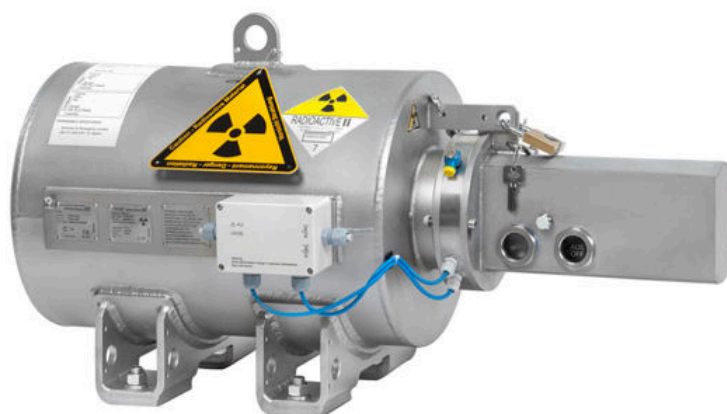
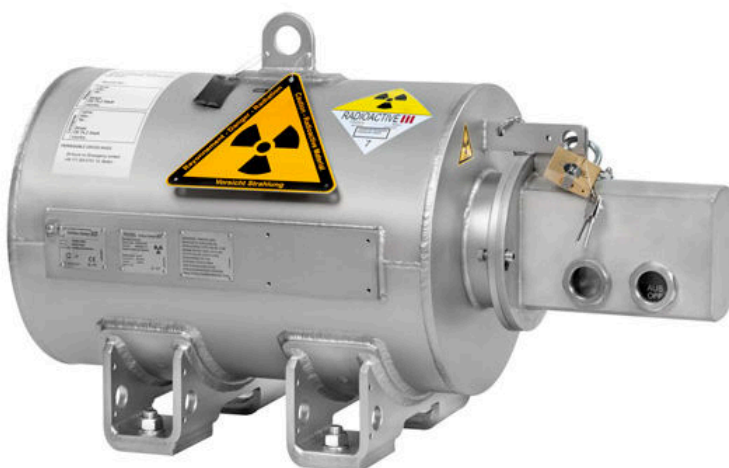
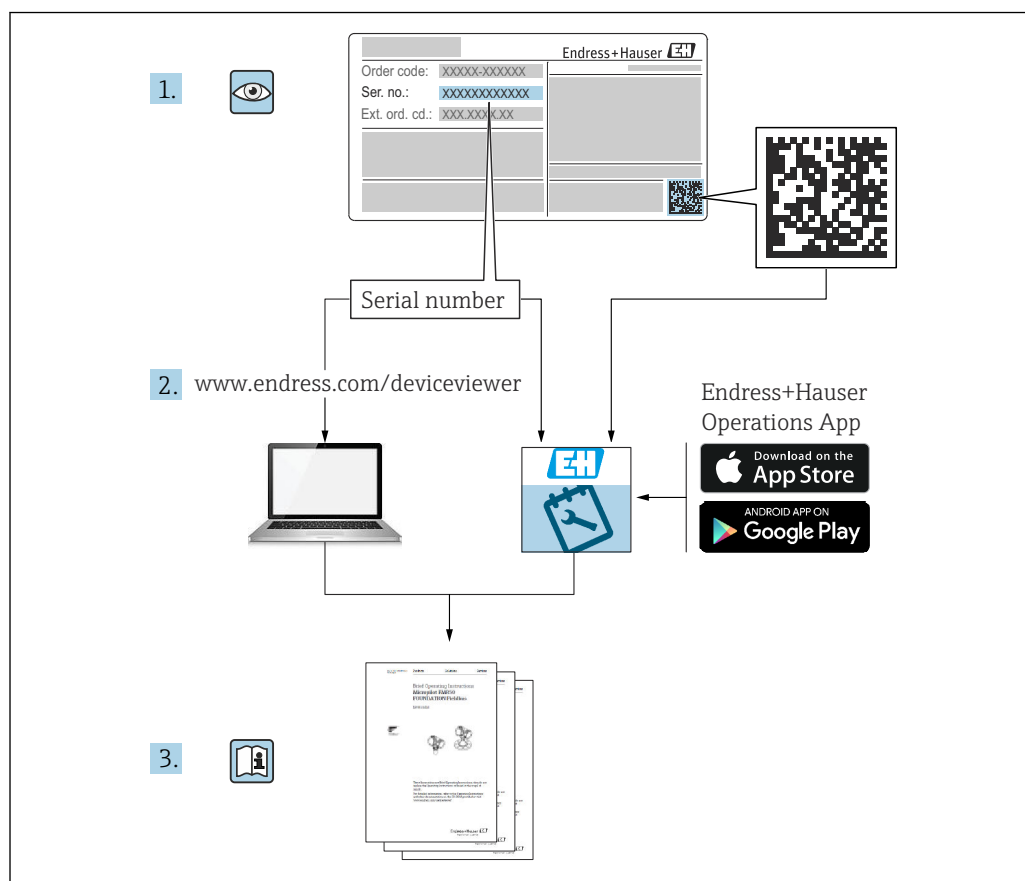


Inbedrijfstellingsvoorschrift **Bronhouder FQG66**

Radiometrische niveaumeting





A0023555

Inhoudsopgave

1	Over dit document	4	8.2	Onderhoudstaken	31
1.1	Functie van het document	4	8.3	Meet- en testapparatuur	35
1.2	Gebruikte symbolen	4	8.4	Endress+Hauser services	35
1.3	Documentatie	5	9	Noodprocedure	36
2	Fundamentele veiligheidsinstructies	6	9.1	Doel en overzicht	36
2.1	Voorwaarden voor het personeel	6	9.2	Noodprocedure	36
2.2	Bedoeld gebruik	6	9.3	Melding aan autoriteiten	37
2.3	Arbeidsveiligheid	6	10	Reparatie	38
2.4	Bedrijfsveiligheid	6	10.1	Algemene opmerkingen	38
2.5	Productveiligheid	7	10.2	Reservedelen	38
2.6	Basisinstructies voor gebruik en opslag	7	10.3	Endress+Hauser services	38
2.7	Explosiegevaarlijke omgeving	7	10.4	Retour zenden	38
2.8	Algemene instructies voor stralingsbescherming	8	10.5	Afvoeren van het meetinstrument	40
2.9	Wettelijke voorschriften voor stralingsbescherming	8			
2.10	Aanvullende veiligheidsinstructies	9			
3	Productbeschrijving	10			
3.1	Productopbouw	10			
4	Goederenontvangst en productidentificatie	11			
4.1	Afmetingen verpakking	11			
4.2	Goederenontvangst	11			
4.3	Productidentificatie	12			
4.4	Adres van de fabrikant	12			
4.5	Typeplaat	12			
4.6	Opslag en transport	14			
5	Installatie	16			
5.1	Montagevoorwaarden	16			
5.2	Montage van het meetinstrument	16			
5.3	Controles voor de montage	20			
6	Elektrische aansluiting	22			
6.1	Aansluitvoorwaarden	22			
6.2	Aansluiten van het meetinstrument	24			
6.3	Aansluitcontrole	25			
7	Inbedrijfname	26			
7.1	Vorbereiding	26			
7.2	Installatiecontrole	26			
7.3	Inschakelen van het meetinstrument	26			
7.4	Uitschakelen van het meetinstrument	30			
8	Onderhoud	31			
8.1	Onderhoudsschema	31			

1 Over dit document

1.1 Functie van het document

Deze bedieningshandleiding omvat alle informatie, die nodig is tijdens de verschillende fasen binnen de levenscyclus van het instrument, inclusief:

- Productidentificatie
- Goederenontvangst
- Opslag
- Installatie
- Verbinding
- Bediening
- Inbedrijfname
- Oplossen van storingen
- Onderhoud
- Afvoeren

1.2 Gebruikte symbolen

1.2.1 Veiligheidssymbolen



GEVAAR

Dit symbool wijst op een gevaarlijke situatie. Wanneer deze situatie niet wordt vermeden zal ernstig of dodelijk lichamelijk letsel ontstaan.



WAARSCHUWING

Dit symbool wijst op een gevaarlijke situatie. Wanneer deze situatie niet wordt vermeden, kan ernstig of dodelijk letsel ontstaan.



VOORZICHTIG

Dit symbool wijst op een gevaarlijke situatie. Wanneer deze situatie niet wordt vermeden, kan licht of middelzwaar letsel ontstaan.



LET OP

Dit symbool bevat informatie over procedures of andere feiten, die niet kunnen resulteren in persoonlijk letsel.

1.2.2 Symbolen voor bepaalde typen informatie en afbeeldingen



Stralingssymbool

Waarschuwt voor radioactieve substanties of ioniserende straling



Toegestaan

Procedures, processen of handelingen die zijn toegestaan



Voorkeur

Procedures, processen of handelingen die de voorkeur hebben



Verboden

Procedures, processen of handelingen die verboden zijn



Tip

Geeft aanvullende informatie



Verwijzing naar documentatie



Verwijzing naar afbeelding



Aan te houden instructie of individuele handelingsstap

1, 2, 3

Handelingsstappen



Resultaat van de handelingsstap

1, 2, 3, ...

Positienummers

A, B, C, ...

Afbeeldingen



Veiligheidsinstructies

Houd de veiligheidsinstructies in de bijbehorende bedieningshandleiding aan

1.3 Documentatie

De volgende documenttypes zijn ook beschikbaar in de downloadsectie van de Endress +Hauser website ([www.endress.com Downloads](http://www.endress.com/Downloads)):



Een overzicht van de omvang van de bijbehorende technische documentatie bieden:

- *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): voer het serienummer van het typeplaatje in
- *Endress+Hauser Operations App*: voer het serienummer van de typeplaat in of scan de 2D-matrixcode (QR-code) op de typeplaat

1.3.1 Technische informatie (TI)

Planningshulp

Het document bevat alle technische gegevens over het instrument en geeft een overzicht van de toebehoren en andere producten welke voor het instrument kunnen worden besteld.

1.3.2 Beknopte handleiding (KA)

Handleiding die u snel naar de 1e meetwaarde brengt

De beknopte bedieningshandleiding bevat alle essentiële informatie vanaf de goederenontvangst tot de eerste inbedrijfname.

2 Fundamentele veiligheidsinstructies

2.1 Voorwaarden voor het personeel

Het personeel voor installatie, inbedrijfname, diagnose en onderhoud moet aan de volgende voorwaarden voldoen:

- ▶ Opgeleide, gekwalificeerde specialisten moeten een relevante kwalificatie hebben voor deze specifieke functie en taak.
- ▶ Personeel moet zijn geautoriseerd door de exploitant/eigenaar van de installatie.
- ▶ Bekend zijn met de nationale regelgeving.
- ▶ Voor aanvang van de werkzaamheden: personeel moet de instructies in het handboek en de aanvullende documentatie en de certificaten doorlezen (afhankelijk van de applicatie) en begrijpen.
- ▶ Personeel moet instructies opvolgen en voldoen aan de algemene voorschriften.

Het bedieningspersoneel moet aan de volgende eisen voldoen:

- ▶ Personeel moet zijn geïnstrueerd en geautoriseerd conform de eisen gesteld aan de taak door de exploitant van de installatie.
- ▶ Personeel moet de instructies in deze handleiding opvolgen.

2.2 Bedoeld gebruik

De in dit document beschreven en bronhouders bevatten de radioactieve bron, die wordt gebruikt voor radiometrische niveaudetectie, niveaumeting en dichtheidsmeting. Deze schermen de straling af van de omgeving en laten de straling vrijwel onverzwakt door in de richting van de meting. Om de afschermende werking te garanderen en schade aan de stralingsbron uit te sluiten, is het van essentieel belang dat alle aanwijzingen in deze bedieningshandleiding voor de montage en het gebruik van het apparaat en alle wettelijke voorschriften inzake stralingsbescherming strikt worden opgevolgd. Endress+Hauser aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor schade veroorzaakt door onjuist gebruik.

Bij het bewegen of veranderen van de locatie van de bronhouder, is het van zeer groot belang, dat de bronhouder naar de "AUS/OFF" positie wordt geschakeld (stralingsbron is uitgeschakeld).

2.3 Arbeidsveiligheid

Bij werken aan en met het instrument:

- ▶ Draag de benodigde persoonlijke beschermingsuitrusting conform de nationale/bedrijfsvoorschriften.

2.4 Bedrijfsveiligheid

Gevaar voor lichamelijk letsel!

- ▶ Bedien het instrument alleen wanneer het in optimale technische conditie is, vrij van fouten en storingen.
- ▶ De operator is verantwoordelijk voor een storingsvrije werking van het instrument.

Modificaties van het instrument

Ongeautoriseerde wijzigingen aan het instrument zijn niet toegestaan en kunnen onvoorziene gevaren tot gevolg hebben en de goedkeuring van het instrument doen komen te vervallen:

- ▶ Neem contact op met Endress+Hauser wanneer toch wijzigingen nodig zijn.

Reparatie

Om de bedrijfsveiligheid te waarborgen:

- ▶ Voer reparaties aan het instrument alleen uit na uitdrukkelijke toestemming.
- ▶ Houd de nationale/lokale voorschriften aan betreffende reparatie van een instrument.
- ▶ Gebruik alleen originele reservedelen en accessoires van Endress+Hauser.

2.5 Productveiligheid

Dit meetinstrument is conform de laatste stand van de techniek bedrijfsveilig geconstrueerd en heeft de fabriek in veiligheidstechnisch optimale toestand verlaten.

