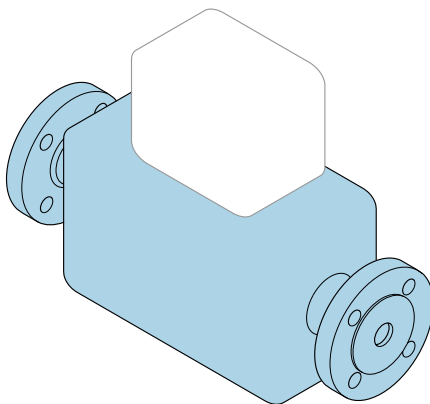


Kort betjeningsvejledning **Proline Prosonic Flow I**

Time-of-flight-ultralydssensor

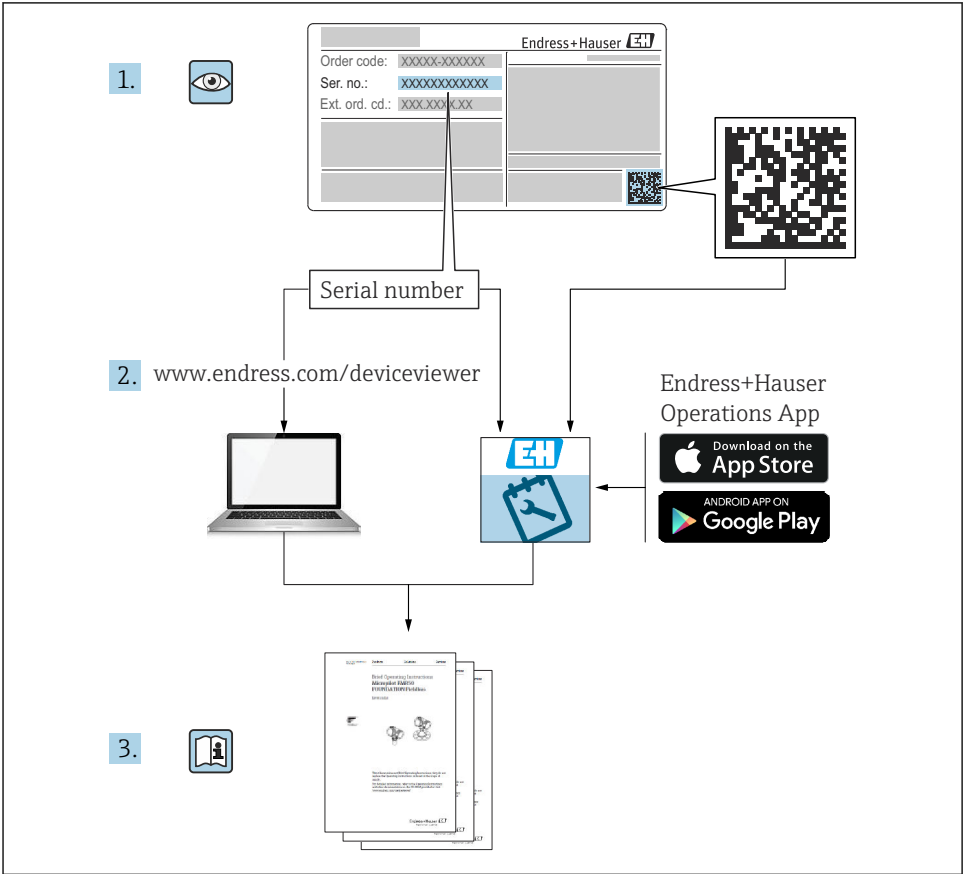


Denne korte betjeningsvejledning er **ikke** beregnet til at erstatte betjeningsvejledningen til instrumentet.

Kort betjeningsvejledning del 1 af 2: Sensor

Indeholder information om sensoren.

Kort betjeningsvejledning del 2 af 2: Transmitter →  3.



A0023555

Kort betjeningsvejledning Flowmeter

Instrumentet består af en transmitter og en sensor.

Ibrugtagningsprocessen for disse to komponenter er beskrevet i to separate manualer, som tilsammen udgør den korte betjeningsvejledning for flowmåler:

- Kort betjeningsvejledning del 1: Sensor
- Kort betjeningsvejledning del 2: Transmitter

Se begge de korte betjeningsvejledninger, når instrumentet tages i brug, da indholdet i vejledningerne supplerer hinanden:

Kort betjeningsvejledning del 1: Sensor

Den korte betjeningsvejledning henvender sig til specialister, som er ansvarlige for installation af måleinstrumentet.

- Modtagelse og produktidentifikation
- Opbevaring og transport
- Monteringsprocedure

Kort betjeningsvejledning del 2: Transmitter

Den korte betjeningsvejledning til transmitteren henvender sig til specialister, som er ansvarlige for ibrugtagning, konfiguration og parameterisering af måleinstrumentet (indtil den første målte værdi).

- Produktbeskrivelse
- Monteringsprocedure
- Elektrisk tilslutning
- Betjeningsmuligheder
- Systemintegration
- Ibrugtagning
- Diagnosticeringsoplysninger

Yderligere dokumentation til enheden



Denne korte betjeningsvejledning er **Kort betjeningsvejledning del 1: Sensor**.

