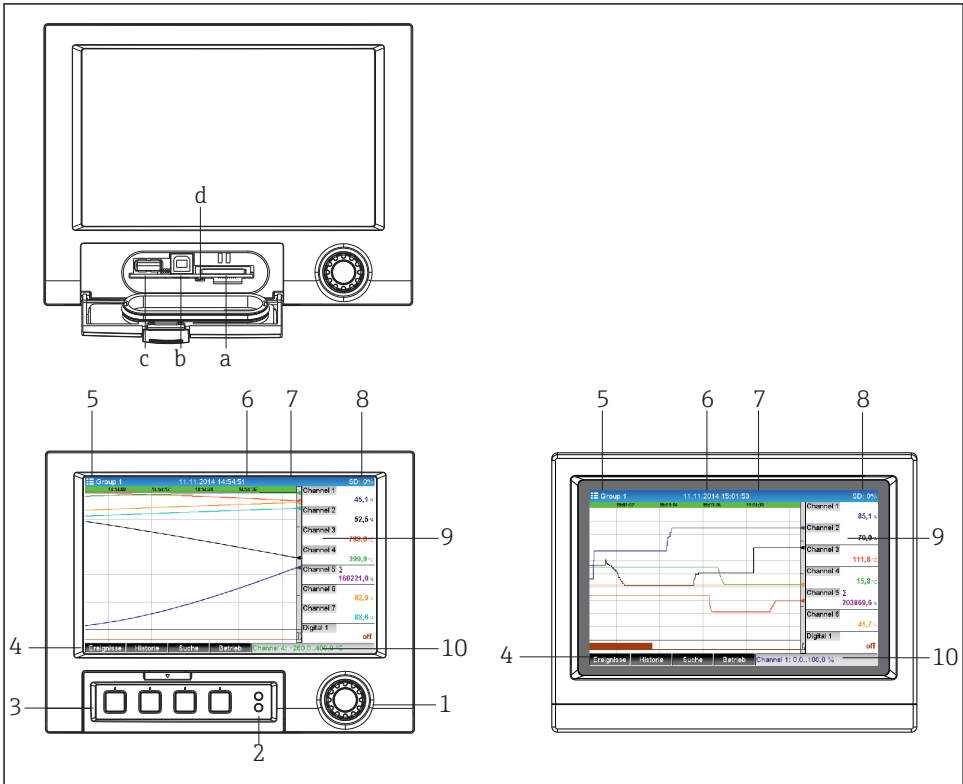
7.1 Oversikt over betjeningsalternativer

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

DIN-skinneenheten betjenes utelukkende via betjeningsverktøyene.

7.2 Måleverdivisning og betjeningslementer


7.2.1 Måleverdivisning og betjeningslementer på panelmontert enhet



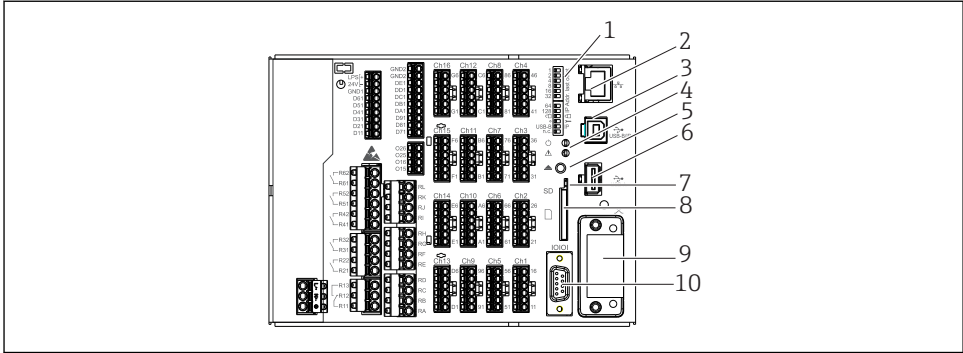
A0024709

13 Enhetsfront (venstre: versjon med navigator og frontgrensesnitt; høyre: versjon med front i rustfritt stål og trykkskjerm)

Elementnr.	Betjeningsfunksjon (visningsmodus = visning av måleverdier) (Oppsettmodus = betjening i menyen Setup)
a	Åpning for SD-kort
b	USB B-kontaktens «funksjon», f.eks. for å koble til stasjonær eller bærbar PC
c	USB A-kontakt «vert», f.eks. for USB-minnepinne, ekstern tastatur, strekkodeleser eller skriver
d	Lysdiode ved SD-plass. Gul lysdiode tent eller blinker når enheten skriver til SD-kortet eller leser det. Ikke fjern SD-kortet hvis lysdioden er tent eller blinker! Risiko for datatap!



