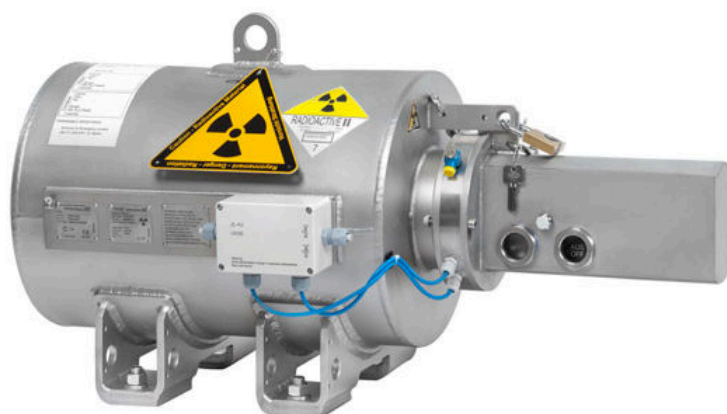
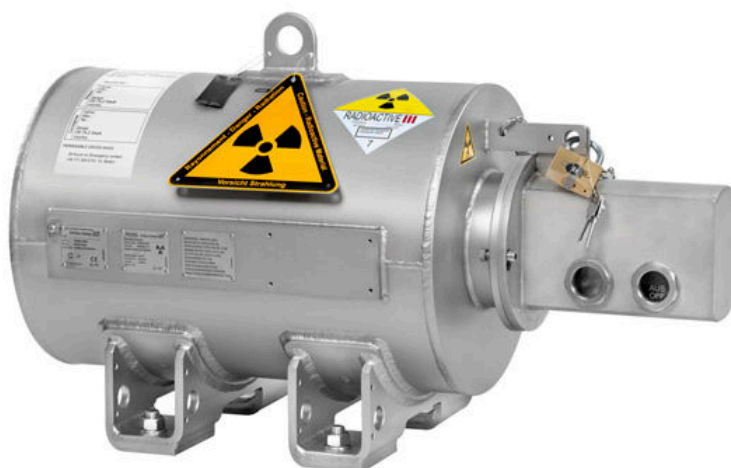


Brukerveiledning Kildebeholder FQG66

Radiometrisk nivåmåling





A0023555

Innholdsfortegnelse

1	Om dette dokumentet	4	8.3	Måle- og testutstyr	34
1.1	Dokumentets funksjon	4	8.4	Endress+Hauser-tjenester	34
1.2	Benyttede symboler	4	9	Nødprosedyre	35
1.3	Dokumentasjon	5	9.1	Formål og oversikt	35
2	Grunnleggende sikkerhetsanvisninger	6	9.2	Nødprosedyre	35
2.1	Krav til personalet	6	9.3	Melding til myndigheter	36
2.2	Tiltenkt bruk	6	10	Reparasjon	37
2.3	Arbeidssikkerhet	6	10.1	Generelle merknader	37
2.4	Driftssikkerhet	6	10.2	Reservedeler	37
2.5	Produktsikkerhet	7	10.3	Endress+Hauser-tjenester	37
2.6	Grunnleggende anvisning for bruk og oppbevaring	7	10.4	Retur	37
2.7	Fareområde	7	10.5	Kassering av måleenheten	39
2.8	Generelle anvisninger om strålingsvern	8			
2.9	Lovbestemmelser for strålingsvern	8			
2.10	Ekstra sikkerhetsanvisninger	9			
3	Produktbeskrivelse	10			
3.1	Produktutforming	10			
4	Mottakskontroll og produktidentifikasjon	11			
4.1	Pakkenes mål	11			
4.2	Mottakskontroll	11			
4.3	Produktidentifikasjon	12			
4.4	Produsentens adresse	12			
4.5	Typeskilt	12			
4.6	Oppbevaring og transport	14			
5	Installering	16			
5.1	Installasjonsvilkår	16			
5.2	Montere måleenheten	16			
5.3	Kontroll etter installasjon	20			
6	Elektrisk tilkobling	22			
6.1	Tilkoblingsbetingelser	22			
6.2	Tilkobling av måleenheten	24			
6.3	Kontroll etter tilkobling	24			
7	Idriftsetting	26			
7.1	Forberedende trinn	26			
7.2	Funksjonskontroll	26			
7.3	Slå PÅ måleenheten	26			
7.4	Slå AV enheten måleinstrumentet	29			
8	Vedlikehold	30			
8.1	Vedlikeholdsskjema	30			
8.2	Vedlikeholdsoppgaver	30			

1 Om dette dokumentet

1.1 Dokumentets funksjon

Denne bruksanvisningen inneholder all informasjon som kreves under de ulike fasene i enhetens levetid, herunder:

- Produktidentifikasjon
- Mottakskontroll
- Oppbevaring
- Installasjon
- Tilkobling
- Drift
- Idriftsetting
- Feilsøking
- Vedlikehold
- Kassering

1.2 Benyttede symboler

1.2.1 Sikkerhetssymboler



Dette symbolet varslers deg om en farlig situasjon. Hvis denne situasjonen ikke unngås, vil den føre til alvorlig personskade eller døden.



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

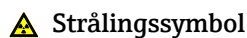


Dette symbolet varslers deg om en farlig situasjon. Hvis denne situasjonen ikke unngås, kan den føre til mindre eller middels alvorlig personskade.



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

1.2.2 Symboler for ulike typer informasjon og grafikk



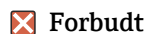
Advarer mot radioaktive stoffer eller ioniserende stråling



Prosedyrer, prosesser eller handlinger som er tillatt



Prosedyrer, prosesser eller handlinger som er foretrukket



Prosedyrer, prosesser eller handlinger som er forbudt



Angir at dette er tilleggsinformasjon



Henvisning til dokumentasjon



Illustrasjonshenvisning



Melding eller individuelt trinn som må observeres

1, 2, 3

Trinn i en fremgangsmåte





Resultat av et trinn

1, 2, 3, ...

Elementnumre

A, B, C, ...

Visning

 →  **Sikkerhetsanvisninger**

Følg sikkerhetsanvisningene i den tilknyttede bruksanvisningen

1.3 Dokumentasjon

Følgende dokumenttyper er tilgjengelige under Downloads på Endress+Hauser-nettstedet: www.endress.com/downloads:



Du finner en oversikt over omfanget av tilknyttet teknisk dokumentasjon i det følgende:

- *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): Angi serienummeret fra typeskilt
- *Endress+Hauser Operations App*: Angi serienummeret fra typeskiltet eller skann 2D-matrisekoden (QR-koden) på typeskiltet

1.3.1 Teknisk informasjon (TI)

Planleggingshjelp

Dokumentet inneholder alle tekniske data om enheten og gir en oversikt over tilbehør og andre produkter som kan bestilles til enheten.

1.3.2 Hurtigveiledning

Veiledning som tar deg raskt til første måleverdi

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

2 Grunnleggende sikkerhetsanvisninger

2.1 Krav til personalet

Det stilles følgende krav til personer som utfører installasjon, idriftsetting, diagnostikk og vedlikehold:

- ▶ Opplærte, kvalifiserte spesialister må ha en relevant kvalifikasjon for denne spesifikke funksjon og oppgave.
- ▶ Personale må være autorisert av anleggets eier/operatør.
- ▶ Det må være kjent med føderale/nasjonale bestemmelser.
- ▶ Før arbeidet starter, må personalet lese og forstå anvisningene i håndboken og tilleggskomplekset samt sertifikatene (avhengig av bruksområdet).
- ▶ Personalet må følge anvisninger og overholde generelle regler.

Følgende krav stilles til driftspersonalet:

- ▶ Personalet er instruert og autorisert ifølge oppgavekravene av anleggets eier-operatør.
- ▶ Personalet følger anvisningene i denne håndboken.

2.2 Tiltent bruk

Kildebeholderne beskrevet i dette dokumentet inneholder den radioaktive kilden som brukes til radiometrisk punktnivåmåling, nivåmåling og tetthetsmåling. De avskjermer stråling fra det omgivende miljøet og tillater at det slippes ut nesten uforminsket bare i strålingsretningen. For å garantere avskjermingseffekten og utelukke skade på strålingskilden er det viktig nøye å overholde alle instruksjonene i denne bruksanvisningen for å montere og betjene enheten samt alle lovbestemmelser om strålingsvern. Endress+Hauser påtar seg ikke ansvar for skade forårsaket av uriktig bruk.

Når du flytter eller endrer plasseringen av kildebeholderen, er det absolutt påbudt å sette beholderen i "AUS/AV"-stilling (strålingskilde er slått av).

2.3 Arbeidssikkerhet

Ved arbeid på og med enheten:

- ▶ Bruk personlig verneutstyr i samsvar med nasjonale forskrifter.

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.

Modifiseringer av enheten

Uautoriserte modifikasjoner på enheten er ikke tillatt og kan føre til uforutsett fare samt gjøre produktgodkjenningen ugyldig:

- ▶ Hvis modifikasjoner likevel er påkrevd, må Endress+Hauser kontaktes.

Reparasjon

Slik oppnås driftssikkerhet og -pålitelighet:

- ▶ Bare utfør reparasjoner på enheten hvis de er uttrykkelig tillatt.
- ▶ Overhold føderale/nasjonale forskrifter om reparasjon av en enhet.
- ▶ Bruk bare reservedeler og tilbehør fra Endress+Hauser.

2.5 Produktsikkerhet

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

2.6 Grunnleggende anvisning for bruk og oppbevaring

- Overhold gjeldende bestemmelser og nasjonale/internasjonale standarder.
- Overhold strålevernbestemmelser når du bruker, oppbevarer og arbeider med det radiometriske målesystemet.
- Når kildebeholderen skal lagres og transporteres, må du være oppmerksom på tyngdepunktet og vekten som er angitt på emballasjen.
- Legg merke til varselskilt og overhold sikkerhetssoner.
- Installer og betjen enheten i henhold til anvisningene i dette dokumentet og som angitt av tilsynsmyndigheten.
- Aldri betjen eller oppbevar enheten utenfor angitte parametere.
- Når du betjener og oppbevarer enheten, må den beskyttes mot ekstrem påvirkning (dvs. kjemiske produkter, vær, mekaniske konsekvenser, vibrasjoner osv.).
- Sikre alltid kildebeholderen i "AUS/AV"-posisjon ved hjelp av låsebolten og en hengelås.
- Før strålingen slås på, må du påse at ingen er i strålingssonen (eller inne i produktbeholderen). Strålingen kan bare slås på av korrekt instruert personale.
- Ikke bruk skadde eller korroderte enheter. Hvis det oppstår skade eller korrosjon, må du umiddelbart søke råd fra strålevernansvarlig. Følg instruksjonene.
- Utfør den påkrevde lekkasjetesten i henhold til gjeldende bestemmelser og anvisninger.

⚠ ADVARSEL

Enheten er utsatt for sterke vibrasjoner eller støt.

- ▶ Kontroller med jevne mellomrom at festeenheten sitter godt og stabilt, og at hengelåsen eller låseelementet er i god stand.

⚠ FORSIKTIG

Anlegget er ikke i forskriftsmessig driftstilstand.

Strålingsutslipp kan forekomme.

- ▶ Kontroller området rundt enheten for tegn på stråling.
- ▶ Meld fra til strålevernansvarlig.

2.7 Fareområde

LES DETTE

Egnetheten til den radiometriske målemetoden og til enheten for bruk i fareområder må kontrolleres av anleggsoperatøren ifølge gjeldende nasjonale bestemmelser.

- ▶ Overholdelse av nasjonale bestemmelser er påbudt.

Følgende må overholdes:

- Unngå elektrostatisk ladning på enheten. Ikke gni syntetiske overflater tørre.
- Unngå gnister som kan oppstå ved friksjon eller støt.
- Enheten må integreres i anleggets potensialutjevningssystem.

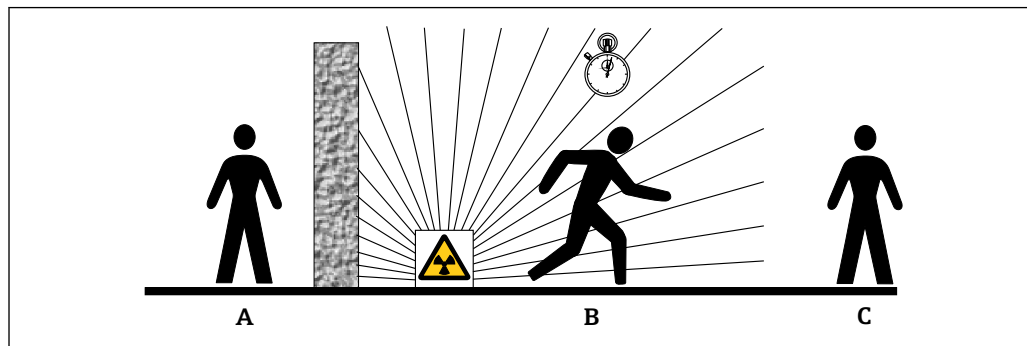
⚠ FORSIKTIG

Kildebeholdere med nærhetsbryter eller pneumatisk drift er ikke egnet for farlige områder.