"Kort betjeningsvejledning del 2: Transmitter" er tilgængelig via:

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

Der kan findes yderligere oplysninger om enheden i betjeningsvejledningen og den øvrige dokumentation:

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

Indholdsfortegnelse

1	Om dette dokument	5
1.1	Anvendte symboler	5
2	Grundlæggende sikkerhedsanvisninger	6
2.1	Krav til personalet	6
2.2	Tilsigtet brug	7
2.3	Sikkerhed på arbejdspladsen	7
2.4	Driftssikkerhed	7
2.5	Produktsikkerhed	8
2.6	IT-sikkerhed	8
3	Modtagelse og produktidentifikation	8
3.1	Modtagelse	8
3.2	Produktidentifikation	9
4	Opbevaring og transport	10
4.1	Opbevaringsforhold	10
4.2	Transport af produktet	10
5	Monteringsprocedure	10
5.1	Krav til montering	10
5.2	Montering af måleinstrumentet	14
5.3	Kontrol efter montering	22
6	Bortskaffelse	22
6.1	Afmontering af måleinstrumentet	22
6.2	Bortskaffelse af måleinstrumentet	23

1 Om dette dokument

1.1 Anvendte symboler

1.1.1 Sikkerhedssymboler

FARE

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

ADVARSEL

Dette symbol gør dig opmærksom på en farlig situation. Der 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 Symboler for bestemte typer oplysninger

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

1.1.3 Elektriske symboler

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

Symbol	Betydning
	Potentialudligningstilslutning (PE: beskyttende jord) Jordklemmer skal forbindes, før der foretages anden form for tilslutning. Jordklemmerne findes både indvendigt og udvendigt på instrumentet: ■ Indvendig jordklemme: Potentialudligningen er sluttet til forsyningsnetværket. ■ Udvendig jordklemme: Instrumentet er sluttet til anlæggets jordforbindelsessystem.

1.1.4 Værktøjssymboler

Symbol	Betydning	Symbol	Betydning
	Torx-skruetrækker		Skruetrækker med flad klinge
	Phillips-skruetrækker		Unbrakonøgle
	Fastnøgle		

1.1.5 Symboler i grafik

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

2 Grundlæggende sikkerhedsanvisninger

2.1 Krav til personalet

Personalet skal opfylde følgende krav:

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

2.2 Tilsigtet brug

Anvendelse og medier

Måleinstrumentet, som beskrives i denne betjeningsvejledning, er kun beregnet til flowmåling af væsker.

Afhængigt af den bestilte version kan måleinstrumentet også måle potentielt eksplosive, brændbare, giftige og oxiderende medier.

Måleinstrumenter til brug i eksplosive områder, i hygiejneanvendelser, eller hvor der er en høj risiko på grund af tryk, har passende mærkning på typeskiltet.

Sådan sikres det, at måleinstrumentet er i korrekt tilstand i driftsperioden:

- ▶ Brug kun måleinstrumentet i fuld overensstemmelse med dataene på typeskiltet og de generelle forhold, der er angivet i betjeningsvejledningen og supplerende dokumentation.
- ▶ Se typeskiltet for at finde ud af, om det bestilte instrument kan anvendes til det tilsigtede formål i områder, der kræver særlige godkendelser (f.eks. eksplosionsbeskyttelse, sikkerhed for beholdere under tryk).
- ▶ Brug kun måleinstrumentet til medier, som de materialer, der er i kontakt med mediet, er tilstrækkeligt modstandsdygtige over for.
- ▶ Overhold altid det angivne tryk- og temperaturområde.
- ▶ Overhold altid det angivne omgivende temperaturområde.
- ▶ Beskyt måleinstrumentet permanent mod miljøpåvirkninger.

Forkert brug

Brug på anden måde end beskrevet kan bringe sikkerheden i fare. Producenten påtager sig ikke noget ansvar for skader, der skyldes forkert brug eller utilsigtet brug.

Restrisici



Risiko for forfrysninger eller forbrændinger! Brugen af medier og elektronik med høje eller lave temperaturer kan give meget varme eller kolde overflader på instrumentet.

- ▶ Monter velegnet beskyttelse mod berøring.
- ▶ Anvend egnet beskyttelsesudstyr.

2.3 Sikkerhed på arbejdspladsen

Ved arbejde på og med instrumentet:

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

2.4 Driftssikkerhed

Risiko for personskade!

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

2.5 Produktsikkerhed

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

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

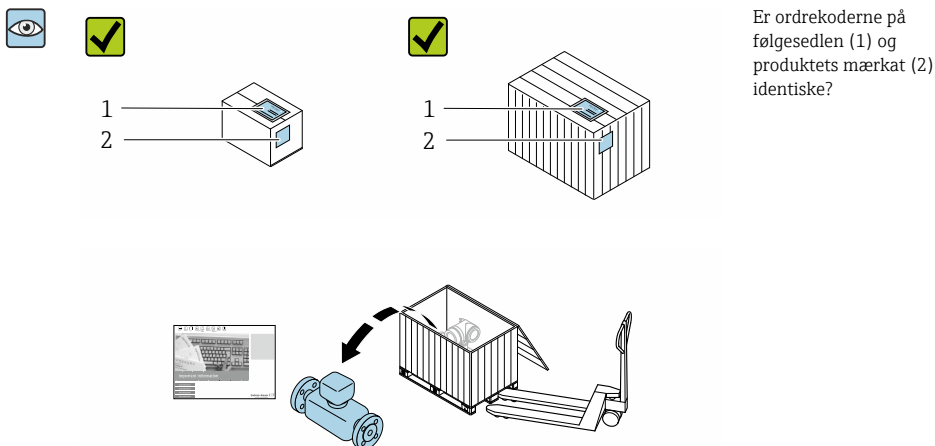
2.6 IT-sikkerhed

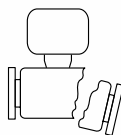
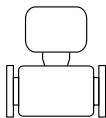
Vores garanti er kun gyldig, hvis produktet installeres og bruges som beskrevet i betjeningsvejledningen. Produktet er udstyret med sikkerhedsmekanismer, der hjælper med at beskytte det mod utilsigtet ændring af indstillingerne.

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

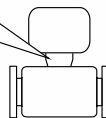
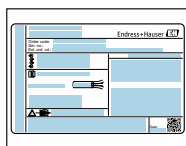
3 Modtagelse og produktidentifikation

3.1 Modtagelse





Er produkterne
ubeskadigede?



Stemmer dataene på
instrumentets typeskilt
overens med
bestillingsspecifikationerne
på følgesedlen?



Er de tilhørende
dokumenter i kuverten?