2.6 Basisinstructies voor gebruik en opslag

- Houd de geldende voorschriften en nationale/internationale normen aan.
- Neem de stralingsbeschermingsvoorschriften in acht bij het gebruik, de opslag en het gebruik van het radiometrische meetsysteem.
- Let bij het opslaan en transporteren van de bronhouder op het zwaartepunt en het gewicht zoals zijn aangegeven op de verpakking.
- Let op de waarschuwborden en neem de veiligheidszones in acht.
- Installeer en gebruik het instrument volgens de instructies in dit document en zoals gespecificeerd door de regelgevende instantie.
- Gebruik of bewaar het instrument nooit buiten de gespecificeerde parameters.
- Bescherm het instrument bij het gebruik en de opslag tegen extreme invloeden (bijv. chemische producten, weersinvloeden, mechanische schokken, trillingen, enz.).
- Beveilig altijd de "AUS/OFF"-schakelpositie met de borgpen en een hangslot.
- Voordat u de straling inschakelt, moet u zich ervan vergewissen dat niemand zich in de stralingszone (of in het productvat) bevindt. De straling mag alleen worden ingeschakeld door goed opgeleid personeel.
- Gebruik geen beschadigde of gecorrodeerde instrumenten. Vraag advies bij de verantwoordelijke stralingsveiligheidsfunctionaris wanneer schade of corrosie optreedt. Houd de instructies aan.
- Voer de vereiste lectestprocedure uit volgens de geldende voorschriften en instructies.

WAARSCHUWING

Het instrument is blootgesteld aan krachtige trillingen of stoten.

- ▶ Controleer regelmatig of de bevestigingsunit goed en stabiel is bevestigd en controleer de conditie van het hangslot of het bevestigingselement.

VOORZICHTIG

De installatie is niet in een goede bedrijfsconditie.

Straling kan ontsnappen.

- ▶ Controleer het gebied rondom het instrument op straling.
- ▶ Informeer de stralingsveiligheidsfunctionaris.

2.7 Explosiegevaarlijke omgeving

LET OP

De geschiktheid van de radiometrische meetmethode en van het instrument voor toepassingen in explosiegevaarlijke gebieden moet door de exploitant van de installatie worden gecontroleerd volgens de geldende nationale regels en voorschriften.

- ▶ Aanhouden van nationale wetgeving en regelgeving is verplicht.

Het volgende moet in acht worden genomen:

- Vermijd elektrostatische oplading aan het instrument. Wrijf synthetische oppervlakken niet droog.
- Voorkom vonken veroorzaakt door botsingen en wrijving.
- Het instrument moet in het potentiaalvereffeningssysteem van de installatie worden geïntegreerd.

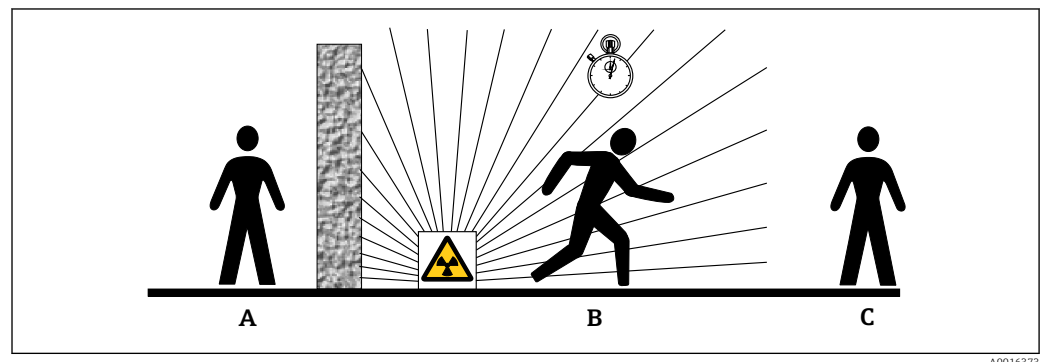
⚠ VOORZICHTIG

Bronhouder met een naderingsschakelaar of pneumatische aandrijving zijn niet geschikt voor toepassing in explosiegevaarlijke omgeving.

- Gebruik bronhouder met een naderingsschakelaar of pneumatische aandrijving niet in een explosiegevaarlijke omgeving.

2.8 Algemene instructies voor stralingsbescherming

Vermijd bij het werken met radioactieve bronnen onnodige blootstelling aan de straling | . Alle onvermijdbare blootstelling aan de straling moet tot een minimum worden beperkt. Er zijn drie basisconcepten om dit te realiseren:



A0016373

- A *Afscherming*
B *Tijd*
C *Afstand*

2.8.1 Afscherming

Waarborg de best mogelijke afscherming tussen bronhouder en uzelf en alle andere personen. Bronhouders (bijv. FQG60, FQG61/FQG62, FQG63, FQG63, FQG66) en alle materialen met een hoge dichtheid (lood, ijzer, beton) kunnen worden gebruikt voor effectieve afscherming.

2.8.2 Tijd

De tijd die in het stralingsgebied wordt doorgebracht, moet tot een minimum worden beperkt.

2.8.3 Afstand

Houd zo veel mogelijk afstand tot de stralingsbron als mogelijk. De lokale stralingsdosis vermindert proportioneel met de wortel van de afstand tot de stralingsbron.

2.9 Wettelijke voorschriften voor stralingsbescherming

De behandeling van radioactieve zenders is wettelijk geregeld. De stralingsbeschermingsvoorschriften van het land waar de installatie wordt gebruikt, zijn van doorslaggevend belang en moeten strikt worden nageleefd. In de Bondsrepubliek Duitsland, gelden de actuele uitgaven van de "Radiation Protection Act" en de "Radiation

Protection Directive". De volgende punten die uit deze verordening zijn afgeleid, zijn bijzonder belangrijk voor radiometrische metingen:

2.9.1 Handelingsvergunning

De exploitant van een installatie die gebruik maakt van gammastraling heeft een handelingsvergunning nodig. De vergunningaanvragen worden ingediend bij de lokale overheid of de bevoegde autoriteit (ministerie voor milieubescherming, handelsinspectiediensten, enz.). De Endress+Hauser verkooporganisatie helpt u graag bij het verkrijgen van de handelingsvergunning.

2.9.2 Stralingsveiligheidsfunctionaris

De exploitant van de installatie moet een stralingsveiligheidsfunctionaris (RSO) aanstellen die over de nodige specialistische kennis beschikt en die verantwoordelijk is voor de naleving van de verordening inzake stralingsbescherming en alle stralingsbeschermingsprocedures. Endress+Hauser biedt trainingen aan waarin individuen de nodige specialistische kennis kunnen opdoen.

2.9.3 Controlezone

Alleen personen die tijdens hun werk aan straling worden blootgesteld en die onderworpen zijn aan officiële persoonlijke dosiscontroleprocedures mogen in controlezones werken (d.w.z. gebieden waar het lokale dosisniveau een bepaalde waarde overschrijdt). De grenswaarden voor de controlezone zijn gespecificeerd in de huidige verordening inzake stralingsbescherming die van toepassing is op uw gebied.

De Endress+Hauser verkooporganisatie zal u graag meer informatie geven over stralingsbescherming en regelgeving in andere landen.

2.10 Aanvullende veiligheidsinstructies

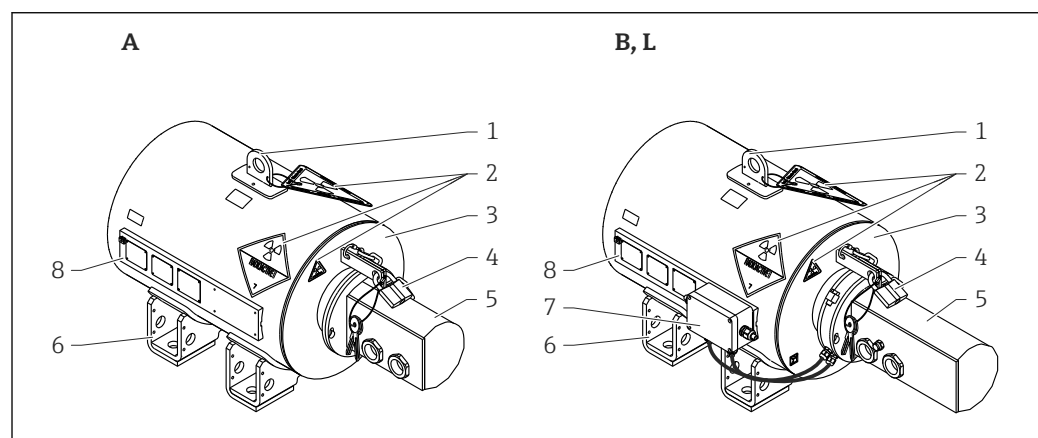
Houd de veiligheidsinstructies aan in de documenten SD00292F/00 (voor Canada) en SD01561F/00 (voor de Verenigde Staten).

3 Productbeschrijving

3.1 Productopbouw

Kenmerk 020 "Versie"

- A - "Handbediening"
Borgpen om de "EIN/ON" en "AUS/OFF"-schakelstand te beveiligen
- B - "Handbediening + naderingsschakelaar"
Borgpen om de "EIN/ON" en "AUS/OFF"-schakelstand te beveiligen, met naderingsschakelaar
- L - "Pneumat. aandrijving + naderingsschakelaar"
 - Pneumatische aandrijving met naderingsschakelaar
 - "EIN/ON"-schakelstand: onder druk
 - "AUS/OFF"-schakelstand: drukloos



A0023516

- A Handbediening
 B Handbediening + naderingsschakelaar
 L Pneumatische aandrijving + naderingsschakelaar
 1 Hijsoog
 2 Stralingssymbolen: aangebracht wanneer de FQG66 is geladen
 3 Bronhouder
 4 Hangslot
 5 Bedieningseenheid met beschermkap
 6 Beugel voor montage
 7 Klemmenbehuizing
 8 Houders (voor aanbrengen van typeplaten en verbinding van potentiaalvereffening)

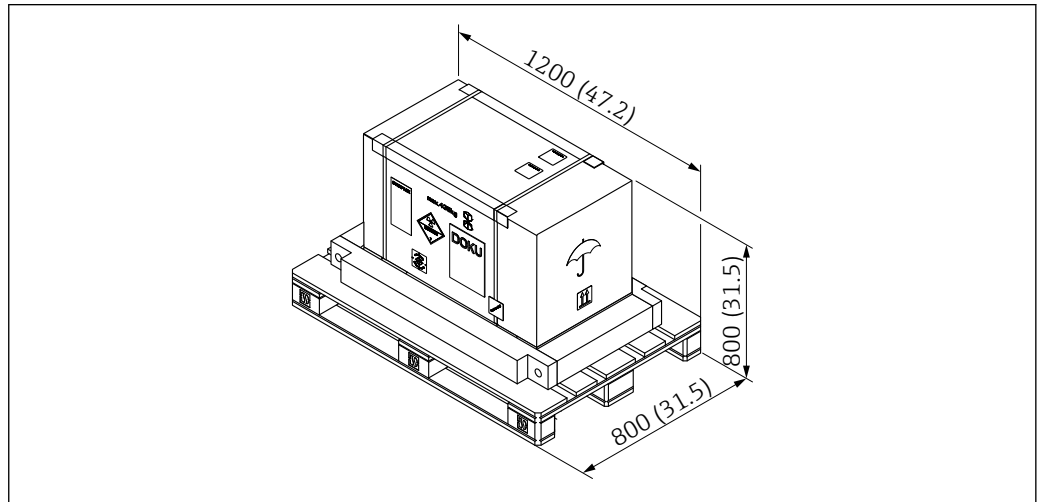
4 Goederenontvangst en productidentificatie



De stralingsbronhouder dient ook als Type-A-verpakking (IATA-regels) voor de stralingsbron.

4.1 Afmetingen verpakking

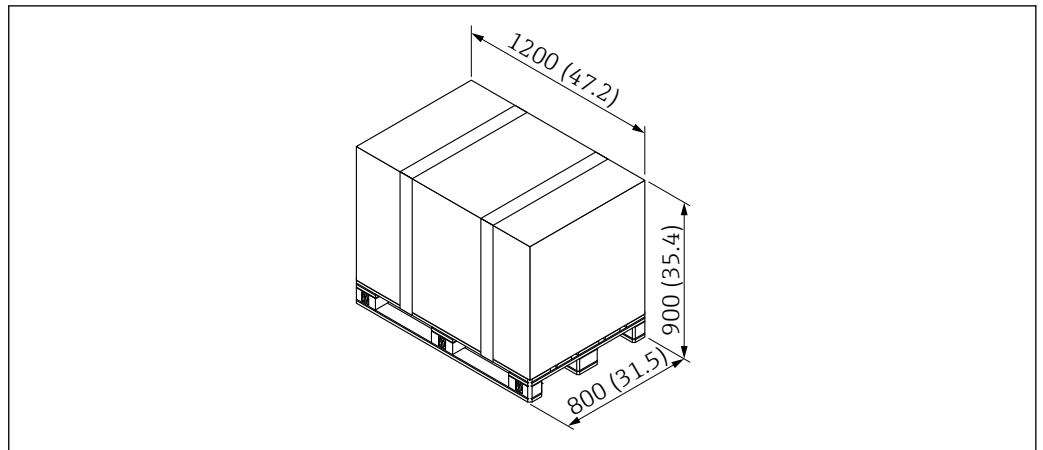
4.1.1 Omverpakking voor beladen/onbeladen bronhouder



A0042563

1 Afmetingen van omverpakking voor onbeladen bronhouder. Maateenheid mm (in)

4.1.2 Zeewaardige omverpakking



A0042564

2 Afmetingen van zeewaardige omverpakking. Maateenheid mm (in)

4.2 Goederenontvangst

Controleer het volgende bij de goederenontvangst:

- ☐ Zijn de bestelcodes op de pakbon en de productsticker hetzelfde?
 - ☐ Zijn de goederen niet beschadigd?
 - ☐ Komen de gegevens op de typeplaat overeen met de bestelinformatie op de pakbon?
- Wanneer aan één van deze voorwaarden niet is voldaan, neem dan contact op met het verkoopkantoor van de fabrikant.

