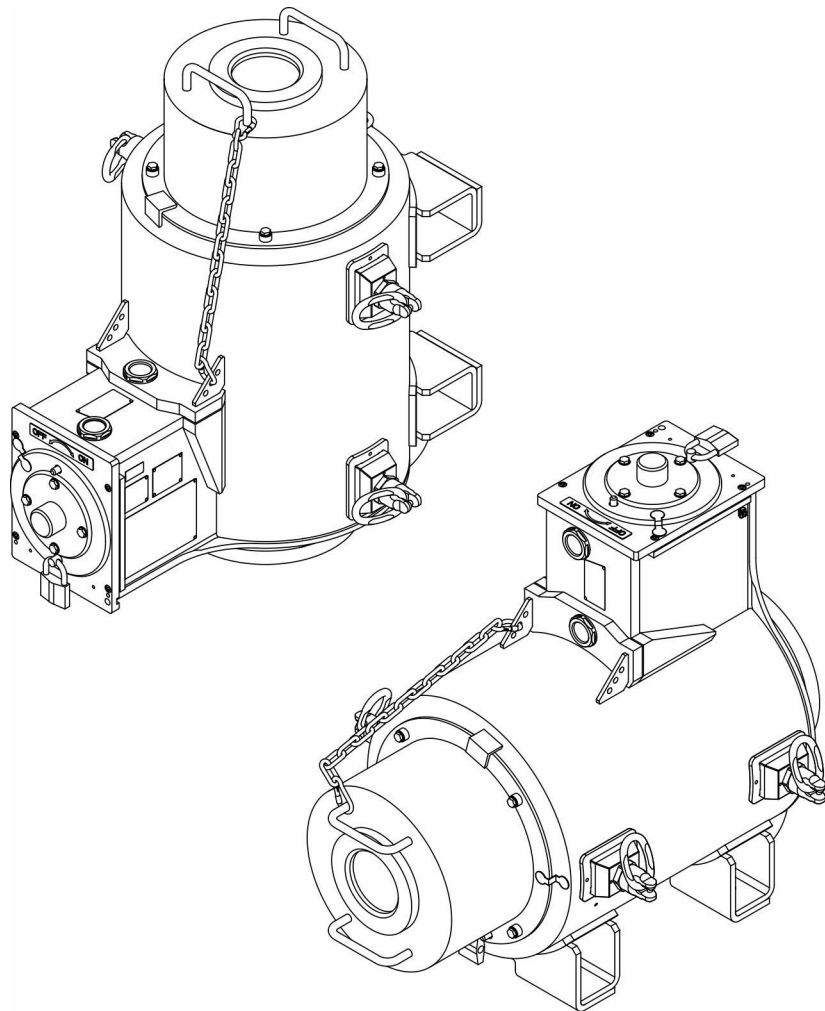
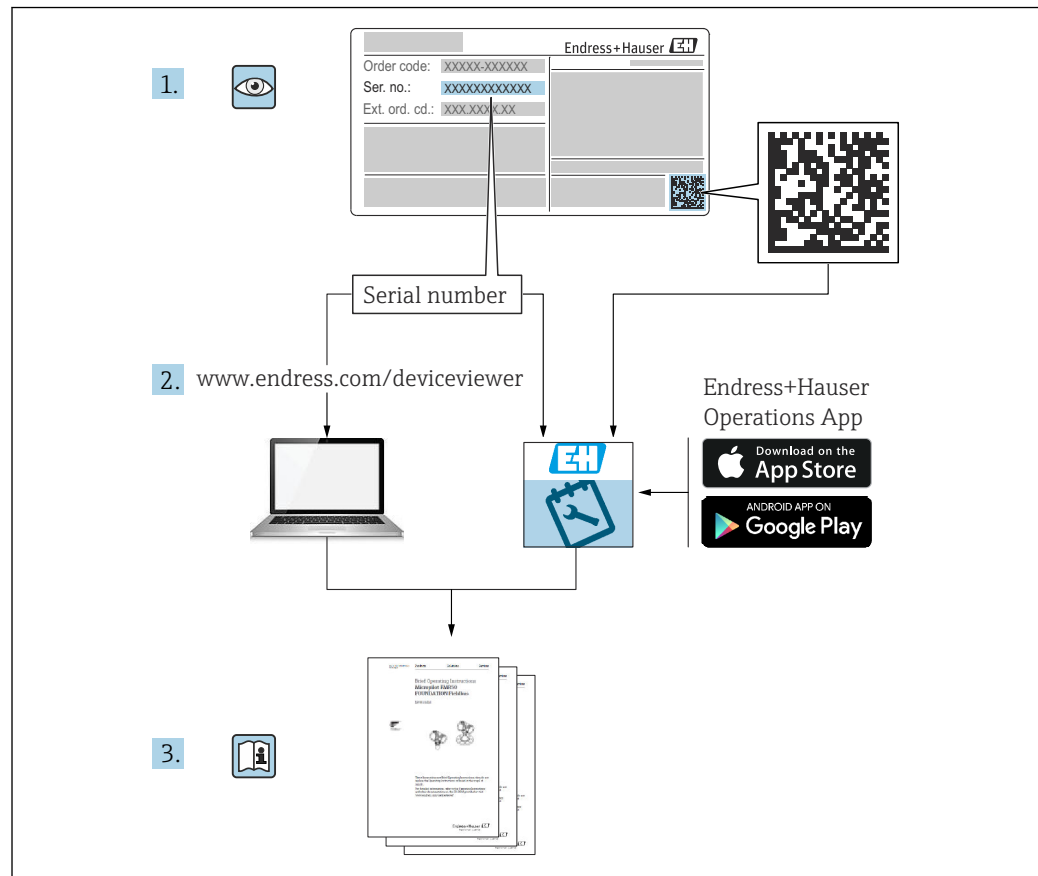


Navodila za uporabo

Vsebnik vira FQG74

Radiometrične meritve nivoja
Vsebnik vira z do 20 viri sevanja





A0023555

- Poskrbite, da bo dokument shranjen na varnem mestu, kjer bo vedno pri roki med uporabo naprave ali med izvajanjem del na njej.
- Da bi se izognili nevarnostim za ljudi ali objekt: natančno preberite poglavje "Osnovna varnostna navodila" in vsa ostala varnostna navodila v tem dokumentu, ki se nanašajo na delovne postopke.

Proizvajalec si pridržuje pravico do spremembe tehničnih podatkov brez predhodnega obvestila. Prodajni zastopnik podjetja Endress+Hauser vam bo zagotovil najnovejše informacije in posodobitve teh navodil.

Kazalo vsebine

1	O tem dokumentu	4	7	Prevzem v obratovanje	47
1.1	Dokumentfunktion	4	7.1	Priprava	47
1.2	Simboli	4	7.2	Preklop sevanja v aktivno stanje	50
1.3	Dokumentacija	5	7.3	Merjenje lokalne hitrosti sevalne doze	53
2	Osnovna varnostna navodila	6	7.4	Preklop sevanja v neaktivno stanje	53
2.1	Zahteve glede osebja	7	7.5	Vstavljanje in menjava virov sevanja	57
2.2	Namen uporabe	8	8	Vzdrževanje	57
2.3	Varstvo pri delu	9	8.1	Redni pregledi	58
2.4	Varnost obratovanja	9	8.2	Vzdrževalna dela	69
2.5	Varnost izdelka	10	8.3	Merilna in testna oprema	74
2.6	Osnovna navodila za uporabo, transport in skladiščenje	10	8.4	Storitve Endress+Hauser	74
2.7	Splošna navodila za zaščito pred sevanjem	11	9	Popravilo	74
2.8	Pravni predpisi v zvezi z varstvom pred sevanji	12	9.1	Splošne opombe	74
2.9	Dodatna varnostna navodila	12	9.2	Nadomestni deli	74
3	Opis izdelka	13	9.3	Storitve Endress+Hauser	74
3.1	Zgradba izdelka	13	9.4	Vračilo	75
3.2	Zaslonka	13	9.5	Odstranitev vsebnika vira	76
3.3	Zalogovnik virov	15	10	Kako ravnati v primeru izrednega dogodka	77
3.4	Držalo vira sevanja	15	10.1	Vir sevanja ni več na predvidenem mestu	77
3.5	Viri sevanja	16	10.2	Vsebnika vira ali ionizirajočega sevanja ni mogoče izklopiti	78
3.6	Opozorilni znaki za sevanje	17	10.3	Vsebnik vira je poškodovan	79
3.7	Vrvni podaljšek	17	10.4	Zaznana kontaminacija	80
3.8	Zaščita pred krajo in nedovoljenimi posegi	18	10.5	Obveščanje odgovornih organov in podjetja Endress+Hauser	80
3.9	Montažni adapter	19	11	Dodatna oprema	80
3.10	Uporaba kot tovorek tipa A	20	12	Tehnični podatki	81
4	Prevzemna kontrola in identifikacija izdelka	21			
4.1	Prevzemna kontrola in razpakiranje	21			
4.2	Identifikacija izdelka	24			
5	Transport in skladiščenje	26			
5.1	Prevoz kot tovorek tipa A	27			
5.2	Mere, mase	28			
5.3	Rokovanje	29			
5.4	Postopek obračanja	32			
5.5	Skladiščenje	34			
6	Vgradnja	34			
6.1	Zahteve za vgradnjo	35			
6.2	Lega	36			
6.3	Potrebna orodja	39			
6.4	Montaža vsebnika vira	39			
6.5	Preverjanje montaže	43			
6.6	Odstranjevanje vsebnika vira z merilne točke	44			

1 O tem dokumentu

1.1 Dokumentfunkcion

Diese Anleitung liefert alle Informationen, die in den verschiedenen Phasen des Lebenszyklus des Geräts benötigt werden: Von der Produktidentifizierung, Warenannahme, Transport und Lagerung über Montage, Bedienungsgrundlagen und Inbetriebnahme bis hin zur Störungsbeseitigung, Wartung und Entsorgung.

1.2 Simboli

1.2.1 Varnostni simboli

NEVARNOST

Ta simbol opozarja na nevarno situacijo. Če se ji ne izognete, bo imela za posledico smrt ali težke telesne poškodbe.

OPOZORILO

Ta simbol opozarja na potencialno nevarno situacijo. Če se ji ne izognete, ima lahko za posledico smrt ali težke telesne poškodbe.

POZOR

Ta simbol opozarja na potencialno nevarno situacijo. Če se ji ne izognete, ima lahko za posledico srednje težke ali lažje telesne poškodbe.

OBVESTILO

Ta simbol opozarja na potencialno nevarno situacijo. Če takšne situacije ne preprečite, lahko povzroči poškodbe na izdelku ali predmetih v bližini.

1.2.2 Opozorilni znak za sevanje



Opozorilni simbol za radioaktiven vir v skladu z ISO 7010

Opozorilni znak za ionizirajoče sevanje

Identifikacija mest in objektov z okolico, kjer se pričakuje prisotnost ionizirajočega sevanja.



Opozorilni simbol za visokoradioaktiven vir po standardu ISO21482.

Opozorilni znak za visoko sevanje

- Opozorilo na visokoradioaktivne snovi ali ionizirajoče sevanje.
- Visokoradioaktivni viri so na vsebnikih posebej označeni z napisom "visokoradioaktiven vir" in dopolnilnim opozorilnim simbolom v skladu z ISO21482.

1.2.3 Simboli posebnih vrst informacij in ilustracije

Dovoljeno

Dovoljeni postopki, procesi ali dejanja.

✘ Prepovedano

Prepovedani postopki, procesi ali dejanja.

i Nasvet

Označuje dodatno informacijo.



Sklic na dokumentacijo



Sklic na ilustracijo



Opomba ali individualni korak, ki ga je treba upoštevati.

1., 2., 3.

Koraki postopka



Rezultat koraka

1, 2, 3, ...

Številke komponent

A, B, C, ...

Pogledi

⚠ → i Varnostna navodila

Upoštevajte varnostna navodila v pripadajočih navodilih za uporabo "Operating Instructions".

1.2.4 Simboli orodja

Križni izvijač (PH)



Ravni izvijač



Torks izvijač



Imbusni ključ



Viličasti ključ



Klešče za rezanje žice

1.3 Dokumentacija

i Za ogled pripadajoče tehnične dokumentacije so na voljo naslednje možnosti:

- *Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): Vnesite serijsko številko s tipske ploščice
- *Aplikacija Endress+Hauser Operations*: Vnesite serijsko številko s tipske ploščice ali odčitajte matrično kodo na tipski ploščici


2 Osnovna varnostna navodila

NEVARNOST

Nevarnost zaradi ionizirajočega sevanja v primeru nepravilnega rokovanja ali okvarjenega vsebnika vira.

Ionizirajoče sevanje in kontaminacija povzročata nevarnost za ljudi in okolje. Ionizirajoče sevanje in kontaminacija lahko povečata tveganje za nastanek raka in prirojenih genetskih okvar. Glede na prejeti odmerek lahko ionizirajoče sevanje povzroči takojšnje zdravstvene težave kot so slabost, bruhanje, izpadanje las, spremembe v krvni sliki, resne poškodbe tkiv in celo smrt.

- ▶ **Strogo upoštevajte navodila in opozorila v tem priročniku, ki se nanašajo na zdravstvena tveganja zaradi ionizirajočega sevanja in kontaminacije. Neupoštevanje teh navodil in opozoril lahko privede do resnih poškodb ali smrti in do nevarnosti za okolje.**
- ▶ Upoštevajte veljavne nacionalne predpise za vire ionizirajočega sevanja. Upoštevajte zlasti zahteve za protipožarne ukrepe.
- ▶ Upoštevajte pogoje uporabe virov sevanja glede na okoljske pogoje (npr. vibracije ali delovna temperatura).
- ▶ V primeru dvoma se obrnite na odgovorno osebo za varstvo pred sevanji, pristojni nacionalni inšpektorat ali proizvajalca.

Opozorila na tveganja zaradi ionizirajočega sevanja v tem priročniku so označena z opozorilnim simbolom .

NEVARNOST

Nevarnost zaradi ionizirajočega sevanja ob izgubi virov sevanja

Izguba virov sevanja privede do nevarnosti za javnost in okolje.

- ▶ **Strogo upoštevajte navodila in opozorila v tem priročniku, ki se nanašajo na zdravstvena tveganja zaradi ionizirajočega sevanja in kontaminacije. Neupoštevanje teh navodil in opozoril lahko privede do resnih poškodb ali smrti in do ogrožitve javne varnosti.**
- ▶ Upoštevajte veljavne nacionalne predpise glede ukrepov za zaščito pred krajo virov radioaktivnega sevanja v celotnem življenjskem ciklu (od dobave do odstranitve).
- ▶ Obstaja tveganje, da se radioaktiven material uporabi za kazniva dejanja ali načrtovane nepooblaščenosti, kar predstavlja grožnjo javni varnosti.

OPOZORILO

Nevarnost nesreče zaradi velike skupne teže

Med montažo: Če so vsebniki virov nepravilno sestavljeni, obstaja nevarnost udarca v primeru padca bremena in resne materialne škode. Med transportom: V primeru nepravilnega ali nezavarovanega transporta vsebnika vira in zgornje embalaže (bremen) obstaja tveganje, da bi osebe lahko ostale neopažene ali utrpele udarec zaradi nezmožnosti pravočasne zaustavitve bremena. Zaradi visokega težišča ali neenakomerne porazdelitve teže obstaja tudi nevarnost prevračanja bremena, kar predstavlja resno nevarnost poškodb. Za viseča bremena: obstaja nevarnost, da padajoča bremena ali njihovi deli udarijo ljudi, da premikajoča se viseča bremena udarijo ljudi ali da se ljudje zaletijo v stoječa viseča bremena. Deli zgornje embalaže in pritrdilni deli vsebnika vira lahko tehtajo več kot 18 kg.

- ▶ Upoštevajte navodila za montažo.
- ▶ Natančno kontrolirajte montažo ter jo preverjajte v rednih intervalih.
- ▶ Upoštevajte varnostna navodila in pogoje za transport težkih bremen.
- ▶ Uporabljajte osebno varovalno opremo.
- ▶ Vsebnike virov dvigujte samo na določenih dviznih točkah.
- ▶ Uporabljajte samo ustrezne pripomočke za dvigovanje bremen.
- ▶ Med montažo in transportom so lahko v nevarnem območju prisotne samo tiste osebe, ki neposredno sodelujejo pri delu ter poznajo napotke in zahteve.
- ▶ Med transportom je treba upoštevati težišče embalaže in zagotoviti ustrezno podlago.

⚠ POZOR**Nevarnost opeklin zaradi vročih komponent**

Komponente se lahko pregrejejo zaradi visokih temperatur v procesu. Visoke temperature teh komponent lahko povzročijo opekline.

- ▶ Uporabljajte osebno varovalno opremo, kot so toplotno odporne rokavice ustrezne velikosti.
- ▶ Določite organizacijske ukrepe za zaščito pred vročimi deli (zlasti procesni adapterji, zalogovnik virov in vrvni podaljšek). Operaterje opreme je treba opozoriti na nevarnost, ki jo predstavljajo vroči deli na vsebniku vira, na primer z obvestili in usposabljanjem.
- ▶ Upravitelj postroja je dolžan poskrbeti, da se lahko vire sevanja v nujnem primeru varno nastavi v položaj stikala za izklop "AUS/OFF". Upoštevajte tveganje poškodb zaradi vročih delov na vsebniku vira.
- ▶ Če je mogoče, počakajte, da se proces ohladi, preden umaknete vrvi.

2.1 Zahteve glede osebja

⚠ OPOZORILO**Nevarnost zaradi neustrezno usposobljenega osebja.**

Materialna škoda in telesne poškodbe. Še posebej zaradi nepravilnega rokovanja.

- ▶ Zahteve za osebje, opisane v nadaljevanju, so zavezujoče za upravitelja postroja.

Osebje, zadolženo za posluževanje

Posluževalci so odgovorni za posluževanje in nadzor. Skrbijo na primer za preklapljanje sevanja v aktivno ali neaktivno stanje. Osebe, ki so zadolžene za posluževanje

- ▶ morajo biti s strani upravitelja postroja primerno poučene in pooblašene glede na zahtevano nalogo in
- ▶ imeti morajo ustrezno kvalifikacijo za specifično funkcijo in opravilo, ki ju opravljajo, v skladu z veljavnimi nacionalnimi predpisi.

Osebje, zadolženo za montažo in servisiranje

Osebe, ki so zadolžene za montažo in servisiranje, so odgovorne za montažo, prevzem v obratovanje, vzdrževanje, nadzor in odstranitev naprave. Strogo morajo izpolnjevati naslednje zahteve:

- ▶ So usposobljeni, kvalificirani specialisti, ki morajo imeti ustrezno kvalifikacijo za specifično funkcijo in opravilo, ki ju opravljajo, v skladu z veljavnimi nacionalnimi predpisi.
- ▶ Biti morajo pooblašeni s strani upravitelja postroja.
- ▶ Seznanjeni morajo biti z državnimi/nacionalnimi predpisi.

Pooblašeno osebje za popravila

Pooblašeno osebje za popravila izpolnjuje naslednje pogoje:

- ▶ usposobljeni strokovnjaki z ustreznimi kvalifikacijami za določeno funkcijo in naloge, ki izpolnjujejo vse veljavne nacionalne zahteve,
- ▶ pooblastitev s strani upravitelja postroja in
- ▶ seznanjenost z nacionalnimi predpisi.

Vzdrževalno osebje za sevanje

Vzdrževalno osebje za sevanje izvaja vzdrževalna dela, ki vključujejo vire sevanja, ali pa je odgovorno za njegovo odstranitev ali zamenjavo. Vzdrževalno osebje za sevanje izpolnjuje naslednje pogoje

- ▶ akreditacija in nadzor nad izpostavljenostjo sevanju,
- ▶ strokovnjaki, usposobljeni za varstvo pred sevanjem, in
- ▶ pooblastitev s strani upravitelja postroja.

Transportno osebje

Transportno osebje prevaža izdelek ali njegove dele npr. od proizvajalca ali lokacije skladiščenja do mesta uporabe. Transportno osebje

- ▶ je kvalificirano za prevoz "nevarnega blaga razreda 7".

Osebje za odstranjevanje

Osebje za odstranjevanje odstrani izdelek ali njegove dele. Osebje za odstranjevanje izpolnjuje naslednje pogoje

- ▶ akreditacija in nadzor nad izpostavljenostjo sevanju,
- ▶ strokovnjaki, usposobljeni za varstvo pred sevanjem, in
- ▶ pooblastitev s strani podjetja za ravnanje z odpadki.