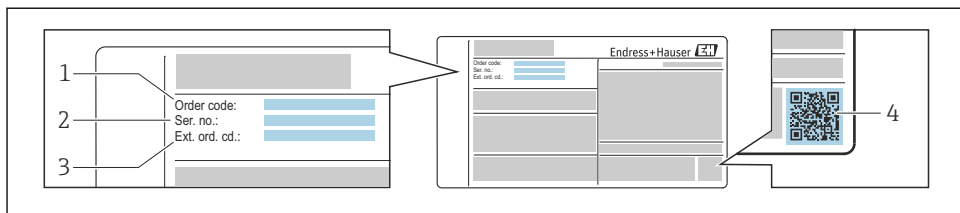


- Hvis et af disse kriterier ikke er opfyldt, skal du kontakte dit Endress+Hauser-salgscenter.
- Den tekniske dokumentation findes på internettet eller via *Endress+Hauser Operations-appen*.

3.2 Produktidentifikation

Instrumentet kan identificeres på følgende måder:

- Typeskilt
- Ordrekode med oplysninger om af instrumentets egenskaber på følgesedlen
- Indtast serienumrene fra typeskiltene i *Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): Alle oplysningerne om instrumentet vises.
- Indtast serienumrene fra typeskiltene i *Endress+Hauser Operations-app*, eller scan DataMatrix-koden på typeskiltet med *Endress+Hauser Operations-app*: Alle oplysninger om instrumentet vises.



A0030196

1 Eksempel på et typeskilt

- 1 Ordrekode
- 2 Serienummer
- 3 Udvidet ordrekode
- 4 2-D-matrixkode (QR-kode)

 Detaljerede oplysninger om dataene på typeskiltet finder du i betjeningsvejledningen til instrumentet.

4 Opbevaring og transport

4.1 Opbevaringsforhold

Følgende skal overholdes ved opbevaring:

- Opbevar i den originale emballage for at sikre beskyttelse mod stød.
- Beskyt mod direkte sollys. Undgå uacceptabelt høje overfladetemperaturer.
- Opbevares på et tørt sted uden støv.
- Må ikke opbevares udendørs.

4.2 Transport af produktet

Transportér måleinstrumentet til målepunktet i den originale emballage.

4.2.1 Transport med en gaffeltruck

Hvis der transporteres i trækasser, gør gulvstrukturen det muligt at løfte kasserne i længden eller i begge sider vha. en gaffeltruck.

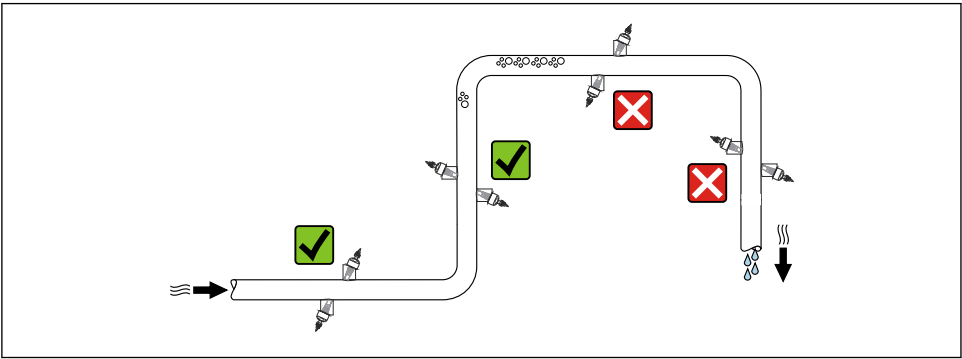
5 Monteringsprocedure

5.1 Krav til montering

Der er ikke behov for særlige foranstaltninger som f.eks. understøtninger. Eksterne kræfter absorberes af instrumentets konstruktion.

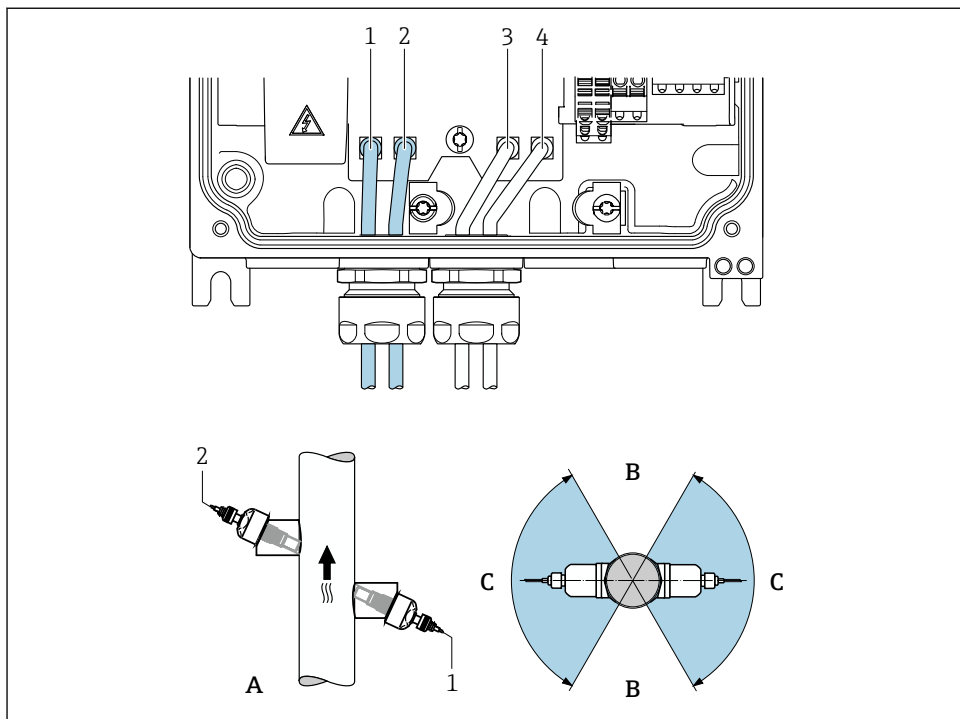
5.1.1 Monteringsposition

Monteringssted



A0045279

Retning



A0045281

2 Placeringsoversigt

- 1 Kanal 1 opstrøms
- 2 Kanal 1 nedstrøms
- 3 Kanal 2 opstrøms
- 4 Kanal 2 nedstrøms
- A Anbefalet placering med opadgående flowretning
- B Ikke-anbefalet installationsområde ved vandret placering (60°)
- C Anbefalet installationsområde maks. 120°

Lodret

Anbefalet placering med opadgående flowretning (placering A) Med denne placering falder medførte faste partikler ned, og gasser stiger væk fra sensorområdet, når mediet ikke strømmer. Røret kan desuden tømmes helt og beskyttes mod akkumulering af aflejringer.