4.3 Productidentificatie

De volgende mogelijkheden staan voor de identificatie van het meetinstrument ter beschikking:

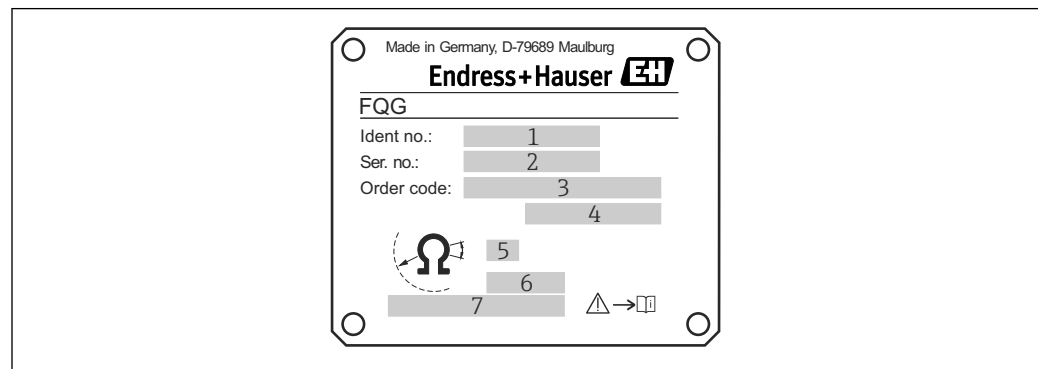
- Specificaties typeplaat
- Uitgebreide bestelcode met codering van de instrumentfuncties op de pakbon
- ▶ Voer het serienummer van de typeplaat in *W@M Device Viewer* in (www.endress.com/deviceviewer)
 - ↳ Alle informatie over het meetinstrument en de omvang van de bijbehorende technische documentatie wordt weergegeven.
- ▶ Voer het serienummer van de typeplaat in de *Endress+Hauser Operations App* in of gebruik de *Endress+Hauser Operations App* om de 2-D matrix code te scannen (QR Code) die is aangebracht op de typeplaat
 - ↳ Alle informatie over het meetinstrument en de omvang van de bijbehorende technische documentatie wordt weergegeven.

4.4 Adres van de fabrikant

Endress+Hauser SE+Co. KG
 Hauptstraße 1
 79689 Maulburg, Duitsland
 Adres van de productielocatie: zie typeplaat.

4.5 Typeplaat

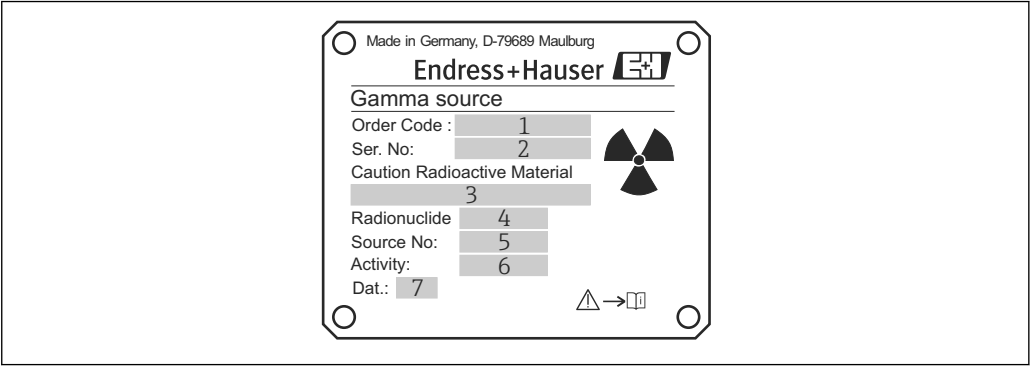
4.5.1 Instrumenttypeplaat



A0026746

- 1 ID-nummer van de bronhouder
- 2 Serienummer van de bronhouder
- 3 Bestelcode voor bronhouder conform productstructuur
- 4 Bestelcode voor bronhouder conform productstructuur
- 5 Stralingshoek van uitstraling
- 6 Specificatie: horizontaal of verticaal
- 7 Lokale dosis op een bepaalde afstand van het oppervlak (in uitgeschakelde toestand, buiten het pad van de stralingsbundel)

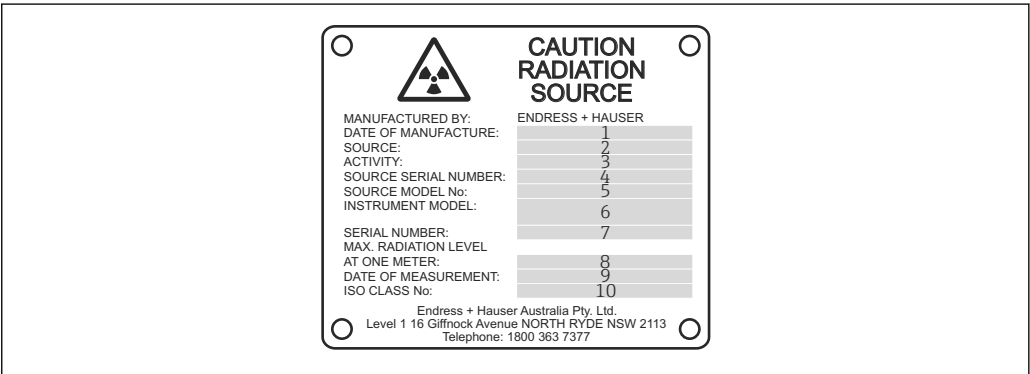
Typeplaatje van de stralingsbron



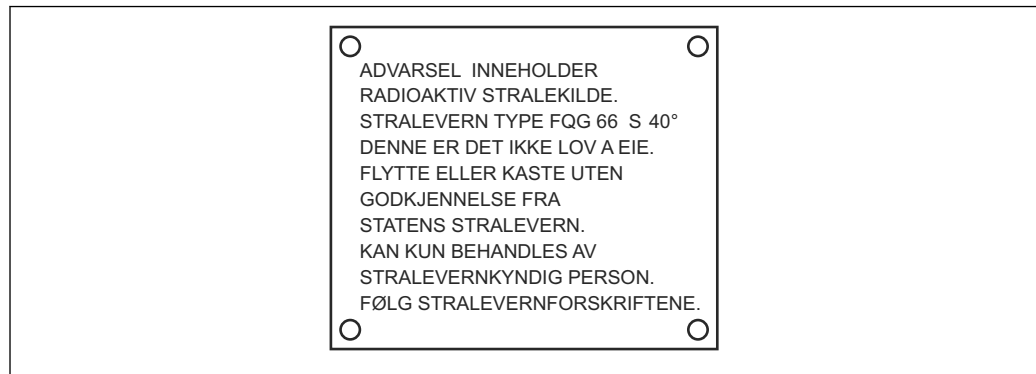
- 1 Interne Endress+Hauser bestelcode voor de stralingsbron
- 2 Interne Endress+Hauser serienummer voor de stralingsbron
- 3 Eventueel de vermelding "Let op radioactief materiaal"
- 4 "Co60" of "Cs137"
- 5 Serienummer van de stralingsbron (volgens leverancierscertificaat)
- 6 Activiteit inclusief eenheid (MBq of GBq)
- 7 Datum van belading (maand/jaar)

4.5.2 Aanvullende typeplaat

Australië



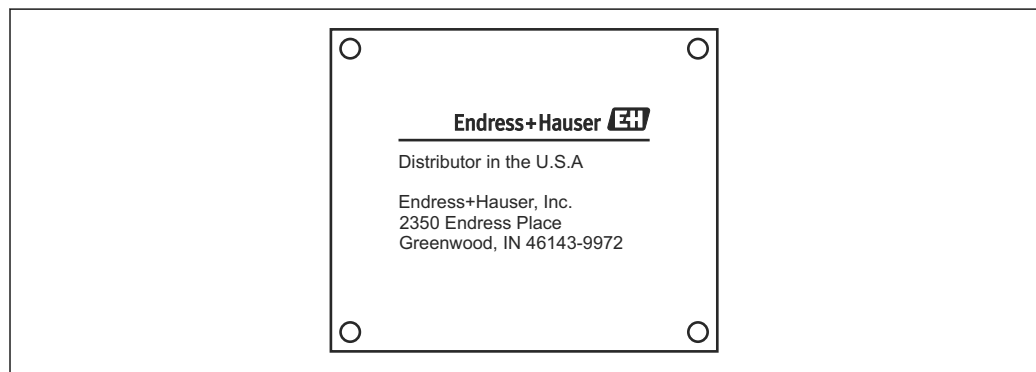
- 1 Fabricagedatum stralingsbron
- 2 "Co60" of "Cs137"
- 3 Activiteit inclusief eenheid (MBq of GBq)
- 4 Serienummer van de stralingsbron
- 5 Bestelcode van de stralingsbron
- 6 Interne Endress+Hauser bestelcode voor de stralingsbron
- 7 Interne Endress+Hauser serienummer voor de stralingsbron
- 8 Locale dosis op een gedefinieerde afstand: 1 m (3,3 ft)
- 9 Datum van de houderinspectie
- 10 Materiaalklasse van stralingsbron

Noorwegen

A0027290

Zweden

A0026742

USA

A0027291

4.6 Opslag en transport**4.6.1 Opslagomstandigheden**

- Toegestane opslagtemperatuur:
 - Bestelcode 020 "versie", optie A "Handbediening":
-55 ... +100 °C (-67 ... +212 °F)
 - Bestelcode 020 "versie", optie B "Handbediening + naderingsschakelaar", optie L
"Pneumat. aandrijving + naderingsschakelaar":
-20 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)
- Gebruik de originele verpakking.

4.6.2 Transporteer het product naar het meetpunt

⚠ WAARSCHUWING

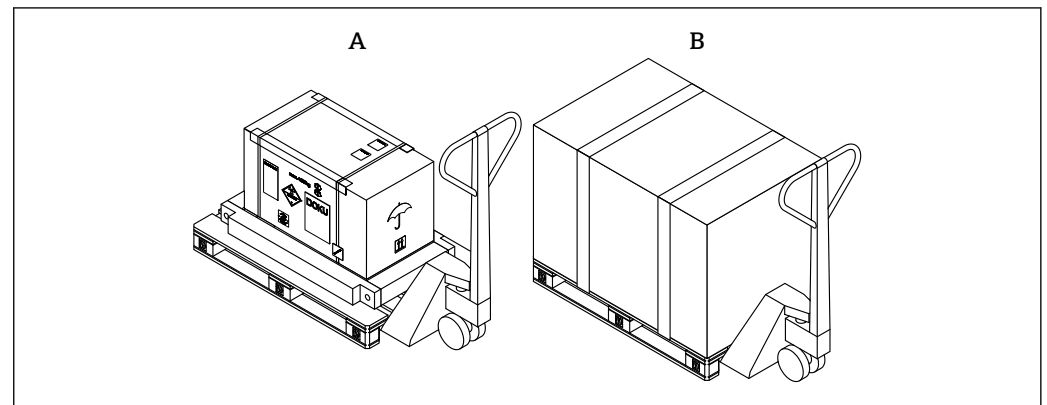
Gevaar voor lichamelijk letsel!

- ▶ Transporteer het meetinstrument naar het meetpunt in de originele verpakking.
- ▶ Een hijssoog voor hijsen met een kraan is aanwezig op de FQG66 bronhouder als installatiehulpmiddel.
- ▶ Houd de veiligheidsinstructies en de transportvoorwaarden aan voor instrumenten die meer wegen dan 18 kg (39,6 lb).
- ▶ Let op het zwaartepunt en het gewicht.



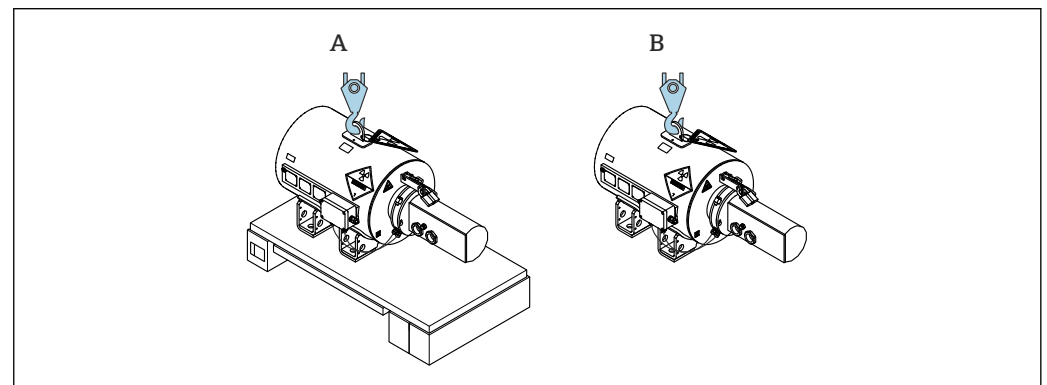
Totaal gewicht

- ~ 450 kg (992 lb) voor beladen bronhouders inclusief wegwerppallet
- ~ 475 kg (1047 lb) voor onbeladen bronhouders inclusief Euro-pallet



A0042534

- A Originele verpakking, Euro-pallet, beladen/onbeladen bronhouder
 B Originele verpakking, Euro-pallet (zeewaardig)



A0026817

- A Transporteren van het instrument vastgeschroefd op een wegwerppallet met een kraan bevestigd aan het hijs oog
 B Transporteren van het instrument met een kraan bevestigd aan het hijs oog

5 Installatie

5.1 Montagevoorwaarden

De bronhouder kan als volgt worden gemonteerd:

- Op een uitwendige constructie met lage tot geen trilling
- Direct gemonteerd op een door de klant voorziene klemminrichting, bevestigd op de leiding

