

Kort betjeningsvejledning Nivotester FTL325N, én kanal

Vibronisk

Niveaudetektor med NAMUR-indgang til
tilslutning af alle NAMUR-sensorer



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

Der kan findes yderligere oplysninger om instrumentet i betjeningsvejledningen og den øvrige dokumentation:
Fås til alle instrumentversioner via:

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



A0023555

Indholdsfortegnelse

1	Om dette dokument	3
1.1	Symboler	3
2	Grundlæggende sikkerhedsanvisninger	5
2.1	Krav til personalet	5
2.2	Tilsigtet brug	5
2.3	Sikkerhed på arbejdspladsen	5
2.4	Driftssikkerhed	5
2.5	Produktsikkerhed	6
3	Modtagelse og produktidentifikation	6
3.1	Modtagelse	6
3.2	Produktidentifikation	6
3.3	Opbevaring, transport	7
4	Installation	8
4.1	Monteringsforhold	8
4.2	Montering af måleinstrumentet	9
4.3	Kontrol efter installation	11
5	Elektrisk tilslutning	12
5.1	Tilslutningsbetingelser	12
5.2	Tilslutning af måleinstrumentet	12
5.3	Særlige tilslutningsanvisninger	14
5.4	Sikring af kapslingsklassen	14
5.5	Kontrol efter tilslutning	14
6	Betjeningsmuligheder	15
6.1	Betjeningskoncept	15
6.2	Åbning af frontpanelet	15
6.3	Displayelementer	16
6.4	Betjeningselementer	17
7	Ibrugtagning	17
7.1	Funktionskontrol	17
7.2	Indstilling af funktionerne	17
7.3	Funktionstest af sekundært udstyr	21

1 Om dette dokument

1.1 Symboler

1.1.1 Sikkerhedssymboler



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



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

⚠ FORSIGTIG

Dette symbol gør dig opmærksom på en farlig situation. Der kan forekomme mindre eller mellemstor personskade, hvis denne situation ikke undgås.

BEMÆRK

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

1.1.2 Elektriske symboler

⊥ Jordforbindelse

Jordet klemme, som jordes via et jordingssystem.

⊖ Jordledning (PE)

Jordklemmer, som skal være jordforbundet, før der foretages anden form for tilslutning.

Jordklemmerne sidder både ind- og udvendigt på instrumentet.

↪ Udgang

↩ Indgang

⌋ Fejl

✕ Ingen fejl

▶ Grænsesignal

Lysdioder (LED)

● LED lyser ikke

☀ LED lyser

⚡ LED blinker

1.1.3 Symboler for bestemte typer oplysninger og grafik

💡 Tip

Angiver yderligere oplysninger

📖 Reference til dokumentation

📄 Reference til et andet afsnit

1., 2., 3. Serie af trin

A, B, C ... Visning

⚠ Farligt område

⚡ Sikkert område (ikke-farligt område)

2 Grundlæggende sikkerhedsanvisninger

2.1 Krav til personalet

Personalet skal opfylde følgende krav for at udføre deres opgaver, f. eks. ibrugtagning og vedligeholdelse:

- ▶ Uddannede specialister: Skal have en kvalifikation, der er relevant for den specifikke funktion og opgave.
- ▶ Skal være autoriseret af anlæggets ejer/driftsansvarlige.
- ▶ Skal have kendskab til de nationale bestemmelser.
- ▶ Skal have læst og forstået instruktionerne i vejledningen og supplerende dokumentation.
- ▶ Personalet skal følge anvisningerne og overholde de generelt vedtagne politikker.

2.2 Tilsigtet brug

- Nivotester FTL325N med egensikre NAMUR-indgange (IEC/EN 60947-5-6) må kun tilsluttes egnede sensorer.
- Instrumentet kan være farligt, hvis det bruges forkert.
- Brug kun værktøj, der er isoleret mod jord
- Brug kun originale dele

2.2.1 Forkert brug

Producenten påtager sig ikke noget ansvar for skader, der skyldes forkert brug eller utilsigtet brug.

Afvigende anvendelsesforhold kan påvirke beskyttelsesniveauet. Det kan ikke garanteres, at instrumentet fungerer korrekt.

2.3 Sikkerhed på arbejdspladsen

Ved arbejde på og med instrumentet:

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

2.4 Driftssikkerhed

Risiko for personskade!

- ▶ Brug kun instrumentet, hvis det er i god teknisk stand og uden fejl.
- ▶ Den driftsansvarlige er ansvarlig for, at instrumentet anvendes uden fejl.

Ændring af instrumentet

Uautoriserede ændringer af instrumentet er ikke tilladt og kan medføre uventede farer.

- ▶ Hvis det på trods heraf alligevel er nødvendigt at foretage ændringer, skal du rådføre dig med Endress+Hauser.

Reparation

Sådan sikres vedvarende driftssikkerhed og pålidelighed:

- ▶ Foretag kun reparationsarbejde på instrumentet, hvis det udtrykkeligt er tilladt.
- ▶ Overhold de gældende regler vedrørende reparation af elektriske instrumenter.
- ▶ Brug kun originale reservedele og tilbehør fra Endress+Hauser.