Vandret

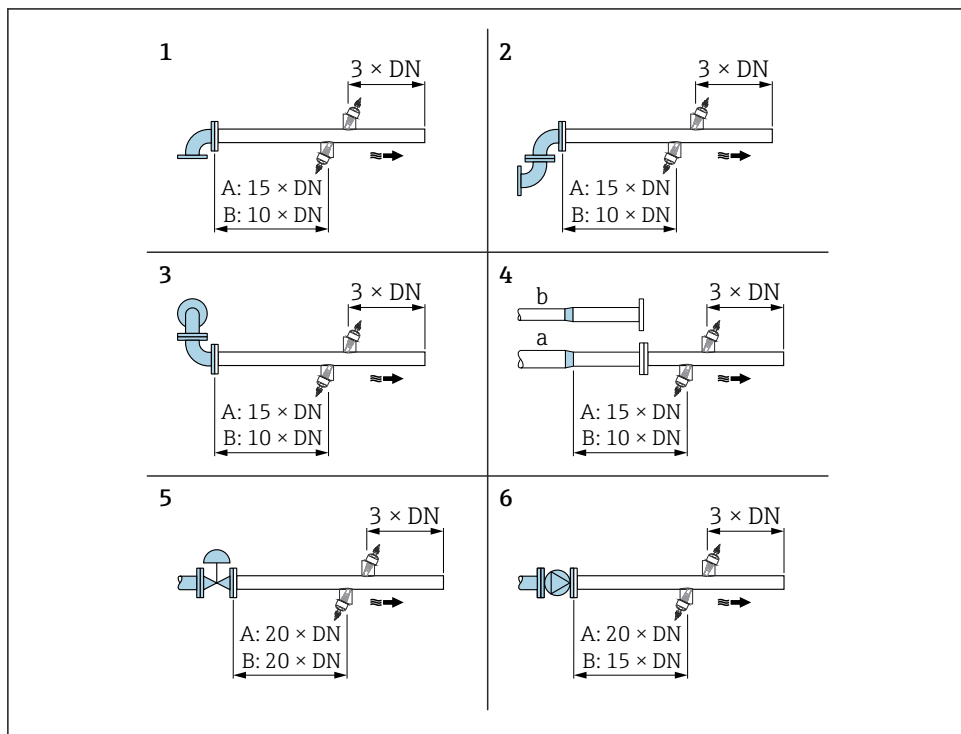
I det anbefalede installationsområde med vandret placering (placering B) kan akkumuleret gas og luft i toppen af røret og interferens fra akkumulerede aflejringer i bunden af røret påvirke målingen i mindre omfang.

Ind- og udløb

Installer om muligt sensorerne opstrøms i forhold til enheder som f.eks. ventiler, T-stykker, bøjninger og pumper. Hvis dette ikke er muligt, opnås den angivne målenøjagtighed for måleinstrumentet ved at overholde det minimale ind- og udløb med optimal sensorkonfiguration. Hvis der er flere flowforhindringer, skal der tages højde for det længste specificerede indløb.



Oplysninger om instrumentets mål og installationslængder findes i dokumentet "Tekniske oplysninger", afsnittet "Mekanisk konstruktion"



A0045289

3 Min. ind- og udløb med forskellige flowhindringer (A: måling med én sti, B: måling med to stier)

- 1 Rørbøjning
- 2 To rørbøjninger (på én flade)
- 3 To rørbøjninger (på to flader)
- 4a Reduktion
- 4b Ekspansion
- 5 Styreventil (2/3 åben)
- 6 Pumpe

5.1.2 Miljø- og proceskrav

Omgivende temperatur

 Læs mere om det omgivende temperaturområde i betjeningsvejledningen til enheden.

Ved udendørs brug:

- Monter måleinstrumentet på et skyggefuldt sted.
- Undgå direkte sollys, især i områder med et varmt klima.
- Undgå at udsætte instrumentet for direkte vejrpåvirkning.

5.2 Montering af måleinstrumentet

5.2.1 Nødvendigt værktøj

Til sensor

Til montering på målerøret: Brug et egnet monteringsværktøj.