- ▶ Ikke bruk kildebeholdere med nærhetsbryter eller pneumatisk drift i farlige områder.

2.8 Generelle anvisninger om strålingsvern

Når du arbeider med radioaktive kilder, må du unngå eventuelle unødvendige problemer i forbindelse med eksponering for stråling. All uunngåelig stråling må holdes til et minimum. Tre grunnleggende konsepter må brukes for å oppnå dette:



A0016373

- A Skjerm
- B Tid
- C Avstand

2.8.1 Skjerm

Sikre best mulig avskjerming mellom strålingskilden og deg selv, og alle andre personer. Kildebeholdere (f.eks. FQG60, FQG61, FQG62, FQG63, FQG66) og alle materialer med høy tetthet (bly, jern, betong osv.) kan brukes til effektiv avskjerming.

2.8.2 Tid

Tiden som tilbringes i det eksponerte området, bør holdes til et minimum.

2.8.3 Avstand

Hold deg så langt unna strålingskilden som mulig. Den lokale strålingsdoseraten reduseres i forhold til kvadratet av avstanden fra strålingskilden.

2.9 Lovbestemmelser for strålingsvern

Håndteringen av radioaktive emittere er lovkontrollert. Strålevernbestemmelsene i landet der anlegget betjenes, er svært viktige og må følges til punkt og prikke. I Tyskland gjelder den til enhver tid gjeldende versjonen av strålevernloven og stråleverndirektivet. Følgende punkter avledet fra denne forskriften er særlig viktige for radiometrisk måling:

2.9.1 Håndteringstillatelse

Håndteringstillatelse er nødvendig for operatøren av et anlegg som bruker gammastråling. Tillatelsessøknader inngis til vedkommende myndighet. Endress+Hausers salgsgorganisasjon kan hjelpe deg med å innhente håndteringstillatelsen.

2.9.2 Strålevernansvarlig

Anleggsoperatøren må utnevne en strålevernansvarlig (RSO) som har nødvendig spesialistkunnskap og er ansvarlig for å overholde stråleverndirektivet og alle strålevernprosedyrer. Endress+Hauser tilbyr opplæringskurs der personer kan få nødvendig spesialistkunnskap.

2.9.3 Kontrollsoner

Bare personer som er eksponert for stråling i løpet av arbeidet og er underlagt offisielle personlige dosekontrollprosedyrer, kan arbeide i kontrollsoner (dvs. områder der den lokale doseraten overskrider en spesifikk verdi). Grenseverdiene for kontrollsonen er angitt i den aktuelle strålingsvernforskriften for ditt område.

Endress+Hausers salgsorganisasjon kan gi deg mer informasjon om strålingsvern og bestemmelser i andre land.

2.10 Ekstra sikkerhetsanvisninger

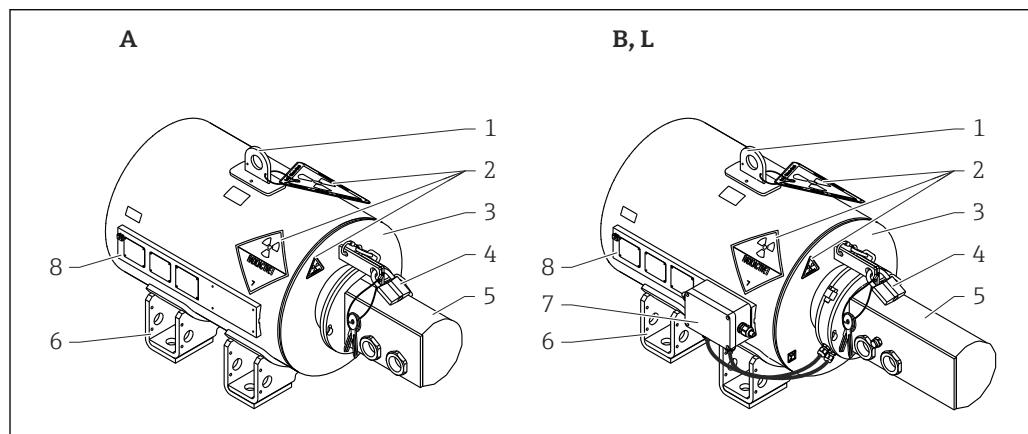
Følg sikkerhetsinstruksjonene i SD00292F/00 (for Canada) og SD01561F/00 (for USA).

3 Produktbeskrivelse

3.1 Produktutforming

Funksjon 020 "Versjon"

- A - "Manuell betjening"
 - Låsebolt for å feste bryterposisjonen i "EIN/PÅ" eller "AUS/AV"
- B - "Manuell betjening + nærhetsbryter"
 - Låsebolt for å feste bryterposisjonen i "EIN/PÅ" eller "AUS/AV", med nærhetsbryter
- L - "Pneumat. drift + nærhetsbryter"
 - Pneumatisk drift med nærhetsbryter
 - "EIN/PÅ" bryterposisjon: under trykk
 - "AUS/AV" bryterposisjon: uten trykk



A0023516

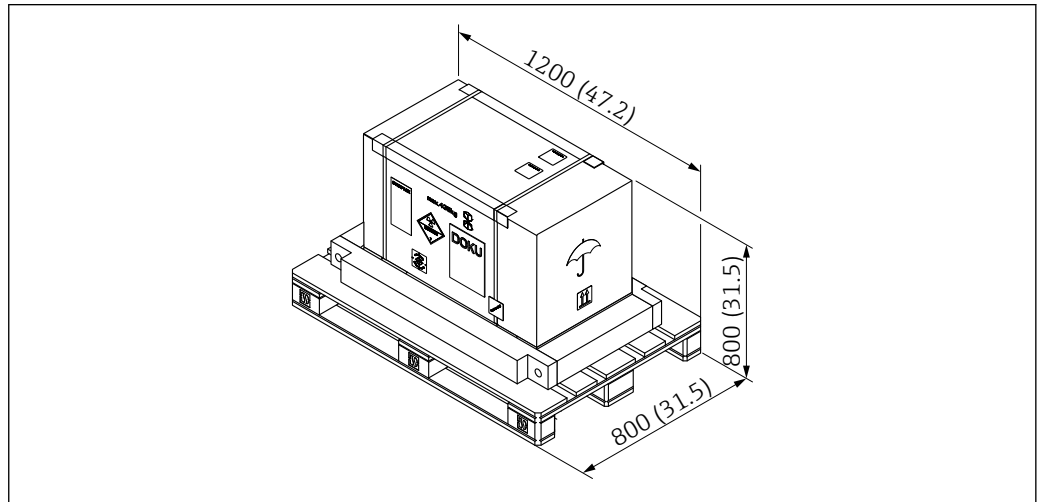
- A Manuell betjening
 B Manuell betjening + nærhetsbryter
 L Pneumatisk drift + nærhetsbryter
- 1 Løfteøye
 2 Strålingssymboler: festes når FQG66 lastes
 3 Kildebeholder
 4 Hengelås
 5 Betjeningsenhet med beskyttelseshette
 6 Brakett for montering
 7 Klemmehus
 8 Skiltholdere (for festing av typeskilt og tilkobling av potensialutjevning)

4 Mottakskontroll og produktidentifikasjon

i Strålingskildebeholderen fungerer også som type-A-emballasje (IATA-regler) for strålingskilden.

4.1 Pakkenes mål

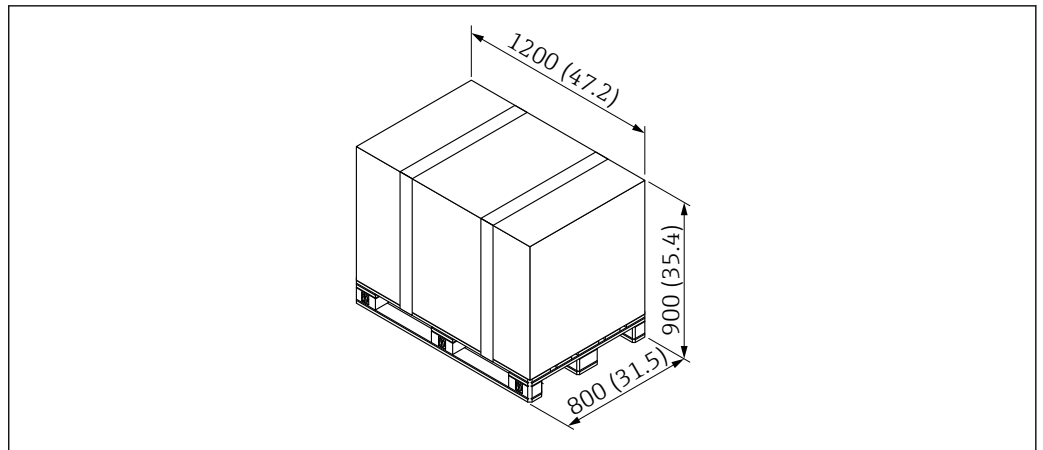
4.1.1 Sekundær emballasje for lastet/ulastet beholder



1 Mål på sekundær emballasje for ulastet beholder. Måleenhet mm (in)

A0042563

4.1.2 Sjødyktig sekundær emballasje



2 Mål på sjødyktig sekundær emballasje. Måleenhet mm (in)

A0042564

4.2 Mottakskontroll

Kontroller følgende under varemottak:

- Er bestillingskodene på pakkseddelen og produktetiketten identiske?
- Er varene uskadde?
- Samsvarer dataene på typeskiltet med bestillingsinformasjonen på pakkseddelen?

i Hvis én av disse betingelsene ikke oppfylles, må du kontakte produsentens salgskontor.

4.3 Produktidentifikasjon

Følgende alternativer er tilgjengelige for identifisering av måleenheten:

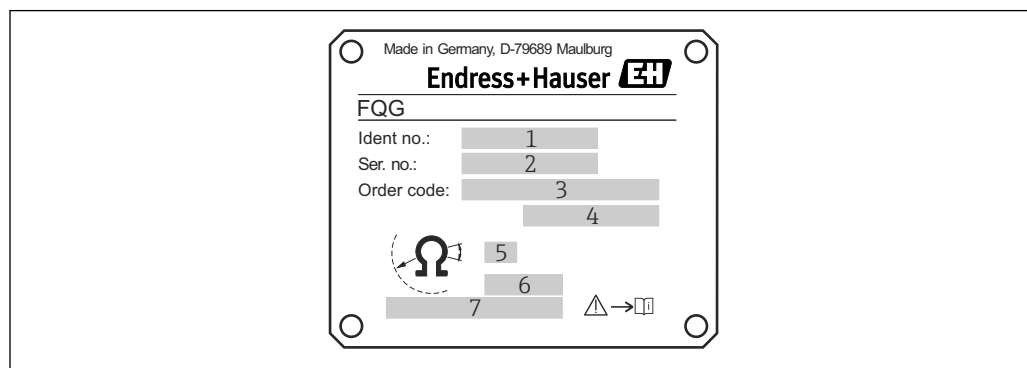
- Spesifikasjoner på typeskilt
- Utvidet bestillingskode med oversikt over enhetens funksjoner på pakkseddelen
- ▶ Angi serienummeret fra typeskiltet i *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer)
 - ↳ All informasjonen om måleenheten og en oversikt over omfanget av tilknyttet teknisk dokumentasjon vises.
- ▶ Angi serienummeret fra typeskiltet i *Endress+Hauser Operations App* eller bruk *Endress+Hauser Operations App* til å skanne 2D-matrisekoden (QR-kode) angitt på typeskiltet
 - ↳ All informasjonen om måleenheten og en oversikt over omfanget av tilknyttet teknisk dokumentasjon vises.

4.4 Produsentens adresse

Endress+Hauser SE+Co. KG
Hauptstraße 1
79689 Maulburg, Tyskland
Produksjonsanleggets adresse: Se typeskilt.