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. Trykk = velg merket funksjon, start parameterendring (ENTER-tast).</p>
2	<p>Funksjoner ved lysdiodeindikatorer (ifølge NAMUR NE44:)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Grønn lysdiode (øvre) tent: strømforsyning OK ▪ Rød lysdiode (nedre) blinker: vedlikehold kreves, forårsaket av ekstern faktor (f.eks. kabelbrudd osv.) eller melding/varsel som må bekreftet, venter, kalibrering kjører.
3	Variable «funksjonstaster» 1–4 (fra venstre til høyre)
4	Funksjonsindikator for «funksjonstaster»
5	<p>I visningsmodus: aktuelt gruppenavn, type analyse;</p> <p>I oppsettmodus: Navn på det aktuelle betjeningselementet (dialogbokstittel)</p>
6	<p>I visningsmodus: viser aktuell dato/klokkeslett</p> <p>I oppsettmodus: --</p>
7	<p>I visningsmodus: bruker-ID (hvis funksjon er aktiv)</p> <p>I oppsettmodus: --</p>
8	<p>I visningsmodus: vekselvisning som angir prosentandelen plass på SD-kortet eller USB-minnepinnen som har allerede blitt brukt.</p> <p>Statussymboler vises også vekselvis med minneinformasjonen (f.eks. simuleringsmodus, datalagring aktiv, betjeningslås, batch aktiv)</p> <p>I oppsettmodus: den aktuelle betjeningskoden «direct access» vises</p>
9	<p>I visningsmodus: vindu for måleverdivisning (f.eks. kurvevisning).</p> <p>Visning av aktuelle måleverdier og statusen ved en feil-/alarmtilstand. Ved tellere vises typen teller som et symbol.</p> <p> Hvis et målepunkt har grenseverdistatus, er tilsvarende kanalidentifikator merket med rødt (hurtig detektering av grenseverdiøvertredelser). Under en grenseverdiøverskridelse og enhetsbetjening fortsetter innhenting av måleverdier uavbrutt.</p>
9	I oppsettmodus: visning av betjeningsmeny
10	<p>I visningsmodus: vekslende statusvisning (f.eks. fastsatt zoomområde) for analog- eller digitalinngangene i kanalens egnede farge.</p> <p>I oppsettmodus: forskjellig informasjon vises her avhengig av visningstypen.</p>

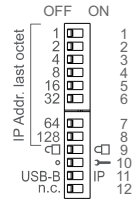
7.2.2 Betjeningslementer på DIN-skinneversjonen





A0036811

14 Enhetsfront på DIN-skinneversjonen

Elementnr.	Betjeningsfunksjon
1	<p>DIP-brytere Ethernet-grensesnittets atferd konfigureres via DIP-brytere (venstre = OFF, høyre = ON).</p> <p>DIP-bryternes funksjon (1 = øvre, 12 = nedre):</p> <ul style="list-style-type: none"> DIP-bryter 1–8: konfigurasjon av IP-adresse i siste oktett (f.eks. 192.168.1.212) DIP-bryter 9: OFF = oppsettending ikke låst ON = oppsett låst DIP-bryter 10: OFF = standard / OFF ON = serviceadressering DIP-bryter 11 for konfigurasjon av USB-B-grensesnittet: OFF = USB-standard ON = Ethernet via USB (nettserver) DIP-bryter 12: ikke tilordnet <p> DIN-skinneversjonen leveres med følgende Ethernet-innstillinger: IP-adresse: 192.168.1.212; subnettmaske: 255.255.255.0; gateway: 0.0.0.0</p>
2	Ethernet-grensesnitt
3	USB B-kontaktens «Funksjon», f.eks. for å koble til stasjonær eller bærbar PC
4	<p>Funksjoner ved lysdiodeindikatorer (ifølge NAMUR NE44:)</p> <ul style="list-style-type: none"> Grønn lysdiode (øvre) tent: strømforsyning OK Rød lysdiode (nedre) blinker: vedlikehold kreves, forårsaket av ekstern faktor (f.eks. kabelbrudd osv.) eller melding/varsel som må bekreftet, venter, kalibrering kjører.
5	<p>Syklisk lagring fullføres via knappen «Remove SD card safely», lysdioden (d) slukkes. SD-kortet kan nå fjernes.</p> <p> Hvis SD-kortet ikke fjernes innen 5 minutter, starter skrivesyklusene igjen.</p>