5.2.2 Klargøring af måleinstrumentet

1. Fjern al resterende transportemballage.
2. Fjern klistermærket på elektronikrummets låg.

5.2.3 Montering af sensoren

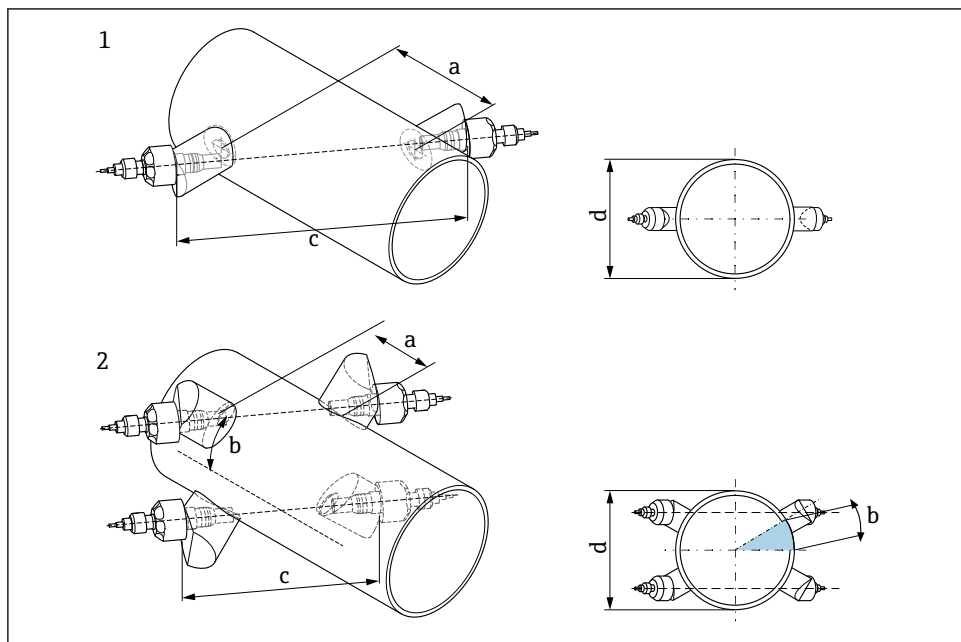
Sensorkonfiguration og -indstillinger

DN 200 til 4000 (8 til 160")	
Version til én sti [mm (tommer)]	Version med to stier [mm (tommer)]
Sensorafstand ¹⁾	Sensorafstand ¹⁾
Stilængde →  4,  15	Stilængde →  4,  15 Buelængde →  4,  15

1) Afhænger af forholdene ved målepunktet (f.eks. målerør). Sensorens monteringsposition kan bestemmes via FieldCare eller Applicator. Se også Parameteren **Result Sensor Type / Sensor Distance** i Undermenuen **Measuring point**

Bestemmelse af sensorens monteringspositioner

Beskrivelse af installation



A0044950

4 Terminologi Beskrivelse af installation

- 1 Version til én sti
- 2 Version med to stier
- a Sensorafstand
- b Buelængde
- c Stilængde
- d Udvendig diameter for målerør

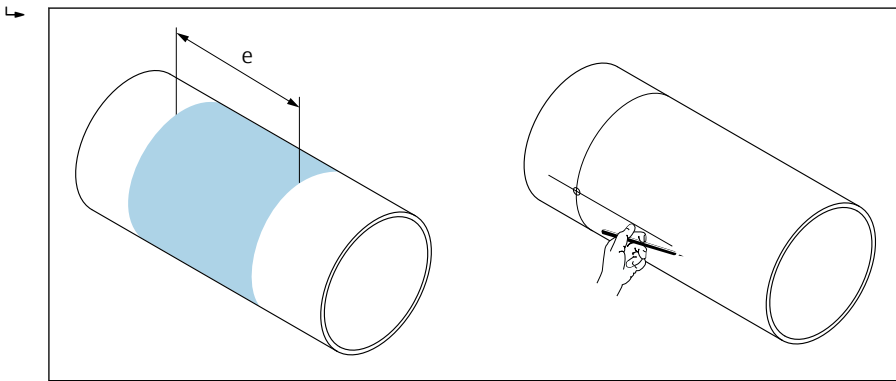


Detaljeret information:

Sensorholder til version med én sti

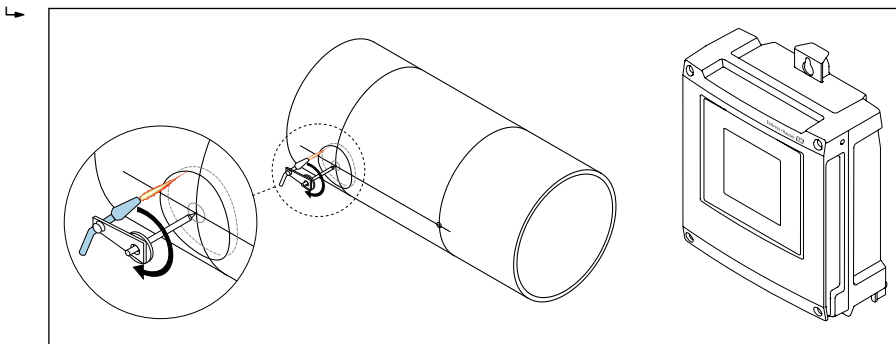
Procedure:

1. Fastslå monteringsområdet (e) på målerørssektionen (påkrævet plads ved målepunkt ca. 1x diameter af målerøret).
2. Markér midterlinjen på målerøret ved monteringsstedet, og markér det første borehul (borehulsdiameter: 65 mm (2.56 in)). Den markerede midterlinje skal fortsætte forbi det hul, der skal bores.



A0044951

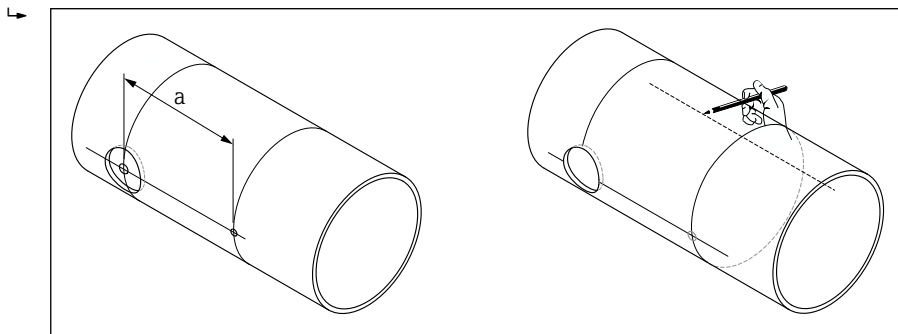
3. Skær det første borehul med f.eks. en plasmaskærer. Mål målerørets vægtykkelse, hvis den ikke allerede kendes.
4. Bestem sensorafstanden → 14.