4.5 Typeskilt

4.5.1 Enhetens typeskilt




A0026746

- 1 ID-nummer for kildebeholder
- 2 Serienummer for kildebeholder
- 3 Ordrekode for kildebeholder i henhold til produktstruktur
- 4 Ordrekode for kildebeholder i henhold til produktstruktur
- 5 Strålingsvinkel for utslipp
- 6 Spesifikasjon: horisontal eller vertikal
- 7 Lokal doserate ved en definert avstand fra overflaten (utenfor strålebanen når det er slått av)

Typeskilt for strålingskilde


Made in Germany, D-79689 Maulburg

Endress+Hauser 

Gamma source

Order Code : 1

Ser. No: 2

Caution Radioactive Material 


3

Radionuclide 4

Source No: 5

Activity: 6

Dat.: 7




A0026744

- 1 Intern Endress+Hauser-bestillingskode for strålingskilden
- 2 Internt Endress+Hauser-serienummer for strålingskilden
- 3 Ordlyden "Forsiktig, radioaktivt materiale" ved behov
- 4 "Co60" eller "Cs137"
- 5 Serienummer for strålingskilden (ifølge leverandørsertifikat)
- 6 Aktivitet, herunder enhet (MBq eller GBq)
- 7 Innlastingsdato (måned/år)

4.5.2 Utfyllende typeskilt

Australia



CAUTION RADIATION SOURCE

MANUFACTURED BY: ENDRESS + HAUSER

DATE OF MANUFACTURE: 1

SOURCE: 2

ACTIVITY: 3

SOURCE SERIAL NUMBER: 4

SOURCE MODEL No: 5

INSTRUMENT MODEL: 6

SERIAL NUMBER: 7

MAX. RADIATION LEVEL AT ONE METER: 8

DATE OF MEASUREMENT: 9

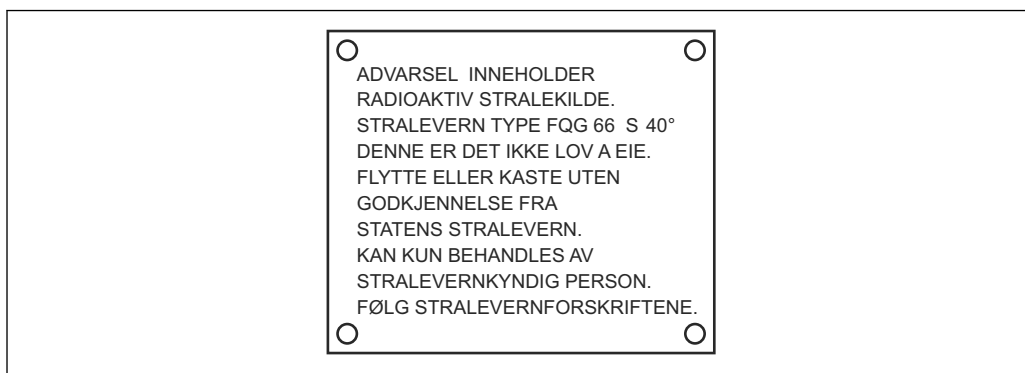
ISO CLASS No: 10

Endress + Hauser Australia Pty. Ltd.
Level 1 16 Giffnock Avenue NORTH RYDE NSW 2113
Telephone: 1800 363 7377

A0026743

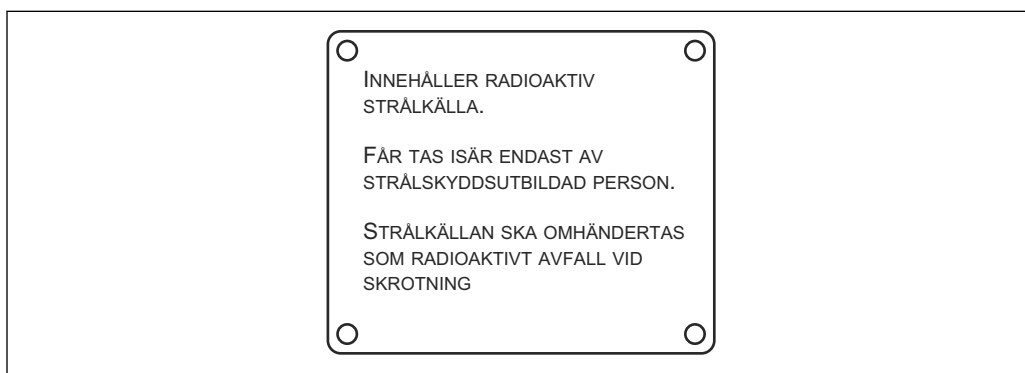
- 1 Produksjonsdato for strålingskilde
- 2 "Co60" eller "Cs137"
- 3 Aktivitet, herunder enhet (MBq eller GBq)
- 4 Serienummer for strålingskilde
- 5 Bestillingskode for strålingskilde
- 6 Intern Endress+Hauser-bestillingskode for strålingskilden
- 7 Internt Endress+Hauser-serienummer for strålingskilden
- 8 Lokal doserate ved definert avstand: 1 m (3.3 ft)
- 9 Dato for beholderkontroll
- 10 Materialklasse for strålingskilde

Norge



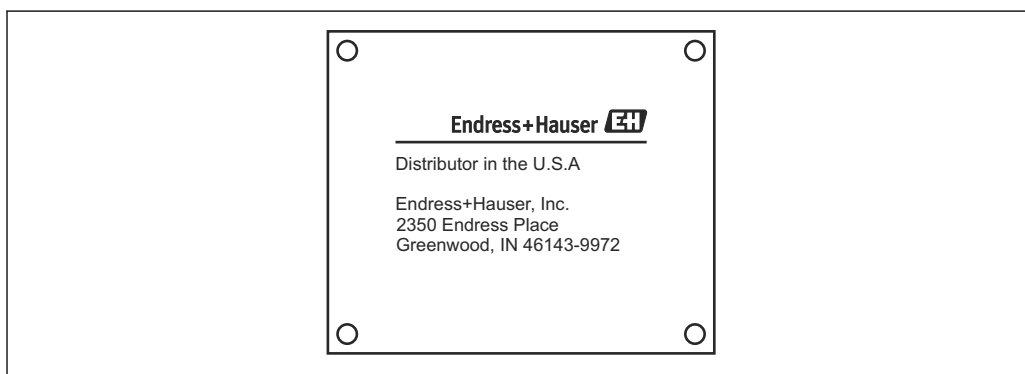
A0027290

Sverige



A0026742

USA



A0027291

4.6 Oppbevaring og transport

4.6.1 Oppbevaringsvilkår

- Tillatt oppbevaringstemperatur:
 - Ordrekode 020 "Versjon", alternativ A "Manuell betjening":
-55 – +100 °C (-67 – +212 °F)
 - Ordrekode 020 "Versjon", alternativ B "Manuell betjening + nærhetsbryter", alternativ L "Pneumat. drift + nærhetsbryter":
-20 – +80 °C (-4 – +176 °F)
- Bruk originalemballasje.

4.6.2 Transportere produktet frem til målepunktet

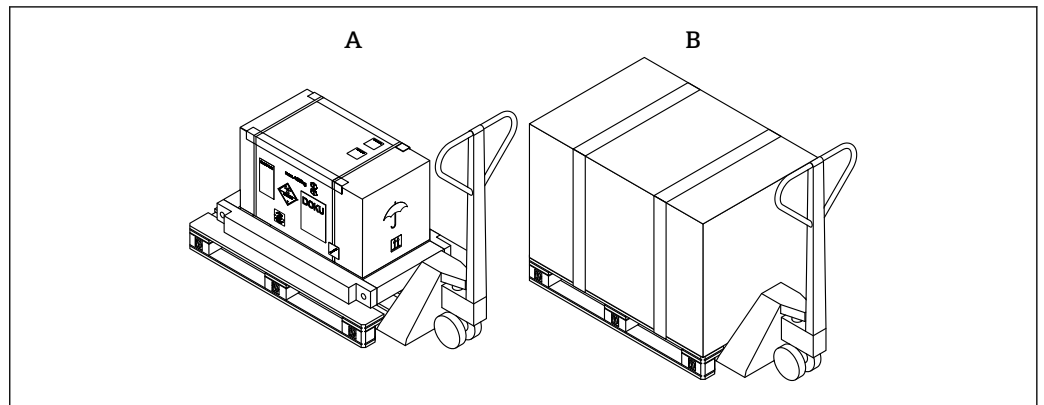
⚠ ADVARSEL

Fare for personskade!

- ▶ Transporter måleenheten til målepunktet i originalemballasjen.
- ▶ FQG66-kildebeholder har et løfteøye for løfting med kran som monteringshjelp.
- ▶ Følg sikkerhetsanvisningene og transportbetingelsene for enheter som veier mer enn 18 kg (39.6 lb).
- ▶ Vær oppmerksom på tyngdepunkt og vekt.

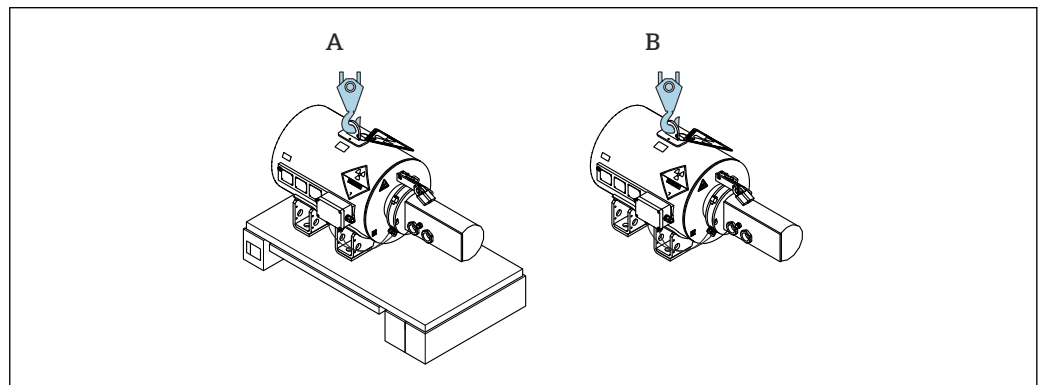
i Total vekt

- ~ 450 kg (992 lb) for lastede beholdere inkludert engangspall
- ~ 475 kg (1047 lb) for ulastede beholdere inkludert europall



A0042534

- A *Originelemballasje, europall, lastet/ulastet kildebeholder*
 B *Originelemballasje, europall (sjøfrakt)*



A0026817

- A *Transportere enheten skrudd fast i en engangspall med en kran festet til løfteøyet*
 B *Transportere enheten med en kran festet til løfteøyet*

5 Installering

5.1 Installasjonsvilkår

Kildebeholderen kan monteres på følgende måte:

- På en ekstern konstruksjon med lav til null vibrasjon
- Direkte montert på klemmeenhet, levert av kunden, festet til røret

FORSIKTIG

Montere kildebeholderen

- ▶ Kildebeholderen kan bare monteres i henhold til lokale bestemmelser og/eller håndteringstillatelsen av sertifisert, spesielt kvalifisert personale hvis eksponering for stråling overvåkes. Påse at dette er tillatt ut fra håndteringstillatelsen. Alle lokale vilkår må tas med i betraktningen.
- ▶ Monter kildebeholderen i en horisontal stilling (dvs. med dekslet pekende mot høyre eller venstre).
- ▶ Alt arbeid må utføres så raskt som mulig og så langt unna strålekilden som mulig (skjerming!). Egnede tiltak (f.eks. blokkering av tilgang) må også treffes for å beskytte andre personer mot alle mulige farer.
- ▶ Montering og fjerning er bare tillatt med bryteren i "AUS/AV"-posisjonen, sikret av låsebolten.
- ▶ Ta hensyn til vekten av kildebeholderen: maks. 435 kg (959.18 lb)
- ▶ Optimal motstandsdyktighet mot brann kan kun garanteres dersom FQG66 monteres horisontalt (enheten stående på enhetsbasen).
- ▶ Dersom enheten brukes på ikke-stasjonære anlegg, må det tas ytterligere forholdsregler for å sikre at enheten ikke går tapt, og for å sikre den mot kollisjon og støt.
- ▶ Bruk løfteøyet og egnet løfteutstyr.. Vurder beholderens vekt og tyngdepunkt!

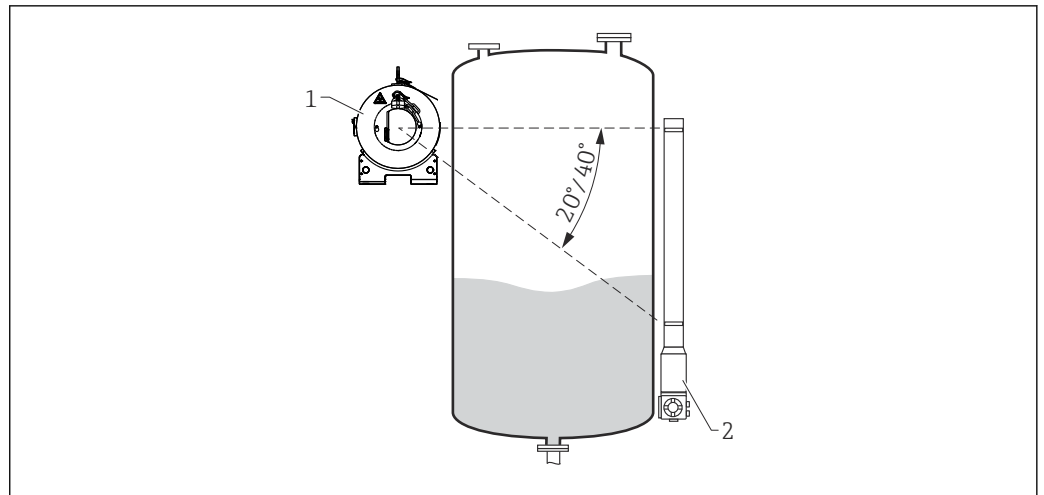
5.2 Montere måleenheten

5.2.1 Orientering for nivåmåling

For kontinuerlig nivåmåling må kildebeholderen monteres i samme høyde som, eller litt ovenfor, maksimumsnivået.