Odgovorna oseba za varstvo pred sevanji

Odgovorna oseba za varstvo pred sevanji odgovarja za skladnost z vsemi veljavnimi zakoni in predpisi. Upravitelj podjetja/postroja mora imenovati odgovorno osebo za varstvo pred sevanji v skladu z veljavno nacionalno zakonodajo. Odgovorna oseba za varstvo pred sevanji med drugim odgovarja za

- ▶ nadzor vsebnika vira na ustreznem kraju uporabe,
- ▶ usposabljanje zaposlenih na področju varstva pred sevanji ter
- ▶ razvoj in izvajanje ukrepov v nujnih primerih. Odgovorna oseba za varstvo pred sevanji mora biti zato vedno dosegljiva.

Odgovorna oseba za varstvo pred sevanji je

- ▶ kvalificirana za svoje naloge,
- ▶ nacionalno priznana oseba za izvajanje svojih nalog in
- ▶ specialist, ki ima pooblastilo upravitelja postroja.

2.2 Namen uporabe

Vsebniki virov ščitijo okolje pred sevanjem in omogočajo uhajanje sevanja samo med izvajanjem meritev v merilni aplikaciji.

Vsebniki virov, ki so opisani v tem dokumentu, vsebujejo vire sevanja za radiometrične meritve mejnega nivoja, nivoja in gostote.

Za predvidene namene uporabe se štejejo:

- Uporaba v funkciji vsebnika za transport in skladiščenje glede na razred nevarnosti 7 in v funkciji vsebnika vira sevanja za izvajanje meritev.
- Izključna uporaba z radioaktivnimi, dvojno zaprtimi sredstvi v posebni obliki v skladu s standardom ISO 2919.
- Menjavanje virov sevanja, če so v uporabi kapsule virov sevanja istega tipa.
- Uporaba v merilnih operacijah na stalnih lokacijah.

Za predvidene namene uporabe upoštevajte naslednje:

- Upoštevajte napotke in smernice v zvezi z načinom ravnanja v navodilih za uporabo, zlasti napotke o varstvu pred sevanjem.
- Področja uporabe morajo biti v mejah tehničnih specifikacij.
- Lahko se uporabljajo samo viri sevanja, navedeni v tehničnih specifikacijah, v skladu z najvišjimi stopnjami aktivnosti, ki so tam določene.

2.2.1 Predvidljiva nepravilna uporaba

Prepovedano je naslednje:

- Uporaba zunaj tehničnih specifikacij.
- Montaža vsebnika vira na noge v navpični legi.
- Montaža vsebnika vira za izvajanje meritev s prirobnico, ki ni obrnjena navzdol.
- Pokončni transport vsebnika vira na paleti, pri čemer vsebnik vira ni nameščen na transportnih nogah.
- Pritrjevanje dvižne opreme na točke, ki temu niso namenjene.
- Trajna namestitvev vsebnika vira v proces v visečem položaju.

- Prevzem v obratovanje ali preklon sevanja v aktivno stanje pri vsebniku vira v visečem položaju.
- Transport vsebnikov vira z odprto zaslonko.
- Uporaba z nezadostno zaščito virov sevanja pred korozijo (glejte opombo v nadaljevanju).

i Za zagotovitev protikorozijske zaščite virov sevanja pri izvajanju meritev velja naslednje:

- Izbira ustreznega materiala zaščitne cevi.
- Spremljanje stanja ali uporaba dvostenske zaščitne cevi glede na potrebe.
- Za zaščito vira sevanja z zaščitno cevjo je odgovoren upravitelj postroja.

Endress+Hauser ne prevzema odgovornosti za škodo, ki bi nastala zaradi nepravilne uporabe.

2.3 Varstvo pri delu

Delo na napravi in z njo

1. Če ste v dvomih glede pravilnega rokovanja, se obrnite na Endress+Hauser.
2. Dobro se pripravite, da zagotovite čim hitrejšo in učinkovitejšo namestitev vsebnika vira. Pred začetkom del pripravite potrebno orodje in opremo.
3. Pri delu z vsebnikom vira upoštevajte vsa navodila v tem priročniku.
4. Pri delu z viri sevanja se izogibajte nepotrebemu izpostavljanju sevanju.
5. Poskrbite, da bo vsa neizogibna izpostavljenost sevanju čim manjša.
6. Uveljavite ustrezne ukrepe (npr. blokiranje dostopa, ščitenje), da preprečite nevarnost za ljudi.
7. Upoštevajte veljavne nacionalne predpise.

Spuščanje ali dviganje držal virov sevanja

Pri spuščanju ali dvigovanju držal virov sevanja so viri zunaj svojih vsebnikov. Učinek ščitenja vsebnika vira ali procesa v tem primeru ni zagotovljen.

1. S podrobnimi pripravami zagotovite čim hitrejšo in učinkovitejšo spuščanje in dvigovanje držal virov sevanja.
2. Zagotovite skladnost z zahtevanimi zaščitnimi ukrepi za osebe in okolje.
3. Vstop v nevarno območje je dovoljen samo pooblaščenemu osebu.
4. Dimenzije nevarnega območja je treba določiti in ustrezno ograditi v skladu z veljavnimi nacionalnimi predpisi.

Uporaba dvižnih točk

- ▶ Dosledno upoštevajte priložena varnostna navodila za dvižne točke.

2.4 Varnost obratovanja

Na funkcijo "zaščite pred radioaktivnim sevanjem" lahko vplivajo poškodbe, nepooblaščen poseganje, predelave ali popravila. Obstaja nevarnost materialne škode zaradi sevanja in izjemno hudih poškodb.

V primeru dvomov glede varnosti obratovanja vsebnika vira pod nobenim pogojem ne smete več uporabljati.

Primernost izdelka za funkcijo vsebnika vira in transportne embalaže za prevoz radioaktivnih snovi posebne oblike je zagotovljena le pod naslednjimi pogoji:

- vsi pregledi in vzdrževanja so bili izvedeni v skladu s specifikacijami proizvajalca in
- niso bile izvedene nobene predelave ali posegi.

Proizvajalec v primeru predelav ne priznava garancije za poprodajne storitve ali vračilo.

Vzdrževanje varnosti obratovanja:

- ▶ Z izvajanjem vzdrževalnih del in rednih periodičnih pregledov zagotovite, da bo naprava vedno v tehnično brezhibnem in obratovalno varnem stanju.
- ▶ Redno preverjajte premične dele, še posebej zapiralni mehanizem. Sevanje mora biti možno kadarkoli izklopiti.
- ▶ Če je aplikacija zasnovana tako, da se viri sevanja spuščajo v proces, mora biti vedno zagotovljena možnost vračanja virov sevanja. Potrebne so kontrole, ali so vrvi in držala virov korodirani in ali delujejo pravilno.
- ▶ Intervale kontrole prilagodite okoljskim pogojem. V zahtevnih in korozivnih okoljih kontrolirajte pogosteje.

Spremembe

Kakršne koli spremembe ali dodatki na vsebniku vira niso dovoljeni brez izrecnega pisnega dovoljenja podjetja Endress+Hauser.

Popravila

- Ne izvajajte nobenih drugih popravil razen dovoljenih. Dovoljena popravila so opisana v teh navodilih za uporabo, ali pa se ta navodila sklicujejo na ustrezne dokumente v zvezi s popravili.
- Uporabljajte samo originalne nadomestne dele in dodatno opremo.
- Upoštevajte navodila o varstvu pred sevanjem, zlasti samozaščito, nevarnosti za tretje osebe in skladnost z zakonskimi zahtevami.

Nedovoljeno poseganje

- Prepovedano je kakršnokoli poseganje v vsebnik vira.
- Pri vsebnikih vira z vrvnim podaljškom ni dovoljeno poseganje v vrvi podaljšek. Če je za spuščanje vira sevanja v proces potrebna vrvi drugačne dolžine, lahko uporabljate izključno originalne dele Endress+Hauser.
- Endress+Hauser sicer ne daje garancije za poprodajne storitve ali vračilo.

2.5 Varnost izdelka

Ta naprava z najnovejšo tehnologijo je konstruirana in preizkušena v skladu z dobrimi inženirskimi praksami in izpolnjuje ustrezne varnostne standarde za obratovanje. Tovarno je zapustila v stanju, ki omogoča varno uporabo.

Naprava izpolnjuje splošne varnostne in zakonske zahteve.

2.6 Osnovna navodila za uporabo, transport in skladiščenje

Rokovanje z radioaktivnimi viri sevanja vključuje posebna tveganja in nevarnosti, zato zahteva posebno previdnost.

Za varno in zakonito rokovanje

1. Upoštevajte veljavne predpise ter nacionalne/mednarodne standarde.
2. Pri uporabi, skladiščenju in izvajanju del na radiometričnem merilnem sistemu upoštevajte predpise v zvezi z varstvom pred sevanji.

Če obstajajo kakršni koli dvomi v brezhibno stanje postroja z radiometričnim merilnim sistemom

1. Takoj obvestite odgovorno osebo za varstvo pred sevanji.
2. Preverite območje okoli naprave glede znakov povišanega sevanja ali kontaminacije. Glejte podpoglavje "Kako ravnati v primeru izrednega dogodka".

V primeru okvare

1. Takoj obvestite odgovorno osebo za varstvo pred sevanji.

2. Prenehajte z uporabo naprave, čim prej jo umaknite iz uporabe in zamenjajte.
3. Opravite predpisano testiranje tesnosti v skladu z veljavnimi predpisi in navodili.

Zmanjšanje tveganja nevarnosti na minimum z dobrim načrtovanjem in skrbnim ravnanjem

1. Sevanje lahko vklopi samo poučeno osebje.
2. Preden vključite sevanje, se prepričajte, da se nihče ne zadržuje v območju sevanja (ali v notranjosti posode za medij).
3. Upoštevajte opozorilne znake in nadzorovana območja.
4. Med obratovanjem, transportom in skladiščenjem napravo zaščitite pred ekstremnimi vplivi (npr. pred kemikalijami, vremenskimi vplivi, mehanskimi udarci, vibracijami).
5. Izvajajte redne preglede v rednih časovnih intervalih. Ti vključujejo npr. preverjanje varne pritrditve vsebnika vira, preverjanje varnostnih ukrepov in preverjanje dobrega stanja.

Skladiščenje in transport

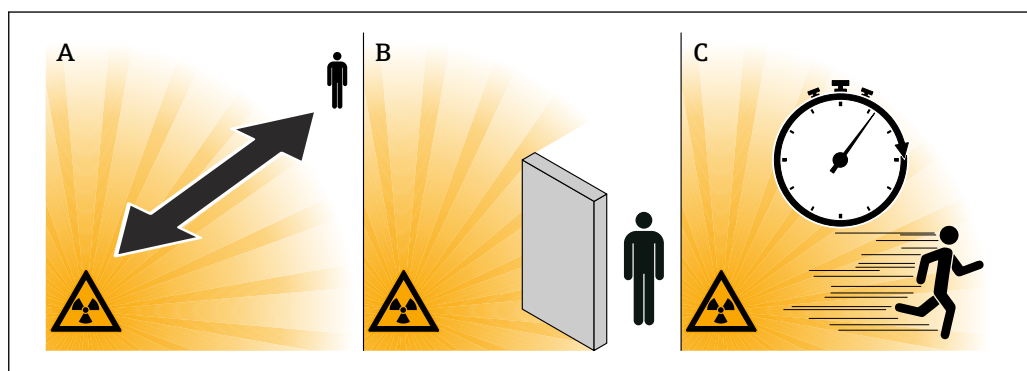
1. Pritrdite transportne zapore pred vsakim transportom.
2. Vedno zaklenite stikalo za izklop "AUS/OFF" s pomočjo transportne zapore in ključavnice.
3. Pred odpremo opravite redne preglede.
4. Upoštevajte podatke o težišču in teži, navedene na embalaži.

Uporaba v potencialno eksplozivni atmosferi

1. Uporabo radiometrične merilne metode v potencialno eksplozivnih atmosferah je treba posebej preveriti, upravitelj postroja pa jo mora realizirati na podlagi veljavnih nacionalnih pravil in predpisov.
2. Napravo povežite v sistem za izenačevanje potencialov postroja.

2.7 Splošna navodila za zaščito pred sevanjem

Pri delu z viri ionizirajočega sevanja se izogibajte nepotrebni izpostavljanju sevanju. Vse neizogibne izpostavitve sevanju naj bodo čim krajše. To lahko zagotovite na tri osnovne načine:



1 Zaščitni ukrepi

- A Razdalja
B Ščitenje
C Čas

Razdalja

Zadržujte se na čim večji razdalji od vira sevanja.

Lokalna hitrost sevalne doze se zmanjšuje sorazmerno s kvadratom razdalje od vira sevanja.

Ščitenje

Zagotovite najboljšo možno ščitenje med virom sevanja in osebjem.

Učinkovito ščitenje zagotavljajo vsebniki virov in materiali z visoko gostoto (npr. svinec, železo, beton).

Čas

Čas zadrževanja na območju izpostavitve sevanju naj bo čim krajši.

2.8 Pravni predpisi v zvezi z varstvom pred sevanji

Rokovanje z viri ionizirajočega sevanja je zakonsko urejeno. Bistveni so veljavni predpisi v zvezi z varstvom pred sevanji v državi, kjer stoji postroj, in ki jih morate dosledno upoštevati. V Zvezni republiki Nemčiji veljata trenutno sprejeti različici Zakona o varstvu pred ionizirajočimi sevanji in Direktive o varstvu pred ionizirajočimi sevanji. Za radiometrične meritve so še posebej pomembne naslednje točke, izpeljane iz Uredbe:

Dovoljenje za uporabo

Upravitelj postroja, pri katerem se uporablja sevanje gama, mora obvezno pridobiti dovoljenje za njegovo upravljanje. Vloge za pridobitev dovoljenja sprejemajo vlade zveznih dežel in pristojni upravni organi (deželni uradi za varstvo okolja, inšpektorati za delo itd.). Pri pridobivanju dovoljenja za uporabo vam bo z veseljem pomagal zastopnik za Endress+Hauser.

Odgovorna oseba za varstvo pred sevanji

Upravitelj postroja mora imenovati odgovorno osebo za varstvo pred sevanji, ki ima potrebna strokovna znanja in je odgovorna za upoštevanje Uredbe o varstvu pred sevanji in vseh postopkov varstva pred sevanji.

Endress+Hauser ponuja programe usposabljanja, kjer lahko posamezniki pridobijo potrebno strokovno znanje.

Upravitelj postroja

Upravitelj postroja je odgovoren za zagotovitev skladnosti z vsemi nacionalnimi predpisi o varstvu pred sevanji. Upravitelj mora poskrbeti tudi za varno posluževanje in ustrezno kvalifikacijo osebja glede na dodeljene naloge.

Nadzorovano območje

V nadzorovanih območjih (to so območja, kjer lokalna hitrost doze sevanja presega določeno vrednost) lahko dela izvajajo samo osebe, ki so poklicno izpostavljene ionizirajočemu sevanju in za katere veljajo uradni postopki osebne nadziranja prejetih doz. Mejne vrednosti za nadzorovano območje so določene v veljavni Uredbi o varstvu pred sevanji.

Za podrobnejše informacije o varstvu pred sevanji in o predpisih v drugih državah se obrnite na zastopnika za Endress+Hauser.

2.9 Dodatna varnostna navodila

Zaščita pred požarom in krajo

Za načrtovanje varne namestitve, shranjevanja in skladiščenja virov sevanja upoštevajte varnostne ukrepe za vir sevanja glede požarne zaščite in zaščite pred krajo. Izpolnite zahteve v skladu z veljavno nacionalno zakonodajo.

Rokovanje s svincem

Ta naprava vsebuje več kot 0,1 % svineca s št. CAS 7439-92-1. Če je vsebnik vira nepoškodovan, ni neposrednega stika s svincem.

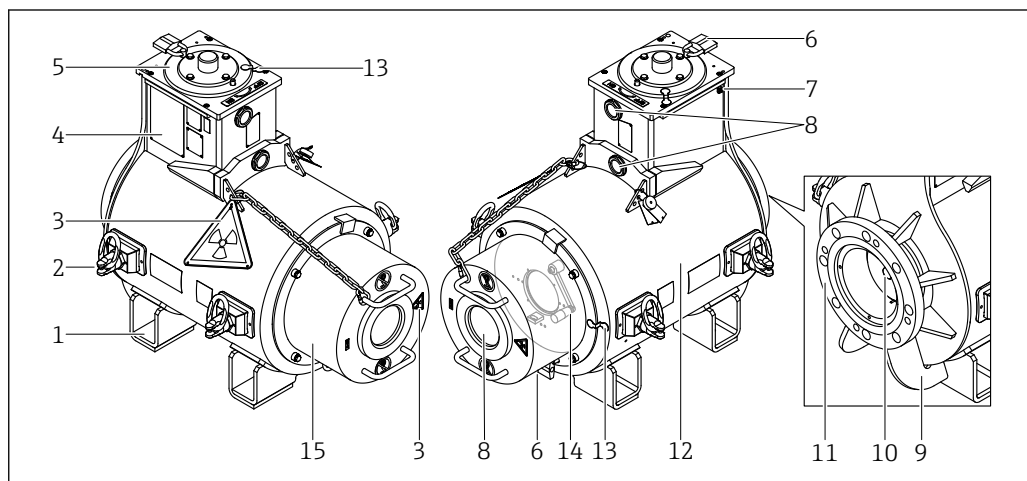
Če je vsebnik vira poškodovan, upoštevajte nacionalne predpise za rokovanje s svincem.

3 Opis izdelka


3.1 Zgradba izdelka

3.1.1 Pregled vsebnika vira


Ohišje vsebnika vira je napolnjeno s svincem, ki zagotavlja varnostni ščit za zaščito pred viri sevanja, ki so shranjeni v njem.



A0052550

 2 Pregled delov vsebnika vira

- 1 Transportne noge
- 2 Dvižna točka (RUD PP-B-1.5t-M16)
- 3 Simbol za nevarnost sevanja
- 4 Držala za tipske ploščice
- 5 Zaščita pred sukanjem/pokrov zaslonke
- 6 Ključavnica
- 7 Ozemljitvena sponka
- 8 Okence
- 9 Sani za postavitve vsebnika vira
- 10 Transportno varovalo
- 11 Priključna prirobnica
- 12 Ohišje vsebnika vira
- 13 Varnostni pečat
- 14 Ročica za zaslonko
- 15 Zaščitni pokrov

 Zaščitni pokrov in pokrov zaslonke sta zavarovana vsak s svojo ključavnico.

 Zaščitni pokrov ima okence, skozi katerega je mogoče preveriti, ali so viri sevanja spuščeni v proces.

3.2 Zaslonka

V ohišju je vodilna os, po kateri se lahko zaslonka premika z vretenom, ki je povezano z ročico. Ročica je pod pokrovom.

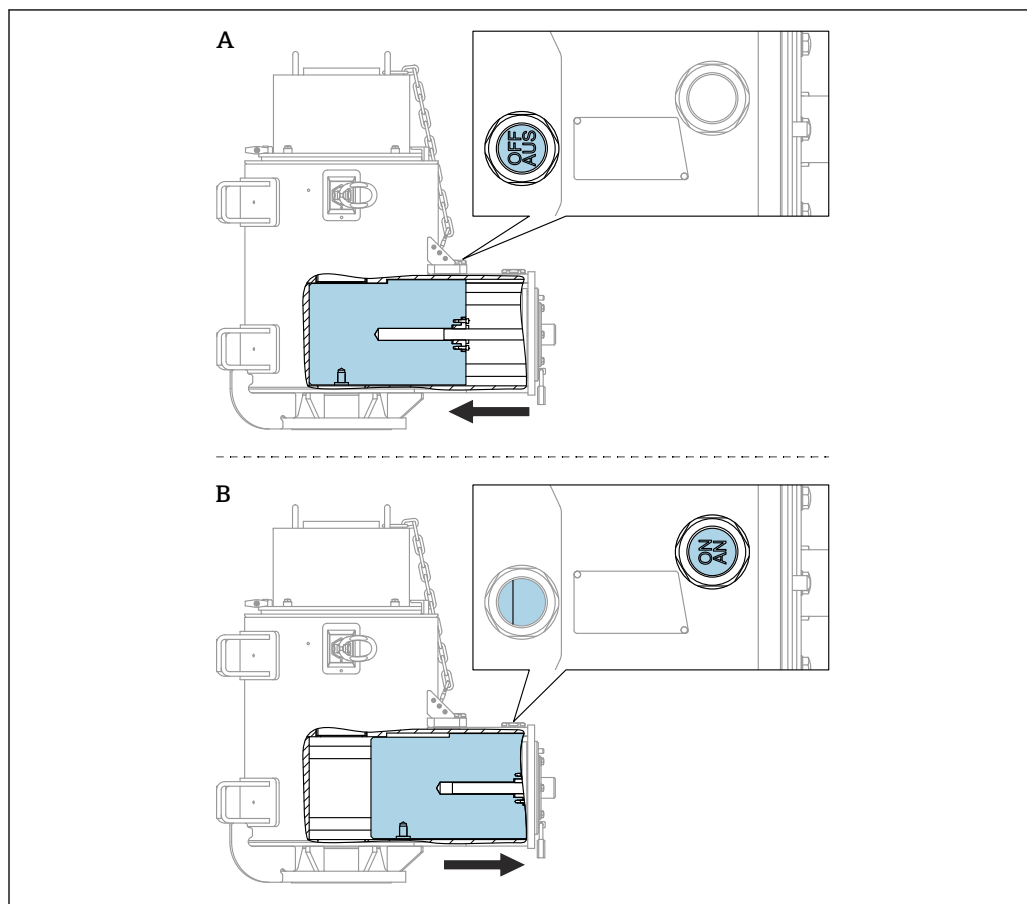
Položaj (VKLOP/IZKLOP) zaslonke je mogoče opazovati skozi dve okenci.