2.5 Produktsikkerhed

Dette instrument er konstrueret og testet iht. avancerede standarder for driftssikkerhed og iht. god teknisk praksis. Instrumentet var i sikker driftstilstand ved afsendelse fra fabrikken.

2.5.1 CE-mærkning

Instrumentet overholder de juridiske krav i de relevante EU-retningslinjer. De er anført i den tilhørende EU-overensstemmelseserklæring sammen med de anvendte standarder.

Endress+Hauser bekræfter med CE-mærkningen, at instrumentet er testet og i orden.

2.5.2 ØAF-overensstemmelse

Instrumentet overholder de juridiske krav i de relevante ØAF-retningslinjer. De er anført i den tilhørende ØAF-overensstemmelseserklæring sammen med de anvendte standarder.

Endress+Hauser bekræfter med ØAF-mærkningen, at instrumentet er testet og i orden.

3 Modtagelse og produktidentifikation

3.1 Modtagelse

Kontroller følgende ved modtagelse af varer:

- ☐ Er ordrekoderne på følgesedlen og produktets mærkat identiske?
- ☐ Er produkterne ubeskadigede?
- ☐ Stemmer dataene på typeskiltet overens med bestillingsoplysningerne på følgesedlen?
- ☐ Om nødvendigt (se typeskiltet): Er sikkerhedsanvisningerne, f. eks. XA, vedlagt?



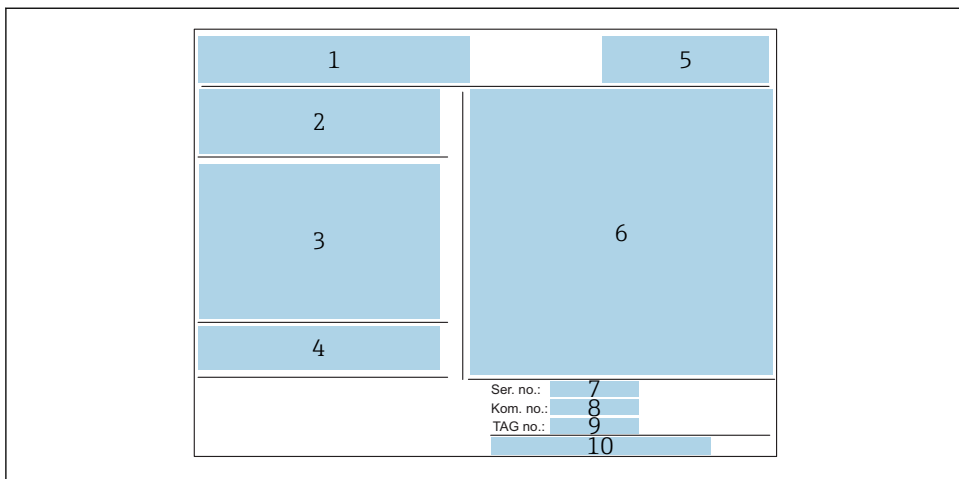
Kontakt salgscenteret, hvis et af disse kriterier ikke er opfyldt.

3.2 Produktidentifikation

Typeskiltdata på instrumentet

- ▶ Indtast serienummeret fra typeskiltene i *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer)
 - ↳ Alle oplysninger om måleinstrumentet og al tilhørende teknisk dokumentation vises.
- ▶ Indtast serienummeret fra typeskiltet i *Endress+Hauser Operations-appen*.
 - ↳ Alle oplysninger om måleinstrumentet og al tilhørende teknisk dokumentation vises.

3.2.1 Typeskilt



A0039180

1 Typeskilt

- 1 Producentens logo, produktnavn
- 2 Forsyningsspænding
- 3 Elektrisk tilslutning
- 4 Temperaturspecifikationer og reference til yderligere sikkerhedsrelateret dokumentation (kun for certificerede instrumentversioner)
- 5 Reference til certificeringer
- 6 Identifikation iht. direktiv 94/9/EF og identifikation af typen af eksplosionsbeskyttelse (kun for certificerede instrumentversioner)
- 7 Serienummer
- 8 Kom.-nummer
- 9 TAG-nummer
- 10 Producentens adresse

3.2.2 Producentens adresse

Endress+Hauser SE+Co. KG

Hauptstraße 1

79689 Maulburg, Tyskland

Produktionsanlæggets adresse: Se typeskiltet.

3.3 Opbevaring, transport

- Pak instrumentet, så det er beskyttet mod stød
Den originale emballage giver den bedste beskyttelse
- Tilladt opbevaringstemperatur: -20 til +85 °C (-4 til +185 °F)

3.3.1 Transport af produktet til målestedet

Transportér måleinstrumentet til målepunktet i den originale emballage.