Strålingen må innrettes nøyaktig med detektoren montert på motsatt side.

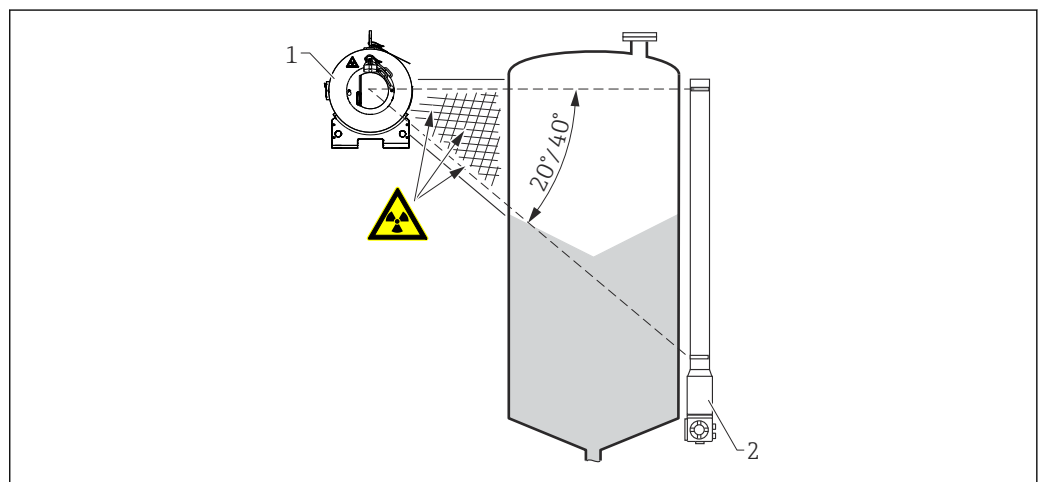
Kildebeholderen og detektoren må monteres så nær produktbeholderen som mulig for å unngå kontrollsoner.



A0023674

- 1 FQG66: Ordrekode 240 "Utslippsvinkel", alternativ 3 "20 grader, horisontalt" eller alternativ 5 "40 grader, horisontalt"
- 2 Gammapilot

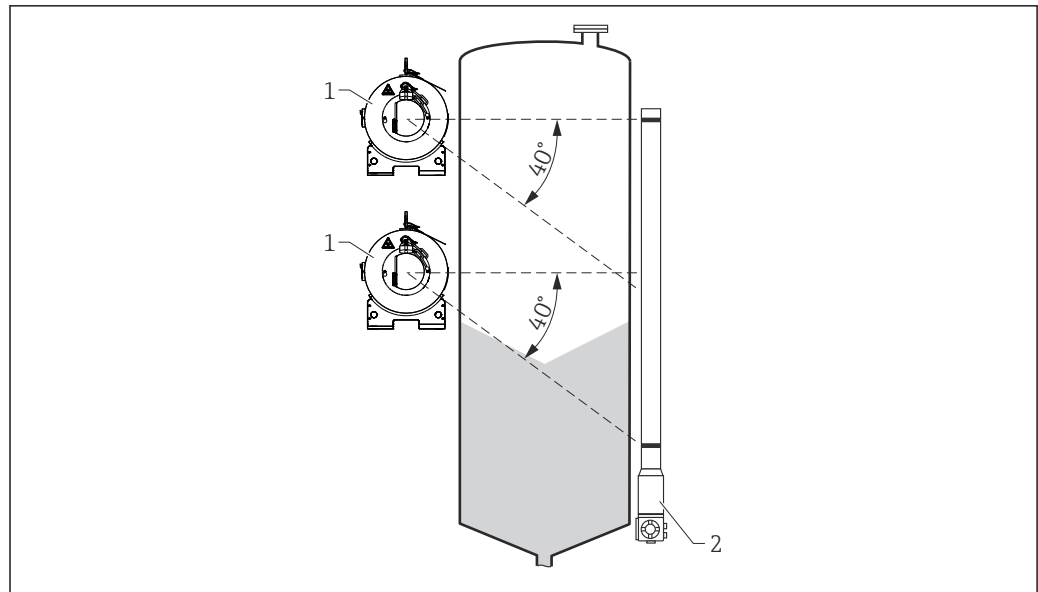
En avstand mellom kildebeholderen og produktbeholderen er ofte uunngåelig hvis måleområdet er stort og beholderdiameteren liten. Dette rommet må deretter sikres med grepbeskyttelse og merkes i samsvar med dette.



A0023677

- 1 FQG66: Ordrekode 240 "Utslippsvinkel", alternativ 3 "20 grader, horisontalt" eller alternativ 5 "40 grader, horisontalt"
- 2 Gammapilot

Det brukes to eller flere kildebeholdere for store måleområder. Bruken av flere kilder kan være nødvendig ikke bare på grunn av store måleområder, men også av nøyaktighetsårsaker.

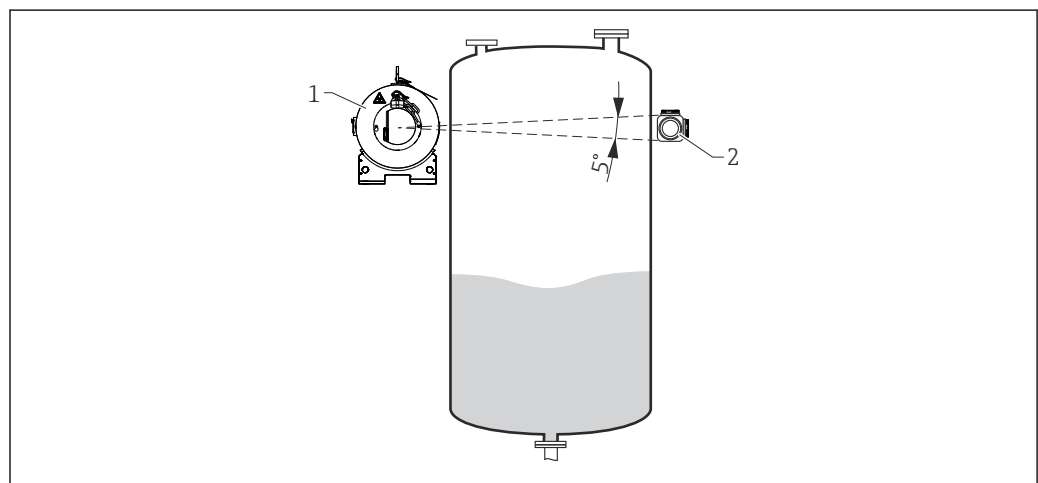


A0023679

- 1 FQG66: Ordrekode 240 "Utslippsvinkel", alternativ 5 "40 grader"
- 2 Gammapilot

5.2.2 Orientering for punktnivådetektering

For punktnivådetektering er strålingskilden montert i samme høyde som detektoren.



A0023681

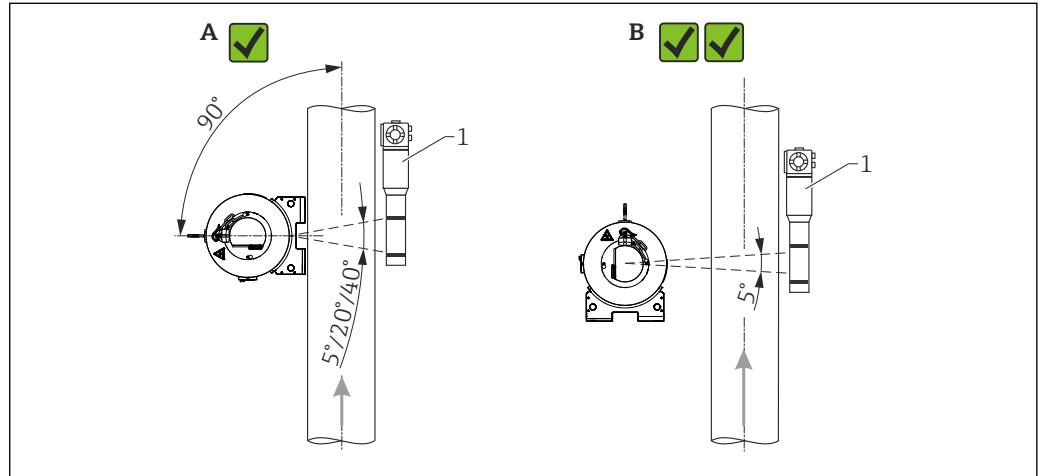
- 1 FQG66: Ordrekode 240 "Utslippsvinkel", alternativ 1 "5 grader, horisontal"
- 2 Gammapilot

- i** ■ Hold avstanden mellom FQG66 og beholderveggen til et minimum!
- Sikre eventuelle mellomliggende områder mellom kildebeholderen og veggen med grepbeskyttelse om nødvendig!

5.2.3 Orientering for tetthetsmåling

Vertikale rør

Hvis det er mulig, skal tetthet måles med fremoverstrøm fra bunn til topp. Med denne typen målingsoppsett foretrekkes det at detektoren (f.eks. Gammapilot M FMG60) plasseres slik at den er montert med klemmehodet øverst. Dersom dette oppsettet ikke er mulig, må det brukes en ekstra brakett for å sklisikre detektoren.



A0023787

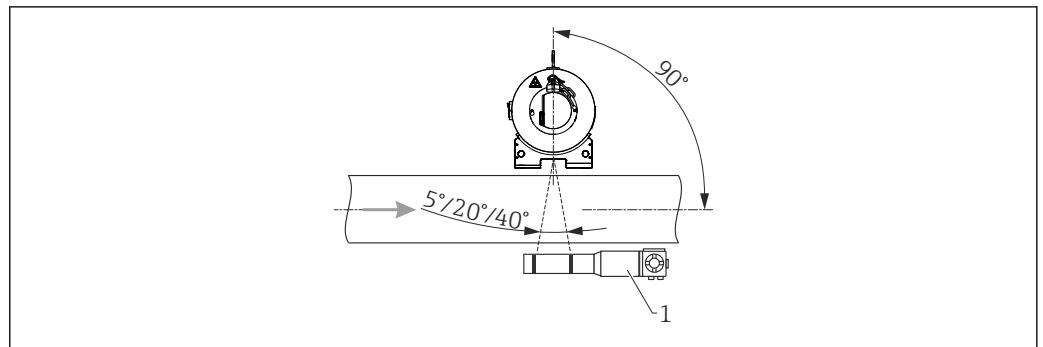
A Ordrekode 240 "Utslippsvinkel", alternativ 2, 4 eller 6 "5, 20 eller 40 grader, vertikal"

B : Ordrekode 240 "Utslippsvinkel", alternativ 1 "5 grader, horisontal"

1 Gammapilot

Horisontale rør

Med denne typen retning er det tilrådelig å montere FQG66 over røret. Vær oppmerksom på effekten av luftbobler og ansamling av materiale i røret.

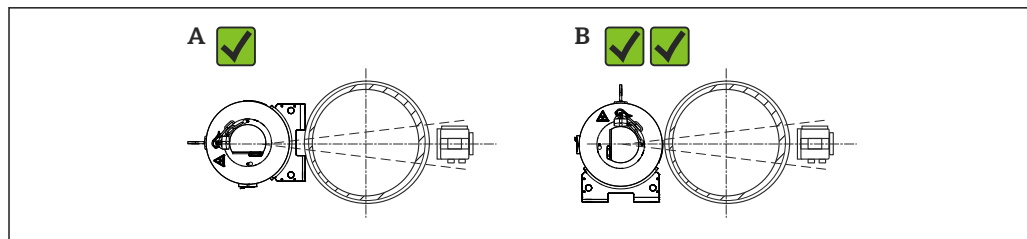


A0023795

3 Funksjon 240 "Utslippsvinkel", alternativmodell 2, 4 eller 6 "5, 20 eller 40 grader, vertikal"

1 Gammapilot

Lateral montering er kun tillatt i applikasjoner med lavt vibrasjonsnivå, og det skal tas nøye hensyn til sikkerhetsinstruksjoner (jevnlig inspeksjon av "EIN/PÅ"- og "AUS/AV"-mekanismen, hengelåsen eller låseelementet og monteringsklemmer).