V obeh položajih, VKLOP in IZKLOP, je na pogonski strani nameščen pokrov. Pokrov ima zaščito pred sukanjem in preprečuje vrtenje vretena. S tem je onemogočeno nenamerno premikanje zaslonke. Pokrov ima tudi vlogo tesnila. Pokrov je zavarovan s ključavnico.

Transportna zapora je nameščena za prevoz ter služi tudi kot tesnilo na strani prirobnice.

Položaj zaslonke

- Položaj za izklop "OFF/AUS": Zaslonka je popolnoma vstavljena v vsebnik vira in transportna zapora je privita v zaslonko. S tem je zagotovljeno, da se zaslonka med prevozom ne more premakniti za največjo zaščito virov sevanja.
- Položaj za vklop "ON/AN": vire sevanja je mogoče spustiti v rezervoar.



A0052609

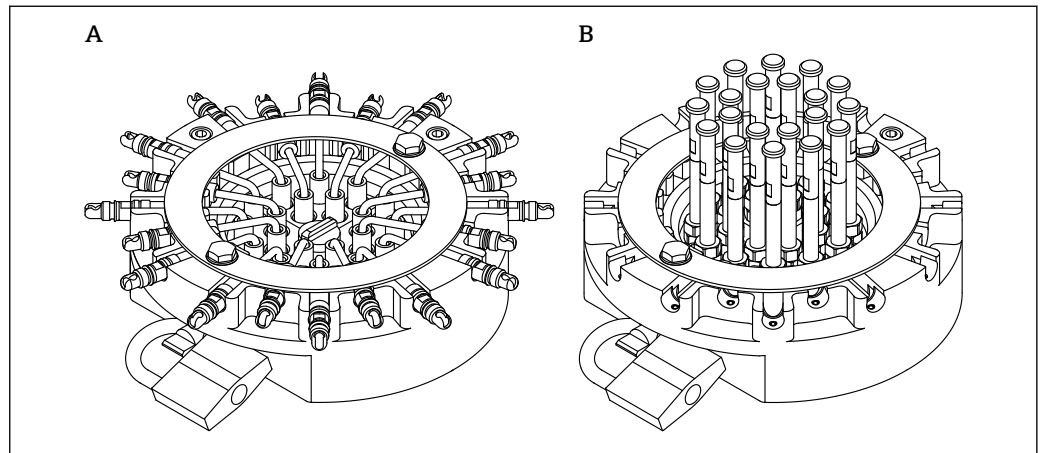
3 Položaj zaslonke

A Vsebnik vira v položaju za izklop "OFF/AUS"

B Vsebnik vira v položaju za vklop "ON/AN"

3.3 Zalogovnik virov

3.3.1 Zalogovnik virov (20-mestni)



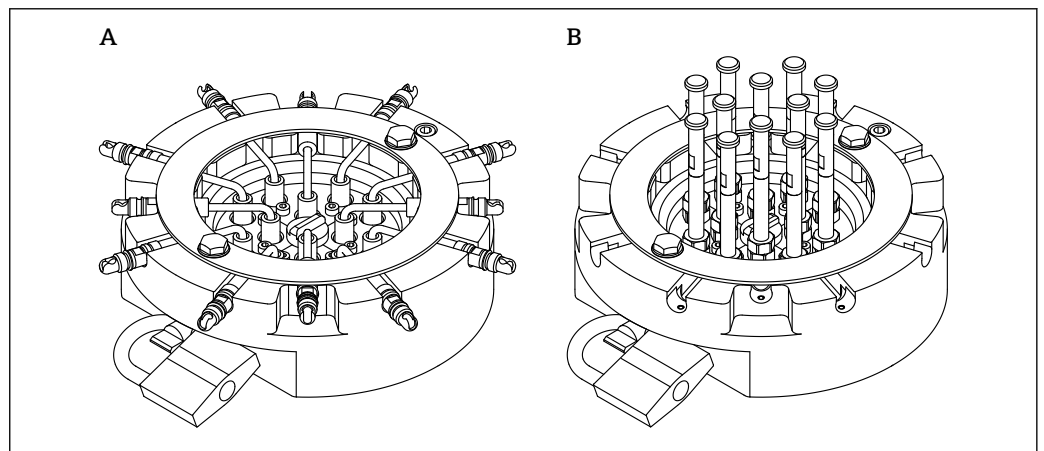
A0054620

4 Pritrdilni obroč z 20 snemljivimi viri sevanja

A Držalo vira sevanja v položaju neaktivnega stanja "OFF/AUS" z zadrževalnim obročem

B Držalo vira sevanja v položaju aktivnega stanja "ON/AN" z zadrževalnim obročem in nameščenimi vravnimi podaljški

3.3.2 Zalogovnik virov (12-mestni)



A0054619

5 Pritrdilni obroč z 12 snemljivimi viri sevanja

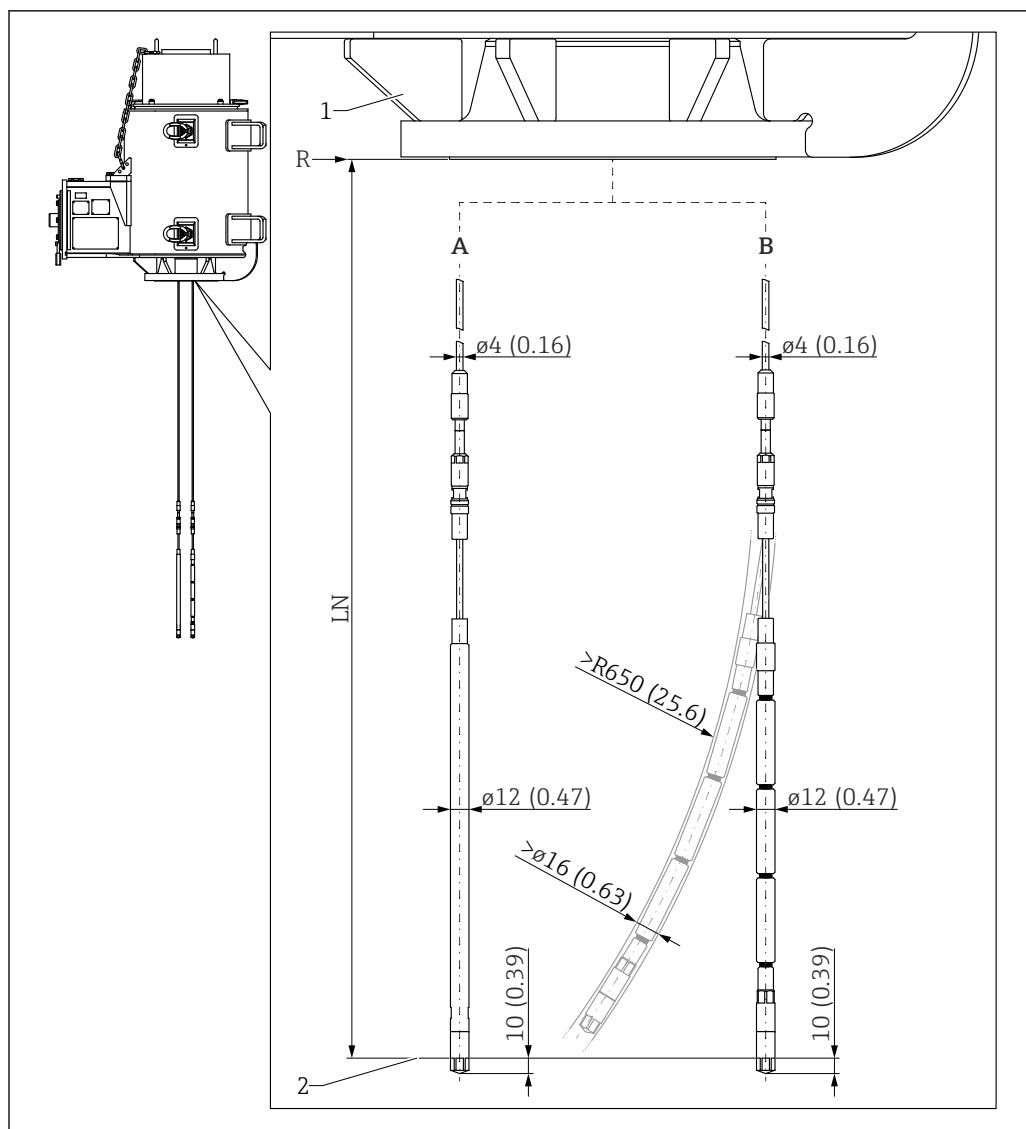
A Držalo vira sevanja v položaju neaktivnega stanja "OFF/AUS" z zadrževalnim obročem

B Držalo vira sevanja v položaju aktivnega stanja "ON/AN" z zadrževalnim obročem in nameščenimi vravnimi podaljški

3.4 Držalo vira sevanja

Obstajata dve izvedbi držal virov sevanja.

- Toga izvedba, namenjena za ravne zaščitne cevi
- Gibljiva izvedba, namenjena za ukrivljene zaščitne cevi



A0052811

6 Izvedbe držal virov sevanja

1 Vsebnik vira

A Vrvni podaljšek s togim držalom vira sevanja (postavka 025; opcija "A1", "B1")

B Vrvni podaljšek z gibljivim držalom vira sevanja (postavka 025; opcija "B3")

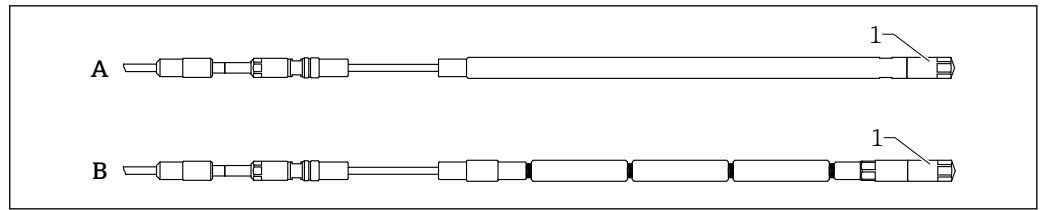
R Referenčna točka

LN Spremenljiva nazivna dolžina (odvisno od naročila)

3.5 Viri sevanja

Uporabljeni viri sevanja so navedeni v produktni strukturi.

i Viri sevanja so nameščeni v ščitniku držala vira sevanja (sprednji del držala vira sevanja).



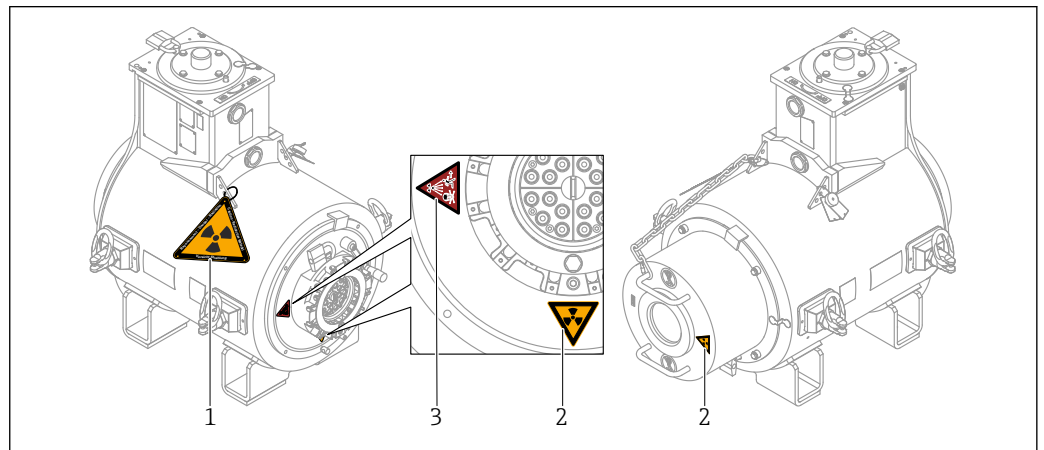
A0054228

7 Držalo vira sevanja s ščitnikom držala vira sevanja

- A Togo držalo vira sevanja
- B Gibljivo držalo vira sevanja
- 1 Ščitnik držala vira sevanja

3.6 Opozorilni znaki za sevanje

- Opozorilni znaki za sevanje opozarjajo na ionizirajoče sevanje.
- Opozorilni znaki za sevanje morajo biti nameščeni na ustreznih mestih.



A0057120

8 Mesto opozorilnih znakov za sevanje

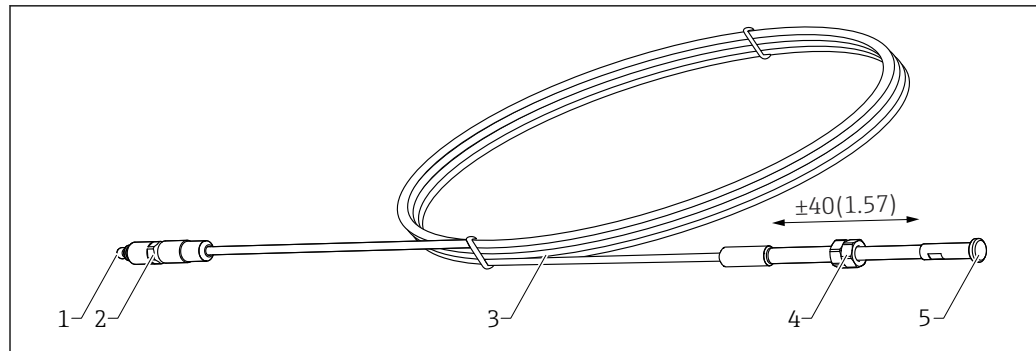
- 1 Opozorilni znak "Previdno, ionizirajoče sevanje" iz nerjavnega jekla
- 2 Samolepilna nalepka "Radioaktivno"
- 3 Samolepilna nalepka "Visoko radioaktivno", namenjena samo za radioaktivne vire sevanja

3.7 Vrvni podaljšek

Vrvni podaljški so na voljo v različnih dolžinah (do največ 30 m (98.4 ft)).

Vrvni podaljški se privijejo v ločevalnike vrvi, kar omogoča spuščanje virov sevanja.

- i** Po odvijanju protimatice je mogoče natančno nastaviti dolžino vrnega podaljška do 40 mm (1.57 in).



A0055783

9 Vrvni podaljšek

- 1 Krogelna glava
- 2 Zaklepna tulka, ki se lahko privije po zaskoku krogelne glave
- 3 Vrvni podaljšek
- 4 Protimatica za fino nastavitev položaja vira sevanja
- 5 Številka pozicije držala vira sevanja

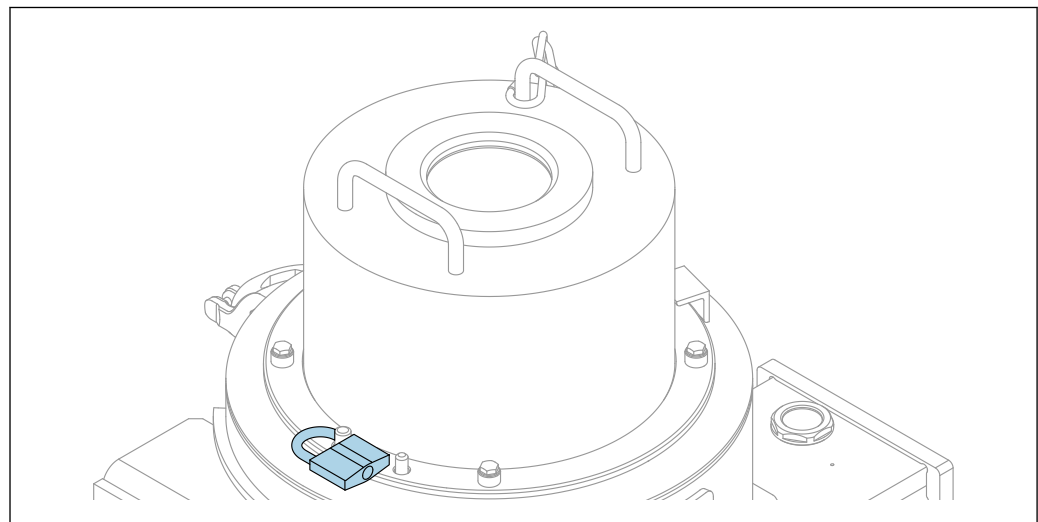
3.8 Zaščita pred krajo in nedovoljenimi posegi

3.8.1 Zaščita pred nedovoljenimi posegi

Ključavnice preprečujejo nepooblaščen poseganje v vsebnik vira.

Ključavnica zaščitnega pokrova

Ključavnica preprečuje nepooblaščen dostop do notranjih delov vsebnika vira.

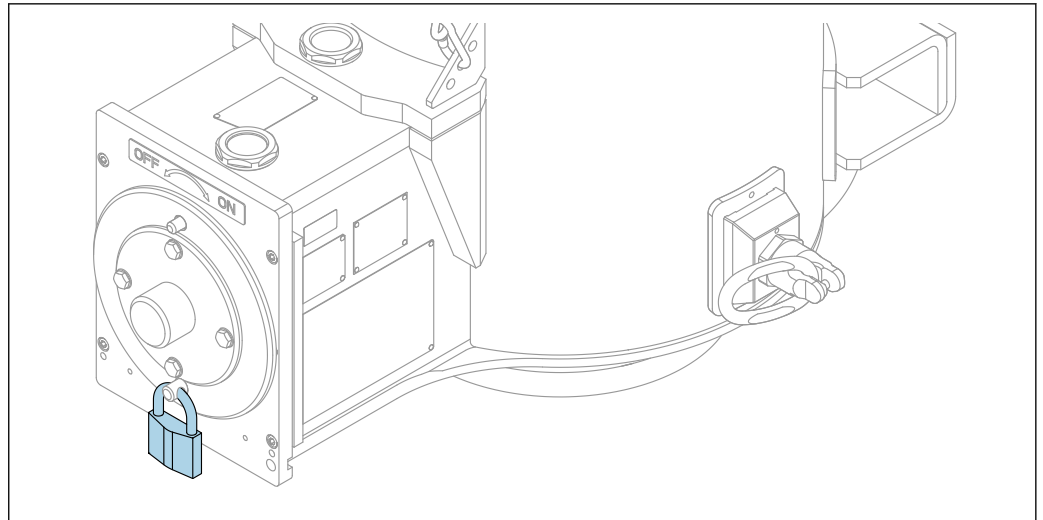


A0057205

10 Ključavnica zaščitnega pokrova

Ključavnica zaščite pred sukanjem

Ključavnica preprečuje nepooblaščen odpiranje in zapiranje zaslonke.



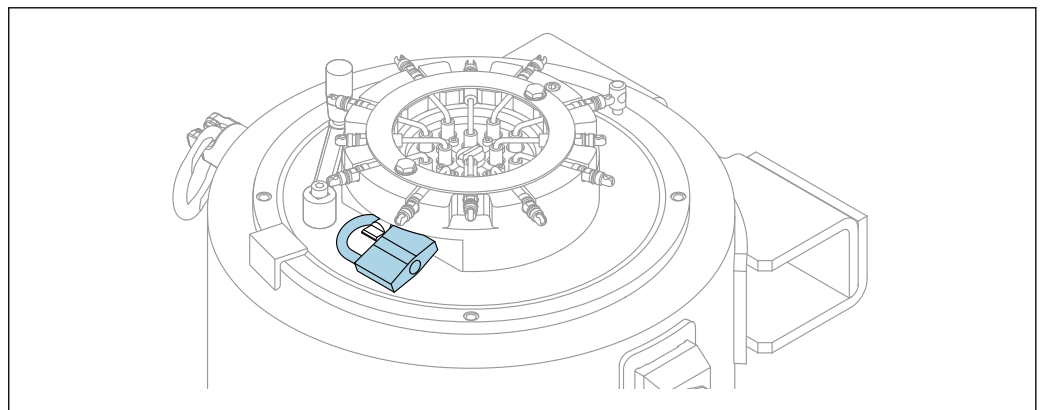
A0057206

11 Ključavnica zaščite pred sukanjem

3.8.2 Zaščita pred krajo

Ključavnica preprečuje nepooblaščen odstranitev virov sevanja. Ključavnice za zaščito pred krajo ni dovoljeno odstraniti.

i **Za Nemčijo:** Zaščita pred krajo ne ustreza zaščitnim ukrepom, ki jih določa standard DIN 25422. Zagotovite ustrezne ukrepe proti kraji v prostorih namestitve in skladiščenja.