VOORZICHTIG

Montage van de bronhouder

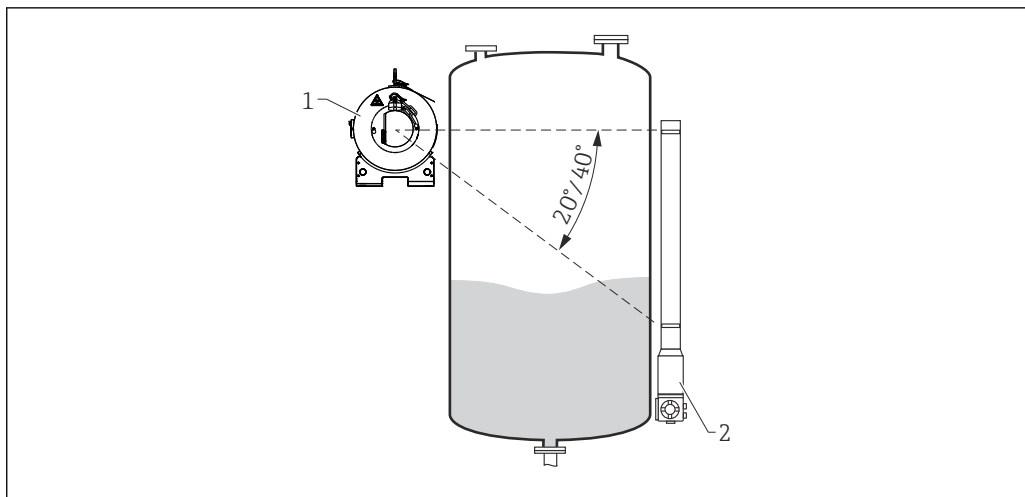
- ▶ De bronhouder mag alleen volgens de plaatselijke voorschriften en/of de handelingsvergunning worden gemonteerd door gecertificeerd, speciaal opgeleid personeel waarvan de stralingsblootstelling wordt bewaakt. Zorg ervoor dat dit is toegestaan door de handelingsvergunning. Er moet rekening worden gehouden met alle plaatselijke omstandigheden.
- ▶ Monteer de bronhouder in horizontale positie (bijv. met het deksel wijzend naar links of rechts).
- ▶ Alle werkzaamheden moeten zo snel mogelijk en zo ver mogelijk van de stralingsbron (afscherming!) worden uitgevoerd. Er moeten ook passende maatregelen worden genomen (bijv. blokkering van de toegang) om andere personen tegen alle mogelijke risico's te beschermen.
- ▶ Montage en demontage is alleen toegestaan met de schakelaar in de stand "AUS/OFF", beveiligd door de borgpen.
- ▶ Let op het gewicht van de bronhouder: max. 435 kg (959,18 lb)
- ▶ Optimale brandbestendigheid kan alleen worden gegarandeerd wanneer de FQG^^ horizontaal is gemonteerd (instrument staand op de voeten).
- ▶ Bij gebruik van het instrument in mobiele installaties, moeten aanvullende maatregelen worden genomen om te waarborgen dat het instrument niet kan botsen of verloren kan gaan.
- ▶ Gebruik het hijsorg en passende hijsuitrusting. Houd rekening met het zwaartepunt van de bronhouder!

5.2 Montage van het meetinstrument

5.2.1 Oriëntatie voor niveaumeting

Voor continue niveaumeting moet de bronhouder worden gemonteerd ter hoogte van of iets boven het maximumniveau.

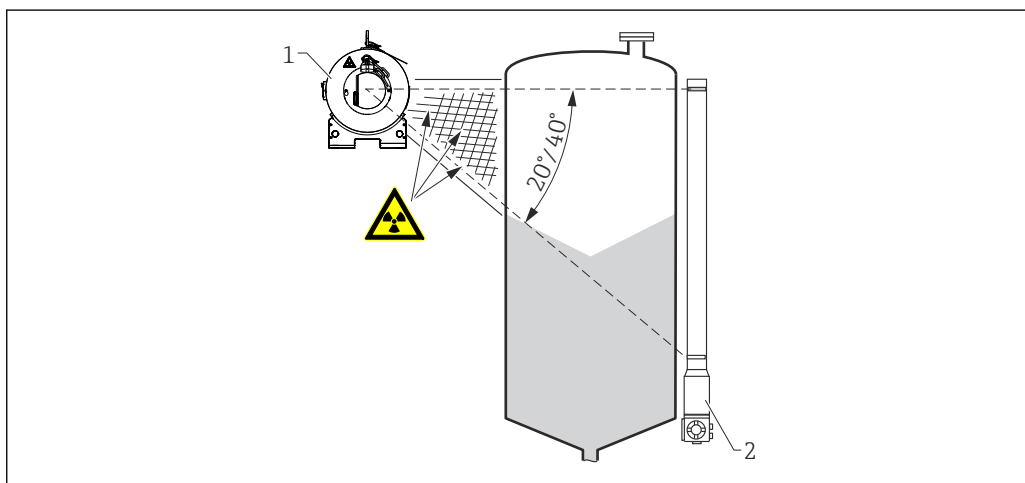
De straling moet exact worden uitgelijnd met de detector die aan de andere kant is gemonteerd. De bronhouder en detector moeten zo dicht mogelijk bij de tank worden gemonteerd als mogelijk is.



A0023674

- 1 FQG66: bestelcode 240 "Hoek van uitstraling", optie 3 "20 graden, horizontaal" of optie 5 "40 graden, horizontaal"
- 2 Gammapilot

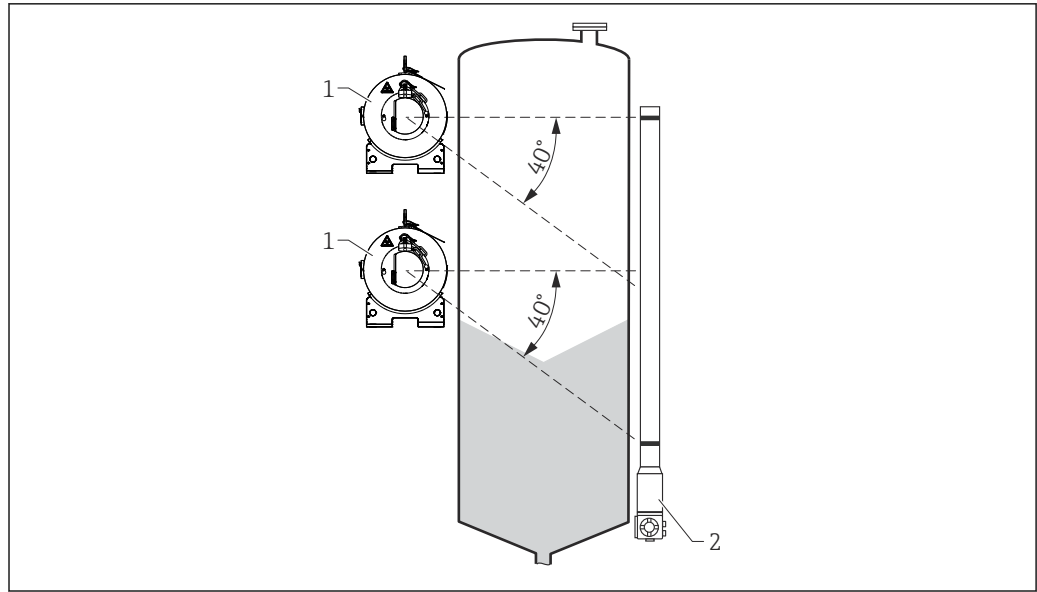
Een afstand tussen de bronhouder en het productvat is vaak onvermijdelijk als het meetbereik groot is en de containerdiameter klein. Deze ruimte moet vervolgens worden beveiligd door middel van een handbescherming en dienovereenkomstig worden gemarkeerd.



A0023677

- 1 FQG66: bestelcode 240 "Hoek van uitstraling", optie 3 "20 graden, horizontaal" of optie 5 "40 graden, horizontaal"
- 2 Gammapilot

Twee of meer bronhouders worden gebruikt voor grote meetbereiken. Het gebruik van meerdere bronnen kan niet alleen noodzakelijk zijn vanwege het grote meetbereik, maar ook om nauwkeurighedsredenen.

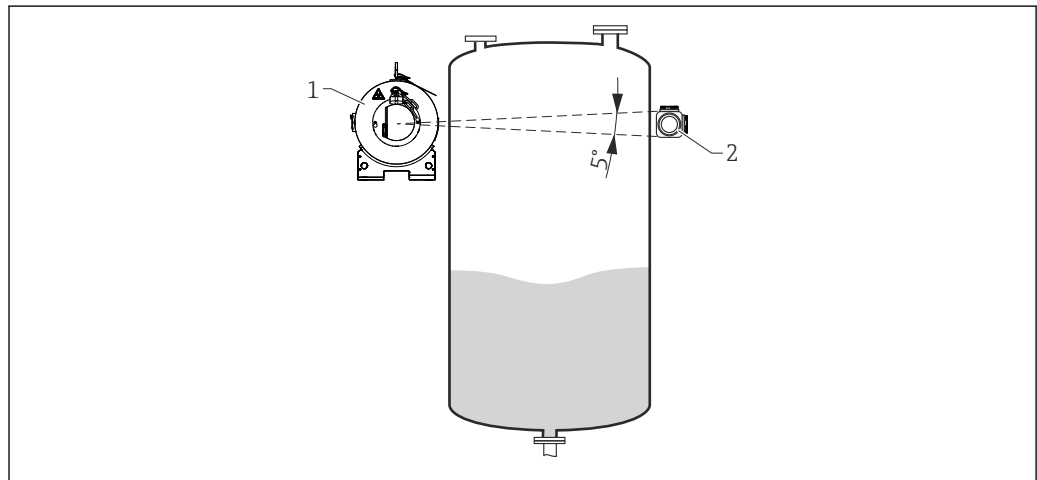


A0023679

- 1 FQG66: bestelcode 240 "Hoek van uitstraling", optie 5 "40 graden"
 2 Gammapijl

5.2.2 Oriëntatie voor puntniveaudetectie

Voor puntniveaudetectie, wordt de stralingsbronhouder op dezelfde hoogte als de detector gemonteerd.



A0023681

- 1 FQG66: bestelcode 240 "Hoek van uitstraling", optie 1 "5 graden, horizontaal"
 2 Gammapijl

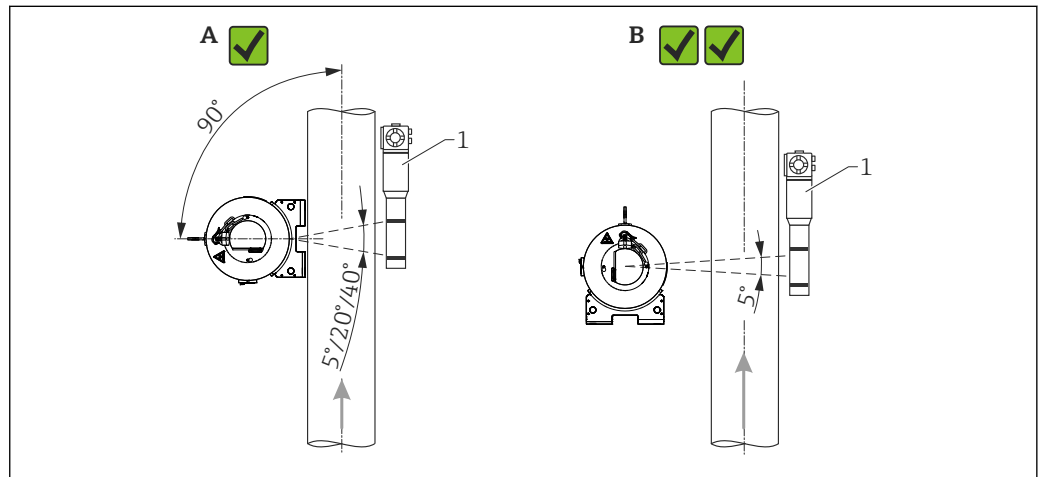


- Houd de afstand tussen de FQG66 en de tankwand beperkt tot een minimum!
- Beveilig eventuele tussenruimte tussen de bronhouder en de wand tegen ingrijpen!

5.2.3 Oriëntatie voor dichtheidsmeting

Verticale leidingen

Indien mogelijk, moet dichtheid worden gemeten met doorstroming van beneden naar boven. In deze meetopstelling, moet de detector (bijv. Gammapilot M FMG60) bij voorkeur zodanig worden gepositioneerd, dat de aansluitkop aan de bovenkant ligt. Wanneer deze opstelling niet mogelijk is, moet een extra beugel worden gebruikt om de detector te beveiligen ten wegglijden.