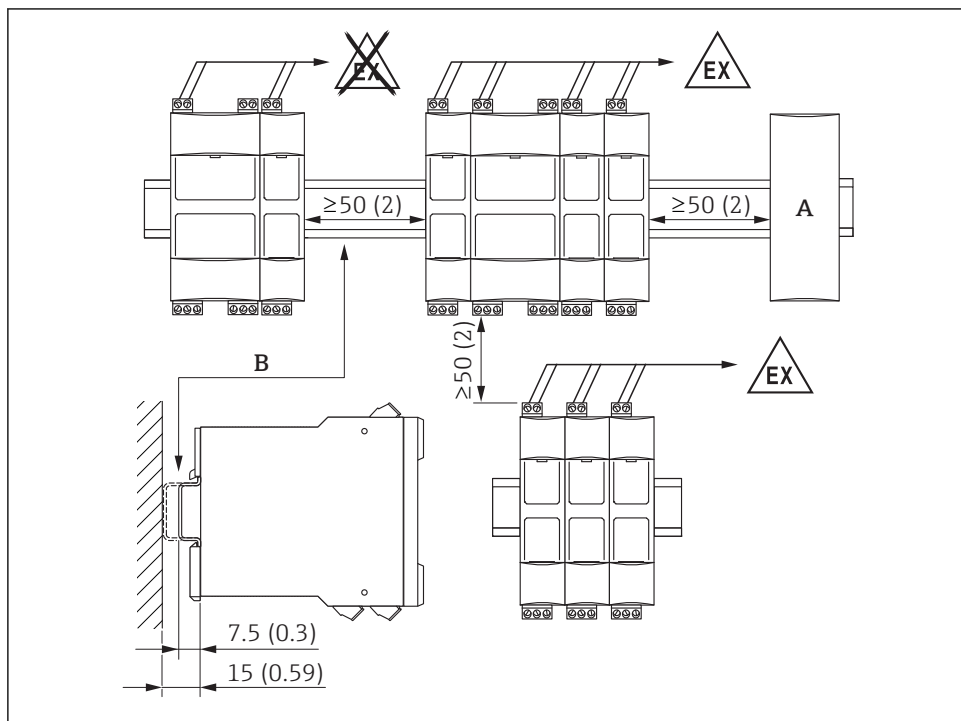
4 Installation

4.1 Monteringsforhold

- Ved brug uden for det farlige område skal instrumentet monteres i et kabinet.
- Monter instrumentet, så det er beskyttet mod vejr og andre påvirkninger.
Undgå direkte sollys ved brug udendørs og i varme klimaer.
Beskyttelseshus (IP65) fås til op til fire Nivotester-instrumenter med én kanal eller to Nivotester-instrumenter med 3 kanaler.

4.2 Montering af måleinstrumentet

4.2.1 Vandret placering



A0026303

2 Minimumafstand, vandret placering. Måleenhed mm (in)

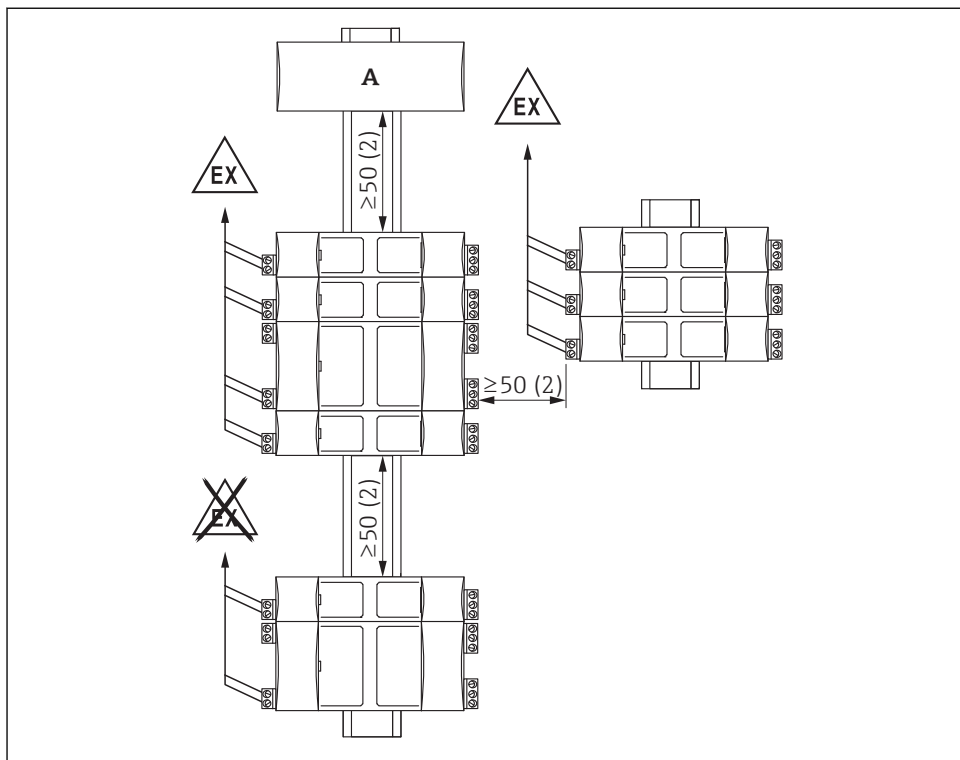
A Tilslutning af en anden instrumenttype

B DIN-skinne iht. EN 60715 TH35-7.5/15



Vandret installation sikrer bedre spredning af varmen end lodret placering.