A0044952

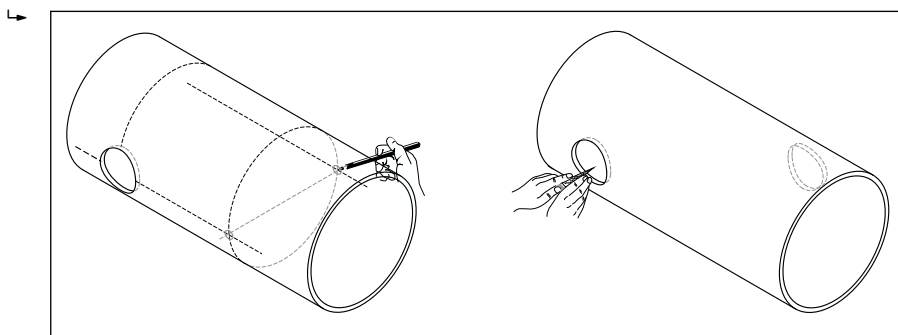
5. Markér sensorafstanden (a) startende fra det første borehuls midterlinje.

6. Projicer og tegn midterlinjen på den bagerste del af målerøret.



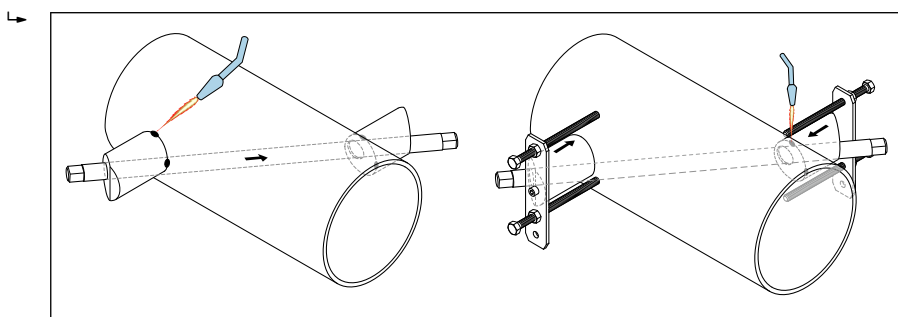
A0044953

7. Markér borehullet på den bagerste midterlinje.
8. Udskær det næste borehul, og forbered hullerne til svejsning i sensorholderne (afgratning, rengøring).



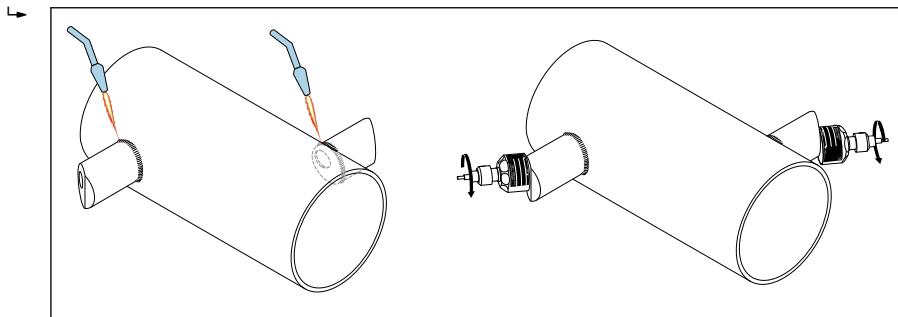
A0044954

9. Indfør sensorholderne i begge borehuller. For at justere svejsedybden kan begge sensorholdere fastgøres med specialværktøjet til regulering af indsætningsdybden og derefter justeres ved hjælp af stistaven. Sensorholderen skal være plan med indersiden af målerøret.
10. Punktsvejs begge sensorholdere. Stistaven justeres ved at skruue begge styr ind i sensorholderne.



A0044955

11. Svejs begge sensorholdere fast.
12. Kontrollér afstanden mellem borehullerne igen, og fastslå stilængden → 14.
13. Skru sensorerne ind i sensorholderne med hånden. Spænd med maks. 30 Nm, hvis der anvendes et værktøj.
14. Sæt sensorkablernes stik ind i de dertil beregnede åbninger, og spænd stikkene manuelt, indtil de ikke kan spændes mere.

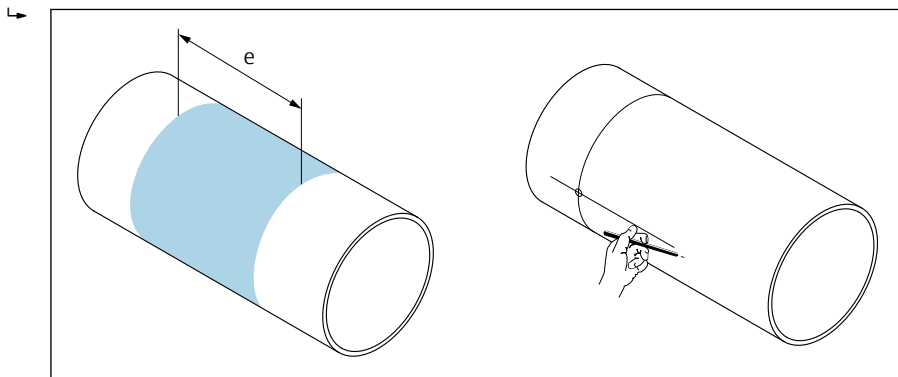


A0044956

Sensorholder til version med to stier

Procedure:

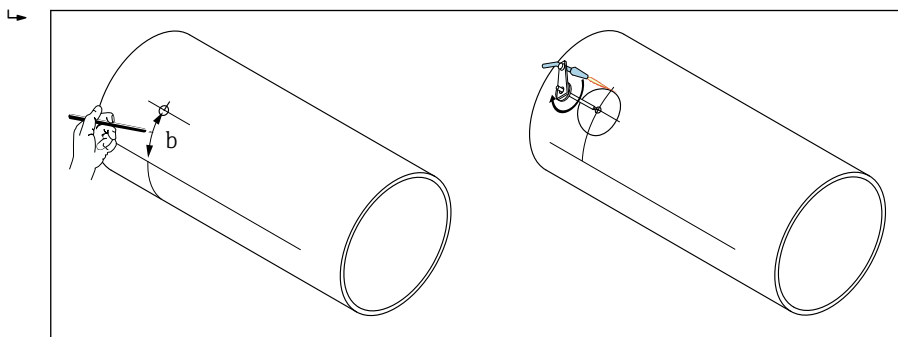
1. Fastslå monteringsområdet (e) på målerørssektionen (påkrævet plads ved målepunkt ca. 1x diameter af målerøret).
2. Markér midterlinjen på målerøret ved monteringsplaceringen.