A0023796

- A Kildebeholder FQG66 med vertikalt stråleutslipp
 B Kildebeholder FQG66 med horisontalt stråleutslipp

Generell informasjon

Monteringsklemmen må installeres på en slik måte at den tåler vekten av kildebeholderen og detektoren (f.eks. Gammapiilot) under alle forventede driftsbetingelser (f.eks. vibrasjoner). Dersom det er nødvendig må kunden sørge for ytterligere støtte med en separat, stabil konstruksjon med lav vibrasjon.

Vær oppmerksom på vekten:

- Gammapiilot FMG60: 14 – 29 kg (30.87 – 63.95 lb)
- Gammapiilot FTG20: 15.5 kg (34.18 lb)
- Kildebeholder FQG66: 435 kg (959.18 lb)

5.3 Kontroll etter installasjon

- Er enheten uskadd (visuell inspeksjon)?
- Stemmer identifikasjonen og etikkene for målepunktet overens (visuell inspeksjon)?
- Samsvarer enheten med målepunktspesifikasjonene? For eksempel:
 - Omgivelsestemperatur
 - Målehøyde
 - Kildeaktivitet
 - Utslippsvinkel
- Er festeskruene godt strammet?

5.3.1 Måle den lokale doseraten

Etter montering må den lokale doseraten måles i nærheten av kildebeholderen og detektoren.

⚠ FORSIKTIG

- ▶ Avhengig av installasjonen kan strålingen også skje utenfor den faktiske strålingsutslippskanalen gjennom spredning. I slike tilfeller må det skjermes av ved bruk av ytterligere bly- eller stålskjerming. Gjør og merk alle kontroll- og eksklusjonsområder som "forbudt for uvedkommende".

Hva som må gjøres dersom prosessbeholderen eller røret er tomt

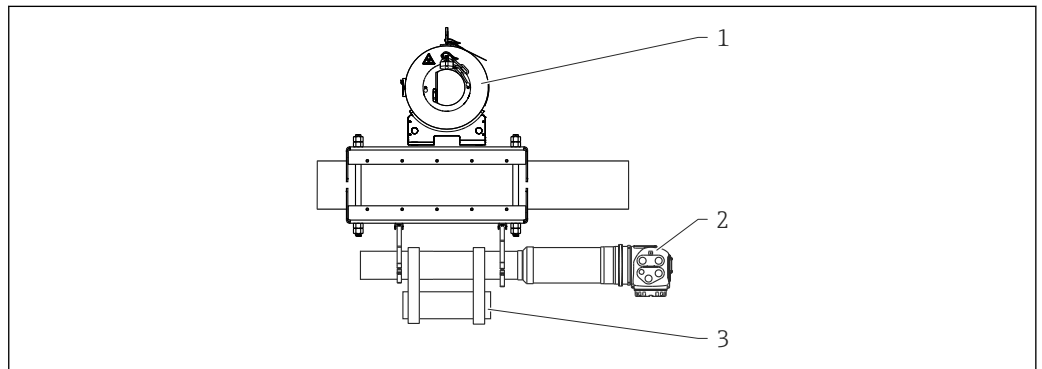
⚠ FORSIKTIG

- ▶ Hvis prosessbeholderen er tom, må kontrollområdet rundt den tomme prosessbeholderen måles når enheten er riktig montert. Om nødvendig må dette området avsperras og merkes i samsvar med dette. Hvis det er en inngang til innsiden av prosessbeholderen, må denne forsegles og merkes med et varselkilt pålydende "radioaktiv". Tilgang kan bare gis av vedkommende strålevernansvarlig etter at vedkommende har kontrollert alle sikkerhetsreglene. Kildebeholderen må være slått av for at tilgang skal være tillatt. Dersom det kreves vedlikehold i eller på produktbeholderen, er det påbudt å slå av strålingen. Ytterligere avskjermingstiltak kan også være nødvendig.

Dersom røret blir tomt som et resultat av driftsprosesser, kan strålingen på detektorsiden nå farlige nivåer:

- I slike tilfeller må strålingsutslippskanalen lukkes øyeblikkelig for å beskytte mot stråling. Anbefaling: Ordrekode 020 "Versjon", alternativ L "Pneumat. drift + nærhetsbryter"
- En høy lokal doserate fører også til at detektorenheten eldes raskere. → Anbefaling: Sikkerhetsavstenging av Gammapilot M FMG60 via Gammapilot FTG20 (se TI00363F/00 og BA00236F/00)

Den beste måten å unngå en slik situasjon på er å montere et ekstra radiometrisk målesystem (Gammapilot FTG20) som overvåker strålingsintensiteten. Dersom det oppstår høye strålingsnivåer, vil alarmen gå og kildebeholderen må slås av ("AUS/AV"-posisjon).



A0023683

- 1 Kildebeholder FQG66
- 2 Gammapilot M FMG60
- 3 Gammapilot FTG20

6 Elektrisk tilkobling

i De neste avsnittene gjelder kun for versjoner med nærhetsbryter.

6.1 Tilkoblingsbetingelser

6.1.1 Kabelspesifikasjon

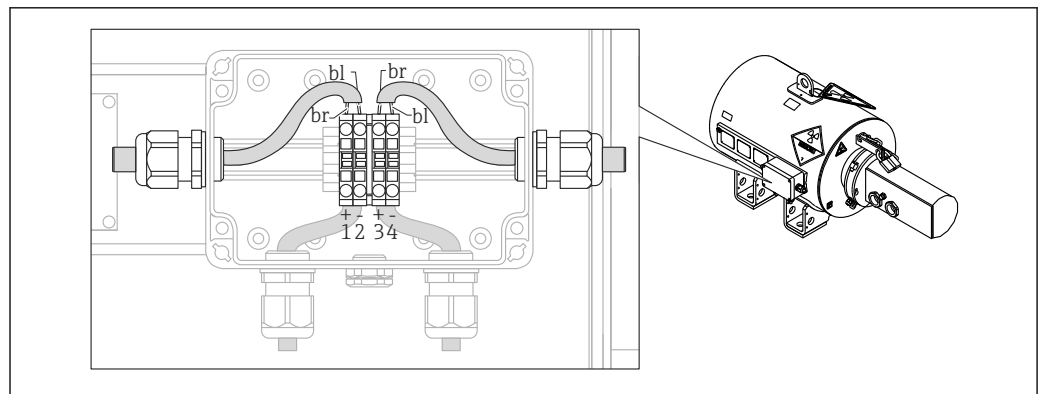
De følgende spesifikasjonene gjelder for enkelttråder for tilkobling til klemmene i klemmekassen:

- Tverrsnitt: 0.08 – 2.5 mm² (28 – 14 AWG)
- Tverrsnitt: 0.08 – 4 mm² (28 – 11 AWG)
- Avisoleringslengde: 6 – 7 mm (0.24 – 0.28 in)

Følgende gjelder for kabelinngangen til klemmekassen:

- Min. kabeldiameter: ø5 mm (0.2 in)
- Maks. kabeldiameter: ø10 mm (0.39 in)

6.1.2 Klemmetilordning



A0023553

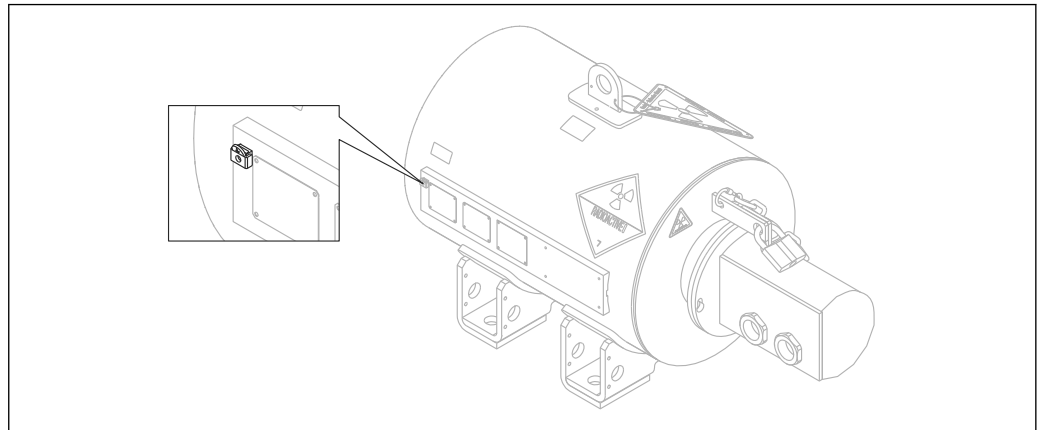
- 1, 2 Nærhetsbryter for "EIN/PÄ"-bryterposisjon
3, 4 Nærhetsbryter for "AUS/AV"-bryterposisjon

6.1.3 Nærhetsbrytere

Typemodell: Pepperl+Fuchs 181094-NCB2-12GM35-NO

6.1.4 Potensialutjevning

Klemme på skiltholder, se følgende illustrasjon:



A0026837

Potensialutjevning: maks. 4 mm² (12 AWG)

6.1.5 Tilkoblingsdata

- Nominell spenning: 8 V_{DC}
- Strømforbruk for "EIN/PÅ"-nærhetsbryter
 - "EIN/PÅ" bryterposisjon = ≤1 mA
 - "AUS/AV" bryterposisjon = ≥3 mA
- "AUS/AV" nærhetsbryter
 - "EIN/PÅ" bryterposisjon = ≥3 mA
 - "AUS/AV" bryterposisjon = ≤1 mA

6.1.6 Isoleringsforsterkere

Følgende isoleringsforsterkere kan for eksempel kobles til for signalevaluering:

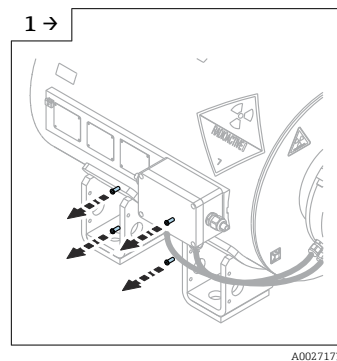
- Nivotester FTL325N (Endress+Hauser)
- KFD2-SH-Ex1, 24 V_{DC} (Pepperl+Fuchs)

6.2 Tilkobling av måleenheten

6.2.1 Elektrisk tilkobling

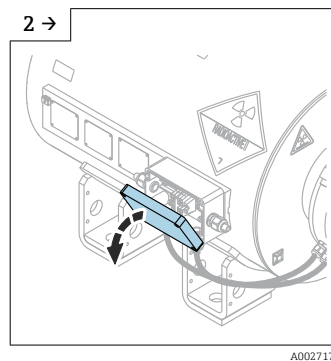
Påkrevd verktøy/tilbehør:

- Ledningsstripper
- Ved bruk av strandede kabler:
Én hylse for hver tråd som skal kobles til
- Tang for å trykke på hylsene



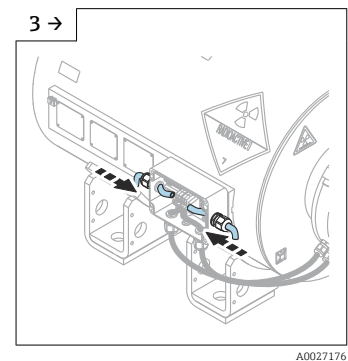
A0027173

- ▶ Løsne festeordningene med 1/4 omdreining på klemmehusets deksel.



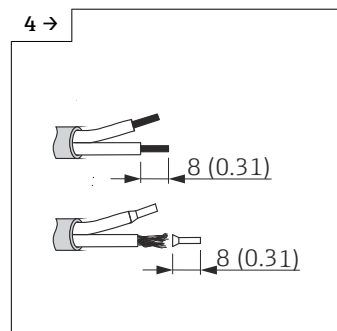
A0027175

- ▶ Brett ned klemmehusdekslet forsiktig.



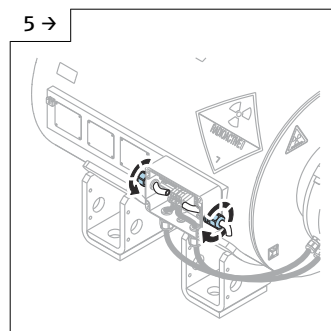
A0027176

- ▶ Før kabelen gjennom de litt løsnede kabelinngangene. Ikke fjern tetningsringen fra kabelinngangen, da dette forringer tetningsevnen.



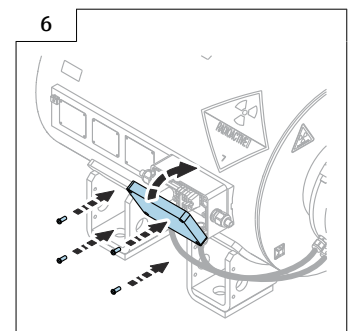
A0027177

- ▶ Fjern kabelmantelen. Fjern kabelendene i en lengde på 8 mm (0.31 in). Hvis det er strandede kabler, må du også montere hylser.



A0027178

- ▶ Stram kabelmuffen godt og koble til kabelen i henhold til klemmetilordningen.