4.2.2 Lodret placering

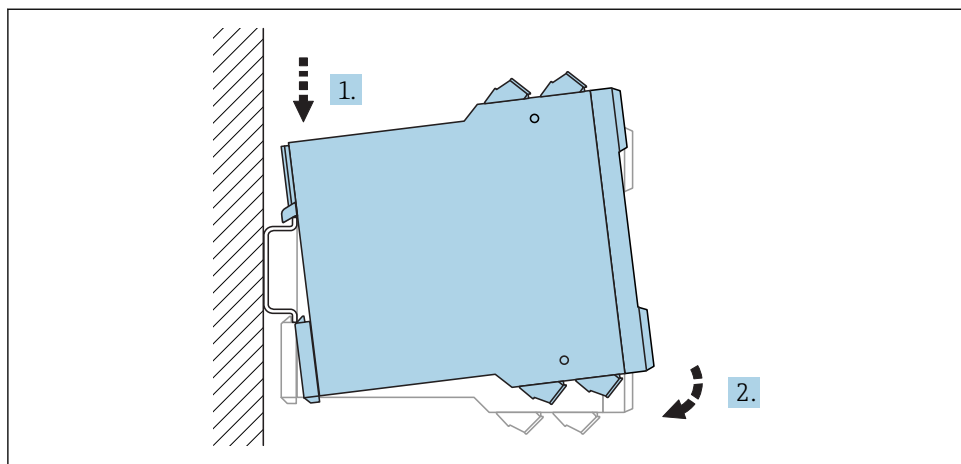


A0026420

3 Minimumafstand, lodret placering. Måleenhed mm (in)

A Tilslutning af en anden instrumenttype

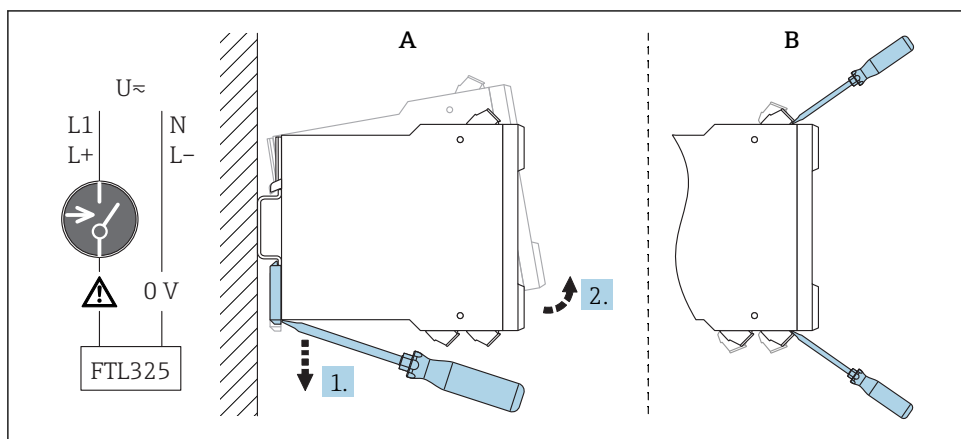
4.2.3 Montering af instrumentet



A0039139

4 Montering; DIN-skinne iht. EN 60715 TH35-7.5/EN 60715 TH35-15

4.2.4 Afmontering af instrumentet



A0039140

5 Afmontering

A Fjern fra DIN-skinne.

B Fjern klemmestripsene, så instrumenterne hurtigt kan udskiftes uden et kabel.

4.3 Kontrol efter installation

☐ Er måleinstrumentet ubeskadiget (visuel kontrol)?

☐ Er måleinstrumentet i overensstemmelse med specifikationerne for målepunktet?

F.eks.:

- Forsyningsspænding
- Omgivende temperatur

☐ Er målepunktets nummer og mærkning korrekt (visuel kontrol)?

☐ Er måleinstrumentet tilstrækkeligt beskyttet mod nedbør og direkte sollys?

5 Elektrisk tilslutning

5.1 Tilslutningsbetingelser

ADVARSEL

Risiko for eksplosion ved forkert tilslutning.

- ▶ Overhold de gældende nationale standarder.
- ▶ Følg specifikationerne i sikkerhedsanvisningerne (XA).
- ▶ Kontrollér, at strømforsyningen stemmer overens med oplysningerne på typeskiltet.
- ▶ Slå forsyningsspændingen fra før tilslutning.
- ▶ Ved tilslutning til strømnettet skal der installeres en hovedafbryder til instrumentet, så den er inden for nem rækkevidde af instrumentet. Markér el-afbryderen som afbryder til enheden (IEC/EN61010).