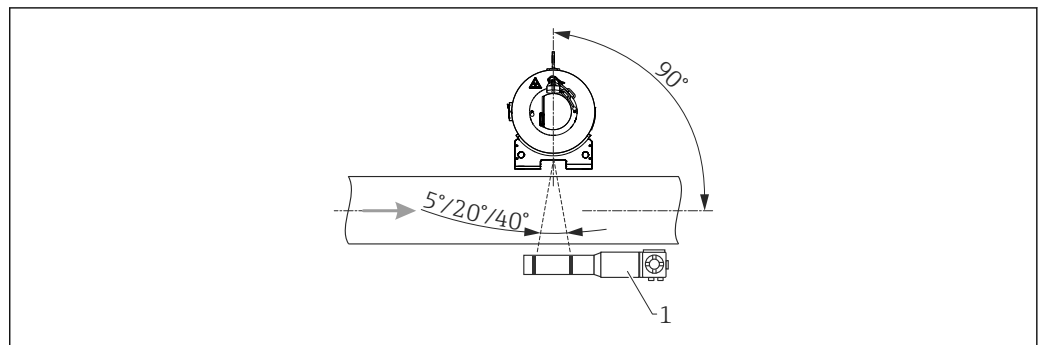


A0023787

- A Bestelcode 240 "Hoek van uitstraling", optie 2, 4 of 6 "5, 20 of 40 graden, verticaal"
 B Bestelcode 240 "Hoek van uitstraling", optie 1 "5 graden, horizontaal"
 1 Gammapilot

Horizontale leidingen

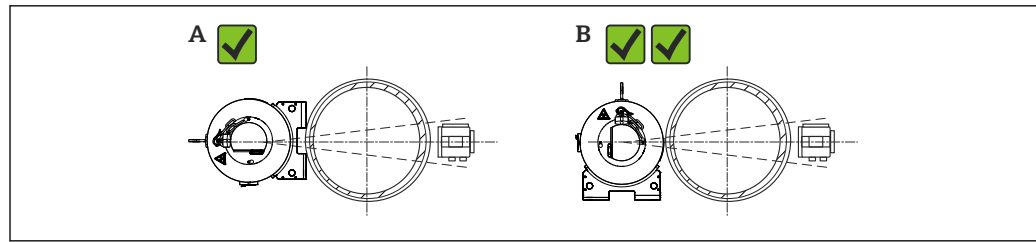
Bij deze inbouwpositie, wordt montage van de FQG66 boven de leiding geadviseerd. Let op de invloed van luchtballen en materiaalafzettingen in de leiding.



A0023795

- 3 Kenmerk 240 "Hoek van uitstraling", optie model 2, 4 of 6 "5, 20 of 40 graden, verticaal"
 1 Gammapilot

Inbouw aan de zijkant is alleen toegestaan in trillingsarme toepassingen, waarbij rekening wordt gehouden met de veiligheidsinstructies (regelmatige inspectie van het "EIN/ON" of "AUS/OFF" mechanisme, hangslot of bevestigingselement en montageklemmen).



A0023796

- A Bronhouder FQG66 met verticale stralingsrichting
 B Bronhouder FQG66 met horizontale stralingsrichting

Algemene informatie

De montage-eenheid moet zodanig worden geïnstalleerd dat deze geschikt is voor het gewicht van de bronhouder en de detector (bijv. Gammapilot) onder alle te verwachten bedrijfsomstandigheden (bijv. trillingen). Indien nodig moet de klant een extra ondersteuning voorzien met een afzonderlijke, stabiele, trillingsarme constructie.

Let op de gewichten:

- Gammapilot FMG60: 14 ... 29 kg (30,87 ... 63,95 lb)
- Gammapilot FTG20: 15,5 kg (34,18 lb)
- Bronhouder FQG66: 435 kg (959,18 lb)

5.3 Controles voor de montage

- ☐ Is het instrument beschadigd (visuele inspectie)?
- ☐ Zijn de meetpuntidentificatie en de typeplaat correct (visuele inspectie)?
- ☐ Voldoet het instrument aan de meetpuntspecificaties? Bijvoorbeeld:
 - ☐ Omgevingstemperatuur
 - ☐ Meethoogte
 - ☐ Bronactiviteit
 - ☐ Hoek van uitstraling
- ☐ Zijn de borgschroeven goed vastgezet?

5.3.1 Het meten van de lokale dosis

Na de montage moet de lokale dosis in de nabijheid van de bronhouder en de detector worden gemeten.

⚠ VOORZICHTIG

- Afhankelijk van de installatie kan er door verstrooiing ook straling buiten het eigenlijke stralingskanaal optreden. In dergelijke gevallen moet het worden afgeschermd door het gebruik van een extra afscherming van lood of staal. Geef en markeer alle controle- en uitsluitingsgebieden aan als verboden voor onbevoegde toegang.

Gedrag in geval van een lege procestank of leiding

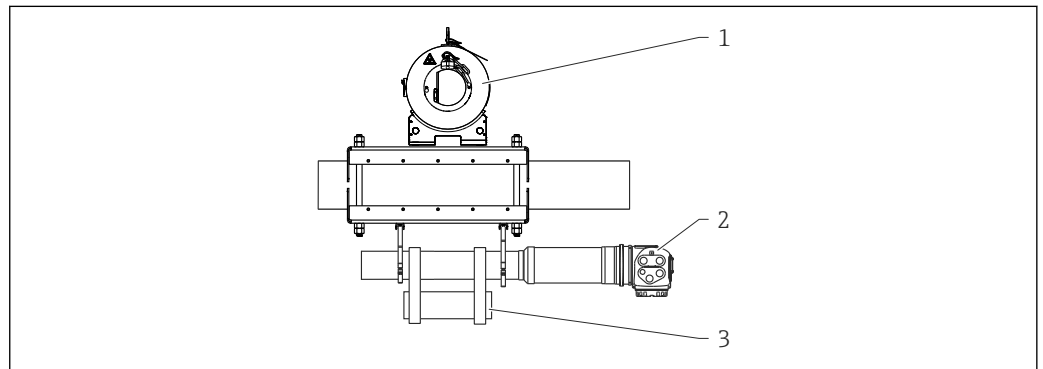
⚠ VOORZICHTIG

- Als de procestank leeg is, nadat de eenheid correct is gemonteerd, moet het controlegebied rond de lege procestank worden gemeten. Indien nodig moet dit gebied worden afgezet en dienovereenkomstig worden gemarkeerd. Als er een ingang naar de binnenruimte van de procestank is, moet deze worden afgesloten en gemarkeerd met een "radioactief" veiligheidsteken. Toegang kan alleen worden verleend door de bevoegde stralingsveiligheidsfunctionaris nadat hij/zij alle veiligheidsmaatregelen heeft gecontroleerd. De bronhouder uitgeschakeld zijn om toegang te krijgen. Wanneer onderhoud in of op de producttank nodig is, wordt geadviseerd de straling uit te schakelen. Extra afschermingsmaatregelen kunnen ook nodig zijn.

Wanneer de leiding leeg raakt als resultaat van bedrijfsprocessen, kan het stralingsniveau aan de zijde van de detector gevaarlijke niveaus bereiken:

- In dergelijke situaties, moet het stralingskanaal direct worden afgesloten om redenen van stralingsbescherming. → Aanbeveling: bestelcode 020 "Versie", optie L "Pneumat. aandrijving + naderingsschakelaar"
- Een hoge lokale dosis kan ook snelle veroudering van de detectoreenheid tot gevolg hebben. → Aanbeveling: veiligheidsuitschakeling van de Gammapijot M FMG60 via Gammapijot FTG20 (zie TI00363F/00 and BA00236F/00)

De beste manier om een dergelijke situatie te vermijden is het monteren van een tweede radiometrische meetsysteem (Gammapijot FTG20), dat de stralingsintensiteit meet. Wanneer hoge stralingsniveaus optreden, wordt een alarm geactiveerd en moet de bronhouder uitgeschakeld worden ("AUS/OFF"-stand).



A0023683

- 1 Bronhouder FQG66
- 2 Gammapijot M FMG60
- 3 Gammapijot FTG20

6 Elektrische aansluiting

i De volgende hoofdstukken gelden alleen voor uitvoeringen met naderingsschakelaar.

6.1 Aansluitvoorwaarden

6.1.1 Kabelspecificatie

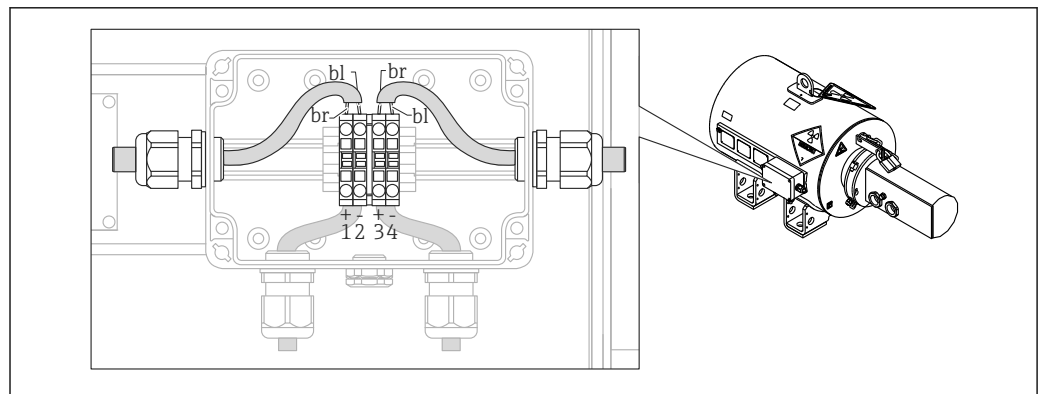
De volgende specificaties gelden voor massieve aders voor aansluiting op de klemmen in de klemmenkast:

- Doorsnede: 0,08 ... 2,5 mm² (28 ... 14 AWG)
- Doorsnede: 0,08 ... 4 mm² (28 ... 11 AWG)
- Striplengte: 6 ... 7 mm (0,24 ... 0,28 in)

Het volgende geldt voor de kabelwartel van de klemmenkast:

- Min. kabeldiameter: ø5 mm (0,2 in)
- Max. kabeldiameter: ø10 mm (0,39 in)

6.1.2 Klembezetting



A0023553

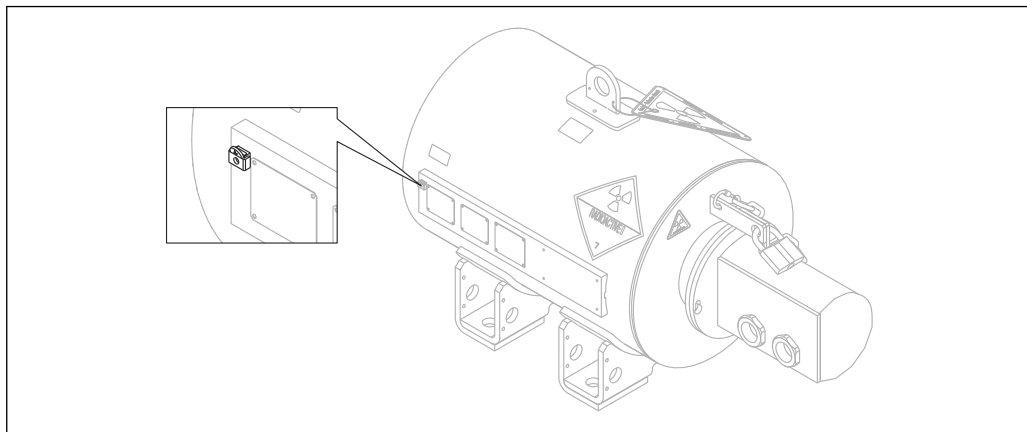
- 1, 2 Naderingsschakelaar voor "EIN/ON"-schakelaarpositie
 3, 4 Naderingsschakelaar voor "AUS/OFF"-schakelaarpositie

6.1.3 Naderingsschakelaars

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

6.1.4 Potentiaalvereffening

Klem op de plaathouder, zie de afbeelding hierna:



A0026837

Potentiaalvereffening: max. 4 mm² (12 AWG)

6.1.5 Aansluitgegevens

- Nominale spanning: 8 V_{DC}
- Stroomverbruik van de "EIN/ON"-naderingsschakelaar
 - "EIN/ON"-schakelstand = ≤1 mA
 - "AUS/OFF"-schakelstand = ≥3 mA
- "AUS/OFF" naderingsschakelaar
 - "EIN/ON"-schakelstand = ≥3 mA
 - "AUS/OFF"-schakelstand = ≤1 mA

6.1.6 Scheidingversterkers

De volgende scheidingversterkers kunnen bijvoorbeeld worden aangesloten voor signaalverwerking:

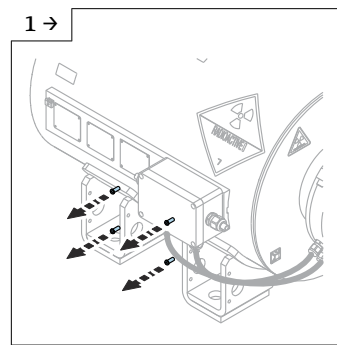
- Nivotester FTL325N (Endress+Hauser)
- KFD2-SH-Ex1, 24 V_{DC} (Pepperl+Fuchs)

6.2 Aansluiten van het meetinstrument

6.2.1 Elektrische aansluiting

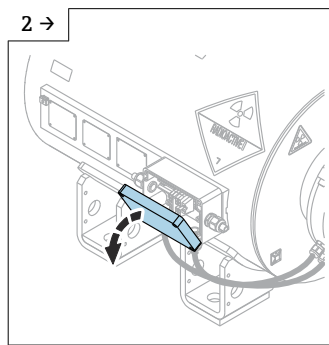
Benodigde gereedschap/toebehoren:

- Striptang
- Bij gebruik van soepele aders:
Een adereindhuls voor elk aan te sluiten ader
- Tank voor persen van de adereindhuls



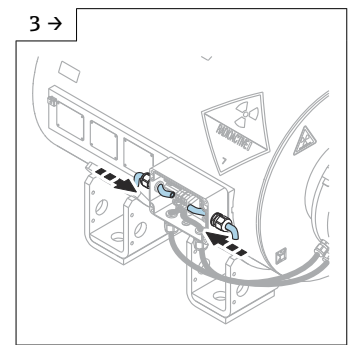
A0027173

- Maak de 1/4-slagbevestigingen op het deksel van de klemmenkast los.



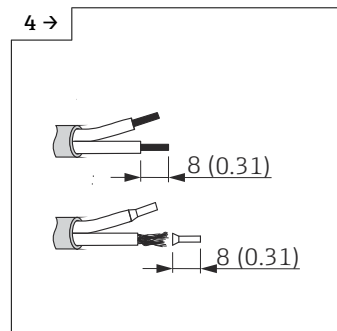
A0027175

- Open het behuizingsdeksel.