A0027180

- ▶ Sett på dekslet på klemmehuset igjen og fest festeordningene med 1/4 omdreining.

6.2.2 Pneumatisk tilkobling

⚠ FORSIKTIG

Spjeldtilbakeslagsventilen stilles inn på fabrikken og er sikret med gjengelåsevæske.

- ▶ Ikke endre innstillingen av spjeldtilbakeslagsventilen!

LES DETTE

Pneumatisk drivverkstilkobling

- ▶ Trykklufttilkobling: G1/8"
- ▶ Trykkluften er koblet til tilbakeslagsventilen med struping.

6.3 Kontroll etter tilkobling

- Er enheten, kabelen og klemmehuset uskadet (visuell kontroll)?

- Oppfyller de benyttede kablene kravene?
- Har de monterte kablene tilstrekkelig strekkavlastning?
- Samsvarer forsyningsspenningen med spesifikasjonene på typeskiltet?
- Ingen omvendt polaritet, er klemmetilordningen riktig?
- Dersom det er nødvendig: Har det blitt opprettet en forbindelse til potensialutjevningssystemet?
- Er husdeksel på plass og skrudd godt til?
- For ordrekode 020 "Versjon" med alternativ L "Pneumat. drift + nærhetsbryter": er trykkluftforsyningen koblet til?

7 Idriftsetting

7.1 Forberedende trinn

7.1.1 Nødvendig verktøy for generell betjening

- Nøkkel til hengelås
- Unbrakoskrue med 6 mm nøkkelvidde
- Tenger for å løsne nøkkelen fra trådkabelen

7.2 Funksjonskontroll

Før målepunktet settes i drift, må du påse at kontrollen etter installasjon og tilkobling er utført:

- Sjekklisten "Kontroll etter installasjon"
- Sjekklisten "Kontroll etter tilkobling"

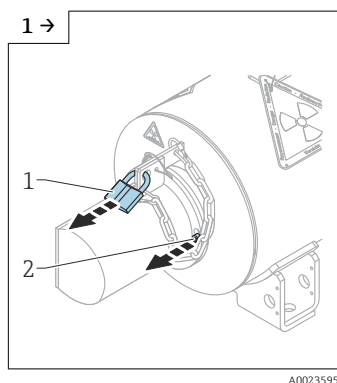
7.3 Slå PÅ måleenheten

⚠ FORSIKTIG

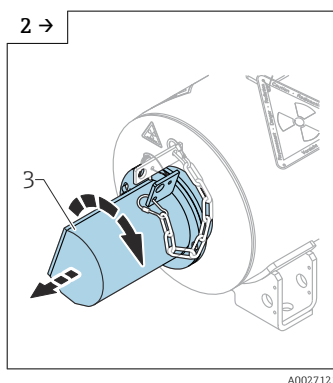
Slå på strålingen

- ▶ Før strålingen slås PÅ, må du påse at ingen er i strålingssonen (eller inne i produktbeholderen).
- ▶ Strålingen kan bare slås på av korrekt instruert personale.

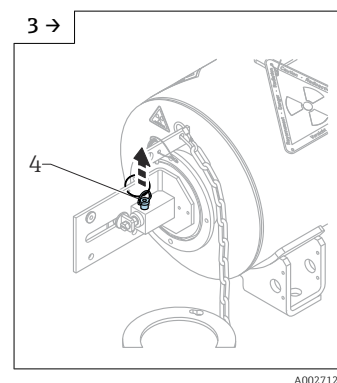
7.3.1 Manuell versjon med/uten nærhetsbryter



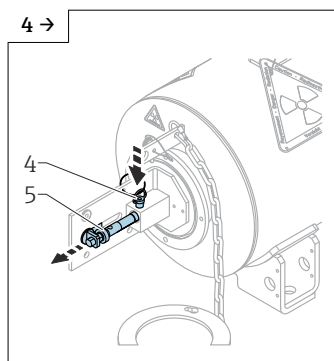
- ▶ Fjern hengelås (1). Drei skruene (2) (6 mm nøkkelvidde) på dekslet tre til fire ganger for å løsne dem.



- ▶ Fjern dekselet (3).

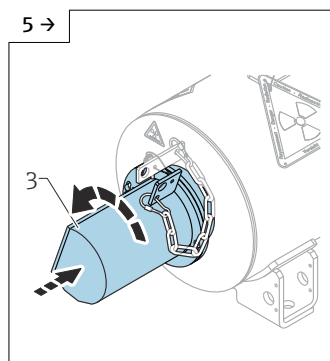


- ▶ Fjern låsebolten (4) fra kildeholderstavens føringsrør.



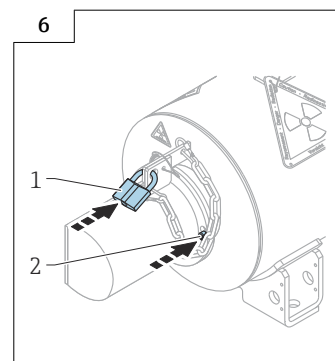
A0027126

- ▶ Trekk ut kildeholderstaven (5) så langt som "EIN/PÅ"-posisjonen. Sett inn låsebolten (4) i borehullet på føringsrøret og skyv den inn så langt som mulig.



A0027127

- ▶ Sett på dekselet (3).



A0027128

- ▶ Fest dekselet med skruene (2) (6 mm nøkkelvidde) og sett på hengelåsen (1) igjen.

7.3.2 Pneumatisk versjon

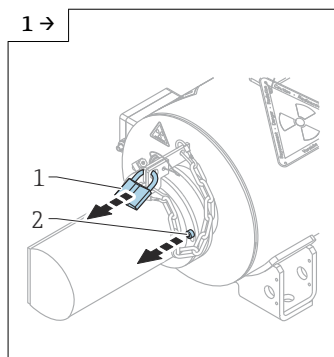
- i** Måleinstrumentet må først kobles til trykklufforsyningen før den pneumatiske versjonen kan settes i drift.

⚠ FORSIKTIG

Fare for skade når dekselet er åpent

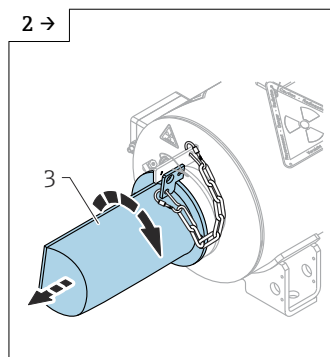
- ▶ Sørg for at det pneumatiske drivverket ikke er trykksatt mens dekselet er fjernet!

Enheten kan slås PÅ og AV med den pneumatiske kontrollen.



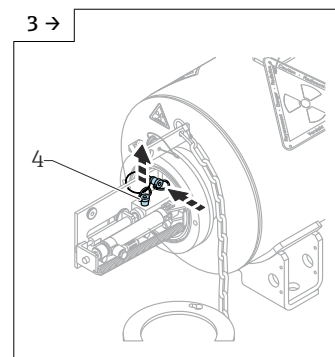
A0027129

- ▶ Fjern hengelås (1). Drei skruene (2) (6 mm nøkkelvidde) på dekslet tre til fire ganger for å løsne dem.



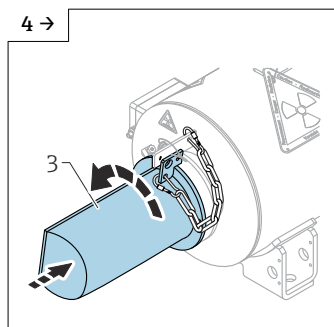
A0027131

- ▶ Fjern dekselet (3).



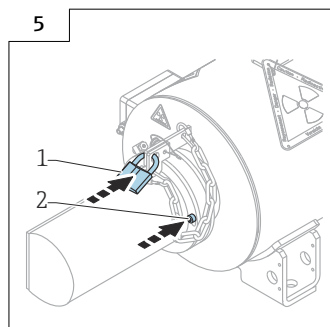
A0027132

- ▶ Fjern låsebolten (4) fra kildeholderstavens føringsrør og sett den inn i borehullet ("parkeringsposisjon").



A0027133

- ▶ Sett på dekselet (3).



A0027134

- ▶ Fest dekselet med skruene (2) (6 mm nøkkelvidde) og sett på hengelåsen (1) igjen.

⚠ FORSIKTIG

Fare for skade dersom enheten betjenes uten deksel

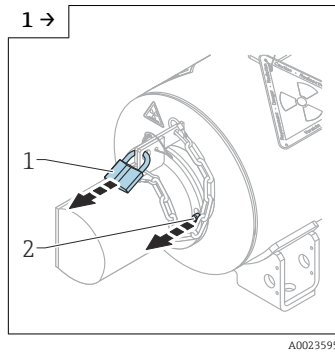
- ▶ Enheten må bare betjenes når dekslet er montert.

7.3.3 Manuell versjon med/uten nærhetsbryter (USA-versjon ordrekode 010 "Godkjenning", alternativ AE "NRC")

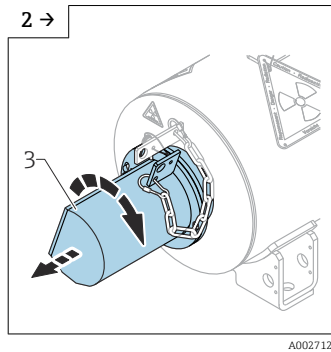
LES DETTE

I henhold til NRC-krav må det være mulig å slå av kildebeholderen når som helst uten behov for spesialverktøy (f.eks. nøkkel til hengelås).

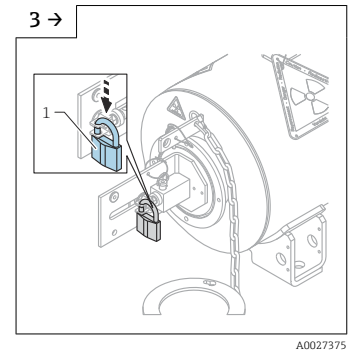
- ▶ Følg instruksjonene nedenfor!



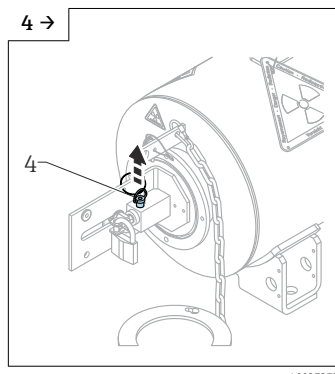
- ▶ Fjern hengelås (1). Drei skruene (2) (6 mm nøkkelvidde) på dekslet tre til fire ganger for å løsne dem.



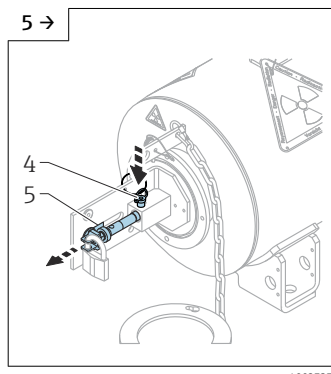
- ▶ Fjern dekslet (3).



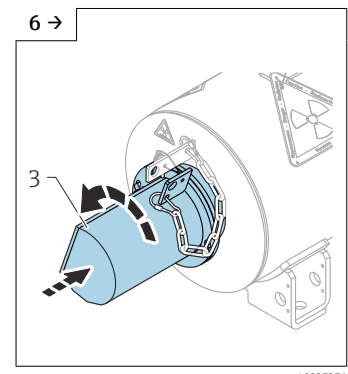
- ▶ Sett hengelåsen (1) på kildebeholderen.



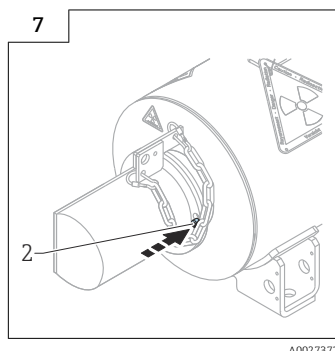
- ▶ Fjern låsebolten (4) fra kildeholderstavens føringsrør.



- ▶ Trekk ut kildeholderstaven (5) så langt som "EIN/PÅ"-posisjonen. Sett inn låsebolten (4) i borehullet på føringsrøret igjen og skyv den inn så langt som mulig.



- ▶ Sett på dekslet (3).