5.2 Tilslutning af måleinstrumentet

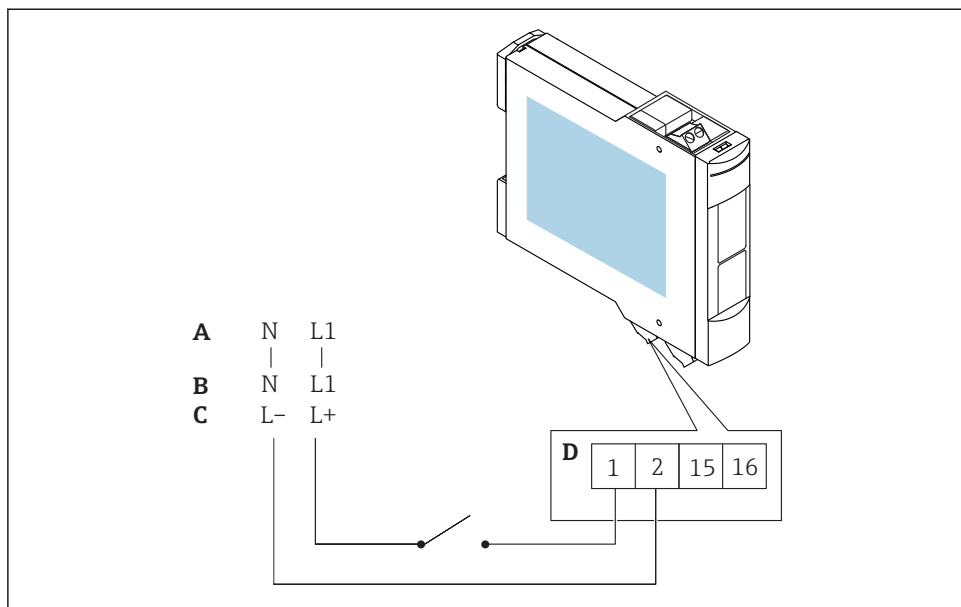


De aftagelige klemrækker er farvekodede som egensikre og ikke-egensikre klemmer. Denne forskel hjælper med at opnå sikker ledningsføring.

5.2.1 Klemmeplacering



Følg specifikationerne på instrumentets typeskilt.



A0039152

6 Klemmeplacering

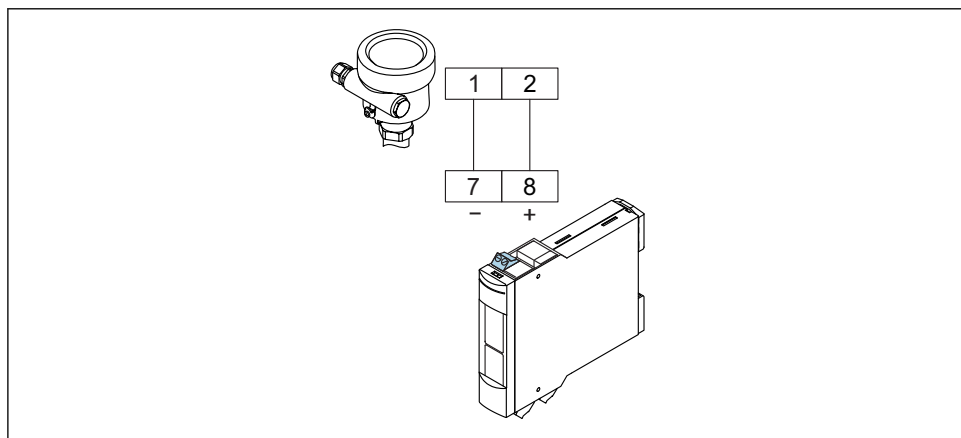
A $U \sim 85 \text{ til } 253 \text{ V}_{AC}, 50/60 \text{ Hz}$

B $U \sim 20 \text{ til } 30 \text{ V}_{AC}, 50/60 \text{ Hz}$

C $U = 20 \text{ til } 60 \text{ V}_{DC}$

D Maks. $1,5 \text{ mm}^2$ (maks. AWG 16)

5.2.2 Tilslutning af sensoren



A0039154

7 Tilslutning af sensoren til en NAMUR-sensor

Blå klemrækker foroven til farligt område

- Tilslutningskabel med dobbelt kerne mellem Nivotester og sensoren, f. eks. kommercielt tilgængeligt instrumentkabel eller kerne i et kabel med flere kerner til måleformål
- Brug et afskærmet kabel i tilfælde af øget elektromagnetisk interferens, f. eks. fra maskiner eller radioudstyr. Afskærmningen må kun sluttes til jordklemmen i sensoren. Slut den ikke til Nivotester.



Se vejledningen til funktionel sikkerhed ved anvendelser, hvor der kræves funktionel sikkerhed iht. IEC 61508 (SIL). Se de tilhørende WHG-dokumenter ved WHG-anvendelser.

5.2.3 Tilslutning af signal- og styresystemerne

Grå klemrække forneden til det ikke-farlige område

Relæfunktion afhængigt af niveauet og sikkerhedstilstanden

Hvis der tilsluttes et instrument med høj inductans (f. eks. kontakt, magnetventil), skal der installeres en gnistfanger for at beskytte relækontakten.