A0044951

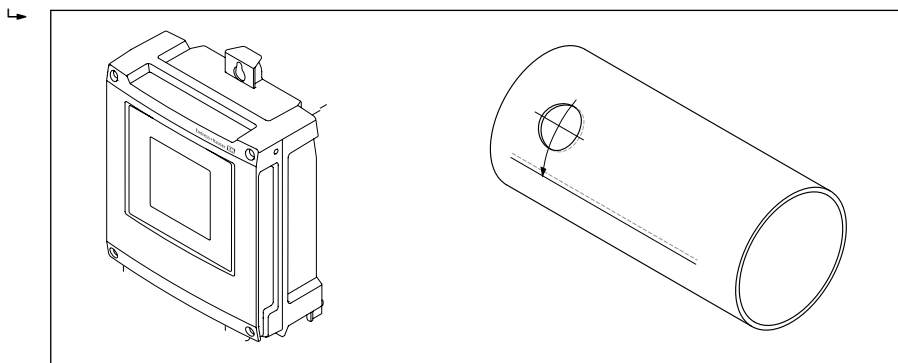
3. Tegn buelængden (b) fra midterlinjen ud til den ene side ved sensorholderens monteringsplacering. Buelængden skal baseres på ca. 1/12 af målerørets omkreds. Markér det første borehul (borehuldiameter: 81 til 82 mm (3.19 til 3.23 in)). Lad midterlinjen fortsætte forbi det hul, der skal bores.

4. Skær det første borehul med f.eks. en plasmaskærer. Mål målerørets vægtykkelse, hvis den ikke allerede kendes.



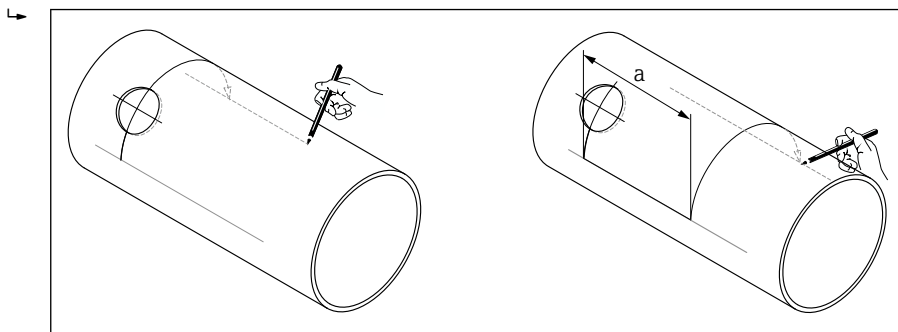
A0044957

5. Bestem sensorafstanden og buelængden → 14.
6. Anvend den buelængde, som blev bestemt, for at korrigere midterlinjen.



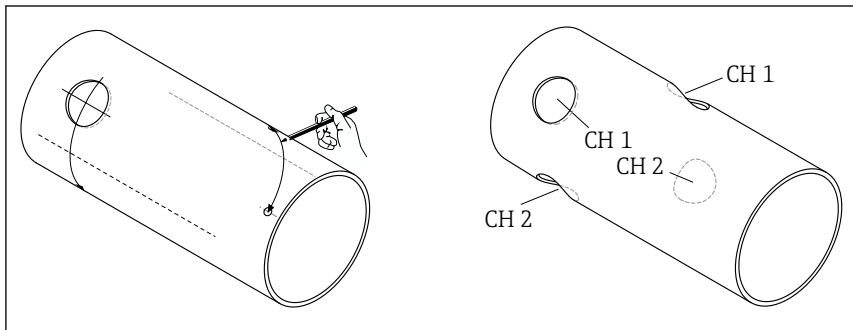
A0044958

7. Projicer og tegn den korrigerede midterlinje på den modsatte side af målerøret (halvdelen af rørets omkreds).
8. Markér sensorafstanden på midterlinjen, og projicer den på midterlinjen på den bagerste del af røret.

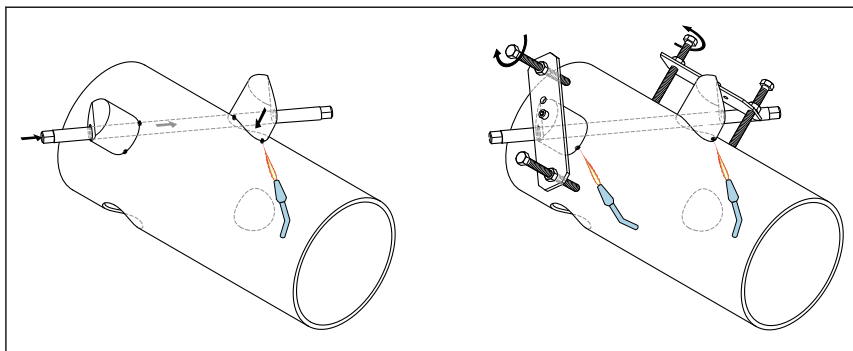


A0044959

9. Tegn buens længde fra midterlinjen ud til begge sider, og markér borehullerne.
10. Bor hullerne, og forbered dem til svejsning i sensorholderne (afgratning, rengøring). Borehullerne til sensorholderne grupperes parvist (CH 1 – CH 1 og CH 2 – CH 2).