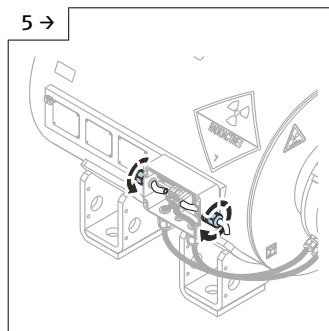
A0027176

- Leid de kabel door de wat losgemaakte kabelwartels. Verwijder de afdichting van de kabelwortel niet, teneinde een goede afdichting te waarborgen.



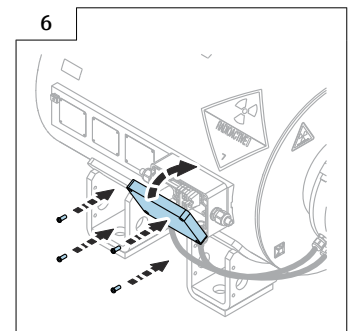
A0027177

- Verwijder de kabelmantel. Strip de uiteinden van de aders over een lengte van 8 mm (0,31 in). Plaats adereindhulzen in geval van soepele aders.



A0027178

- Zet de kabelwartel goed vast en sluit de kabel aan conform de klembezetting.



A0027180

- Plaats het deksel van de klemmenkast terug en maak de 1/4-slagbevestigingen op het deksel vast.

6.2.2 Pneumatische aansluiting

⚠ VOORZICHTIG

De terugslagklep is af fabriek ingesteld en beveiligd met schroefdraadborgmiddel.

- Verander de instelling van de terugslagklep niet!

LET OP

Aansluiting pneumatische aandrijving

- Persluchtaansluiting: G1/8"
- De persluchtleiding is aangesloten op de smoorterugslagklep.

6.3 Aansluitcontrole

- ☐ Zijn het instrument, de kabels en klemmenkast onbeschadigd (visuele controle)?
- ☐ Voldoen de gebruikte kabels aan de voorwaarden?
- ☐ Hebben de gemonteerde kabels voldoende trekantlasting?
- ☐ Komt de voedingsspanning overeen met hetgeen dat is vermeld op de typeplaat?
- ☐ Geen omgekeerde polariteit, is de klembezetting correct?
- ☐ Indien nodig: is het potentiaalvereffeningssysteem aangesloten?
- ☐ Is de behuizingsdeksel geïnstalleerd en stevig vastgezet?
- ☐ Voor bestelcode 020 "Versie" met optie L "Pneumat. aandrijving + naderingsschakelaar": is de persluchtvoorziening aangesloten?

7 Inbedrijfname

7.1 Voorbereiding

7.1.1 Gereedschap nodig voor algemeen bedrijf

- Sleutel voor hangslot
- Inbussleutel 6 mm
- Tang voor losmaken van de sleutel van de draadkabel

7.2 Installatiecontrole

Waarborg voor de inbedrijfname van uw meetpunt, dat de controles voor de installatie en voor de aansluiting zijn uitgevoerd:

- "Controle voor de installatie" checklist
- "Controle voor de aansluiting" checklist

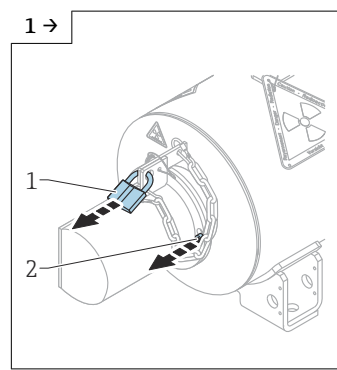
7.3 Inschakelen van het meetinstrument

⚠ VOORZICHTIG

Inschakelen van de straling

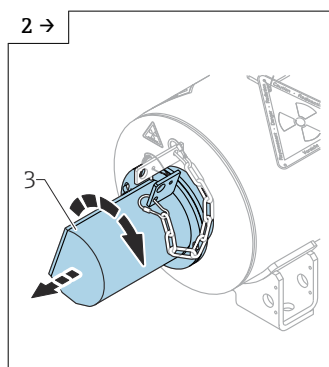
- Voordat u de straling inschakelt, moet u zich ervan vergewissen dat niemand zich in de stralingszone (of in het productvat) bevindt.
- De straling mag alleen worden ingeschakeld door goed opgeleid personeel.

7.3.1 Handbedieningsversie met/zonder naderingsschakelaar



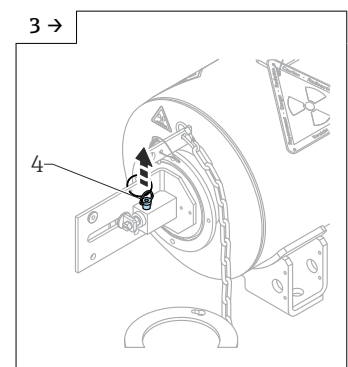
A0023595

- Verwijder het hangslot (1). Verdraai de schroeven (2) (SW6) op het deksel drie of vier slagen los.



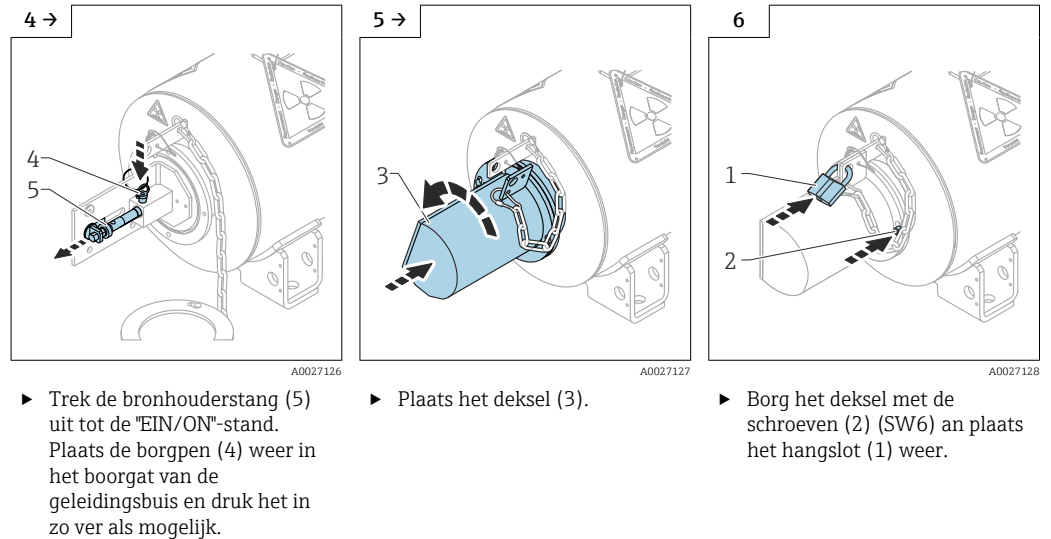
A0027121

- Verwijder het deksel (3).



A0027123

- Verwijder de borgpen (4) uit de geleidingsbuis van de bronhouderstang.



7.3.2 Pneumatische uitvoering

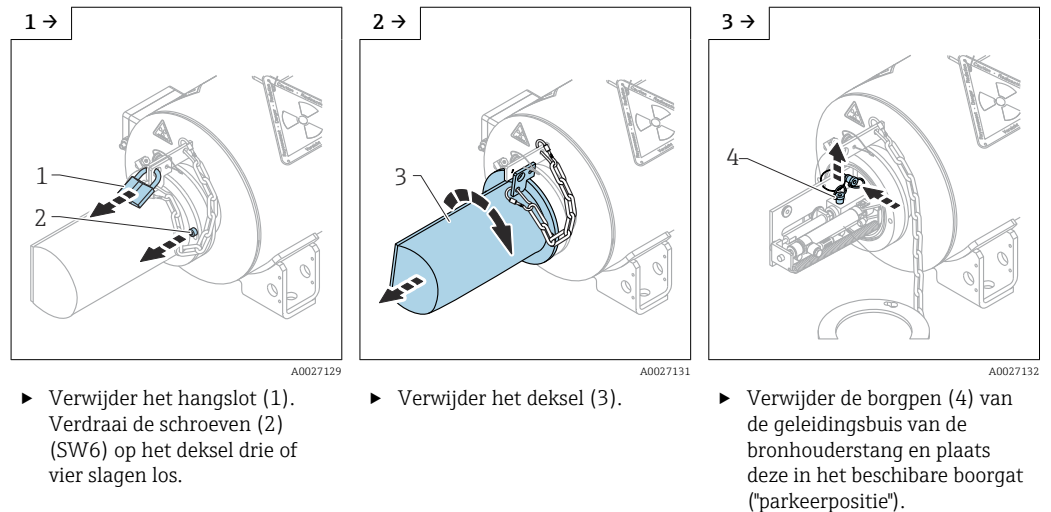
i Het meetinstrument moet eerst worden aangesloten op de persluchtvoorziening voordat de pneumatische versie in bedrijf kan worden genomen.

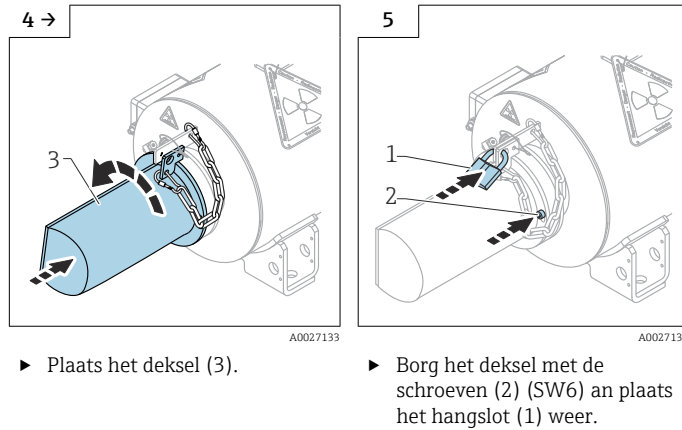
⚠ VOORZICHTIG

Gevaar voor lichamelijk letsel bij open deksel

- Waarborg dat de pneumatische aandrijving altijd drukloos is wanneer het deksel is verwijderd!

Het instrument kan ON en OFF worden geschakeld met de pneumatische regelaar.





⚠ VOORZICHTIG

Risico voor lichamelijk letsel wanneer het instrument zonder deksel wordt gebruikt

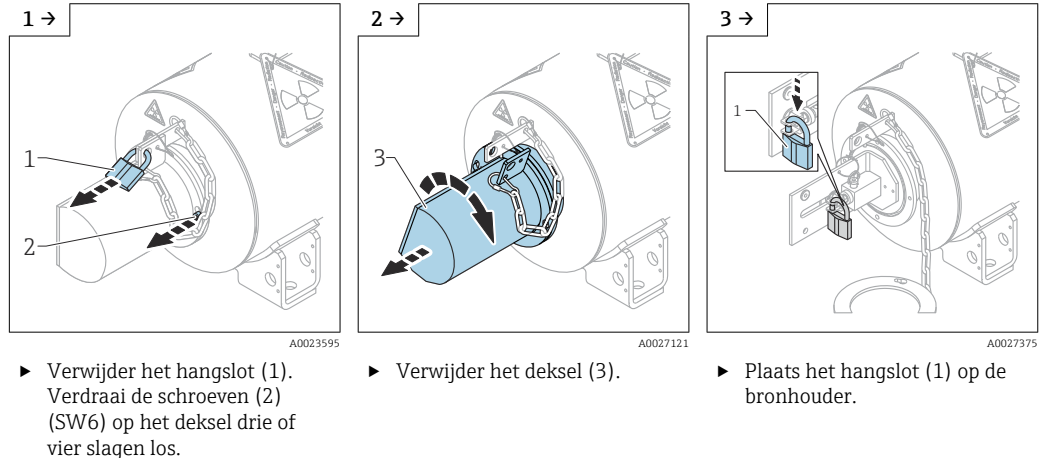
- Gebruik het instrument alleen met gemonteerd deksel.

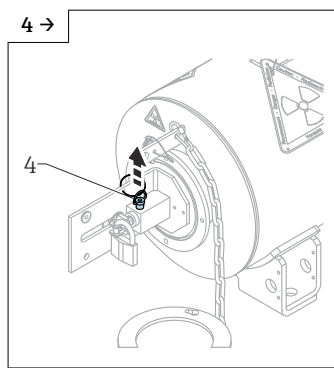
7.3.3 Handbedieningsversie met/zonder naderingsschakelaar (US-versie bestelcode 010 "Goedkeuring", optie AE "NRC")

LET OP

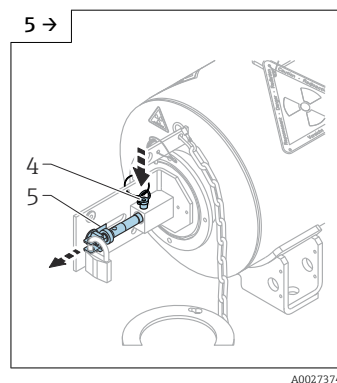
Conform de NRC-voorschriften, moet het mogelijk zijn de bronhouder op elk willekeurig moment uit te schakelen zonder dat speciaal gereedschap nodig is (bijv. sleutel voor hangslot).

- Houd de instructies hierna aan!!

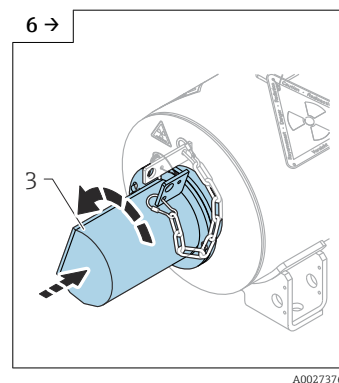




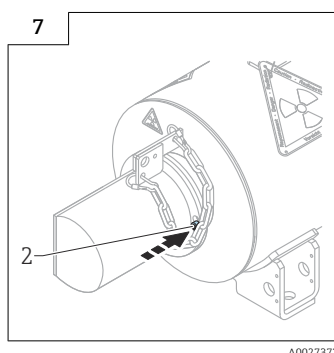
- Verwijder de borgpen (4) uit de geleidingsbuis van de bronhouderstang.