5.2.4 Tilslutning af forsyningsspændingen

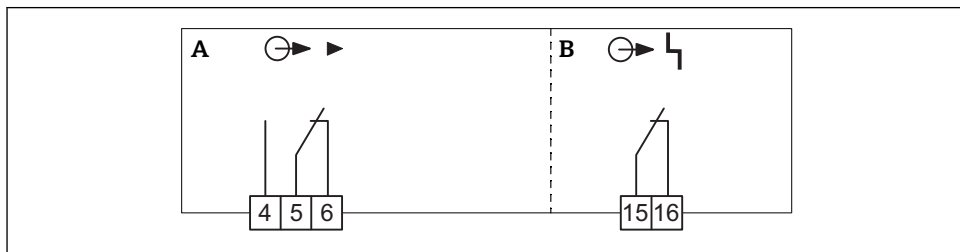
Grøn klemrække forneden

Der er integreret en sikring i strømforsyningskredsløbet. Ekstra finsikring er ikke nødvendig.

Nivotester er udstyret med beskyttelse mod omvendt polaritet.

5.3 Særlige tilslutningsanvisninger

5.3.1 Tilslutning af udgangene



A0039183

8 Tilslutning af udgangene

A Niveau, grænsesignal

B Fejl, alarm

5.4 Sikring af kapslingsklassen

- IP20 (iht. IEC/EN 60529)
- IK06 (iht. IEC/EN 62262)

5.5 Kontrol efter tilslutning

☐ Er instrumentet eller kablet ubeskadiget (visuelt eftersyn)?

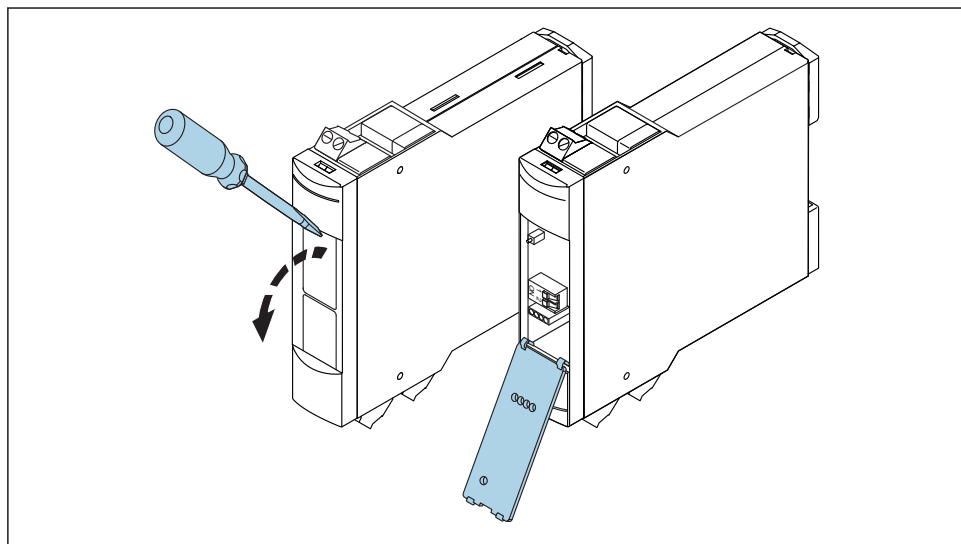
- ☐ Har de monterede kabler tilstrækkelig aflastning?
- ☐ Stemmer forsyningsspændingen overens med specifikationerne på typeskiltet?
- ☐ Ingen omvendt polaritet, er klemmetildelingen korrekt?
- ☐ Er de anvendte kabler i overensstemmelse med kravene?
- ☐ Om nødvendigt: Er der etableret beskyttende jordtilslutning?
- ☐ Hvis der er forsyningsspænding: Fungerer instrumentet, og vises der en skærm?

6 Betjeningsmuligheder

6.1 Betjeningskoncept

Konfiguration på stedet med DIL-switches bag nedfældeligt frontpanel.