A0057852

12 Ključavnica za zaščito pred krajo

3.9 Montažni adapter

i Pri izvedbah z montažnimi adapterji:
Obrnite se na zastopnika za Endress+Hauser.

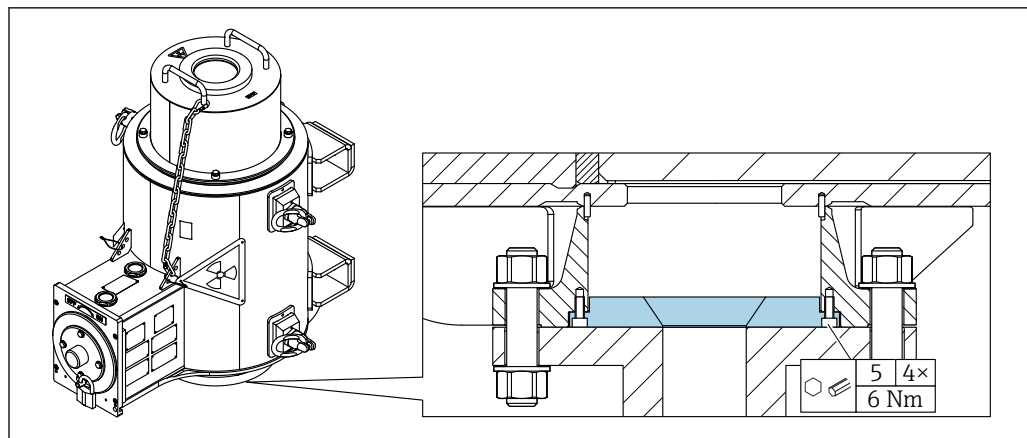
3.9.1 Montažni adapter za zaščitno cev

Vsebnik vira se na zaščitno cev pritrdi z uporabo adapterja.

Adapter je izdelan v obliki lijaka.

Manjši (spodnji) premer ustreza premeru zaščitne cevi v procesu.

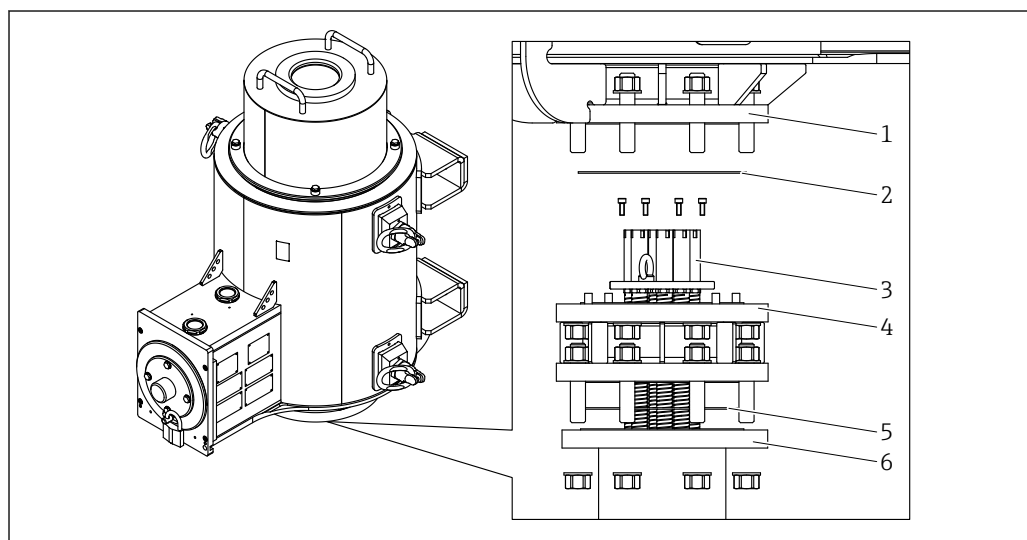
Adapter se privije na prirobnico vsebnika z virom sevanja.



A0054961

13 Montažni adapter za zaščitno cev

3.9.2 Montažni adapter za rebraste cevi



A0054961

14 Montažni adapter za rebraste cevi

- 1 Priključna prirobnica za vsebnik vira
- 2 Tesnilo
- 3 Rebraste cevi
- 4 Adapter za rebraste cevi
- 5 Tesnilo
- 6 Procesni priključek (zagotovi kupec)

i V zaščitno cev lahko namestite do 12 rebrastih cevi.

3.10 Uporaba kot tovorek tipa A

i Za definicijo tovorka tipa A glejte varnostne standarde IAEA št. SSR-6 (Predpisi za varen prevoz radioaktivnih snovi; Mednarodna agencija za atomsko energijo; izdaja 2018; serija varnostnih standardov IAEA št. SSR-6 (Rev. 1)).

Vsebnik vira se lahko uporablja tudi kot tovorek tipa A in skladiščna posoda v skladu z razredom 7 za nevarno blago. Področje uporabe določa certifikat o ustreznosti vsebnika vira.

Za dodatne informacije glejte podpoglavje "Transport in skladiščenje -> Transport kot tovorek tipa A".

4 Prezemna kontrola in identifikacija izdelka

i Prezemna kontrola in identifikacija izdelka zahtevata usposobljeno montažno in servisno osebje. Glejte podpoglavje "Zahteve glede osebja".

i **Razred nevarnega blaga**

- Vsebnik vira je tovorek tipa A in skladiščna posoda v skladu z razredom 7 nevarnega blaga.
- Vsebnik vira je lahko pakiran v zunanji embalaži.

4.1 Prezemna kontrola in razpakiranje

4.1.1 Prezemna kontrola

⚠ NEVARNOST

Neupoštevanje nacionalnih pravil in predpisov v zvezi z rokoivanjem z viri sevanja in njihovim skladiščenjem.

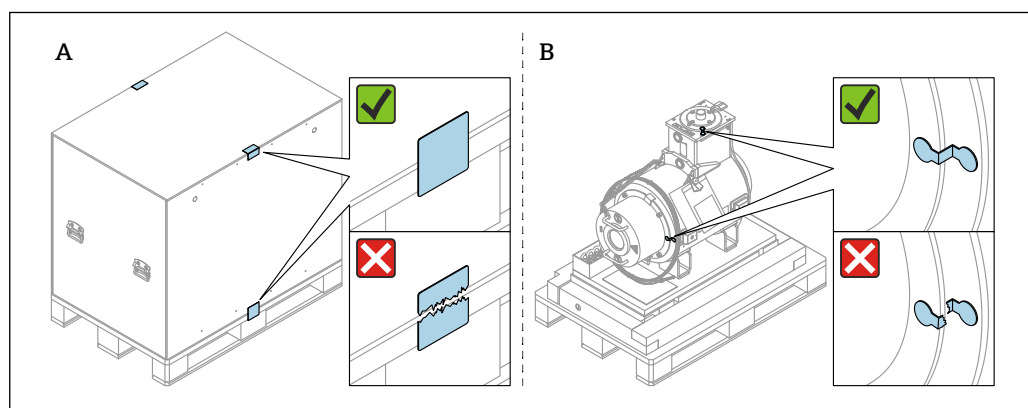
Pravne posledice in nevarnosti zaradi napak pri rokoivanju z viri sevanja.

- ▶ Upoštevajte navodila odgovornih oseb za varstvo pred sevanji.

Pri prevzemu kontrolirajte naslednje:

- Ali je zunanja embalaža nepoškodovana?
- Ali je varnostni pečat na zunanji embalaži nepoškodovan?
- Ali sta kataloški kodi na dobavnici in na nalepki embalaže (na vrhu zunanje embalaže) enaki?
- **Po razpakiranju:** Ali sta vsebnik vira in varnostni pečat na njem nepoškodovana?
- **Po razpakiranju:** Ali se podatki na tipski ploščici ujemajo s podatki o naročilu na dobavnici? Za razlago podatkov na tipski ploščici glejte podpoglavje "Identifikacija izdelka".

Če kateri od pogojev ni izpolnjen, je treba takoj obvestiti odgovorno osebo za varstvo pred sevanji. Določiti mora nadaljnji potek ukrepov.

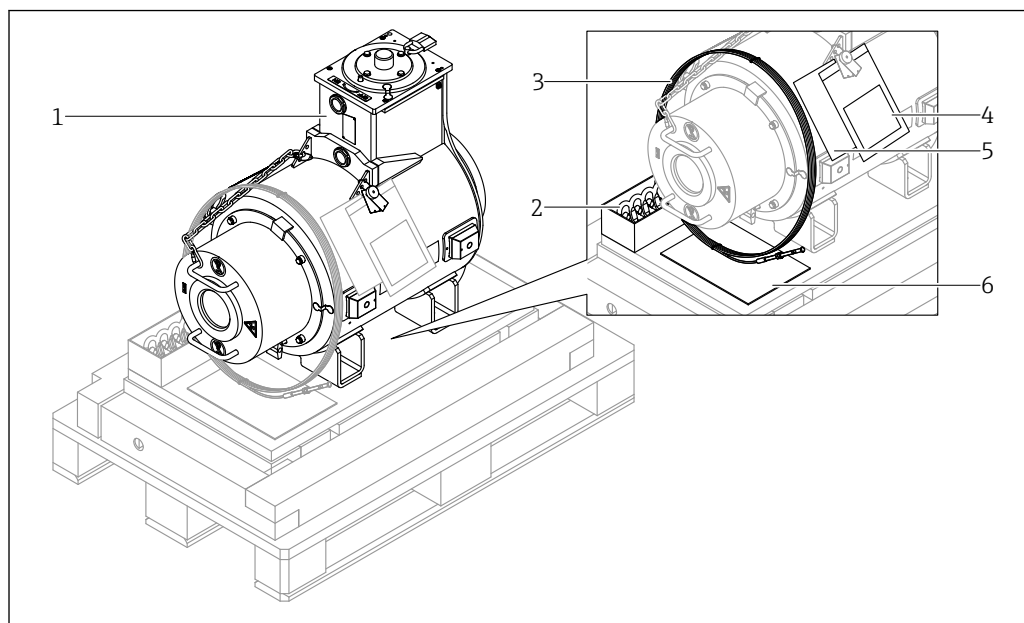


15 Mesto varnostnega pečata

A Varnostni pečat na zunanji embalaži

B Varnostni pečat na vsebniku vira

A0054963

Obseg dobave

A0056170

16 Obseg dobave

- 1 Vsebnik vira
- 2 Dvižne točke
- 3 Vrvni podaljški
- 4 Mapa za dokumente (sprejemni certifikat, poročilo o končnem pregledu, opcija: poročilo testa z brisom)
- 5 Oznacba tovorka "UN-3332 Radioaktivna snov, tovorek tipa A, posebna oblika"
- 6 Navodila za uporabo

4.1.2 Potrebna orodja

Torx izvijač T20

4.1.3 Razpakiranje**⚠ POZOR**

Zaradi zelo težke zunanje embalaže lahko pride do napak pri rokovanju med razpakiranjem vsebnika vira.

Obstaja nevarnost telesnih poškodb - zmečkanin dlani in stopal.

- ▶ Uporabljajte zaščitno opremo.
- ▶ Uporabljajte ustrezne dvižne pripomočke. Npr. v skladu z EN 1492 ali EN 13414.

⚠ POZOR

Ostri robovi na zunanji embalaži.

Obstaja nevarnost telesnih poškodb - ureznin in odrgnin.

- ▶ Uporabljajte zaščitno opremo.

⚠ POZOR

Če zunanja embalaža ni pravilno pritrjena na dvigalo, obstaja nevarnost njenega padca.

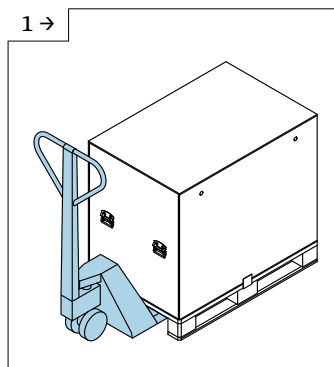
Obstaja nevarnost telesnih poškodb - udarnin in zmečkanin.

- ▶ Uporabljajte zaščitno opremo.
- ▶ Upošteвайте navodila za namestitev.

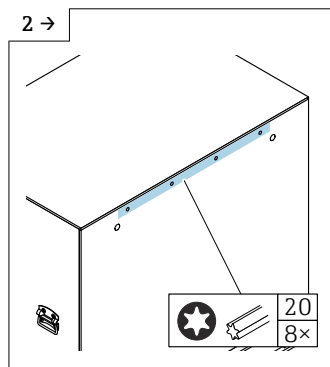
⚠ POZOR**Nevarnost poškodb zaradi zelo teže zunanje embalaže.**

Pri dvigovanju težkih bremen lahko pride do poškodb hrpta.

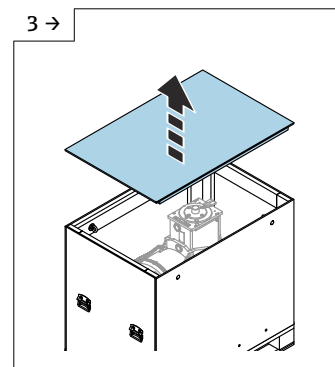
- ▶ Pri uporabi ročajev zunanje embalaže morata sodelovati vsaj dve osebi.
- ▶ Uporabite dvizne točke na zunanji embalaži in ustrezne dvizne pripomočke. Npr. dvigalo ali vrvi vitel.



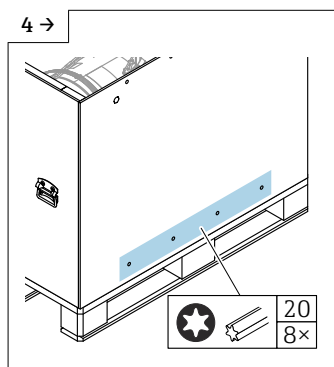
- ▶ Za prevoz uporabljajte paletni viličar.
- ▶ Upoštevajte največjo nosilnost.



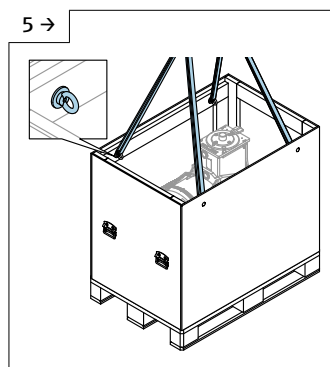
- ▶ **⚠ POZOR: OSTRI ROBOVI!** Upoštevajte varnostna navodila na začetku podpoglavja.
- ▶ Odvijte zgornje lesne vijake z daljših stranic lesenega zaboja.



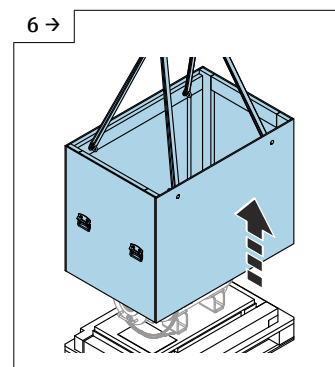
- ▶ Odstranite pokrov zaboja.



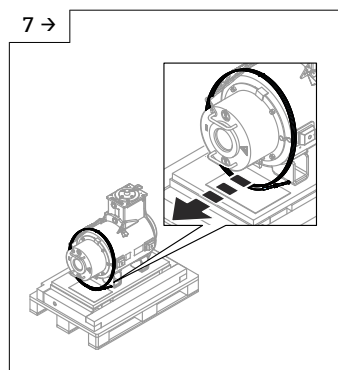
- ▶ Odvijte spodnje lesne vijake z daljših stranic lesenega zaboja.



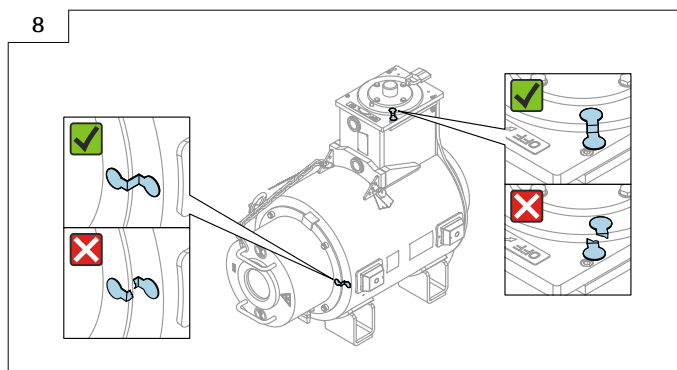
- ▶ **⚠ POZOR: NEVARNOST POŠKODB ZARADI VELIKE TEŽE!** Upoštevajte varnostna navodila na začetku podpoglavja.
- ▶ **⚠ POZOR: NEVARNOST PADCA!** Upoštevajte varnostna navodila na začetku podpoglavja.
- ▶ Pritrdite dvizne trakove na dvizne točke na lesenem zaboju.



- ▶ **⚠ POZOR: NEVARNOST POŠKODB ZARADI VELIKE TEŽE!** Upoštevajte varnostna navodila na začetku podpoglavja.
- ▶ **⚠ POZOR: NEVARNOST PADCA!** Upoštevajte varnostna navodila na začetku podpoglavja.
- ▶ Z dvigalom dvignite in odstranite leseni zaboju.
- ▶ Masa zaboja: pribl. 50 kg (110 lb)



A0055899



A0056171

- ▶ Odstranite vrhne podaljške ter jih shranite na varno mesto.
- ▶ **i** Vrvni podaljški so označeni s serijsko številko in s pozicijsko številko za razporeditev brez napak.
- ▶ **i** Natisnjena dolžina vravnega podaljška ustreza merljivi dolžini vrvi podaljška.
- ▶ Preverite zaščitno nalepko na vsebniku vira.
- ▶ Zaščitna nalepka ne sme biti prerezana.
- ▶ **i** Če je zaščitna nalepka prerezana: takoj obvestite odgovorno osebo za varstvo pred sevanji. Ta se bo nato odločila, kako naprej.

4.2 Identifikacija izdelka

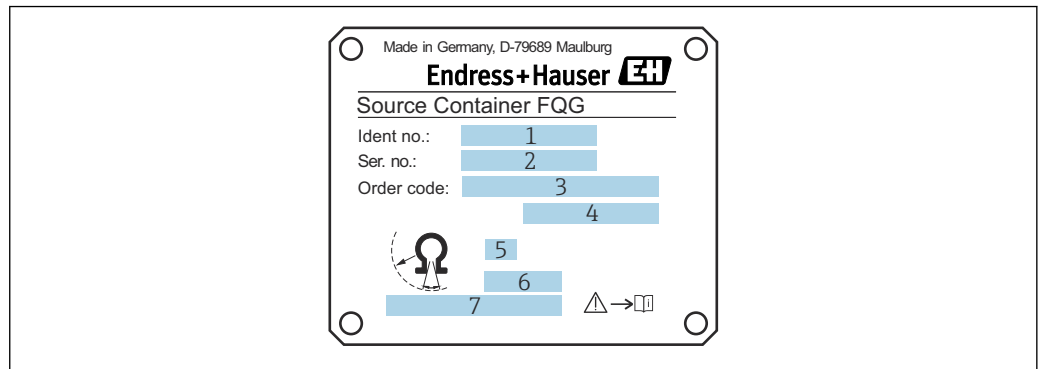
Merilno napravo je mogoče identificirati na naslednje načine:

- Podatki na tipski ploščici
- Razširjena kataloška koda z razčlenjenim seznamom funkcij merilne naprave na dobavnici
- ▶ Vnesite serijsko številko s tipske ploščice v pregledovalnik *Device Viewer* www.endress.com/deviceviewer.
 - ↳ Prikažejo se vse informacije o merilni napravi in pregled pripadajoče tehnične dokumentacije.
- ▶ Vnesite serijsko številko s tipske ploščice v aplikacijo *Endress+Hauser Operations* ali z aplikacijo *Endress+Hauser Operations* poskenirajte 2-D matrično kodo (QR-kodo) na tipski ploščici.
 - ↳ Prikažejo se vse informacije o merilni napravi in pregled pripadajoče tehnične dokumentacije.

4.2.1 Tipske ploščice

Tipske ploščice so nameščene na nosilnih ploščicah.