- Trek de bronhouderstang (5) uit tot de "EIN/ON"-stand. Plaats de borgpen (4) weer in het gat van de geleidingsbuis.



- Plaats het deksel (3).



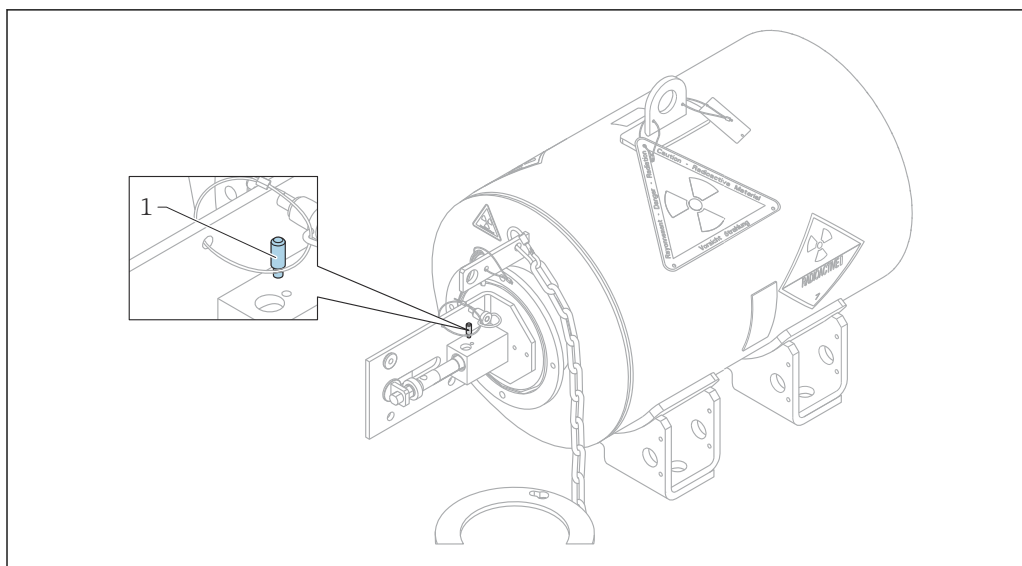
- Borg de deksel met de schroeven (2) (SW6)

LET OP

Het moet te allen tijde mogelijk zijn het deksel te verwijderen zonder gebruik van speciaal gereedschap!

- Waarborg dat het deksel niet met een hangslot is beveiligd!

7.3.4 Functie van de borgschroef



A0027390

1 Borgschroef



De borgschroef is alleen relevant bij het vervangen van de stralingsbron:
SD00297F/00

De borgschroef heeft bij het in- en uitschakelen van de straling geen functie.

7.4 Uitschakelen van het meetinstrument

Om de straling uit te schakelen, voert u de bovenstaande stappen in omgekeerde volgorde uit.

8 Onderhoud

8.1 Onderhoudsschema

Bij gebruik van het instrument volgens de voorschriften en onder de aangegeven omgevings- en bedrijfsomstandigheden is geen onderhoud van het instrument nodig.

De volgende controles worden aanbevolen in het kader van de routinematige fabrieksinspecties:

- Visuele inspectie op corrosie van de behuizing, lasnaden, hangslot en de "Stralingsbron"-typeplaat
- Test van de beweegbaarheid van het afsluitmechanisme ("EIN/ON" of "AUS/OFF"-functie)
- Controle van de leesbaarheid van alle etiketten en van de toestand van de waarschuwingssymbolen
- Test van de werking van het hangslot

⚠ VOORZICHTIG

Wat te doen in geval van onregelmatigheden bij de bronhouder

- ▶ Als er twijfel bestaat over de bedrijfszekerheid of de goede staat van het instrument, vraag dan onmiddellijk advies aan de bevoegde stralingsveiligheidsfunctionaris.
- ▶ Niet-routinematige reparaties of onderhoud moeten worden uitgevoerd door de fabrikant of distributeur of door een persoon die speciaal gemachtigd is om de werkzaamheden uit te voeren.

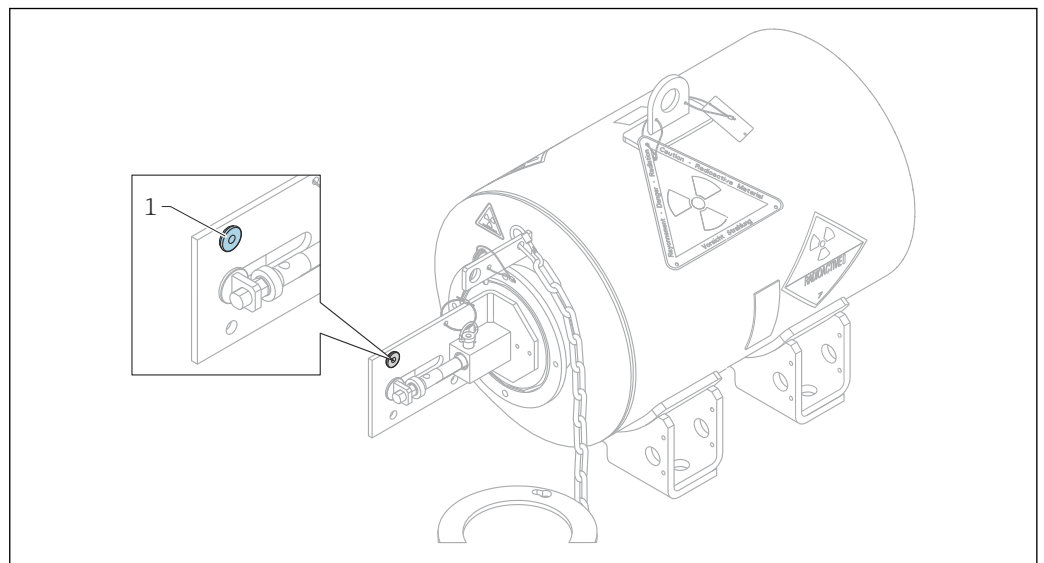
8.2 Onderhoudstaken

LET OP

De volgende onderhoudstaken moet gezamenlijk worden uitgevoerd:

- ▶ Controleer de O-ringen (interval conform de nationale voorschriften)
- ▶ Veegtest - veegoppervlak op de bronhouderstang (conform nationale voorschriften)

8.2.1 Referentie-O-ring



A0026818

1 Referentie-O-ring

LET OP**O-ring is aangetast of chemisch gecorrodeerd**

- ▶ Neem contact op met uw Endress+Hauser verkooporganisatie
- ▶ Vervang de referentie-O-ring en de O-ring tussen de bronhouder en de beschermbuis
- ▶ Vervang de O-ringen op het deksel

8.2.2 Veegtest

De capsule die de stralingsbron omsluit, moet regelmatig worden gecontroleerd op lekkages. De frequentie van de lektests moet overeenkomen met de door de autoriteit of de handelingsvergunning voorgeschreven intervallen.

LET OP**Lektest**

Een lektest is niet alleen vereist als onderdeel van routinecontroles, maar moet ook worden uitgevoerd wanneer zich een incident voordoet dat de behuizing rond de stralingsbron kan aantasten. In dergelijke gevallen moet de lektestprocedure worden geregeld door de bevoegde stralingsveiligheidsfunctionaris, rekening houdend met de geldende verordeningen. De lektest moet de bronhouder en alle andere betrokken delen van het procesvat omvatten en moet zo snel mogelijk na het incident worden uitgevoerd. De hieronder beschreven lektestprocedure is bedoeld voor de volgende situaties:

- ▶ Voor routinetests in continu bedrijf
- ▶ Wanneer de bronhouder gedurende langere tijd in opslag is geweest
- ▶ Wanneer de bronhouder na opslag weer in gebruik genomen moet worden

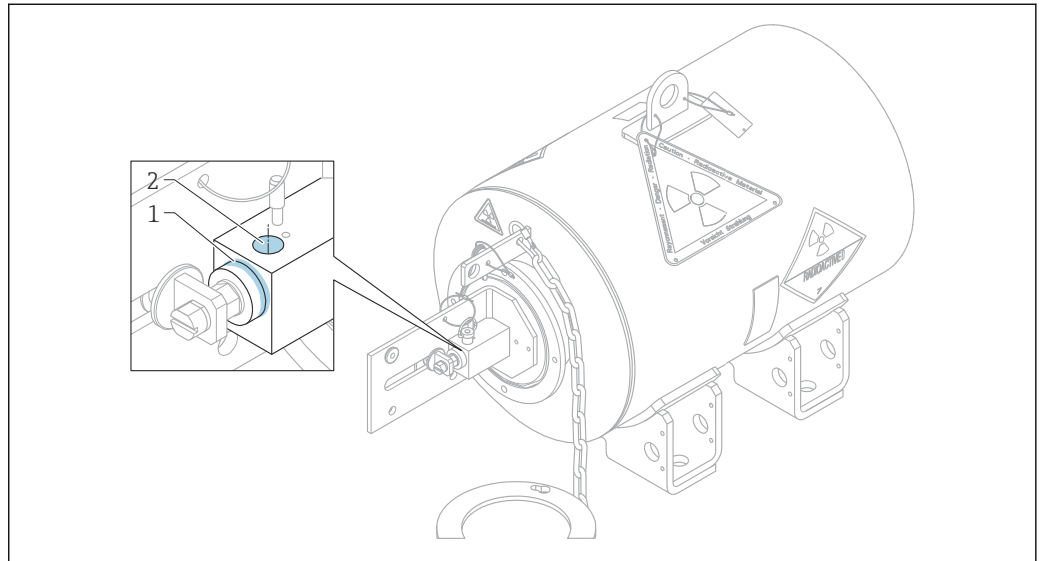
Lektestprocedure

Lektesten moeten worden uitgevoerd door een persoon of een organisatie die is geautoriseerd voor het uitvoeren van lektesten of gebruik makend van een lektestset. De lektestsets moeten worden gebruikt volgens de instructies van de fabrikant. De resultaten van de lektests moeten worden geregistreerd.

Voer de lektest, tenzij anders aangegeven, als volgt uit:

Handbedieningsversie (bestelcode 020, optie A)

i De veegtest kan worden uitgevoerd wanneer de bronhouder in de "EIN/ON" of "AUS/OFF"-stand staat.



A0027388

- 1 Veegoppervlak aan de rand tussen bronhouder en behuizingsblok
 2 Veegoppervlak in de boring van de borgpen

1. Het veegmonster moet tenminste aan de rand van de bronhouder en het behuizingsblok worden genomen of in de boring van de borgpen, indien nodig.
2. Laat de monsters analyseren door een erkende organisatie. Een bron wordt geacht te lekken als meer dan 185 Bq (5 nCi) in het leektestmonster wordt gedetecteerd.

i Deze grenswaarde geldt voor de VS. De nationale regelgeving kan andere grenswaarden voorschrijven.

LET OP**De stralingsbron lekt**

- Breng de stralingsveiligheidsfunctionaris op de hoogte en volg zijn/haar instructies op.
- Passende maatregelen nemen om een mogelijke verspreiding van radioactieve besmetting vanuit de bron te voorkomen. Beveilig de stralingsbron.
- De bevoegde autoriteit moet op de hoogte worden gesteld van het feit dat een lekkende stralingsbron is gedetecteerd.

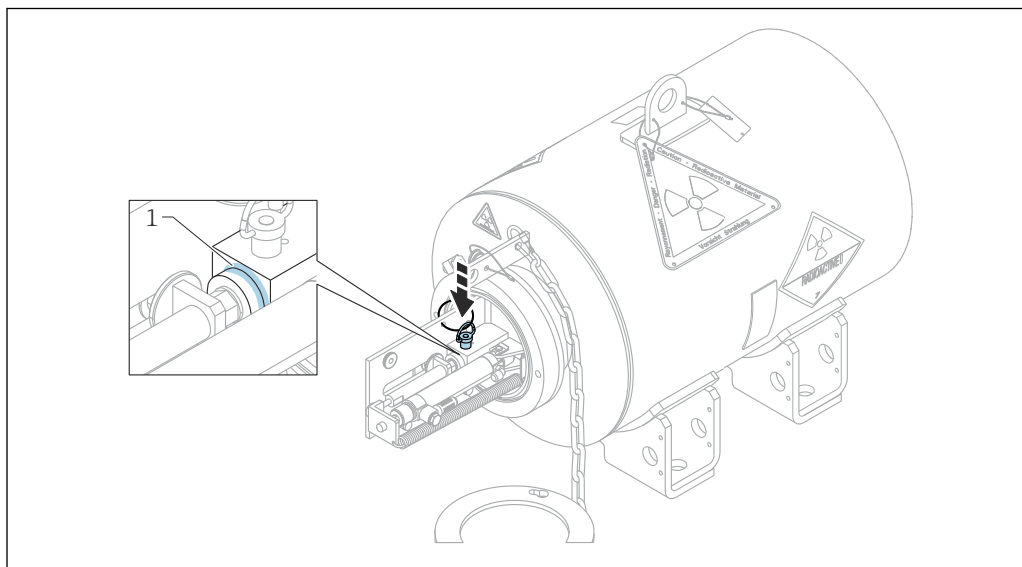
Pneumatische versie (bestelcode 020, optie L)

⚠ VOORZICHTIG

Gevaar voor lichamelijk letsel bij open deksel

- Waarborg dat de pneumatische aandrijving altijd drukloos is wanneer het deksel is verwijderd!

i Ontkoppel voor het uitvoeren van de veegtest de pneumatische aandrijving van de persluchtvoorziening en zet het vast in de "AUS/OFF"-stand met de borgpen.