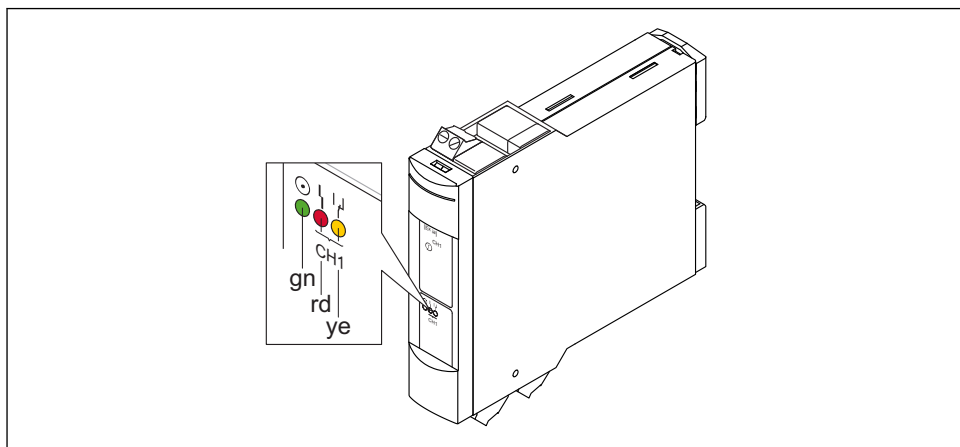
6.2 Åbning af frontpanelet



A0039236

9 Åbning af frontpanelet

6.3 Displayelementer



A0039238

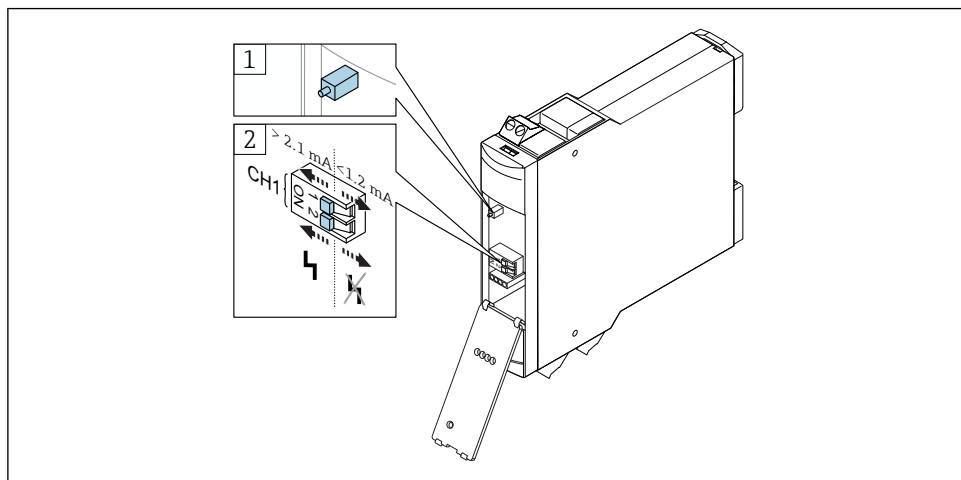
10 Displayelementer, lysdioder (LED'er)

gn Grøn LED: klar til brug

rd Rød LED: fejlsignalering

ye Gul LED: niveaurelæ strømløst

6.4 Betjeningsselementer



A0039543

11 Betjeningsselementer

- 1 Testknap, kan også betjenes, når frontpanelet er lukket
 - 2 Indstilling på den elektroniske indsats
- H Fejlstrømssignal H (Høj) = 2.1 til 5.5 mA (FEL56)
- L Fejlstrømssignal L (Lav) = 0.4 til 1.2 mA (FEL58, FEL48, FEL68, FEM58, FEI58)

7 Ibrugtagning

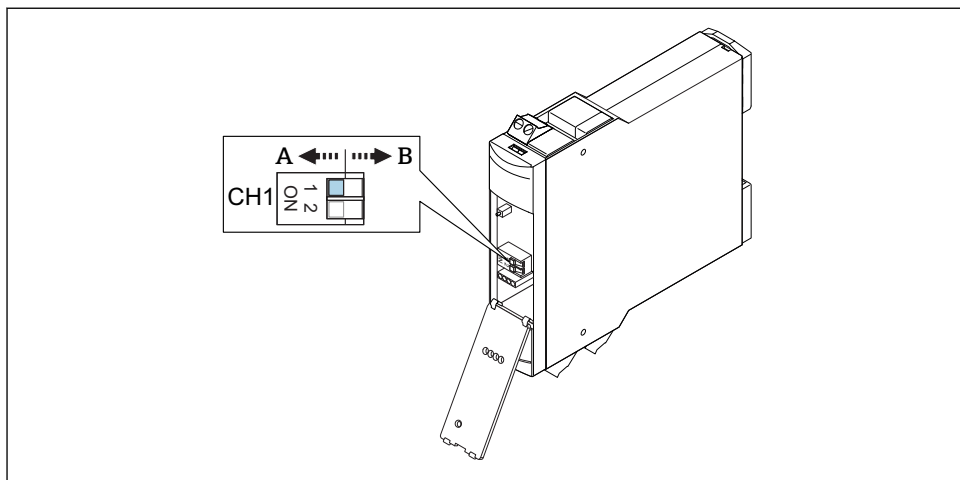
7.1 Funktionskontrol

- ☐ Foretag installationskontrol.
- ☐ Foretag funktionskontrol.

7.2 Indstilling af funktionerne

-  Se betjeningsvejledningen.

7.2.1 Vær opmærksom på switch-positionen.

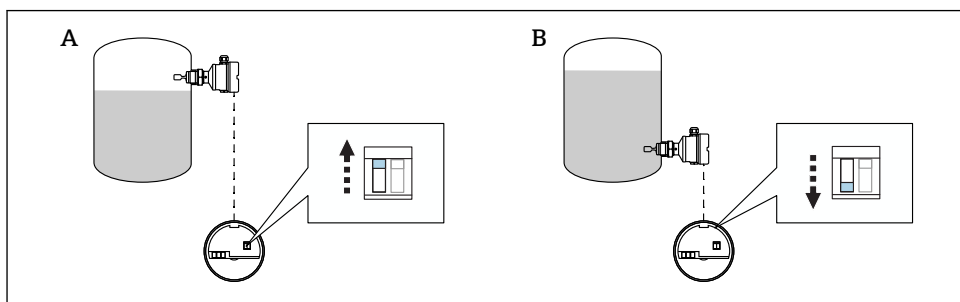


A0039551

12 Switch-position for omskiftningsenhed

A Fejlstrømssignal H (Høj) > 2.1 mA (FEL56)

B Fejlstrømssignal L (Lav) < 1.2 mA (FEL58, FEL48, FEL68, FEM58, FEI58)



A0039743

13 Switch-position på elektronisk indsats

A MAX-indstilling

B MIN-indstilling

i Switch-positionen afhænger af den elektroniske indsats.