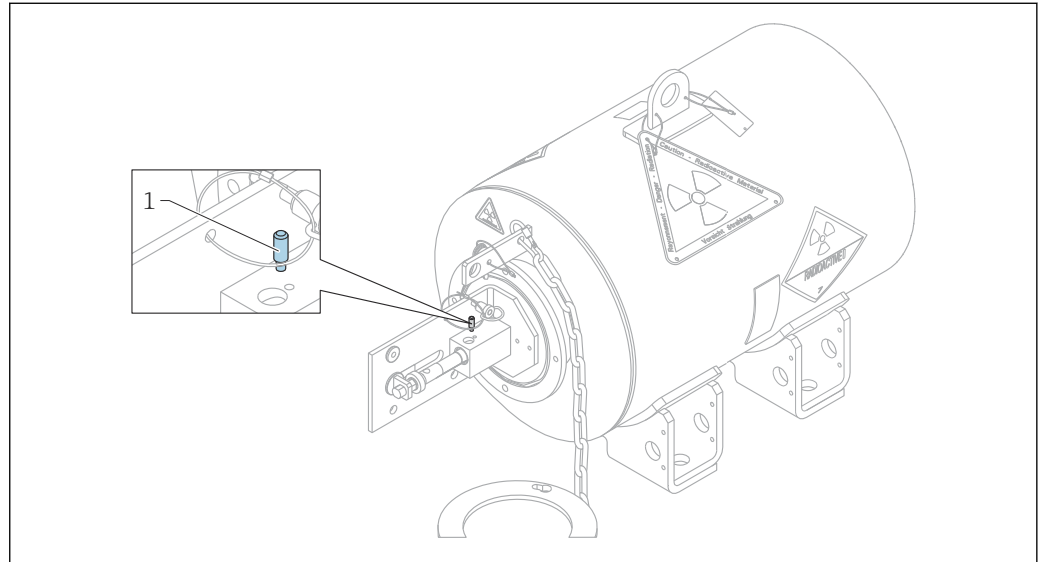
- ▶ Fest dekslet med skruene (2) (6 mm nøkkelvidde)

LES DETTE

Det må være mulig å fjerne dekselet når som helst uten behov for spesialverktøy!

- Påse at dekselet ikke er festet med en hengelås!

7.3.4 Låseskruens funksjon



1 Låseskrue



Låseskruens funksjon er kun relevant når strålingskilden skal skiftes ut: SD00297F/00

Ingen funksjon er knyttet til låseskruen når strålingen slås PÅ og AV.

7.4 Slå AV enheten måleinstrumentet

For å slå strålingen av må du utføre trinnene ovenfor i omvendt rekkefølge.

8 Vedlikehold

8.1 Vedlikeholdsskjema

Vedlikehold av enheten er ikke nødvendig hvis enheten brukes som tiltenkt og betjenes under angitte omgivelses- og driftsvilkår.

Følgende kontroller er anbefalt som del av rutinemessige anleggsinspeksjoner:

- Visuell inspeksjon for korrosjon på huset, sveisesømmer, hengelås og typeskiltet "Strålingskilde"
- Test av avstengningsmekanismens bevegelseevne ("EIN/PÅ"- og "AUS/AV"-funksjon)
- Kontroll av lesbarheten til alle etiketter og tilstanden til varselsymbolene
- Test av hengelåsen

⚠ FORSIKTIG

Dette må du gjøre hvis du finner uregelmessigheter ved kildebeholderen

- ▶ Hvis det er tvil om enhetens driftssikkerhet eller korrekte tilstand, må du umiddelbart søke råd fra strålevernansvarlig.
- ▶ Ikke-rutinemessige reparasjoner eller vedlikehold må utføres av produsent eller distributør, eller av en person som er spesielt autorisert til å utføre arbeidet.

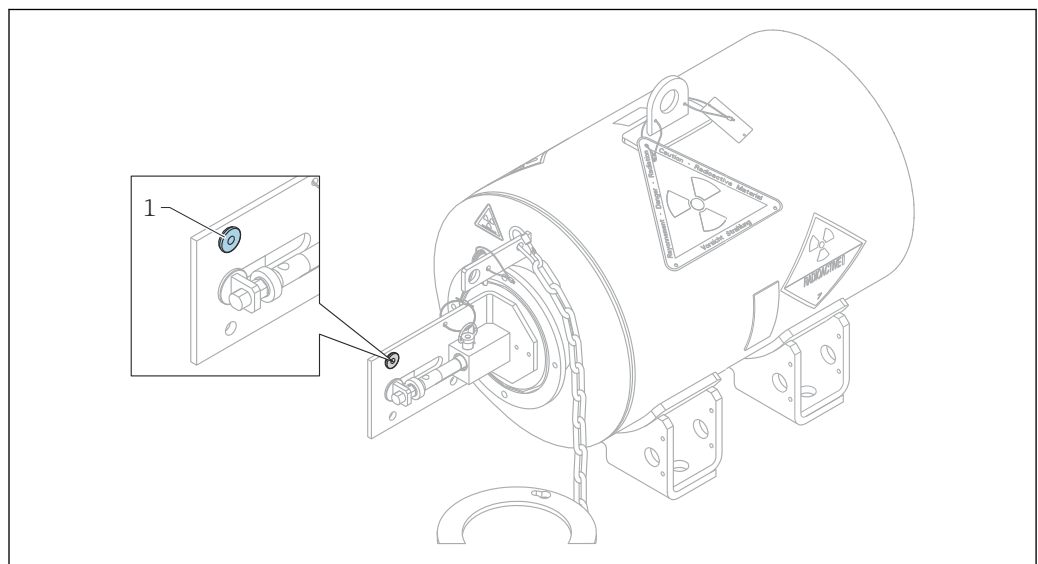
8.2 Vedlikeholdsoppgaver

LES DETTE

Følgende vedlikeholdsoppgaver må utføres samtidig:

- ▶ Kontroller O-ringene (inspeksjonsintervall i henhold til nasjonale spesifikasjoner)
- ▶ Tørketest – tørke overflaten på kildeholderstaven (i henhold til nasjonale spesifikasjoner)

8.2.1 Referanse-O-ring



A0026818

1 Referanse-O-ring

LES DETTE

O-ringene har sprekker eller kjemisk korrosjon

- ▶ Kontakt din Endress+Hauser-salgsgorganisasjon
- ▶ Bytt ut referanse-O-ringene og O-ringene mellom kildeholderen og beskyttelsesrøret
- ▶ Bytt O-ringene på dekselet

8.2.2 Tørketest

Kapselen som omslutter strålingskilden, må kontrolleres for lekkasjer regelmessig. Frekvensen av tetthetsprøvingene må tilsvare intervallene angitt av myndigheten eller håndteringstillatelsen.

LES DETTE

Lekkasjetest

En tetthetsprøving er ikke bare påkrevd som del av rutinekontroller, men må også utføres når det skjer en hendelse som kan svekke huset rundt strålingskilden. I slike tilfeller må lekkasjetesten organiseres av strålevernansvarlig i henhold til gjeldende forskrifter.

Lekkasjetesten må omfatte både kildebeholderen og alle andre berørte deler av prosessbeholderen, og må utføres så snart som mulig etter hendelsen.

Tetthetsprøvningsprosedyren beskrevet nedenfor er beregnet på følgende situasjoner:

- ▶ For rutineprøvinger under kontinuerlig drift
- ▶ Når kildebeholderen har vært i oppbevaring i en lengre periode
- ▶ Når kildebeholderen skal settes tilbake i drift etter oppbevaring

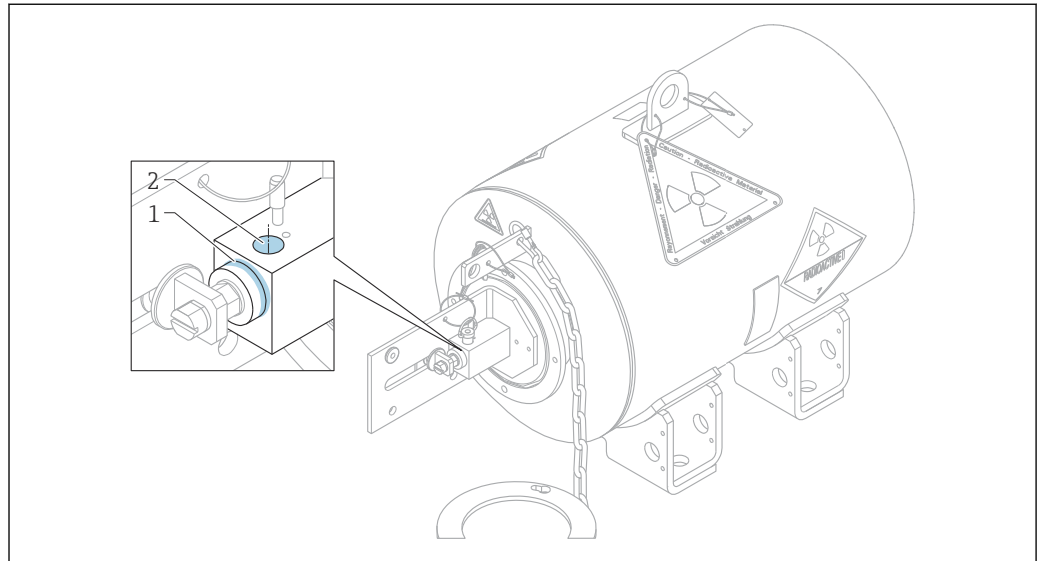
Prosedyre for tetthetsprøving

Lekkasjetester må utføres av en person eller en organisasjon som er autorisert til å levere lekkasjetesttjenester, eller ved hjelp av et lekkasjetestsett. Lekkasjetestsett må brukes i henhold til produsentens bruksanvisning. Register over tetthetsprøvningsresultater må lagres.

Med mindre annet er angitt, utføres tetthetsprøvingen på følgende måte:

Manuell versjon (ordrekode 020, alternativ A)

i Tørketesten kan utføres når kildeholderen er i enten "EIN/PÅ"- eller "AUS/AV"-posisjon.



A0027388

- 1 Tørring av overflate på grense mellom kildeholder og husblokk
- 2 Tørring av overflate i låseboltens borehull

1. Tørkeprøven må minst være tatt på grensen mellom kildeholderen og husblokken, eller i låseboltens borehull om nødvendig.
2. Få prøvene analysert av en autorisert organisasjon. En kilde anses å være lekk hvis mer enn 185 Bq (5 nCi) påvises i tetthetsprøvingsutvalget.

i Denne grenseverdien gjelder for USA. Nasjonale forskrifter kan angi andre grenser.

LES DETTE

Strålingskilden lekker

- ▶ Varsle strålevernansvarlig og følg vedkommendes anvisninger.
- ▶ Treff egnede tiltak for å hindre en potensiell spredning av radioaktiv kontaminering fra kilden. Sikre strålingskilden.
- ▶ Vedkommende myndighet skal varsles om at en lekk strålingskilde er oppdaget.

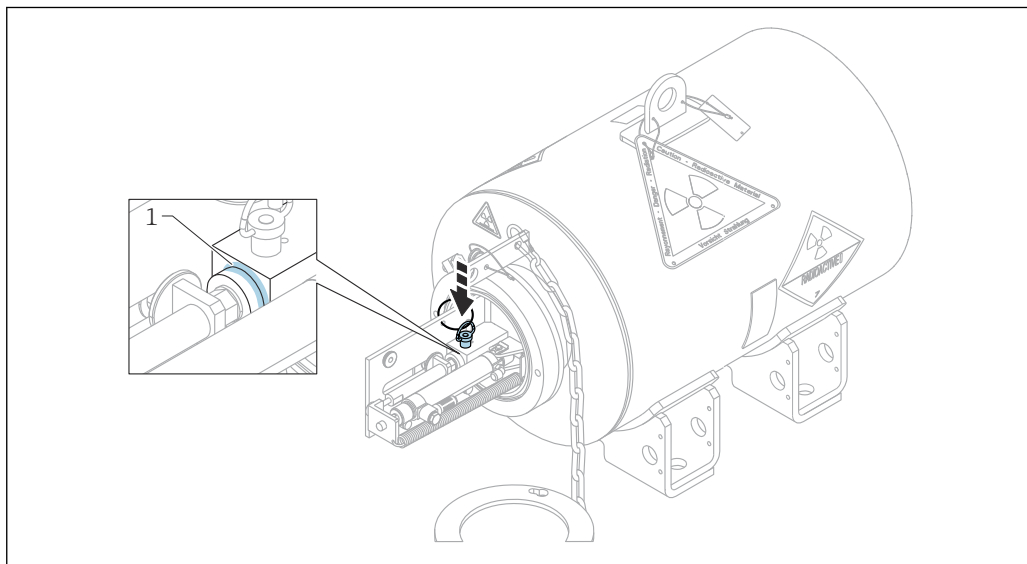
Pneumatisk versjon (ordrekode 020, alternativ L)

⚠ FORSIKTIG

Fare for skade når dekselet er åpent

- ▶ Sørg for at det pneumatiske drivverket ikke er trykksatt mens dekselet er fjernet!

i Før du utfører tørketesten, må det pneumatiske drivverket kobles fra trykkluftforsyningen og låses i "AUS/AV"-posisjon med låsebolten.