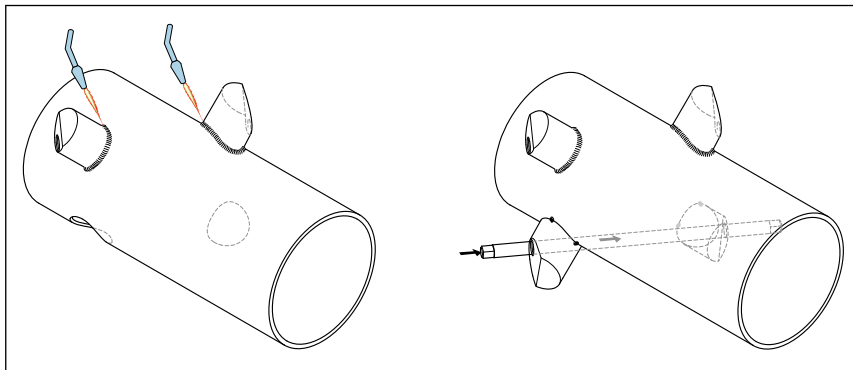


11. Indfør sensorholderne i de første to borehuller, og juster dem ved hjælp af stistaven (justeringsværktøj). Punktsvejs med svejseapparatet, og svejs derefter begge sensorholdere sammen. Stistaven justeres ved at skrue begge styr ind i sensorholderne.

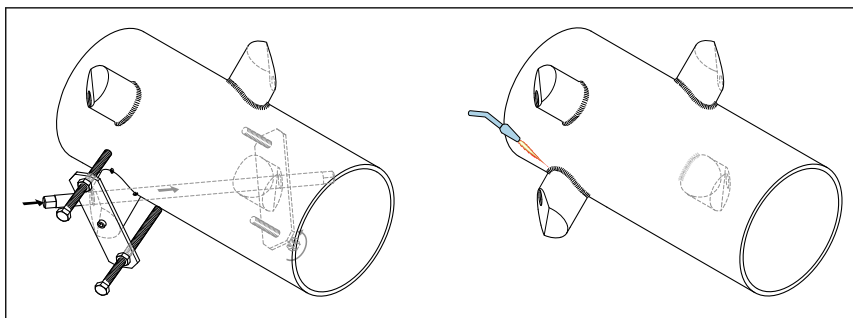


12. Svejs begge sensorholdere fast.
13. Kontrollér stilængde, sensorafstande og buelængder igen. Afvigelser kan indtastes senere som kalibreringsfaktorer ved ibrugtagning af målepunktet.

14. Indfør det næste par sensorholdere i de to resterende borehuller som beskrevet i trin 11, og svejs dem derefter fast.

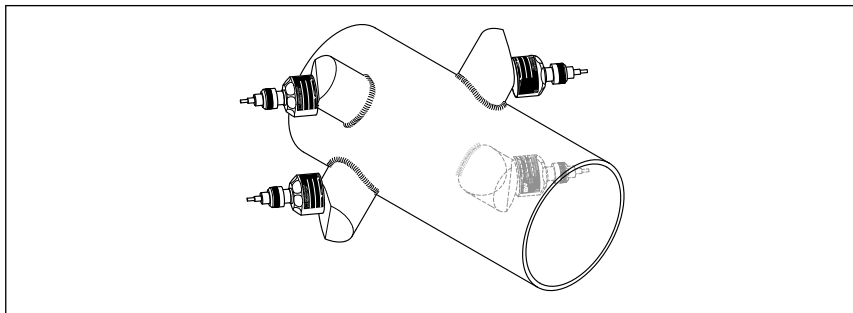


A0044962



A0044963

15. Skru sensorerne ind i sensorholderne med hånden. Spænd med maks. 30 Nm, hvis der anvendes et værktøj.
16. Sæt sensorkablernes stik ind i de dertil beregnede åbninger, og spænd stikkene manuelt, indtil de ikke kan spændes mere.



A0044964

5.3 Kontrol efter montering

Er måleinstrumentet ubeskadiget (visuel kontrol)?	☐
Er måleinstrumentet i overensstemmelse med specifikationerne for målepunktet? F.eks.: ■ Procestemperatur ■ Betingelser for indløb ■ Omgivende temperatur ■ Måleområde	☐
Vender sensoren korrekt →  12? ■ Iht. sensortype ■ Iht. medietemperatur ■ Iht. medieegenskaber (udgasning, med medrevne faststoffer)	☐
Er sensorerne sluttet korrekt til transmitteren (opstrøms/nedstrøms) →  2,  12?	☐
Er sensorerne monteret korrekt (afstand, stilængde, buelængde) ?	☐
Er tag-navn og mærkning korrekt (visuel kontrol)?	☐
Er instrumentet beskyttet tilstrækkeligt mod nedbør og direkte sollys?	☐
Er låseskruerne og låseklemmen spændt sikkert?	☐
Er sensorholderen forbundet korrekt til jord (i tilfælde af forskelligt potentiale mellem sensorholderen og transmitteren) ?	☐

6 Bortskaffelse



Hvis det kræves iht. Rådets direktiv 2012/19/EU om affald fra elektrisk og elektronisk udstyr (WEEE), er produktet mærket med det viste symbol for at minimere affald fra elektrisk og elektronisk udstyr WEEE som usorteret kommunalt affald. Produkter, der er forsynet med dette mærke, må ikke bortskaffes som usorteret kommunalt affald. De skal i stedet returneres til producenten iht. de gældende forhold.

6.1 Afmontering af måleinstrumentet

1. Sluk for instrumentet.

ADVARSEL

Risiko for personskader på grund af procesforhold!

- Pas på farlige procesforhold som f.eks. tryk i måleinstrumentet, høje temperaturer eller aggressive medier.

2. Udfør monterings- og tilslutningstrinnene fra afsnittene "Montering af måleinstrumentet" og "Tilslutning af måleinstrumentet" i modsat rækkefølge.
3. Følg sikkerhedsanvisningerne.

6.2 Bortskaffelse af måleinstrumentet

ADVARSEL

Fare for personalet og miljøet fra væsker, der er sundhedsfarlige.

- Sørg for, at måleinstrumentet og alle hulrum er fri for væskerester, der er sundhedsfarlige eller skadelige for miljøet, f.eks. stoffer, der er trængt ind i sprækker eller er blevet spredt gennem plast.

Følg disse instruktioner ved bortskaffelse af instrumentet:

- Overhold alle nationale bestemmelser.
- Sørg for, at instrumentets dele adskilles og genbruges korrekt.



71676289

www.addresses.endress.com