A0036815

Elementnr.	Betjeningsfunksjon
6	<p>USB A-kontakt «vert», f.eks. for USB-minnepinne eller skriver</p> <p>Hvis en USB-minnepinne settes inn, kopieres data som ennå ikke er lagret, automatisk til minnepinnen. Den røde lysdioden på USB-kontakten blinker mens dataene kopieres til minnepinnen.</p> <p> Ikk fjern USB-minnepinnen når den røde lysdioden blinker! Risiko for datatap!</p> <p>Hvis det oppstår en feil (f.eks. USB-minnepinne full eller defekt), lyser den røde lysdioden konstant. Fjern USB-minnepinnen og bytt den.</p>
7	<p>Lysdiode ved SD-plass. Gul lysdiode tent eller blinker når enheten skriver til SD-kortet eller leser det.</p> <p> Ikke fjern SD-kortet hvis lysdioden er tent eller blinker! Risiko for datatap!</p>
8	Åpning for SD-kort
9	Anybus®-grensesnitt (tilvalg)
10	Serielt RS232/RS485-grensesnitt

7.3 Tilgang til betjeningsmenyen via det lokale displayet

Med "navigatoren" (dreihjul med ytterligere trykkfunksjon), funksjonstastene eller trykkkontroll (tilvalg) 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 levering)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Eksport av lagrede data (måleverdier, analyser, hendelseslogg) ▪ Visualisering og behandling av lagrede data (måleverdier, analyser, hendelseslogg) ▪ Sikker arkivering av eksporterte data i en SQL-database 	RS232/RS485, USB, Ethernet
Nettserver (integret i enheten; tilgang via nettleser)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Visning av aktuelle og historiske data og måleverdikurver via nettleseren ▪ Enkel konfigurasjon uten ytterligere installert programvare ▪ Ekstern tilgang til enhet og diagnostisk informasjon 	Ethernet, eller Ethernet over USB

OPC-server (tilvalg)	Følgende momentanverdier kan leveres: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Analogkanaler ▪ Digitalkanaler ▪ Matematikk ▪ Sammenlagtteller 	RS232/RS485, USB, Ethernet
FieldCare/ DeviceCare- konfigurasjonsprogr mware	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Enhetskonfigurasjon ▪ Innlasting og lagring av enhetskonfigurasjoner (opp-/nedlasting) ▪ Dokumentasjon for målepunktet 	USB, Ethernet



Konfigurasjonen av enhetsspesifikke parametere beskrives detaljert i bruksanvisningen.

Last ned nødvendige driver på: 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" → 14.
- Sjekklisten "Kontroll etter tilkobling" → 26.

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. Verdiene av de aktuelt aktiverte kanalene vises på displayet.



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

9.3 Angivelse av betjeningspråket

Fabrikkinnstilling: Engelsk eller bestilt lokalspråk

Versjon med front i rustfritt stål og trykkskjerm, eller ved betjening med den eksterne USB-musen:

Anrop av hovedmenyen, konfigurasjon av betjeningspråket:

1. Trykk eller klikk på funksjonstasten "Menu" i nedre kant av skjermen
2. Hovedmenyen vises på displayet med alternativet "Sprache/Language"
3. Hvis du vil endre standardspråkinnstillingen, trykker eller klikker du på "Sprache/Language" og velger ønsket språk fra rullegardinmenyen
4. Bruk "Back" eller "ESC" til å lukke hovedmenyen

Betjeningspråket har blitt endret.


Versjon med navigator og frontgrensesnitt:

Anrop av hovedmenyen, konfigurasjon av betjeningspråket:

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

Betjeningspråket 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.

DIN-skinneversjon:

Betjeningspråket kan bare endres via nettserveren (oppsett) eller konfigurasjonsprogramvaren (DTM).

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 ved brukeradministrasjon.

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 nettserver ved hjelp av Ethernet eller Ethernet over USB
- Oppsett via FieldCare/DeviceCare-konfigurasjonsprogramvare

Informasjon om konfigurasjon ved hjelp av FieldCare/DeviceCare-konfigurasjonsprogramvare

- Konfigurasjon i frakoblet modus: De fleste av parameterne er tilgjengelige (avhengig av enhetskonfigurasjonen).
- Konfigurasjon i tilkoblet modus: Bare parametere merket "Online configuration" er tilgjengelige.

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 konfigurert 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.

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

9.4.2 Trinnvis: 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 konfigurert **"Limit value x"**
4. Bruk "Back" eller "ESC" til å lukke hovedmenyen. De utførte endringene er akseptert og lagret.