1 Tørking av overflate

1. Tørkeprøven må minst være tatt på grensen mellom kildeholderen og husblokken.
2. Få prøvene analysert av en autorisert organisasjon. En kilde anses å være lekk hvis mer enn 185 Bq (5 nCi) påvises i tetthetsprøvningsutvalget.

i Denne grenseverdien gjelder for USA. Nasjonale forskrifter kan angi andre grenser.

LES DETTE

Strålingskilden lekker

- ▶ Varsle strålevernansvarlig og følg vedkommendes anvisninger.
- ▶ Treff egnede tiltak for å hindre en potensiell spredning av radioaktiv kontaminering fra kilden. Sikre strålingskilden.
- ▶ Vedkommende myndighet skal varsles om at en lekk strålingskilde er oppdaget.

8.2.3 Rengjøring

Rengjør enheten regelmessig. Når du gjør dette, må du overholde følgende:

- Rengjør enheten for stoffer som påvirker sikkerhetsfunksjonen
- Hold etikettene lesbare
- Rengjør etikettene med en fuktig klut.

⚠ FORSIKTIG

- ▶ Alle sikkerhetsanvisninger må overholdes ved rengjøring.

8.2.4 Dette må du gjøre ved korrosjon

Hvis det er klare tegn på korrosjon ved kildebeholderen, må den lokale doseraten rundt enheten måles. Hvis verdien er vesentlig over normale driftsnivåer, må du sperre av området og underrette strålevernansvarlig.

⚠ FORSIKTIG

Dette må gjøres dersom strålingskildebeholderen er skadet

- ▶ Korroderte kildebeholdere må skiftes ut umiddelbart
- ▶ Bruk kun en original reservedel til å skifte en skadet hengelås

8.3 Måle- og testutstyr

Dosimeter for å sjekke kontrollsonen

8.4 Endress+Hauser-tjenester

Endress+Hauser tilbyr en lang rekke tjenester for vedlikehold, f.eks. recalibrering, vedlikeholdstjeneste eller enhetstester.

i Endress+Hauser-forhandleren kan gi detaljert informasjon om tjenestene.

9 Nødprosedyre

9.1 Formål og oversikt

Denne nødprosedyren skal settes i verk umiddelbart for å sikre et område for å beskytte personale der en eksponert strålingskilde er kjent, eller mistenkt for å finnes.

Et slikt nødtilfelle eksisterer når en radioisotop eksponeres, enten ved at den skilles fra kildebeholderen, eller at et kildebeholder ikke kan settes i "AUS/AV"-posisjon. Denne prosedyren vil beskytte personalet inntil den strålevernansvarlige kommer til stedet og kan gi råd om opprettingstiltak.

Forvalteren av den radioaktive kilden (dvs. kundens utpekte "autoriserte person") er ansvarlig for å se til at denne prosedyren gjennomføres.

9.2 Nødprosedyre

1. Bestem det usikre området ved måling på stedet.
2. Sperr av det påvirkede området med gul tape eller tau, og sett opp internasjonale strålingsvarselskilt.

9.2.1 Avstengningsmekanismen kan ikke settes til "AUS/AV"-posisjon

I dette tilfellet må strålingskildebeholderen skrus løs fra sin monteringsposisjon og

- dersom strålingsutslippskanalen er plassert horisontalt, rett utslippskanalen mot en veldig tykk vegg, eller
- dersom strålingsutslippskanalen er plassert vertikalt, sett kildebeholderen på enhetsbasen på bakken

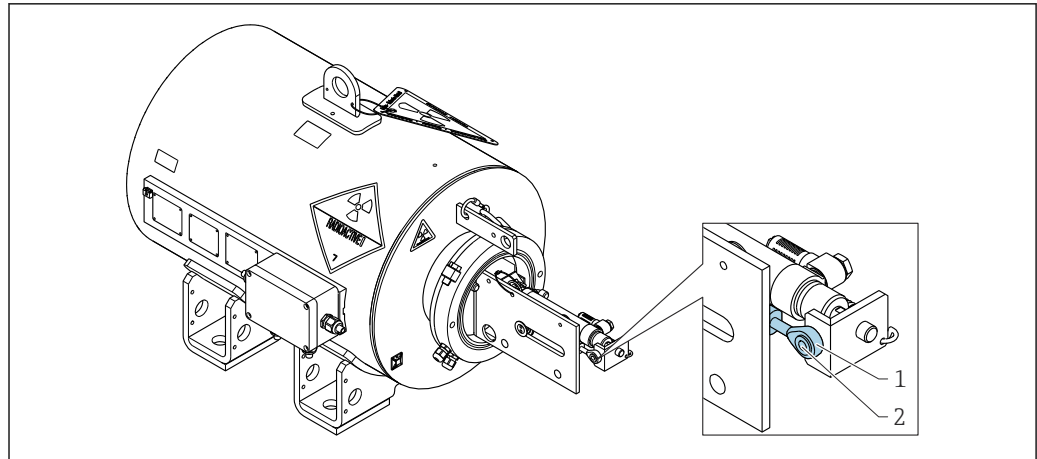
FORSIKTIG

Fare for personskade

- Bruk løfteverktøy på grunn av vekten på ca. 435 kg (959.18 lb).

Dersom avstengningsmekanismen ikke kan stenges på grunn av svikt i det pneumatiske drivverket:

Slå av eller koble fra trykkluft, fjern tilførselsledningene om nødvendig. Fjern beskyttelseshetten. Skru ut tilkoblingsskruen mellom øyebolten i enden av kildeholderstaven og det pneumatiske drivverket. Flytt kildeholderstaven til "AUS/AV"-stilling og fest den med låsebolten.



A0027945

- 1 Øyebolt
2 Tilkoblingsskrue

9.2.2 Strålingskilden er utenfor kildebeholderen

ADVARSEL

Høy radioaktiv stråling

- ▶ Følg sikkerhetsreglene for strålevern!

I dette tilfellet må strålingskilden plasseres på et trygt sted, eller ytterligere avskjerming må besørges.

FORSIKTIG

Håndtere kilden

- ▶ Strålingskilden bør bare håndteres ved hjelp av tang eller gripeverktøy, og holdes så langt vekk fra kroppen som mulig.
- ▶ Tiden som er nødvendig for transporten, bør anslås og begrenses ved å øve uten en strålingskilde før gjennomføring.

9.3 Melding til myndigheter

1. Meld fra til lokale myndigheter innen 24 timer når det er nødvendig.
2. Etter grundig vurdering av situasjonen skal den strålevernsansvarlige bli enig med lokale myndigheter om hvordan det spesifikke problemet skal løses.

i Nasjonale forskrifter kan kreve andre prosedyrer og rapporteringsplikter.

10 Reparasjon

10.1 Generelle merknader

LES DETTE

Reparere kildebeholderen

- ▶ Kildebeholderen kan bare repareres i henhold til lokale bestemmelser og/eller håndteringstillatelsen av sertifisert, spesielt kvalifisert personale hvis eksponering for stråling overvåkes. Påse at dette er tillatt ut fra håndteringstillatelsen. Alle lokale vilkår må tas med i betraktningen.
- ▶ Alt arbeid må utføres så raskt som mulig og så langt unna strålekilden som mulig (skjerming!). Egnede tiltak (f.eks. blokkering av tilgang osv.) må også treffes for å beskytte andre personer mot alle mulige farer.
- ▶ Reparasjon er bare tillatt med bryteren i "AUS/AV"-posisjon, sikret av låsebolten.
- ▶ Ta hensyn til vekten av kildebeholderen: maks. 435 kg (959.18 lb)
- ▶ Ta kontakt med Endress+Hauser Service for mer informasjon om vedlikehold og reservedeler: www.endress.com/worldwide.


10.2 Reservedeler

W@M Device Viewer (www.endress.com/deviceviewer):

Alle reservedelene for måleenheten, samt bestillingskoden, er angitt her og kan bestilles. Brukere kan også laste ned den tilhørende installasjonsveiledningen, hvis den er tilgjengelig.

10.3 Endress+Hauser-tjenester

Endress+Hauser tilbyr et bredt spekter av tjenester.

 Endress+Hauser-forhandleren kan gi detaljert informasjon om tjenestene.

10.4 Retur

10.4.1 Tyskland

Kontakt Endress+Hauser-forhandleren for å ordne med returen av strålingskilden for kontroll med tanke på gjenbruk eller resirkulering av Endress+Hauser.

10.4.2 Andre land

Kontakt Endress+Hauser-forhandleren eller vedkommende myndighet for å finne en måte å returnere strålingskilden i landet. Hvis det ikke er mulig å returnere enheten i landet, må neste tiltak som skal treffes, avtales med Endress+Hausers relevante salgssenter/representant. Destinasjonsflyplassen for eventuelle returer er Frankfurt am Main i Tyskland (FRA).

10.4.3 Vilkår

 Om nødvendig vil Endress+Hauser tilveiebringe en pall for retur av enheten.

Følgende vilkår må oppfylles før enheten returneres:

- Et kontrollsertifikat som er høyst tre måneder gammelt, og som bekrefter lekkasjetettheten til strålingskilden, må sendes til Endress+Hauser (tørketestsertifikat). Tørketesten kan utføres på selve kilden eller på substituttørkeflater som angitt i avsnittet "Vedlikeholdsarbeid".
 - Serienummeret til strålingskilden, typen isotop (^{60}Co eller ^{137}Cs), den nominelle aktiviteten og produksjonsdatoen for strålingskilden i henhold til strålingskildesertifikatet må legges frem. Denne informasjonen finnes i dokumentene som følger med strålingskilden.
 - Beholderen må ikke vise alvorlige tegn på korrosjon, noe som kan sette spørsmålsteget ved sikker oppbevaring av kilden.
 - Beholderen må ikke vise tegn på alvorlig mekanisk skade fra brann, fall eller kollisjoner.
 - "EIN/PÅ" og "AUS/AV"-mekanismen må fungere som den skal, som beskrevet i punktet "Drift".
 - Kildebeholderen må være sikret i "AUS/AV"-posisjon ved hjelp av låsebolten.
 - Hvis det er tvil om integriteten til kildebeholderen, må kilden returneres i en separat type A-transportkasse. Kontakt Endress+Hausers lokale salgskontor for dette formålet.
 - Ovennevnte kontroller må bekreftes i en kontrollrapport. Inspeksjonsrapporten må følge med når du returnerer produktet.
 - Transportindeksen må bestemmes i henhold til IAEA-sikkerhetskrav TS-R-1 (<https://www.iaea.org/publications/7987/security-in-the-transport-of-radioactive-material>) eller i samsvar med nasjonale standarder. Strålingskildebeholderen og eventuell sekundær emballasje må merkes i samsvar med dette.
 - Tetthetsprøvingssertifikatet, produsentens sertifikat for strålingskilden og den behørig utfylte rapporten med kontroll før retur må sendes til Endress+Hauser før enheten returneres.
- i** Etter vellykket kontroll er FQG6x-kildebeholderen egnet for transport som type A-pakke. Type A-merkingen på selve strålingskildebeholderen er imidlertid ikke lenger gyldig for eventuelle etterfølgende enhetsreturer. Før beholderen returneres må den merkes om ifølge internasjonale bestemmelser om transport av farlig gods (ADR/RID, DGR/IATA).

10.4.4 Kontroll før retur

Selskap	
Navn	
Adresse	
Navn på inspektør og rolle	

Beholder	FQG6_ - _____
----------	---------------

Strålingskilde	
Isotop	<input type="checkbox"/> ¹³⁷ Cs <input type="checkbox"/> ⁶⁰ Co
Kildeserienummer	
Nominell aktivitet (MBq / GBq)	
Produksjonsdato	

Kontroller	Resultat	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tørketestrapport som ikke er eldre enn 3 måneder, følger med returtransportdokumentene		
En kopi av produsentens sertifikat av kilden følger med returtransportdokumentene		
Ingen vesentlige tegn på korrosjon, noe som kan sette sikker oppbevaring av kilden i fare.		
Ingen tegn på alvorlig skade på beholderen fra brann, fall eller kollisjoner.		
Mekanismen "EIN/PÅ" og "AUS/AV" fungerer i henhold til bruksanvisningen		
Beholderen er i "AUS/AV"-posisjon og sikret med en hengelås		
Transportindeksen er bestemt		
Beholderen merkes ifølge internasjonale bestemmelser om transport av farlig gods (ADR/RID, DGR/IATA)		

Dato

Signatur

10.5 Kassering av måleenheten

ADVARSEL

Fare for personale og miljø på grunn av helseskadelige væsker.

- ▶ Påse at måleenheten og alle hulrom er fri for væskerester som er farlige for helsen eller miljøet, f.eks. stoffer som har trengt inn i sprekker eller diffundert gjennom plast.

Overhold følgende merknader i forbindelse med kassering:

- ▶ Overhold gjeldende nasjonale forskrifter.
- ▶ Sørg for riktig separasjon og gjenbruk av enhetskomponentene.



71490833

www.addresses.endress.com