Tipska ploščica naprave

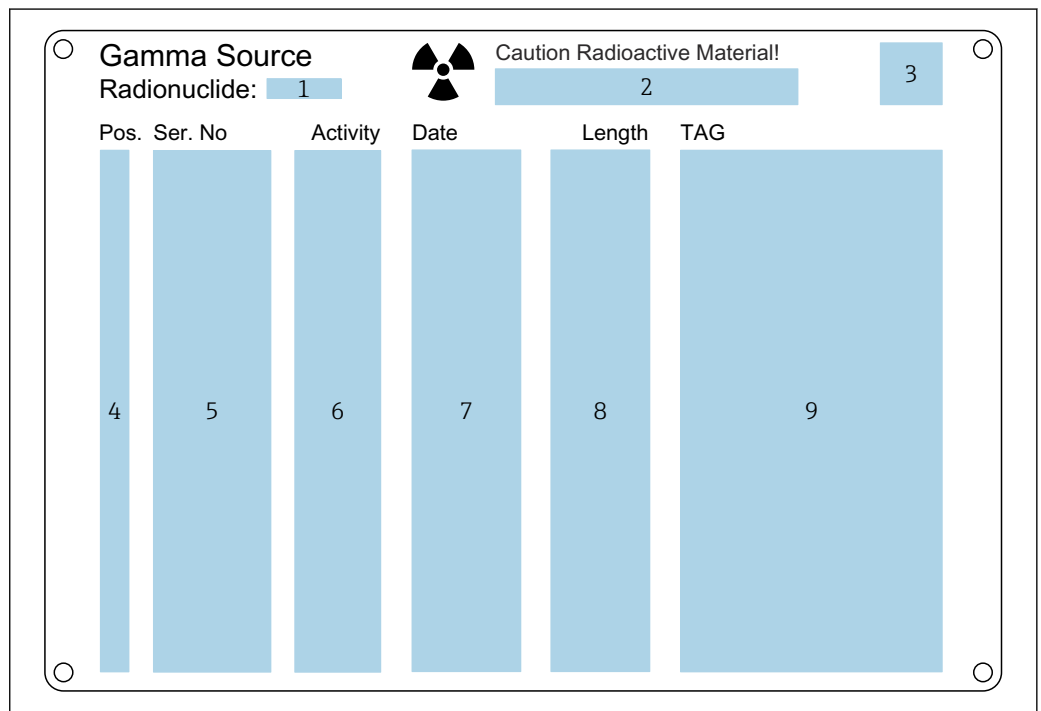


A0026746

17 Označbe na tipski ploščici naprave

- 1 ID številka vsebnika vira
- 2 Serijska številka vsebnika vira
- 3 Kataloška koda za vsebnik vira glede na produktno strukturo
- 4 Nadaljevanje kataloške kode za vsebnik vira po produktni strukturi
- 5 Izstopni sevalni kot
- 6 Ni v uporabi
- 7 Lokalna hitrost doze sevanja na določeni razdalji od površine (v neaktivnem stanju "OFF", zunaj poti žarka)

Tipska ploščica vira sevanja



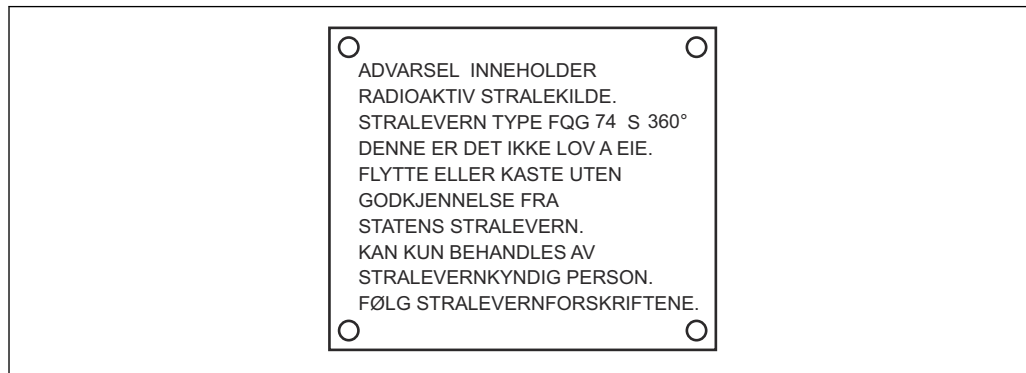
A0056109

18 Označbe na tipski ploščici vira sevanja


- 1 Oznaka izotopa (radionuklida)
- 2 OPOZORILO: "Visokoaktiven vir ionizirajočega sevanja", po potrebi
- 3 2D matrična koda
- 4 Pozicijska številka vira sevanja
- 5 Serijska številka vira sevanja
- 6 Aktivnost vira sevanja z enoto (MBq ali GBq)
- 7 Datum izdelave vira sevanja
- 8 LN, nazivna dolžina vrvnega podaljška
- 9 Oznaka naprave/številka oznake (TAG)

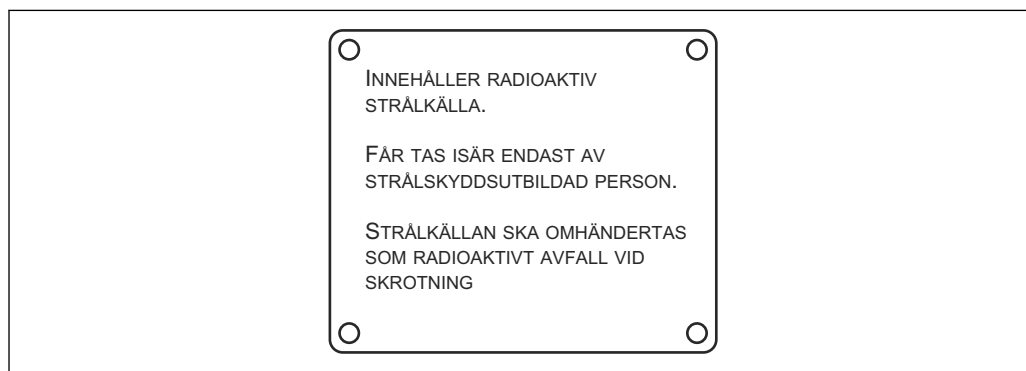
Dodatna tipska ploščica

Dodatne tipske ploščice so značilne za posamezno državo. Naslednje tipske ploščice so obvezne v navedenih državah.

Norveška

A0055565

 19 *Dodatna tipska ploščica za Norveško*

Švedska

A0026742

 20 *Dodatna tipska ploščica za Švedsko*

4.2.2 Naslov proizvajalca

Endress+Hauser SE+Co. KG
Hauptstraße 1
79689 Maulburg, Nemčija
Kraj proizvodnje: glejte tipsko ploščico.

5 Transport in skladiščenje

Vsebnik vira lahko opravlja naslednje naloge:

- Vsebnik vira zagotavlja funkcijo tovorka tipa A za varen prevoz in prenašanje odobrenih virov sevanja od proizvajalca vira do merilne točke. Odobrene vire sevanja najdete v dokumentaciji "Tehnične informacije".
- Vsebnik vira je primeren za skladiščenje virov sevanja.
- Vsebnik vira omogoča varno delovanje merilne točke.
- Ob koncu življenjske dobe vira sevanja se lahko vsebnik vira znova uporabi v funkciji tovorka tipa A za vračilo vira sevanja proizvajalcu v odstranitev.

5.1 Prevoz kot tovorek tipa A

i Za prevoz kot tovorek tipa A so potrebni usposobljeni izvajalci prevoza. Glejte podpoglavje "Zahteve glede osebja".

5.1.1 Splošne določbe in zahteve

Vsebnik vira se lahko uporablja kot tovorek tipa A v skladu s certifikatom o ustreznosti vsebnika vira.

Vsebnik vira se sme uporabljati le v dobrem stanju. Stanje vsebnika vira mora biti tudi dokumentirano (glejte podpoglavje "Vzdrževanje in redni pregledi").

Ustreznost preneha veljati v primeru nestrokovne uporabe ali kakršne koli spremembe na vsebniku vira/transportni embalaži, ki je ni izrecno odobril proizvajalec.

Ustreznost preneha veljati v primeru kakršne koli spremembe na vsebniku vira ali transportni embalaži, ki je ni izrecno odobril proizvajalec.

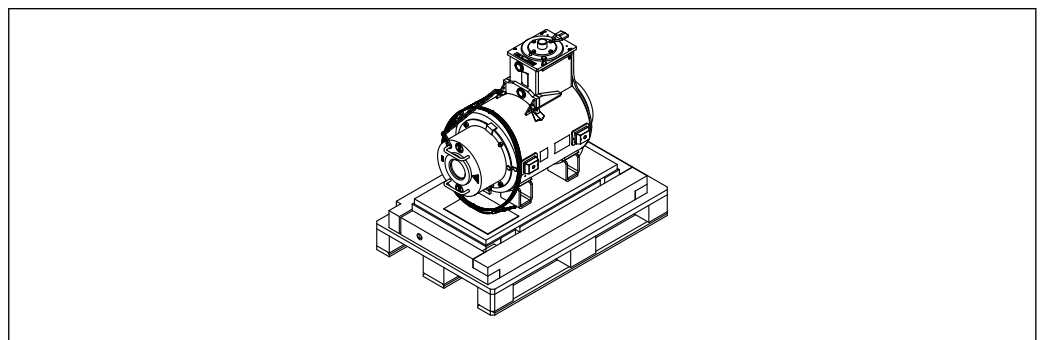
Za prevoz pošiljke je treba uveljaviti ukrepe za zagotavljanje kakovosti in obvladovanje staranja embalaže. Obvladovanje staranja zahteva redno preverjanje in ustrezno označevanje embalaže, glejte ADR (Evropski sporazum o mednarodnem prevozu nevarnega blaga po cesti).



- Vsebnik vira se sme uporabljati kot tovorek tipa A samo z odobrenimi viri sevanja. Odobreni viri sevanja so navedeni v Tehničnih informacijah za vsebnik vira. Specifični nacionalni predpisi lahko še dodatno omejijo največje dopustne aktivnosti.
- Za prevoz mora imeti vsebnik vira veljavno potrdilo o opravljenem rednem pregledu.
- O izrednih dogodkih, do katerih pride pri rokovanju z vsebnikom vira, je treba obvestiti proizvajalca.

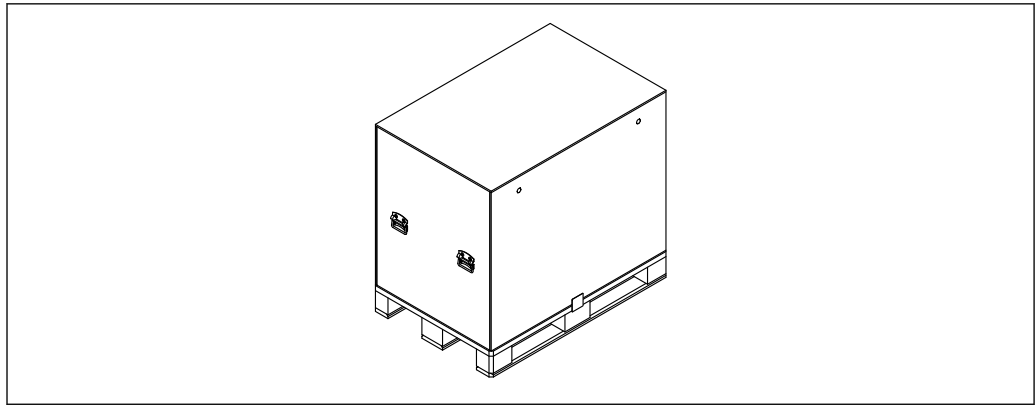
5.1.2 Zunanja embalaža

i Natančna navodila za pakiranje so navedena v posebni dokumentaciji SD00309F.



A005531

21 Naprava, nameščena na paleti



A0055530

22 Naprava v zunanji embalaži

5.1.3 Pritrditev tovora

NEVARNOST

Premik nevarnega blaga zaradi neustrezne pritrditve tovora z enojnimi trakovi.

Poškodba ali izguba nevarnega blaga. Tveganje izgube nadzora nad virom sevanja in posledičnih nevarnosti za zdravje zaradi nezaščitenega ionizirajočega sevanja.

- Zaradi uporabe enojnih trakov lahko pride do premika nevarnega blaga. Za pritrnitev tovora vedno uporabite pritrtilne mreže in, če je potrebno, uveljavite dodatne varnostne ukrepe.

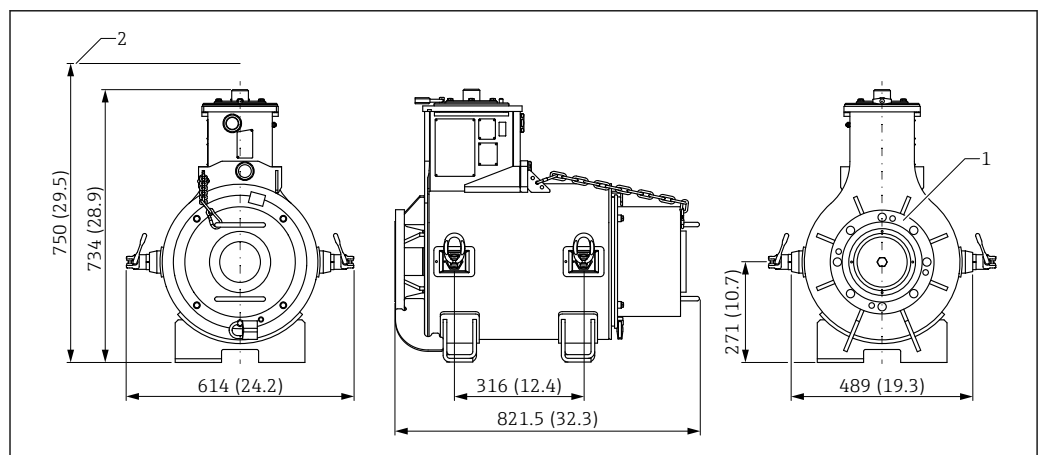
Način pritrditve bremena mora biti v skladu z zahtevami ustreznih prometnih predpisov za uporabljeni način prevoza.

i Pri cestnem prevozu je pritrnitev tovora opredeljena v standardu VDI 2700.

5.2 Mere, mase

5.2.1 Vsebnik vira

Mere



A0052329

23 Mere. Merska enota mm (in)


1 Prirobnica: ANSI 6" 150 lb (funtov)

2 Skupna dolžina z odmikom za uporabo ročice

Masa

- Vsebnik vira FQG74 s paletjo in zunanjo embalažo: 850 kg (1 874 lb)
- Vsebnik vira FQG74: 802 kg (1 768 lb)
- Držalo vira sevanja: 0.28 kg (0.62 lb)
- Vrvni podaljšek: 0.1 kg/m (0.067 lb/ft)

5.3 Rokovanje

 Rokovanje zahteva usposobljeno montažno in servisno osebje. Glejte podpoglavje "Zahteve glede osebja".

OPOZORILO

Nepravilna namestitvev dvizhnih točk povzroči nevarnost padca vsebnika.

Zaradi udarca lahko pride do telesnih poškodb ali celo smrti.

- ▶ Uporabljajte zaščitno opremo.
- ▶ Upoštevajte proizvajalčeva navodila za namestitvev.
- ▶ Pred vsako uporabo skrbno preverite dvizhne točke v skladu z Navodili za uporabo proizvajalca.

OPOZORILO

Vsebnik vira ni pravilno nameščen na dvigalo, kar lahko povzroči njegov padec.

Zaradi udarca lahko pride do telesnih poškodb ali celo smrti.

- ▶ Uporabljajte zaščitno opremo.
- ▶ Upoštevajte proizvajalčeva navodila za namestitvev dvizhnih točk.
- ▶ Dvizhni pripomočki morajo imeti ustrezno nosilnost za bruto težo.

OPOZORILO

Dvigovanje vsebnika vira za ročaje na pokrovu, ki povzroči odlom ročajev in padec vsebnika vira.

Zaradi udarca lahko pride do telesnih poškodb ali celo smrti.

- ▶ Ročaje na pokrovu nikoli ne uporabljajte za dvigovanje vsebnika vira.
- ▶ Uporabljajte zaščitno opremo.
- ▶ Upoštevajte navodila za namestitvev.

OPOZORILO

Pri montaži in demontaži je možno nihanje vsebnika vira.

To lahko povzroči telesne poškodbe ali celo smrt.

- ▶ Uporabljajte zaščitno opremo.
- ▶ Pravilno ravnajte s težkimi bremenami.

OPOZORILO

Med odstranjevanjem ali nameščanjem transportne zapore: možna kratkotrajna izpostavljenost povišanemu ionizirajočemu sevanju (nad ravnijo za nadzorovano območje).

Ionizirajoče sevanje lahko poveča tveganje malignih obolenj in prirojenih genetskih okvar.

- ▶ Preden namestite transportno zaporo, skozi okenci preverite položaj zaslonke. Zaslونka mora biti v položaju za izklop (OFF).
- ▶ Hitro odstranite ali namestite transportno zaporo. Upoštevajte splošna navodila za zaščito pred sevanjem.

POZOR

Ostri robovi na vsebniku vira.

Obstaja nevarnost telesnih poškodb - ureznin in odrgnin.

- ▶ Uporabljajte zaščitno opremo.

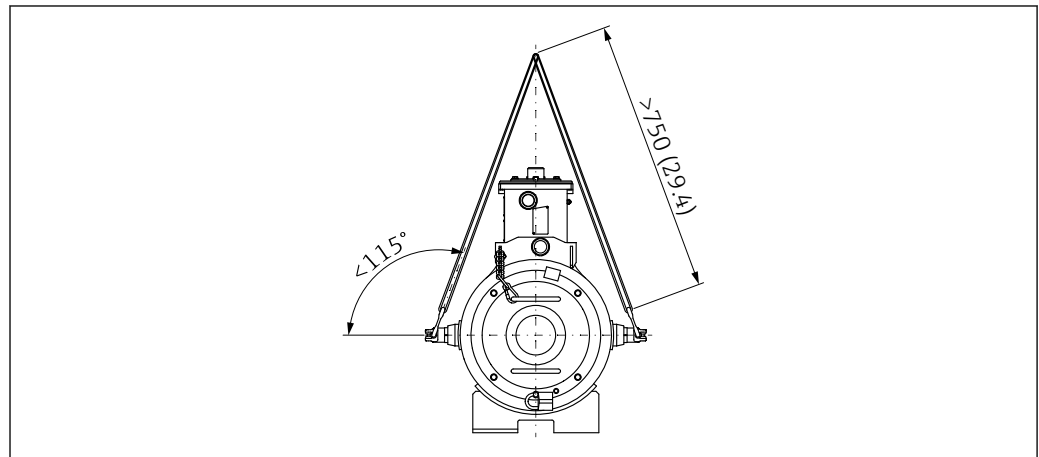
Dodatna navodila za rokovanje:

- Upoštevajte varnostna navodila in transportne pogoje.
- Na vsebniku vira so na voljo štiri dvizne točke za prevoz/prenašanje in namestitev.
- Vsebnik vira dvigujte in prenašajte samo na dviznih točkah.
- Vsebnik vira se lahko prevaža/prenaša v vodoravni ali navpični legi. Glejte shemo.

i Proizvajalec in tip dviznih točk: RUD PP-B-1,5t-M16

Navodila za uporabo in Tehnični podatki:

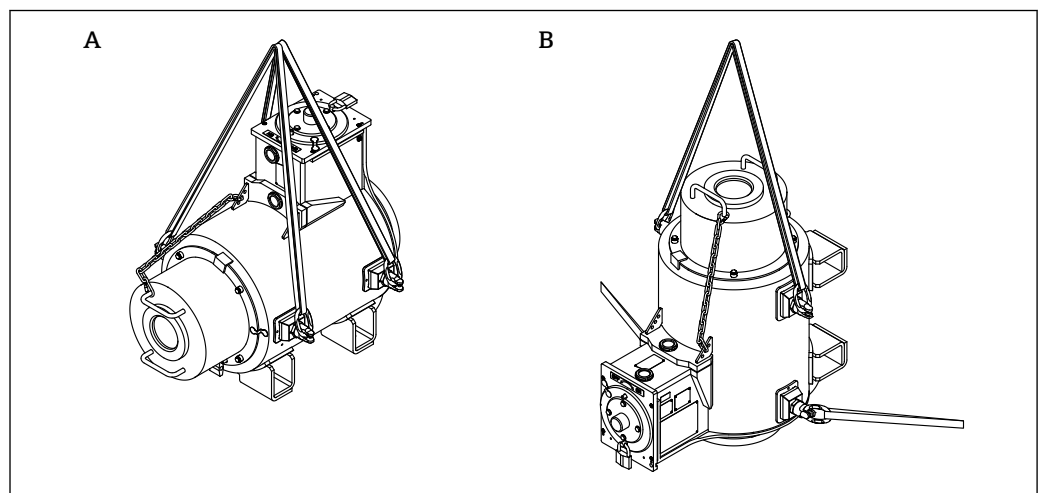
<https://www.rud.com>



A0053245

24 Kot vrvi ($< 115^\circ$) in dolžina vrvi (> 1500 mm (59 in)). Merska enota mm (in)

Dvizne točke je dovoljeno obremeniti le do kota največ 115° . Vrv ali dvizni trak morata biti dolga vsaj 1500 mm (59 in).