7.2.2 Skifteadfærd og signalering for alle funktioner uden fejlsignalering

i Se betjeningsvejledningen.

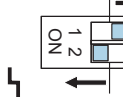
7.2.3 Grænse­signal H med fejlsig­na­ling

	>2.1 mA NO NC ↶ ↷ CH1 ↶ ↷ ↶ ↷ gn rd ye
H	2.1...5.5 mA 7 8 - + 4 5 6 15 16 gn
L	0.4...1.2 mA 7 8 - + 4 5 6 15 16 gn ye
↶ ↷	√ 6.0...8.6 mA 7 8 - + 0...0.2 mA 7 8 - + 4 5 6 15 16 gn rd
U 1 2 U = 0V	0 mA 7 8 - + 4 5 6 15 16

A0039544

14 Grænse­signal H med fejlsig­na­ling (FEL56)

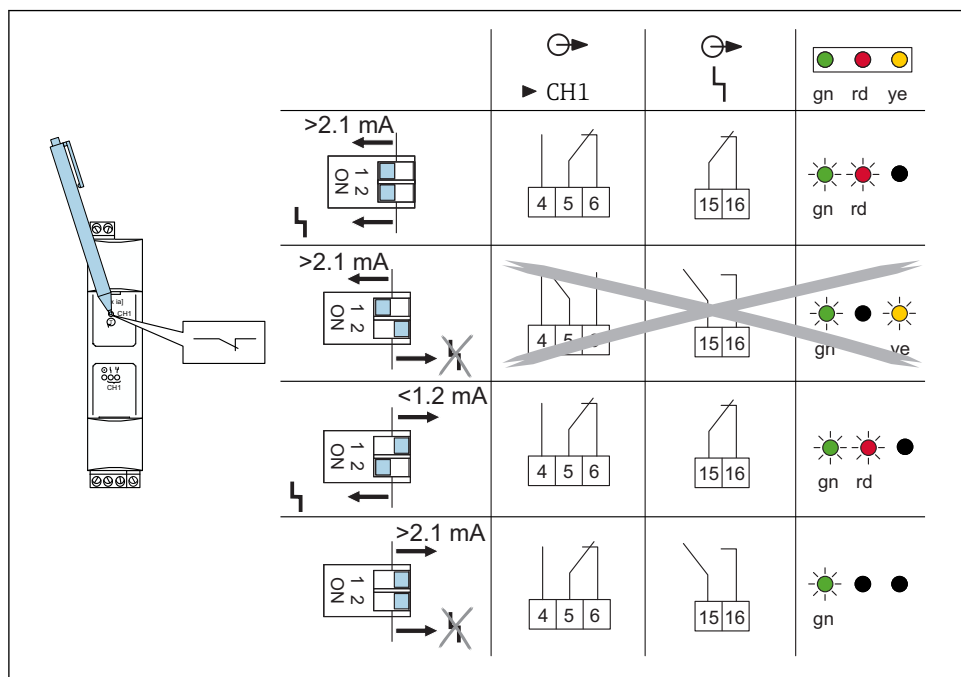
7.2.4 Grænsesignal L med fejlsignalering

	 CH1	 CH1						
H	 2.1...5.5 mA <table><tr><td>7</td><td>-</td></tr><tr><td>8</td><td>+</td></tr></table>	7	-	8	+			
7	-							
8	+							
L	 0.4...1.2 mA <table><tr><td>7</td><td>-</td></tr><tr><td>8</td><td>+</td></tr></table>	7	-	8	+			
7	-							
8	+							
	 6.0...8.6 mA <table><tr><td>7</td><td>-</td></tr><tr><td>8</td><td>+</td></tr></table>	7	-	8	+			
	7	-						
8	+							
 0...0.2 mA <table><tr><td>7</td><td>-</td></tr><tr><td>8</td><td>+</td></tr></table>	7	-	8	+				
7	-							
8	+							
 U = 0V	0 mA <table><tr><td>7</td><td>-</td></tr><tr><td>8</td><td>+</td></tr></table>	7	-	8	+			
7	-							
8	+							

A0039546

15 Grænsesignal L med fejlsignalering (FEL58, FEL48, FEL68, FEM58, FEI58)

7.3 Funktionstest af sekundært udstyr



A0039552

Funktionstest

- Tryk på testknappen
- Punktniveaurelæet og relæalarm-switchen (iht. diagrammet).



Ved prøvning iht. SIL og WHG skal de tilhørende WHG-dokumenter eller SIL-vejledningen i funktionssikkerhed følges.



71443095

www.addresses.endress.com