A0026816

1 Veegoppervlak

1. Het veegmonster moet tenminste worden genomen aan de rand tussen de bronhouder en het behuizingsblok.
2. Laat de monsters analyseren door een erkende organisatie. Een bron wordt geacht te lekken als meer dan 185 Bq (5 nCi) in het leektestmonster wordt gedetecteerd.

i Deze grenswaarde geldt voor de VS. De nationale regelgeving kan andere grenswaarden voorschrijven.

LET OP

De stralingsbron lekt

- Breng de stralingsveiligheidsfunctionaris op de hoogte en volg zijn/haar instructies op.
- Passende maatregelen nemen om een mogelijke verspreiding van radioactieve besmetting vanuit de bron te voorkomen. Beveilig de stralingsbron.
- De bevoegde autoriteit moet op de hoogte worden gesteld van het feit dat een lekkende stralingsbron is gedetecteerd.

8.2.3 Reiniging

Reinig het instrument regelmatig. Let daarbij op het volgende:

- Reinig het instrument van substanties die van invloed zijn op de veiligheidsfunctie
- Houd de etiketten leesbaar
- Reinig de etiketten met een vochtige doek

⚠ VOORZICHTIG

- Alle veiligheidsinstructies moeten in acht worden genomen bij het reinigen.

8.2.4 Wat te doen in geval van corrosie

Als er duidelijke tekenen van corrosie zijn bij de bronhouder, moet de lokale dosis rond het apparaat worden gemeten. Als de waarde aanzienlijk hoger is dan de normale werkingsniveaus, dient u het gebied af te sluiten en de verantwoordelijke stralingsveiligheidsfunctionaris op de hoogte te stellen.

VOORZICHTIG

Gedrag in geval van een beschadigde stralingsbronhoude

- ▶ Gecorrodeerde bronhouders moeten direct worden vervangen
- ▶ Gebruik alleen originele reservedelen bij het vervangen van een beschadigd hangslot

8.3 Meet- en testapparatuur

Dosimeter voor controle van de controlezone

8.4 Endress+Hauser services

Endress+Hauser levert een uitgebreid programma diensten zoals herkalibratie, onderhoud of instrumenttesten.



Uw Endress+Hauser vertegenwoordiging kan meer informatie geven over deze dienstverlening.

9 Noodprocedure

9.1 Doel en overzicht

Met het oog op de bescherming van het personeel moet deze noodprocedure onmiddellijk in werking treden om een gebied te beveiligen waarvan bekend is of vermoed wordt dat er een blootgestelde stralingsbron bestaat.

Een dergelijke noodsituatie bestaat, wanneer een radio-isotoop is vrijgekomen door losraken van de bronhouder of omdat een bronhouder niet in de "AUS/OFF"-stand kan worden gezet. Deze procedure zal het personeel beschermen tot de verantwoordelijke stralingsveiligheidsfunctionaris ter plaatse is en oplossingsmaatregelen zal adviseren.

De beheerder van de radioactieve bron (de door de klant aangewezen "bevoegde persoon") is verantwoordelijk voor de naleving van deze procedure.

9.2 Noodprocedure

1. Bepaal de onveilige zone door middel van metingen ter plaatse.
2. Sluit het betreffende gebied af met gele tape of touw en plaats internationale stralingswaarschuwingstekens.

9.2.1 De bronhouder kan niet in de stand "AUS/OFF" worden gezet

In dit geval moet de stralingsbronhouder losgeschroefd worden van de montagepositie en

- wanneer het stralingskanaal horizontaal ligt: richt het stralingskanaal op een zeer dikke wand of
- wanneer het stralingskanaal verticaal ligt: plaats de bronhouder op de voeten op de grond

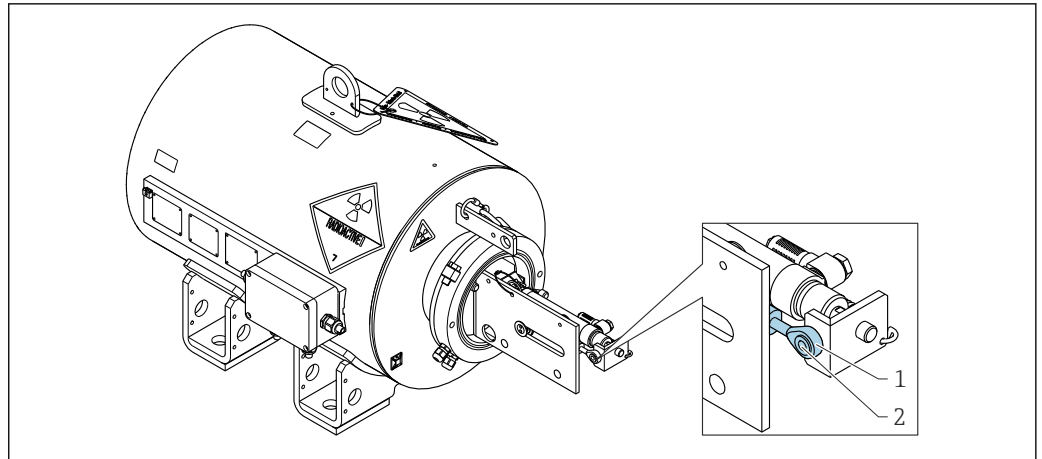
VOORZICHTIG

Gevaar voor lichamelijk letsel

- Gebruik hijsgereedschappen vanwege het gewicht van circa 435 kg (959,18 lb).

In geval van een bronhouder die niet wil sluiten vanwege een storing in de pneumatische aandrijving:

Perslucht uitschakelen of ontkoppelen, maak de voedingsleidingen los indien nodig. Verwijder de beschermkap. Schroef de verbingschroef tussen de oogbout aan het eind van de bronhouderstang en de pneumatische aandrijving los. Beweeg de bronhouder in de "AUS/OFF"-stand en borg deze met de borgpen.



A0027945

- 1 Oogbout
- 2 Verbindingsschroef

9.2.2 De stralingsbron is buiten uit de bronhouder

⚠ WAARSCHUWING

Hoge radioactieve straling

- Houd de stralingsveiligheidsvoorschriften aan!

In deze situatie, moet de stralingsbron op een veilige locatie worden geplaatst of extra afscherming moet worden geplaatst.

⚠ VOORZICHTIG

Omgaan met de bron

- De bron mag alleen met een tang of een grijper worden gehanteerd en zo ver mogelijk van het lichaam worden gehouden.
- De tijd die nodig is voor het transport moet worden geschat en geminimaliseerd door het transport voorafgaand aan het transport te repeteren zonder stralingsbron.

9.3 Melding aan autoriteiten

1. Doe de noodzakelijke meldingen aan de lokale autoriteiten binnen 24 uur.
2. Na een grondig onderzoek van de toestand, zal de verantwoordelijke stralingsveiligheidsfunctionaris in overleg met de lokale autoriteiten, oplossingsmaatregelen voor de betreffende situatie voorstellen.



De nationale regelgeving kan andere procedures en rapportageverplichtingen vereisen.

10 Reparatie

10.1 Algemene opmerkingen

LET OP

Reparatie van de bronhouder

- ▶ De bronhouder mag alleen volgens de plaatselijke voorschriften en/of de handelingsvergunning worden gerepareerd door gecertificeerd, speciaal opgeleid personeel waarvan de stralingsblootstelling wordt bewaakt. Zorg ervoor dat dit is toegestaan door de handelingsvergunning. Er moet rekening worden gehouden met alle plaatselijke omstandigheden.
- ▶ Alle werkzaamheden moeten zo snel mogelijk en zo ver mogelijk van de stralingsbron (afscherming!) worden uitgevoerd. Er moeten ook passende maatregelen worden genomen (bijv. blokkering van de toegang, enz.) om andere personen tegen alle mogelijke risico's te beschermen.
- ▶ Reparatie is alleen toegestaan met de schakelaar in de stand "AUS/OFF", beveiligd door de borgpen.
- ▶ Let op het gewicht van de bronhouder: max. 435 kg (959,18 lb)
- ▶ Neem voor meer informatie over onderhoud en reservedelen contact op met Endress +Hauser Service: www.endress.com/worldwide.

10.2 Reservedelen

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

Alle reservedelen voor het meetinstrument, inclusief de bestelcode, zijn hier opgesomd en kunnen worden besteld. Indien beschikbaar, kunnen ook de bijbehorende montage-instructies worden gedownload.

10.3 Endress+Hauser services

Endress+Hauser levert een groot aantal diensten.



Uw Endress+Hauser vertegenwoordiging kan meer informatie geven over deze dienstverlening.

10.4 Retour zenden

10.4.1 Bondsrepubliek Duitsland

Neem contact op met uw Endress+Hauser-verkoopcentrum om de terugzending van de stralingsbron voor inspectie te organiseren met het oog op hergebruik of recycling door Endress+Hauser.

10.4.2 Andere landen

Neem contact op met uw Endress+Hauser-verkoopcentrum of de bevoegde autoriteit om een manier te vinden om de stralingsbron in uw land terug te sturen. Als het niet mogelijk is om het instrument in uw land te retourneren, moeten de volgende stappen die moeten worden genomen, worden overeengekomen met het betreffende verkoopcentrum/vertegenwoordiger van Endress+Hauser. De luchthaven van bestemming voor eventuele retouren is Frankfurt am Main, Duitsland (FRA).

10.4.3 Voorwaarden

 Indien nodig zal Endress+Hauser een pallet ter beschikking stellen voor het terugsturen van het instrument.

Alvorens het instrument terug te sturen, moet aan de volgende voorwaarden worden voldaan:

- Een keuringscertificaat van maximaal drie maanden oud, waarin de lekdichtheid van de stralingsbron wordt bevestigd, moet aan Endress+Hauser worden voorgelegd (veegtestcertificaat). De veegtest kan worden uitgevoerd op de bron zelf of op vervangende veegoppervlakken zoals gedefinieerd in het hoofdstuk "Onderhoudswerkzaamheden".
- Het serienummer van de stralingsbron, het type isotoop (^{60}Co of ^{137}Cs), de nominale activiteit en de fabricagedatum van de stralingsbron volgens het stralingsbronicertificaat moeten worden vermeld. Deze informatie is te vinden in de documenten die bij de stralingsbron worden geleverd.
- De houder mag geen ernstige tekenen van corrosie vertonen, die de veilige opslag van de bron in gevaar kunnen brengen.
- De houder mag geen tekenen van ernstige mechanische schade door brand, vallen of botsingen vertonen.
- Het "EIN/ON"- en "AUS/OFF"-mechanisme moet goed werken, zoals beschreven in het hoofdstuk "Bediening".
- De bronhouder moet in de "AUS/OFF"-stand met de borgpen worden vastgezet.
- Als er twijfel bestaat over de integriteit van de bronhouder, moet de bron worden geretourneerd in een afzonderlijk transportvat van het type A. Neem contact op met uw Endress+Hauser verkoopcentrum in dergelijke gevallen.
- Bovengenoemde controles moeten worden bevestigd in een inspectieverslag. Bij terugzending van het product moet het inspectieverslag worden bijgevoegd.
- De transportindex moet worden bepaald conform de IAEA veiligheidsvoorschriften TS-R-1 (<https://www.iaea.org/publications/7987/security-in-the-transport-of-radioactive-material>) of conform de nationale normen. De bronhouder en eventuele omverpakkingen moeten dienovereenkomstig worden geëtiketteerd.
- Het lekttestcertificaat, het certificaat van de fabrikant voor de stralingsbron en het naar behoren ingevulde rapport van de pre-retourinspectie moeten vooraf naar Endress +Hauser worden gestuurd voordat het instrument wordt teruggestuurd.

 Na een succesvolle inspectie is de FQG6x bronhouder geschikt voor verzending als een Type A-pakket. De Type A-etikettering op de stralingsbronhouder zelf is echter niet meer geldig voor eventuele volgende terugzendingen van instrumenten. Voordat de houder wordt ingeleverd, moet deze van een nieuw etiket worden voorzien volgens de internationale voorschriften voor het vervoer van gevaarlijke stoffen (ADR/RID, DGR/IATA).

10.4.4 Pre-retour inspectie

Bedrijf	
Naam	
Adres	
Naam en rol van de inspecteur	

Bronhouder	FQG6_ - _____
------------	---------------

Stralingsbron	
Isotoop	☐ ¹³⁷ Cs ☐ ⁶⁰ Co
Serienummer bron	
Nominale activiteit (MBq/GBq)	
Fabricagedatum	

Controles	Resultaat	
		
Veegtestrapport niet ouder dan 3 maanden is bij de retourzendingsdocumenten gevoegd		
Een kopie van het certificaat van de fabrikant van de bron is bij de retourzendingsdocumenten gevoegd		
Geen significante tekenen van corrosie die de veilige opslag van de bron in gevaar kunnen brengen.		
Geen tekenen van ernstige schade aan de houder door brand, valpartijen of botsingen.		
Het "EIN/ON"- en "AUS/OFF"-mechanisme werkt volgens de bedieningshandleiding		
De houder staat in de "AUS/OFF" positie en is vastgezet met een hangslot		
De transportindex is vastgesteld		
De houder is geëtiketteerd volgens de internationale voorschriften voor het vervoer van gevaarlijke stoffen (ADR/RID, DGR/IATA)		

Datum

Handtekening

10.5 Afvoeren van het meetinstrument

WAARSCHUWING

Gevaar voor personeel en milieu door vloeistoffen die gevaarlijk zijn voor de gezondheid.

- Waarborg dat het meetinstrument en alle holtes vrij zijn van vloeistoffen die gevaarlijk zijn voor de gezondheid en het milieu, bijv. substanties die in spleten zijn gedrongen of door kunststof zijn gediffundeerd.

Houd de volgende instructies aan bij het afvoeren:

- ▶ Houd de nationaal geldende voorschriften aan.
- ▶ Zorg voor een goede scheiding en hergebruik van de instrumentcomponenten.



www.addresses.endress.com