A0053244

25 Transportni položaj

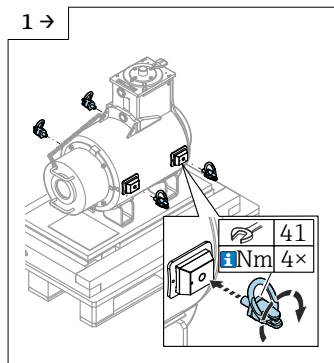
A Transport v vodoravni legi: z dvema dviznima trakovima, pritrjenima na štiri dvizne točke.

B Transport v navpični legi: z enim dviznim trakom, pritrjenim na dve dvizni točki. Poleg tega podprite stranice, da preprečite nihanje vsebnika vira.

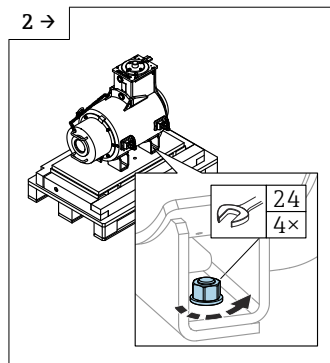
5.3.1 Potrebna orodja

- Viličasti ključ dim. 41
- Viličasti ključ dim. 24
- Viličasti ključ dim. 13
- Ključ za ključavnico obešanko

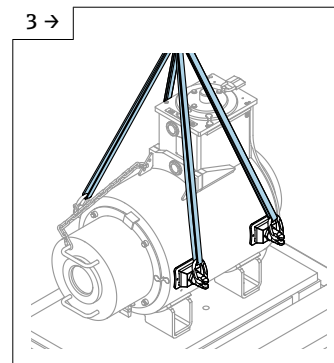
5.3.2 Priprava za prevoz na lokacijo montaže



A0055653



A0055654

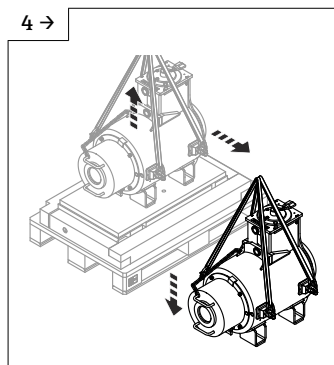


A0055667

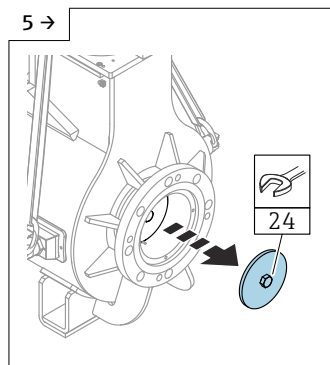
- ▶ **⚠ OPOZORILO: NEVARNOST TELESNIH POŠKODB V PRIMERU NEUPOŠTEVANJA PROIZVAJALČEVIH NAVODIL ZA MONTAŽO!** Upoštevajte varnostna navodila na začetku podpoglavja.
- ▶ Namestite dvižne točke
- ▶ **i** Zatezni moment: 30 Nm.
- ▶ **i** Upoštevajte proizvajalčeve specifikacije (RUD PP-B-1,5t-M16). Glejte podpoglavje "Transport in skladiščenje -> Rokovanje".

- ▶ **⚠ POZOR: OSTRI ROBOVI!** Upoštevajte varnostna navodila na začetku podpoglavja.
- ▶ Odvijte matice s transportnih nog.

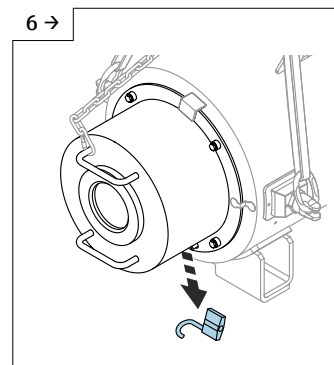
- ▶ **⚠ OPOZORILO: NEVARNOST PADCA!** Upoštevajte varnostna navodila na začetku podpoglavja.
- ▶ Pritrdite dvižne trakove.



A0055672



A0055518

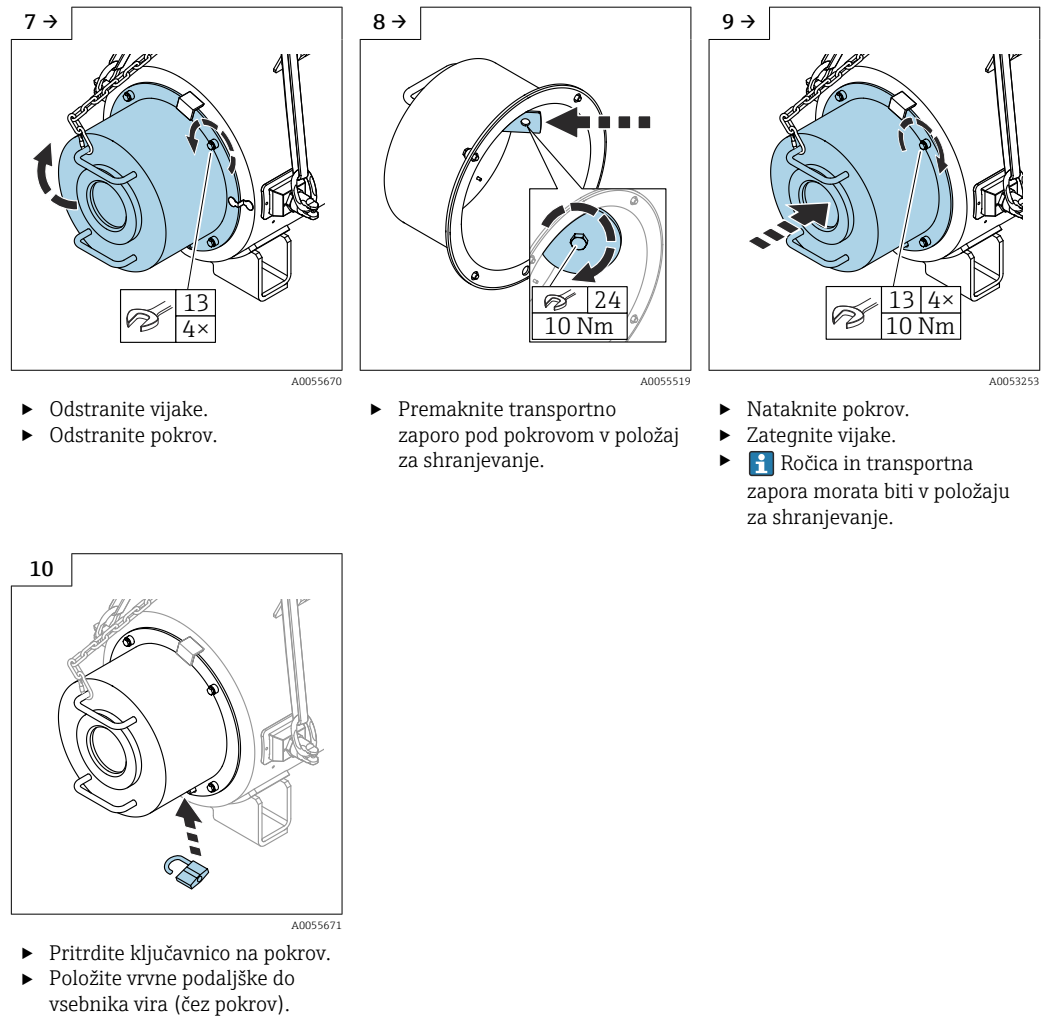


A0055669

- ▶ Dvignite vsebnik vira in ga postavite na tla.

- ▶ **⚠ OPOZORILO: IONIZIRAJOČE SEVANJE! OB ODSTRANJEVANJU TRANSPORTNE ZAPORE JE MOŽNO POVEČANO SEVANJE!** Upoštevajte varnostna navodila na začetku podpoglavja.
- ▶ Odstranite transportno zaporo.

- ▶ Odstranite ključavnico s pokrova.



5.4 Postopek obračanja

i Postopek obračanja zahteva usposobljeno montažno in servisno osebje. Glejte podglavje "Zahteve glede osebja".

⚠ OPOZORILO

Vsebnik vira ni pravilno nameščen na dvigalo, kar lahko povzroči njegov padec. Zaradi udarca lahko pride do telesnih poškodb ali celo smrti.

- ▶ Uporabljajte zaščitno opremo.
- ▶ Upoštevajte proizvajalčeva navodila za namestitev dvizhnih točk.
- ▶ Dvizhni pripomočki morajo imeti ustrezno nosilnost za bruto težo.

⚠ OPOZORILO

Pred obračanjem pozabite odstraniti transportno zaporo. Nevarnost odstranitve transportne zapore z visečega vsebnika vira, medtem ko je uporabnik neposredno pod bremenom.

To lahko povzroči telesne poškodbe (udarnine in zmečkanine), poleg tega pa vsebnika vira ni dovoljeno uporabljati.

- ▶ Uporabljajte zaščitno opremo.
- ▶ Pred montažo odstranite transportno zaporo.

⚠ OPOZORILO

Neravna, nezadostno nosilna podlaga lahko povzroči prevrnitev vsebnika vira med obračanjem.

Obstaja nevarnost hudih, tudi nepopravljivih telesnih poškodb - zmečkanin in zlomov.

- ▶ Uporabljajte zaščitno opremo.
- ▶ Prepričajte se, da ima površina zadostno nosilnost.

⚠ OPOZORILO

Dvigovanje vsebnika vira za ročaje na pokrovu, ki povzroči odlom ročajev in padec vsebnika vira.

Zaradi udarca lahko pride do telesnih poškodb ali celo smrti.

- ▶ Ročaje na pokrovu nikoli ne uporabljajte za dvigovanje vsebnika vira.
- ▶ Uporabljajte zaščitno opremo.
- ▶ Upošteвайте navodila za namestitvev.

⚠ POZOR

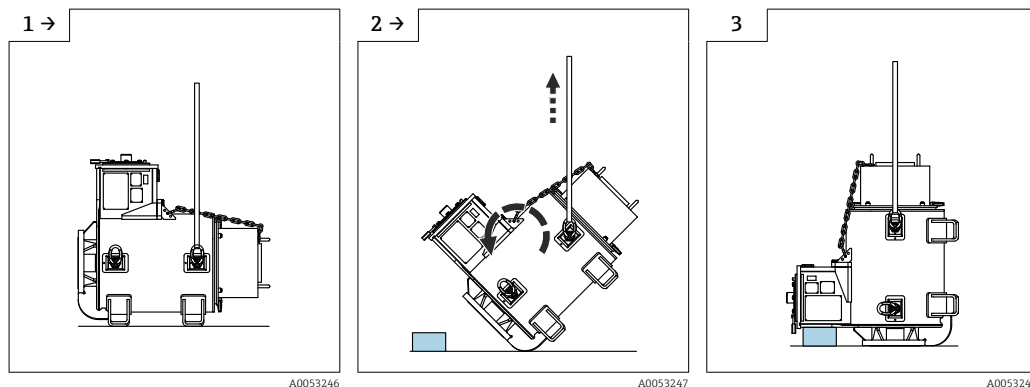
Nihanje ali nagibanje iz vodoravnega v navpičen položaj in obratno med obračanjem.

Obstaja nevarnost telesnih poškodb - udarnin in zmečkanin.

- ▶ Uporabljajte zaščitno opremo.
- ▶ Za pomoč pri obračanju uporabite tram kvadratnega prereza.
- ▶ Poskrbite, da površina ne dovoljuje drsenje sani.
- ▶ Uporabite vrvi za preprečitev nihanj vsebnika vira.

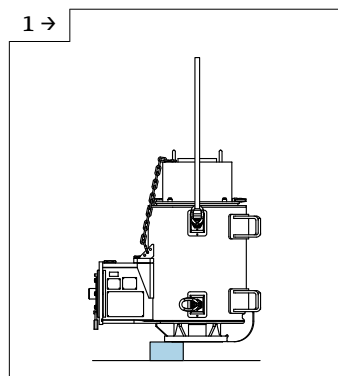
i Zaslonka mora biti nastavljena v položaj za izklop "OFF/AUS" in zavarovana s ključavnico.

5.4.1 Obračanje iz vodoravnega v navpični položaj



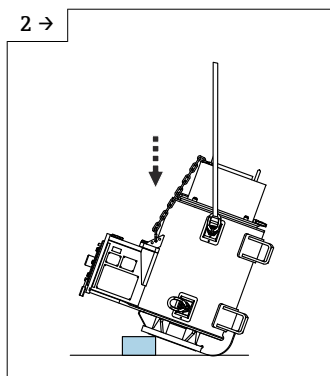
- ▶ **⚠ OPOZORILO: NEVARNOST PADCA!** Upošteвайте varnostna navodila na začetku podpoglavja.
- ▶ **⚠ OPOZORILO: NEVARNOST TELESNIH POŠKODB ZARADI NEODSTRANITVE TRANSPORTNE ZAPORE PRED MONTAŽO!** Upošteвайте varnostna navodila na začetku podpoglavja.
- ▶ **⚠ OPOZORILO: NEVARNOST TELESNIH POŠKODB ZARADI DVIGOVANJA ZA ROČAJE!** Upošteвайте varnostna navodila na začetku podpoglavja.
- ▶ Pritrdite dvigni trak na ustrezne dvizne točke.
- ▶ **⚠ POZOR: NEVARNOST TELESNIH POŠKODB ZARADI NIHANJA ALI ZDRSA VSEBNIKA VIRA!** Upošteвайте varnostna navodila na začetku podpoglavja.
 - ▶ Podložite s tramom pravokotnega prereza, da zaslonka med obračanjem ne udari ob tla.
 - ▶ Dvignite vsebnik vira.
 - ▶ Med postopkom se vsebnik vira prekucne prek sani v navpični položaj.
 - ▶ **i** Upošteвайте oddaljenosti.
- ▶ **⚠ OPOZORILO: NEVARNOST TELESNIH POŠKODB ZARADI NERAVNE IN NEPRIMERNE NOSILNE POVRŠINE!** Upošteвайте varnostna navodila na začetku podpoglavja.
 - ▶ Navpičen končni položaj.
 - ▶ Transport do merilne točke poteka v tem položaju.

5.4.2 Obračanje iz navpičnega v vodoraven položaj



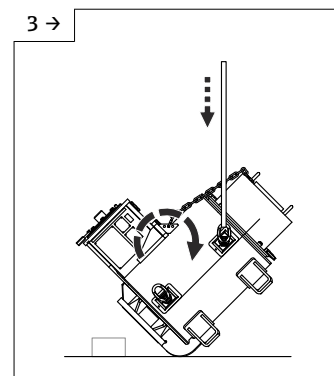
A0053249

- ▶ **⚠ OPOZORILO: NEVARNOST PADCA!** Upoštevajte varnostna navodila na začetku podpoglavja.
- ▶ Pritrdite dvigni trak na ustrezne dvizne točke in dvignite vsebnik vira.



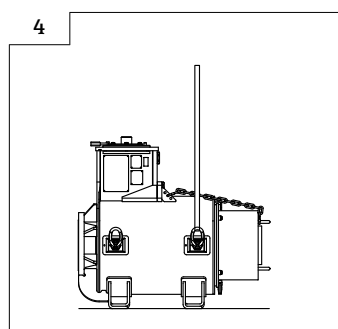
A0053250

- ▶ **⚠ OPOZORILO: NEVARNOST TELESNIH POŠKODB ZARADI NERAVNE IN NEPRIMERNE NOSILNE POVRŠINE!** Upoštevajte varnostna navodila na začetku podpoglavja.
- ▶ Ko je vsebnik vira dvignjen, podložite priključno prirobnico vsebnika vira z lesenim tramom pravokotnega prereza.



A0053251

- ▶ **⚠ POZOR: NEVARNOST TELESNIH POŠKODB ZARADI NIHANJ ALI ZDRSA VSEBNIKA VIRA!** Upoštevajte varnostna navodila na začetku podpoglavja.
- ▶ Med spuščanjem se vsebnik vira prekucne čez sani v vodoraven položaj.



A0053246

- ▶ Vodoraven končni položaj.

5.5 Skladiščenje

Dovoljena temperatura skladiščenja (brez embalaže): -52 do +120 °C (-61 do +248 °F)

- ▶ **i** Upoštevajte specifikacije za skladiščenje v podpoglavju "Vzdrževanje -> Redni pregledi".
- ▶ Poskrbite za zaščito pred krajo ob upoštevanju nacionalnih predpisov in zahtev.

6 Vgradnja

- ▶ **i** Montaža zahteva usposobljeno montažno in servisno osebje. Glejte podpoglavje "Zahteve glede osebja".

⚠ NEVARNOST

Ko je zaslonka v položaju za vklop, je uporabnik izpostavljen nezaščitenemu ionizirajočemu sevanju, če se premakne pod prirobnico ali pogleda v notranjost.

Ionizirajoče sevanje lahko poveča tveganje malignih obolenj in prirojenih genetskih okvar. Glede na prejeti odmerek lahko ionizirajoče sevanje povzroči takojšnje zdravstvene težave kot so slabost, bruhanje, izpadanje las, spremembe v krvni sliki, resne poškodbe tkiv in celo smrt.

- ▶ Nikoli se ne zadržujte pod prirobnico.
- ▶ Nikoli in pod nobenim pogojem ne glejte v izhodno odprtino.
- ▶ Pripravljeni morajo biti vsi varnostni ukrepi za premikanje virov sevanja (procesni adapter ali procesni priključki so nameščeni in odprti navzgor).
- ▶ Osebe morajo biti v zaščiteni coni.
- ▶ Ob vklopu vsebnika vira je treba nadzorovati izpostavljenost osebja sevanju.

⚠ OPOZORILO

Korozija ali poškodbe zaščitnih cevi!

Netesne zaščitne cevi lahko ogrozijo celovitost virov sevanja in s tem povečajo tveganje kontaminacije.

- ▶ Uporabljajte dvostenske zaščitne cevi, kadar je to mogoče. Za zaščito virov sevanja z zaščitno cevjo je odgovoren upravitelj postroja; zagotovljena mora biti z ustreznimi ukrepi, npr. z rednimi pregledi.
- ▶ Material zaščitne cevi mora ustrezati procesnim pogojem.
- ▶ Upoštevajte ukrepe iz poglavja "Postopek v primeru izrednega dogodka".

OBVESTILO

Napake pri projektiranju in izvedbi notranjih premerov ter upogibnih radijev zaščitnih cevi.

Držala vira sevanja lahko predstavljajo oviro ali ostanejo zataknjena v zaščitni cevi.

- ▶ Priporočena razdalja med zaporednima viroma sevanja je vsaj 400 mm (15.75 in). Ta omejitev ne velja za notranji premer zaščitne cevi >38 mm (1.5 in).
- ▶ Za 20 virov sevanja se smejo uporabljati samo ravne zaščitne cevi (postavka 25: možnost "A1").
- ▶ Za 12 virov sevanja se lahko uporabijo ravne zaščitne cevi (postavka 25: možnost "B1" ali "B2").
- ▶ Za 12 virov sevanja se lahko uporabijo tudi ukrivljene zaščitne cevi (postavka 25: možnost "B3"). Za ukrivljene zaščitne cevi je treba uporabiti gibljiva držala vira sevanja.

6.1 Zahteve za vgradnjo

OBVESTILO

Če se med montažo pojavijo dvomi, lahko nastanejo nevarne situacije.

- ▶ V primeru negotovosti se pred začetkom del obrnite na servisno službo Endress+Hauser za podporo.
- Montaža mora biti izvedena v skladu z lokalno zakonodajo oz. z zahtevami dovoljenja za uporabo. Upoštevajte vse lokalne okoliščine.
- Montaža in demontaža sta dovoljeni le pri preklopniku v položaju za neaktivno stanje "AUS/OFF". Položaj preklopnika je zavarovan s pokrovom zaslonke in ključavnico.
- Vsebnik vira montirajte na nosilno konstrukcijo.
- Upoštevajte težo in težišče vsebnika vira: 780 kg (1720 lb)
- Uporabite dvizhne točke in primerno dvizhno opremo.
- Napravo je treba montirati na prirobnico; drugi načini montaže niso dovoljeni.
- Vsebnik vira montirajte zgolj v navpični legi.
- Najvišja raven ognjevarnosti je zagotovljena zgolj v navpičnem položaju.