Enheten 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.

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

9.4.3 Trinnvis: Les HART®-verdier (tilvalg)


Prosedyre for å lese måleverdier fra en HART®-enhet/sensor:


1. Utfør innstillinger for HART®-kommunikasjon (HART®-master, tilkoblingsforsøk) under **"Setup -> Advanced setup -> Communication -> HART"**
2. Legg til ny verdi som skal leses ved å velge **"Add value -> Yes"**
3. Åpne konfigurasjonen for **"Value x"**
4. Velg det fysiske grensesnittet som HART®-enheten er koblet til **"Connection-> Channel x"**
5. Angi den tilkoblede enhetens adresse, HART®-verdien som skal leses, og kanalidentifikatoren
6. Aktiver universalinngangen på hovedmenyen under **"Setup -> Advanced setup -> Inputs -> Universal inputs"**
7. Velg signaltypen **"HART"** og tilordne de tidligere definerte HART®-verdiene. Velg ved hjelp av kanalidentifikatoren for HART®-verdien.
8. Andre innstillinger for universalinngangen er de samme som for standardanaloginnganger.
9. Tilordne aktiverte innganger til en gruppe på hovedmenyen under **"Setup -> Advanced setup -> Application -> Signal groups -> Group x"**
10. Bruk "Back" eller "ESC" til å lukke hovedmenyen. De utførte endringene er akseptert og lagret.

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

9.4.4 Enhetsoppsett

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.

9.4.5 Oppsett via SD-kort eller USB-minnepinne

En eksisterende enhetskonfigurasjon ("Setup data" *.DEH) fra en annen Memograph M RSG45 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"**.

 Ved DIN-skinneversjonen kan oppsettet bare lastes opp til enheten ved hjelp av et SD-kort.

9.4.6 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!

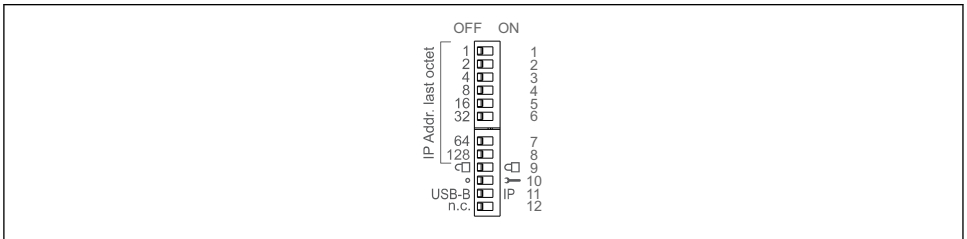
Hvis sikkerhetsinnstillinger er ifølge "FDA 21 CFR Part 11", må du ha administratorrettigheter for å konfigurere enheten via en nettserver.

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 tilkobling med DIN-skinneversjonen:



A0036815

Versjon 1: via nettserver/USB (krever en USB-driver)

1. Sett DIP-bryter 11 (USB-B/IP) til IP (ON)
2. Koble til USB-en og åpne nettserveren ved hjelp av nettleseren (IP 192.168.1.212)

3. Konfigurer enheten under **"Expert -> Communication -> Ethernet"** (fast IP-adresse eller DHCP)

 DIP-bryterne 10 og 11 bør ikke settes til ON samtidig. I dette tilfellet kan bare Ethernet eller USB kobles til.

DHCP: IP-adressen tilordnet av DHCP bestemmes under **"Network"** (enheten må kobles til via Ethernet).

Hvis alle DIP-bryterne 1 til 8 er satt til ON eller OFF, er programvareadressering aktiv. I alle andre tilfeller er maskinvareadressering aktiv. De første 3 oktettene brukes derfor av programvarens IP-adresse (DHCP = av). Den siste oktetten må konfigureres via DIP-bryterne.


USB-driveren må være installert.

Hvis posisjonen til DIP-bryter 11 (USB-B/IP) endres, må USB-kabelen kobles fra enheten i minst 10 sekunder.

Prosedyre for å opprette en tilkobling med DIN-skinneversjonen:

Versjon 2: via DTM/USB

1. Sett DIP-bryter 11 (USB-B/IP) til USB-B (OFF)
2. Koble til USB
3. Åpne DTM (konfigurasjon i frakoblet modus) og konfigurer enheten under **"Expert -> Communication -> Ethernet"** (fast IP-adresse eller DHCP)

 DIP-bryterne 10 og 11 bør ikke settes til ON samtidig. I dette tilfellet kan bare Ethernet eller USB kobles til.