- Uporaba v premičnih postrojih ni dovoljena.
- Poskrbite, da se visoka temperatura iz procesa ne bo prenašala na vsebnik vira.
- Zagotovitev zaščitne cevi je odgovornost upravitelja postroja.

i **Temperaturno območje med montažo in demontažo:**
-40 do +120 °C (-40 do +248 °F)

6.1.1 Preverjanje dolžin vrvi pred montažo

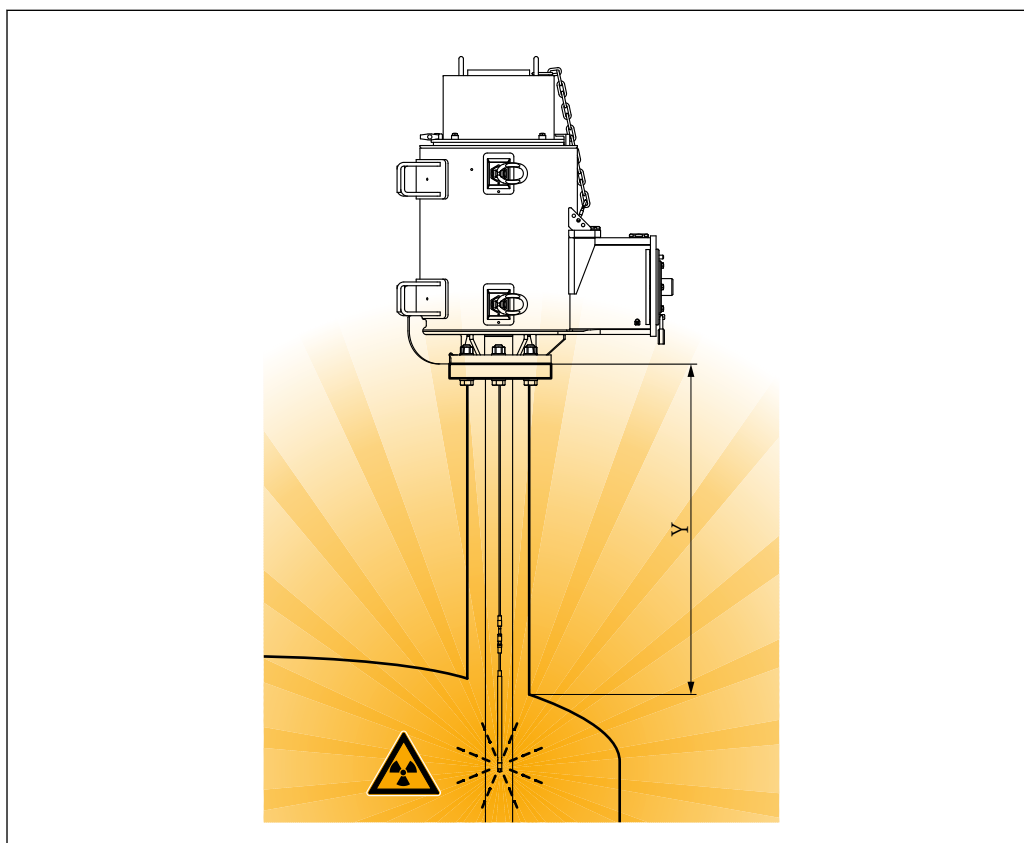
NEVARNOST

Nevarnost visoke izpostavitve sevanju

Ionizirajoče sevanje lahko poveča tveganje malignih obolenj in prirojenih genetskih okvar.

- ▶ Navedenih mer na risbi se je treba strogo držati.
- ▶ V spuščnem stanju se morajo viri sevanja nahajati v posodi za medij.
- ▶ Upoštevajte predpisane zaščitne ukrepe.
- ▶ Določiti je treba dimenzije nevarnega območja in ga ustrezno zavarovati v skladu z veljavnimi nacionalnimi predpisi (npr. StrlSchV).

i Mera "y" mora biti izbrana tako, da bodo viri sevanja v spuščnem stanju znotraj posode za medij. $y \leq LN$



26 Vgradne mere

y: Dolžina, od montažne prirobnice do posode za medij

LN: Spremenljiva dolžina vrvi, odvisno od izvedbe

6.2 Lega

Za izvajanje meritev se vsebnik vira montira v navpični legi na priključno prirobnico posode z medijem.

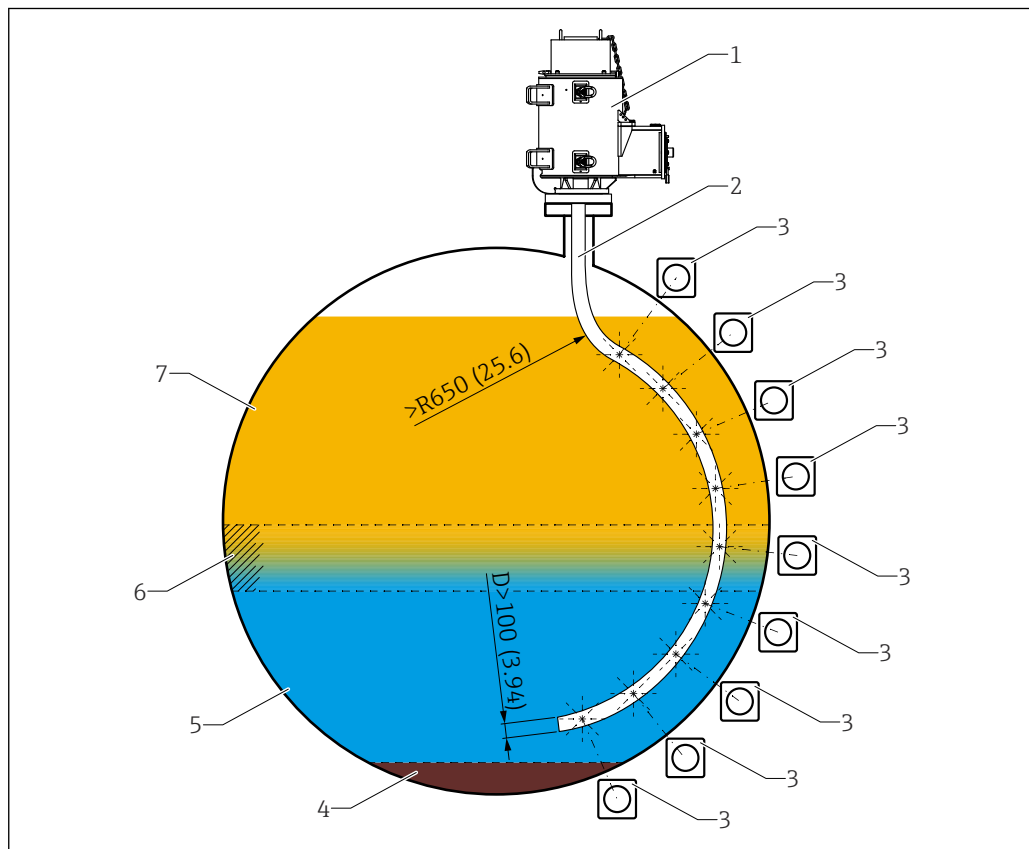
⚠ NEVARNOST

Nevarnost nesreče zaradi velike skupne teže

Neppravilno montirani vsebniki vira lahko ob padcu povzročijo telesne poškodbe in veliko materialno škodo.

- ▶ Dovoljena je le navpična prirobnična montaža.

6.2.1 Meritve prehodov med plastmi medijev

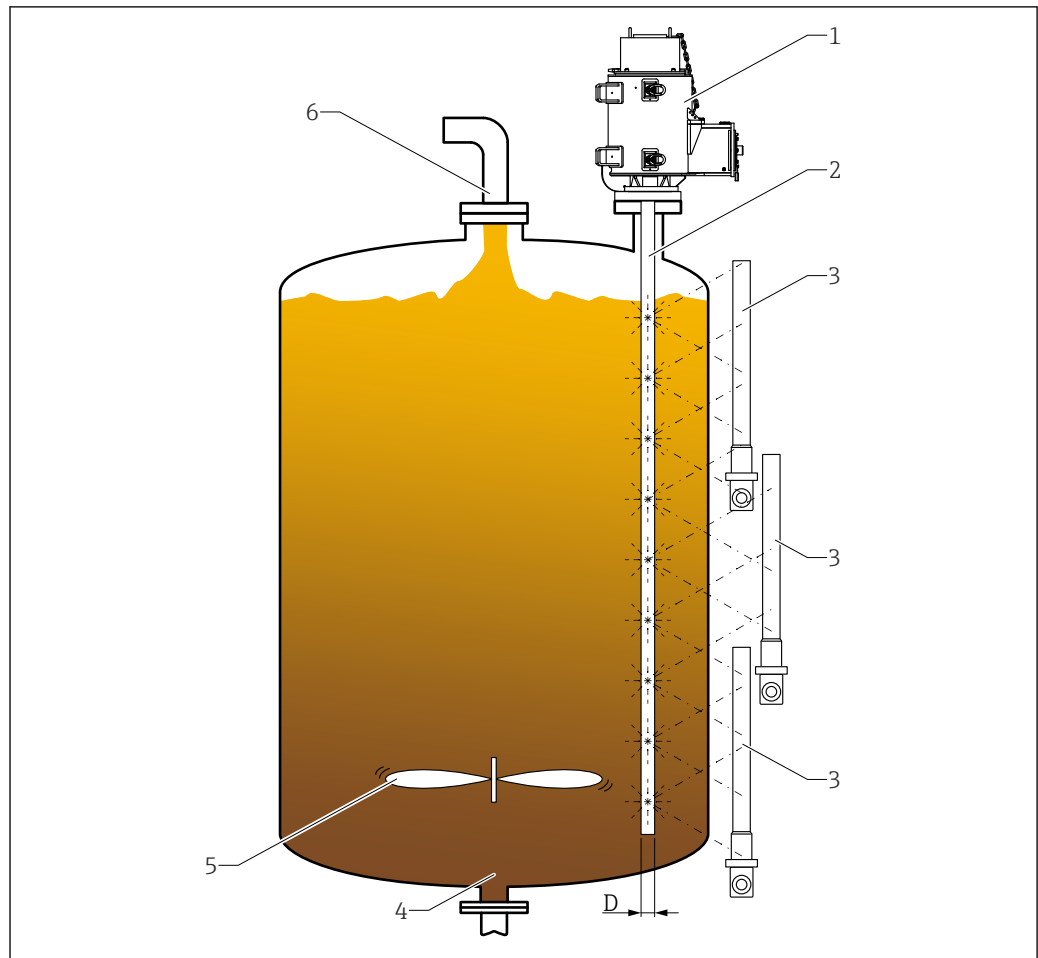


27 Meritve prehodov med plastmi medijev

- 1 FQG74
- 2 Ukrivljena zaščitna cev
- 3 Gammapilot FMG50
- 4 Medij: pesek/blato
- 5 Medij: voda
- 6 Medij: emulzija
- 7 Medij: olje
- R Minimalni radij: 650 mm (25.6 in)
- D Minimalni notranji premer zaščitne cevi

- i** Za izvedbo z ukrivljenimi zaščitnimi cevmi:
Obrnite se na zastopnika za Endress+Hauser.

6.2.2 Meritve nivoja



A0055455

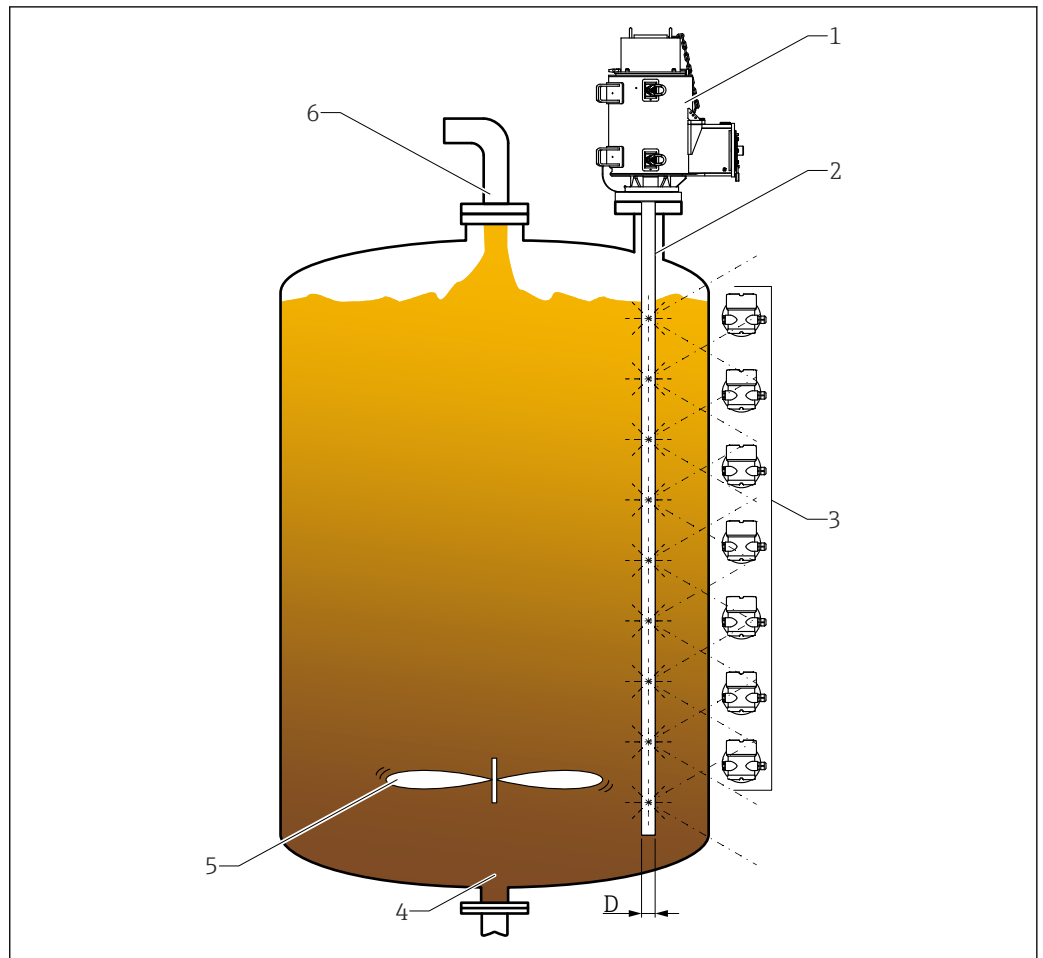
28 Meritve nivoja

- 1 FQG74
- 2 Ravna zaščitna cev
- 3 Gammapilot FMG50
- 4 Medij
- 5 Mešalo
- 6 Dovod
- D Minimalni notranji premer zaščitne cevi

i Upoštevajte napotke za dolga merilna območja v Navodilih za uporabo FMG50 (podpoglavje "Kaskadno delovanje").

B BA01966F, Navodila za uporabo FMG50

6.2.3 Meritve gostote (večtočkovno)



A0056398

29 Meritve gostote (večtočkovno)

- 1 FQG74
- 2 Ravna zaščitna cev
- 3 Gammapilot FMG50 (vodoravna montaža)
- 4 Medij
- 5 Mešalo
- 6 Dovod
- D Minimalni notranji premer zaščitne cevi

6.3 Potrebna orodja

- Viličasti ključ velikosti 30
- Imbusni ključ velikosti 5
- Križni izvijač PH 1

6.4 Montaža vsebnika vira

▲ OPOZORILO

Vsebnik vira ni pravilno nameščen na dvigalo, kar lahko povzroči njegov padec. Zaradi udarca lahko pride do telesnih poškodb ali celo smrti.

- ▶ Uporabljajte zaščitno opremo.
- ▶ Upoštevajte proizvajalčeva navodila za namestitev dvižnih točk.
- ▶ Dvižni pripomočki morajo imeti ustrezno nosilnost za bruto težo.

⚠ OPOZORILO

Dvigovanje vsebnika vira za ročaje na pokrovu, ki povzroči odlom ročajev in padec vsebnika vira.

Zaradi udarca lahko pride do telesnih poškodb ali celo smrti.

- ▶ Ročaje na pokrovu nikoli ne uporabljajte za dvigovanje vsebnika vira.
- ▶ Uporabljajte zaščitno opremo.
- ▶ Upoštevajte navodila za namestitev.

⚠ OPOZORILO

Pri montaži in demontaži je možno nihanje vsebnika vira.

To lahko povzroči telesne poškodbe ali celo smrt.

- ▶ Uporabljajte zaščitno opremo.
- ▶ Pravilno ravnajte s težkimi bremenami.

⚠ OPOZORILO

Med montažo lahko pride do ujetja roke med prirobnico vsebnika vira in prirobnico procesnega priključka.

Obstaja nevarnost hudih, tudi nepopravljivih telesnih poškodb - zmečkanin in zlomov.

- ▶ Uporabljajte zaščitno opremo.
- ▶ Pravilno ravnajte s težkimi bremenami.

⚠ OPOZORILO

Med postopkom montaže lahko pride do stisnjenja rok ali drugih delov telesa med sestavnimi deli!

Lahko pride do hudih, morebiti nepopravljivih telesnih poškodb, kot so zmečkanine ali zlomi.

- ▶ Uporabljajte zaščitno opremo.
- ▶ Pravilno ravnajte s težkimi bremenami.

⚠ OPOZORILO

Neustrezni ali manjkajoči vijaki ali nepravilen zatezni moment pri montaži vsebnika vira.

Nevarnost padca vsebnika vira, ki lahko zaradi udarca povzroči telesne poškodbe ali smrt.

- ▶ Upoštevajte navodila za namestitev.

⚠ OPOZORILO

Ob podcenjevanju teže sestavnih delov lahko pride do padca delov!

V takem primeru lahko pride do hude ali celo smrtne poškodbe zaradi udarca.

- ▶ Uporabljajte zaščitno opremo.
- ▶ Območje pod mestom montaže in okoli njega mora med postopkom montaže ostati prosto.

⚠ OPOZORILO

Elektrostatični naboj v potencialno eksplozivni atmosferi, če ni zagotovljeno izenačevanje potencialov.

- ▶ Naprava mora biti vključena v sistem izenačevanja potencialov postroja.

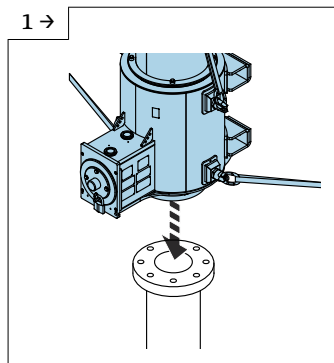
⚠ POZOR

Ostri robovi na vsebniku vira.

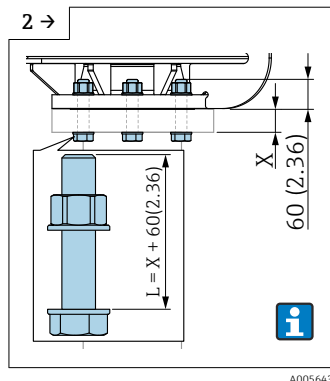
Obstaja nevarnost telesnih poškodb - ureznin in odrgnin.

- ▶ Uporabljajte zaščitno opremo.

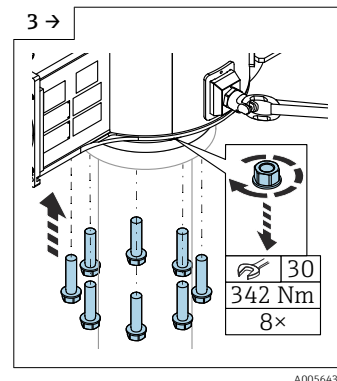
6.4.1 Montaža z ravno zaščitno cevjo



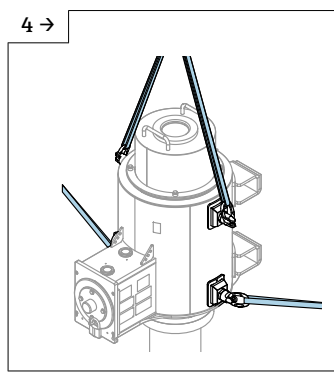
- ▶ **⚠ OPOZORILO: NEVARNOST POŠKODB ZARADI ZMEČKANIN ALI ZLOMOV!** Upoštevajte varnostna navodila na začetku podpoglavja.
- ▶ Dvignite vsebnik vira v navpični položaj in ga spustite do priključne prirobnice na posodi za medij.



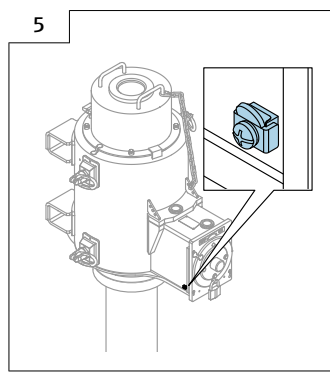
- ▶ **i** Določite dolžino vijakov glede na mere.
- ▶ **i** Uporabite vijake in matice M20 (A4 razred 70).
- ▶ **i** Vijaki, matice in podložke niso priloženi.



- ▶ **⚠ OPOZORILO: NEVARNOST ZARADI NEPRIMERNIH ALI MANJKAJOČIH VIJAKOV OZ. ZARADI NEPRAVILNEGA ZATEZNEGA MOMENTA!** Upoštevajte varnostna navodila na začetku podpoglavja.
- ▶ Privijačite priključno prirobnico vsebnika vira na priključno prirobnico posode za medij.
- ▶ Zategnite prirobnicne vijake (M20 - A4 razred 70) in matice.
- ▶ **i** Zatezni moment: 342 Nm



- ▶ Odstranite transportne trakove.