DHCP: IP-adressen tilordnet av DHCP kan ses i konfigurasjon i tilkoblet modus under **"Diagnostics -> Device information -> Ethernet"** (enheten må kobles til av Ethernet).

Hvis alle DIP-bryterne 1 til 8 er satt til ON eller OFF, er programvareadressering aktiv. I alle andre tilfeller er maskinvareadressering aktiv. De første 3 oktettene brukes derfor av programvarens IP-adresse (DHCP = av). Den siste oktetten må konfigureres via DIP-bryterne.

PC-en må konfigureres riktig (se også prosedyren for "Punkt-til-punkt-tilkobling")

USB-driveren må være installert.

Hvis posisjonen til DIP-bryter 11 (USB-B/IP) endres, må USB-kabelen kobles fra enheten i minst 10 sekunder.

Prosedyre for å opprette en tilkobling med DIN-skinneversjonen:

Versjon 3: via Ethernet

1. Sett DIP-bryter 10 (Service) til ON
2. Koble til Ethernet-kabelen (punkt-til-punkt-tilkobling; en crossoverkabel er ikke nødvendig)
3. Konfigurer nå enheten via IP-adressen 192.168.1.212 med nettserver eller DTM (se versjon 1 og 2)

4. Sett DIP-bryter 10 tilbake til OFF etter konfigurasjon. Det er nå mulig å kommunisere med enheten via den konfigurerte IP-adressen.



DIP-bryterne 10 og 11 bør ikke settes til ON samtidig. I dette tilfellet kan bare Ethernet eller USB kobles til.

Med denne metoden er det ikke mulig å bestemme hvilken DHCP-adresse enheten har mottatt. DHCP må deaktiveres av denne grunn. Alternativt må en nettverksadministrator bestemme IP-adressen via MAC-adressen.

PC-en må konfigureres riktig (se også prosedyren for "Punkt-til-punkt-tilkobling")

USB-driveren må være installert.

Hvis alle DIP-bryterne 1 til 8 er satt til ON eller OFF, er programvareadressering aktiv. I alle andre tilfeller er maskinvareadressering aktiv. De første 3 oktettene brukes derfor av programvarens IP-adresse (DHCP = av). Den siste oktetten må konfigureres via DIP-bryterne.

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.

9.4.7 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

Opprettelse av en tilkobling og oppsett

Fortsett med enhetskonfigurasjon i samsvar med bruksanvisningen for enheten.



Informasjon om konfigurasjon ved hjelp av FieldCare/DeviceCare-konfigurasjonsprogramvare

- Konfigurasjon i frakoblet modus: De fleste av parameterne er tilgjengelige (avhengig av enhetskonfigurasjonen).
- Konfigurasjon i tilkoblet modus: Bare parametere merket "Online configuration" er tilgjengelige.

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
- Beskyttelse via brukeradministrasjon ifølge "FDA 21 CFR Part 11"
- Beskyttelse via DIP-brytere (DIN-skinneversjon)

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.

Sette opp brukeradministrasjon ifølge "FDA 21 CFR Part 11": Innstillingene for brukeradministrasjon finnes på hovedmenyen under **"Setup -> Advanced setup -> System -> Security -> Protected by -> FDA 21 CFR Part 11"**. Fabrikkinnstilling: "Open access", dvs. endringer kan alltid utføres.



Mer informasjon om sikkerhetsinnstillinger og brukeradministrasjon finnes i bruksanvisningen.

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), egensignert 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 hendelsesloggboken.
4. Fjern USB-minnepinnen med funksjonen "**Safe removal**".

Merknader:

- I DIN-skinneversjonen kopierer enheten automatisk data som ennå ikke er lagret på USB-minnepinnen.
- 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.

9.7 TrustSens-kalibreringsovervåking

 Tilgjengelig i forbindelse med iTHERM TrustSens TM371 / TM372.

Applikasjonspakke:

- Opptil 20 iTHERM TrustSens TM371 / TM372 kan evalueres via HART-grensesnittet
- Selvkalibreringsdata vises på skjermen eller via nettserveren
- Generering av en kalibreringshistorikk
- Opprettelse av en kalibreringsprotokoll som RTF-fil direkte på RSG45
- Evaluering, analyse og videre behandling av kalibreringsdataene ved hjelp av "Field Data Manager" (FDM)-analyseprogramvare

Aktiver funksjonen: Selvkalibreringsovervåking slås på under **Expert** → **Application** → **Monitor self-calibration**.



Mer informasjon finnes i ytterligere bruksanvisning →  BA01887R



71548180

www.addresses.endress.com