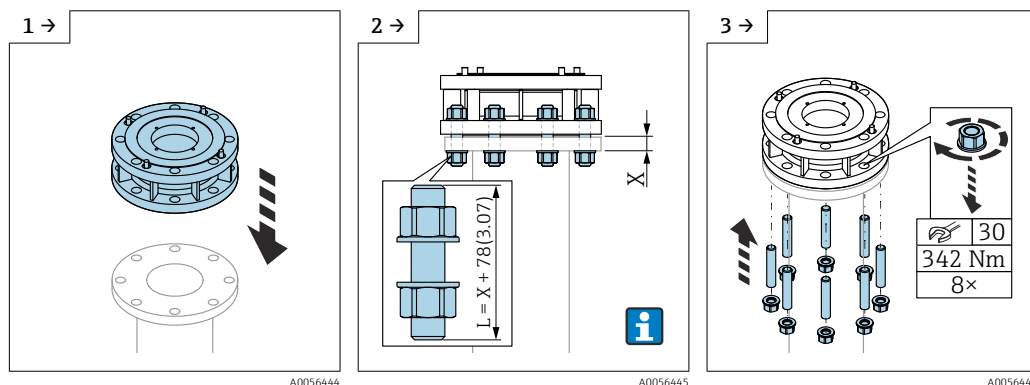
- ▶ **⚠ OPOZORILO: ELEKTROSTATIČNI NABOJ!** Upoštevajte varnostna navodila na začetku podpoglavja.
- ▶ Vsebnik vira priključite prek ozemljitvene sponke na sistem za izenačevanje potencialov postroja.
- ▶ **i** Izenačevanje potencialov: maks. 4 mm² (12 AWG)

6.4.2 Montaža z ukrivljeno zaščitno cevjo in rebrastimi cevmi

⚠ OPOZORILO

Če ne uporabite rebrastih cevi, se lahko vrvni podaljški zapletejo v zaščitno cev. Zapletanje lahko prepreči vlečenje vrvnih podaljškov navzgor, kar povzroči povečano izpostavljenost sevanju med postopkom razpletanja.

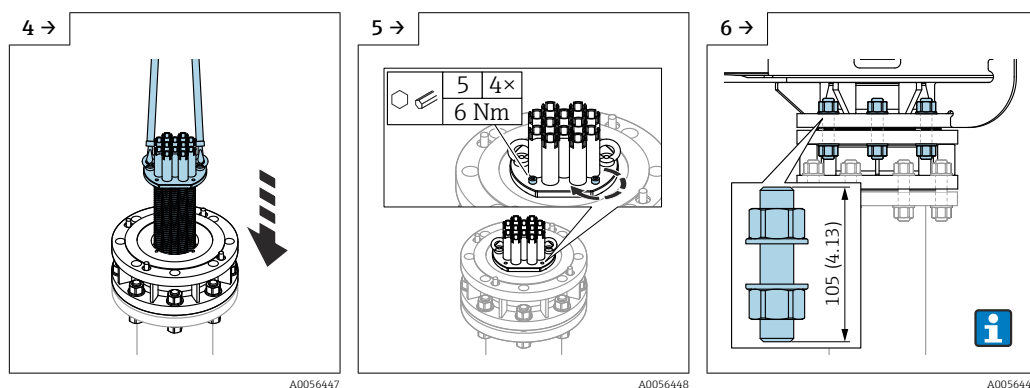
- ▶ Za ukrivljene zaščitne cevi vedno uporabljajte rebraste cevi.
- ▶ Za ukrivljene zaščitne cevi vedno uporabljajte gibljiva držala vira sevanja.



- ▶ **⚠ OPOZORILO: PADAJOČI DELI! UPOŠTEVAJTE TEŽO!** Upoštevajte varnostna navodila na začetku podpoglavja.
- ▶ Namestite procesni priključek rebrastih cevi na priključno prirobnico posode za medij.
- ▶ **i** Teža procesnega priključka rebrastih cevi: pribl. 22 kg (48.5 lb)
- ▶ **i** Procesni priključek rebrastih cevi ima na obeh straneh priključno prirobnico. Prirobnici se na obeh straneh privijačita s stebelnimi vijaki in maticami.

- ▶ Določite dolžino stebelnih vijakov glede na dane mere.
- ▶ **i** Uporabite stebelne vijake in maticе M20 (A4 razred 70).
- ▶ **i** Stebelni vijaki, maticе in podložke niso priloženi.

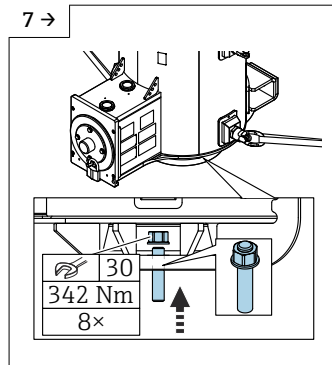
- ▶ **⚠ OPOZORILO: NEVARNOST ZARADI NEPRIMERNIH ALI MANJKAJOČIH VIJAKOV OZ. ZARADI NEPRAVILNEGA ZATEZNEGA MOMENTA!** Upoštevajte varnostna navodila na začetku podpoglavja.
- ▶ Privijačite procesni priključek rebrastih cevi na priključno prirobnico posode za medij.



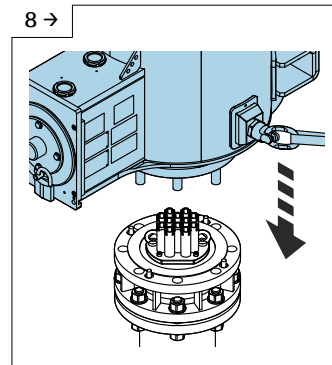
- ▶ **⚠ OPOZORILO: NEVARNOST POŠKODB ZARADI ZMEČKANIN ALI ZLOMOV!** Upoštevajte varnostna navodila na začetku podpoglavja.
- ▶ V ukrivljeno zaščitno cev vstavite sklop rebrastih cevi.

- ▶ Privijačite sklop rebrastih cevi na procesni priključek rebrastih cevi.

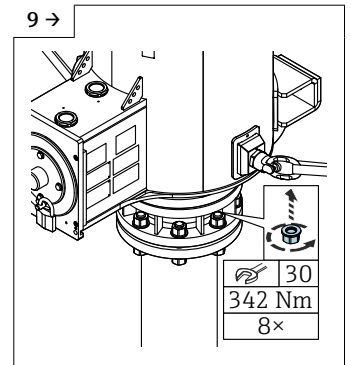
- ▶ **i** Dolžina stebelnih vijakov: 105 mm (4.13 in)
- ▶ **i** Uporabite stebelne vijake in maticе M20 (A4 razred 70).
- ▶ **i** Stebelni vijaki in maticе niso priloženi.



A0056450



A0056451

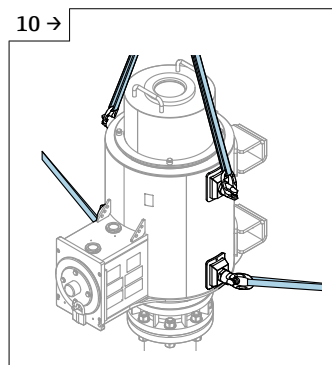


A0056452

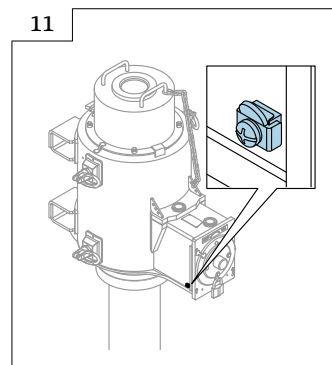
- ▶ **⚠ OPOZORILO: NEVARNOST ZARADI NEPRIMERNIH ALI MANJKAJOČIH VIJAKOV OZ. ZARADI NEPRAVILNEGA ZATEZNEGA MOMENTA!** Upoštevajte varnostna navodila na začetku podpoglavja.
- ▶ **i** Ta korak je treba izvesti pred spuščanjem vsebnika z virom sevanja.
- ▶ Dvignite vsebnik vira v navpični položaj.
- ▶ Vstavite stebelne vijake z maticami in podložkami v izvrtine na prirobnici vsebnika z virom sevanja.

- ▶ **⚠ OPOZORILO: NEVARNOST POŠKODB ZARADI ZMEČKANIN ALI ZLOMOV!** Upoštevajte varnostna navodila na začetku podpoglavja.
- ▶ Naravnajte vsebnik z virom sevanja (sukanje v korakih po 90°) in ga spustite na procesni priključek rebrih cevi.
- ▶ **i** Položaj procesnega priključka rebrih cevi blokirajo 4 čepi (simetrično so razporejeni na 90°), zato njegova morebitna napačna namestitve ni mogoča.

- ▶ **⚠ OPOZORILO: NEVARNOST ZARADI NEPRAVILNEGA ZATEZNEGA MOMENTA!** Upoštevajte varnostna navodila na začetku podpoglavja.
- ▶ Privijate priključno prirobnico vsebnika z virom sevanja na procesni priključek rebrih cevi.



A0056453



A0057651

- ▶ Odstranite transportne trakove.

- ▶ **⚠ OPOZORILO: ELEKTROSTATIČNI NABOJ!** Upoštevajte varnostna navodila na začetku podpoglavja.
- ▶ Vsebnik vira priključite prek ozemljitvene sponke na sistem za izenačevanje potencialov postroja.
- ▶ **i** Izenačevanje potencialov: maks. 4 mm² (12 AWG)

6.5 Preverjanje montaže

- Ali je naprava nepoškodovana (vizualni pregled)?
- Ali so oznake in identifikacija merilnega mesta pravilne (vizualni pregled)?
- Ali naprava ustreza podatkom merilnega mesta? Na primer:
 - Temperatura okolice
 - Merilna višina
 - Aktivnost

- Ali so pritrdilni vijaki na prirobnici vsebnika vira trdno priviti?
- Ali so pritrdilni vijaki na procesnem adapterju trdno priviti?
- Ali je vsebnik vira integriran v sistem za izenačevanje potencialov postroja?

6.6 Odstranjevanje vsebnika vira z merilne točke

OPOZORILO

Vsebnik vira ni pravilno nameščen na dvigalo, kar lahko povzroči njegov padec.

Zaradi udarca lahko pride do telesnih poškodb ali celo smrti.

- ▶ Uporabljajte zaščitno opremo.
- ▶ Upoštevajte proizvajalčeva navodila za namestitev dvižnih točk.
- ▶ Dvižni pripomočki morajo imeti ustrezno nosilnost za bruto težo.

OPOZORILO

Dvigovanje vsebnika vira za ročaje na pokrovu, ki povzroči odlom ročajev in padec vsebnika vira.

Zaradi udarca lahko pride do telesnih poškodb ali celo smrti.

- ▶ Ročaje na pokrovu nikoli ne uporabljajte za dvigovanje vsebnika vira.
- ▶ Uporabljajte zaščitno opremo.
- ▶ Upoštevajte navodila za namestitev.

OPOZORILO

Pri montaži in demontaži je možno nihanje vsebnika vira.

To lahko povzroči telesne poškodbe ali celo smrt.

- ▶ Uporabljajte zaščitno opremo.
- ▶ Pravilno ravnajte s težkimi bremenami.

OPOZORILO

Neravna, nezadostno nosilna podlaga lahko povzroči prevrnitev vsebnika vira med obračanjem.

Obstaja nevarnost hudih, tudi nepopravljivih telesnih poškodb - zmečkanin in zlomov.

- ▶ Uporabljajte zaščitno opremo.
- ▶ Prepričajte se, da ima površina zadostno nosilnost.

POZOR

Ostri robovi na vsebniku vira.

Obstaja nevarnost telesnih poškodb - ureznin in odrgnin.

- ▶ Uporabljajte zaščitno opremo.

POZOR

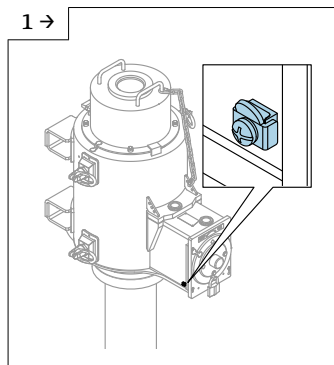
Nihanje ali nagibanje iz vodoravnega v navpičen položaj in obratno med obračanjem.

Obstaja nevarnost telesnih poškodb - udarnin in zmečkanin.

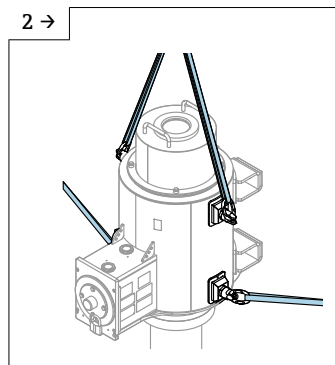
- ▶ Uporabljajte zaščitno opremo.
- ▶ Za pomoč pri obračanju uporabite tram kvadratnega prereza.
- ▶ Poskrbite, da površina ne dovoljuje drsenje sani.
- ▶ Uporabite vrvi za preprečitev nihanj vsebnika vira.

6.6.1 Odstranitev pri izvedbi z ravno zaščitno cevjo

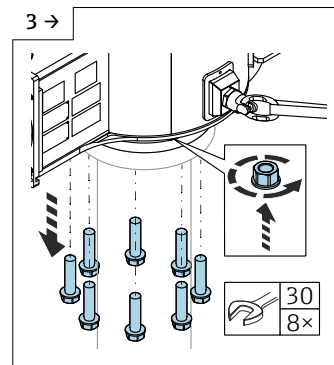
-  Preden odstranite vsebnik z virom sevanja, sledite korakom iz podpoglavja "Preklop sevanja v neaktivno stanje".



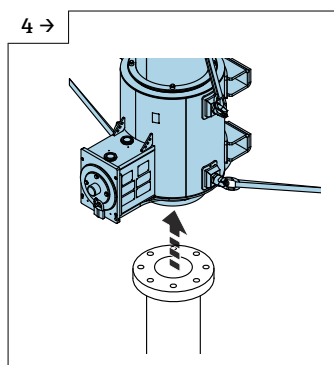
- ▶ Odvijte ozemljitveno sponko na vsebniku vira.
- ▶ Odstranite ozemljitveno sponko.



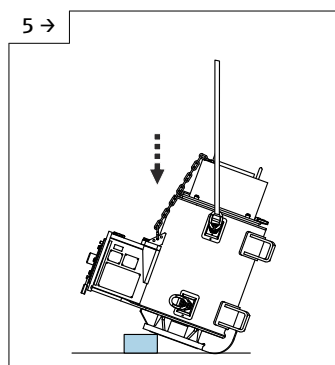
- ▶ **⚠ OPOZORILO: NEVARNOST PADCA VSEBNIKA Z VIROM SEVANJA!** Upoštevajte varnostna navodila na začetku podpoglavja.
- ▶ Pritrdite dvizne trakove.



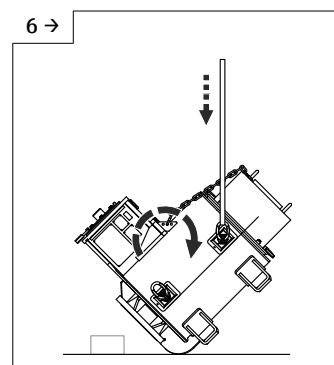
- ▶ **⚠ POZOR: OSTRI ROBOVI!** Upoštevajte varnostna navodila na začetku podpoglavja.
- ▶ Odvijte prirobnične vijake in matice.



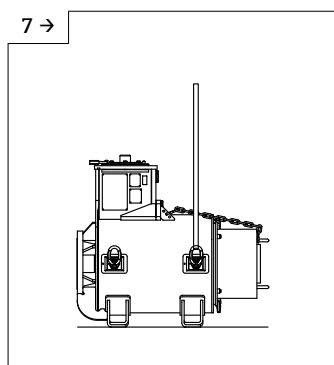
- ▶ **⚠ OPOZORILO: NEVARNOST ZARADI NIHANJA VSEBNIKA Z VIROM SEVANJA!** Upoštevajte varnostna navodila na začetku podpoglavja.
- ▶ Dvignite vsebnik vira v navpični položaj in ga odstranite z mesta montaže.



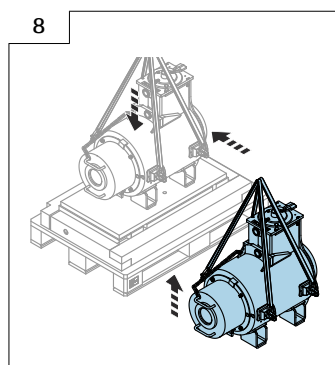
- ▶ **⚠ OPOZORILO: NEVARNOST TELESNIH POŠKODB ZARADI NERAVNE IN NEUSTREZNE NOSILNE PODLAGE!** Upoštevajte varnostna navodila na začetku podpoglavja.
- ▶ Ko je vsebnik vira dvignjen, podložite priključno prirobno vsebnika vira z lesenim tramom pravokotnega prereza.



- ▶ **⚠ POZOR: NEVARNOST TELESNIH POŠKODB ZARADI NIHANJA ALI ZDRSA VSEBNIKA VIRA!** Upoštevajte varnostna navodila na začetku podpoglavja.
- ▶ Ko je vsebnik vira spuščen, se prekucne prek sani v vodoravni položaj.



- ▶ Vodoravni položaj



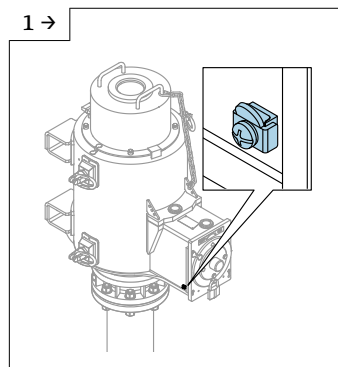
- ▶ Dvignite vsebnik vira in ga postavite na transportno paleto.



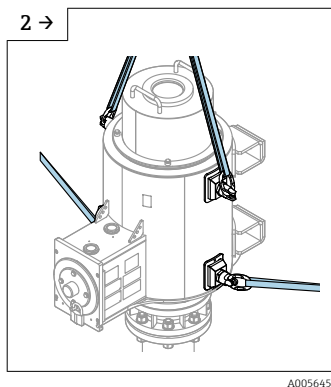
- Upoštevajte zahteve za skladiščenje v podpoglavju "Vzdrževanje -> Redni pregledi".
- Poskrbite za ustrezno zaščito pred krajo v skladu z nacionalnimi predpisi.

6.6.2 Odstranitev pri izvedbi z ukrivljeno zaščitno cevjo in rebkastimi cevmi

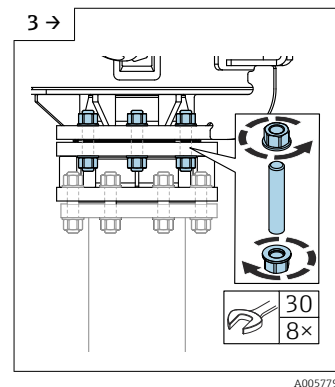
i Preden odstranite vsebnik z virom sevanja, sledite korakom iz podpoglavja "Preklop sevanja v neaktivno stanje".



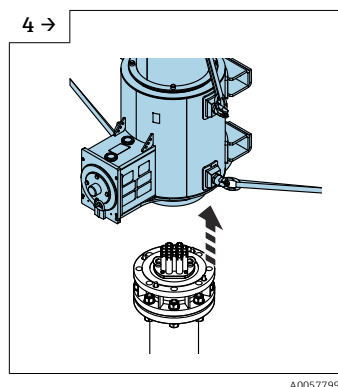
- ▶ Odvijte ozemljitveno sponko na vsebniku vira.
- ▶ Odstranite ozemljitveno sponko.



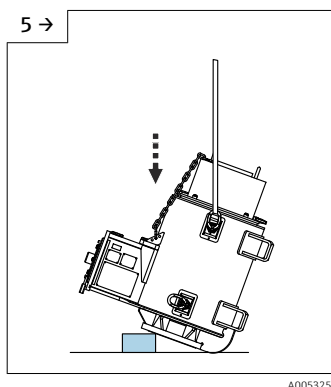
- ▶ **⚠ OPOZORILO: NEVARNOST PADCA VSEBNIKA Z VIROM SEVANJA!** Upoštevajte varnostna navodila na začetku podpoglavja.
- ▶ Pritrdite dvizne trakove.



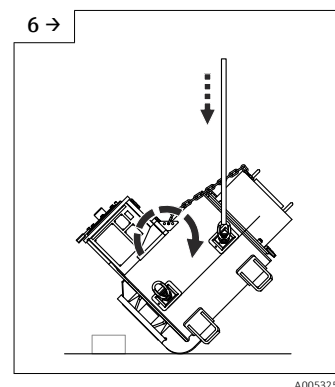
- ▶ **⚠ POZOR: OSTRI ROBOVI!** Upoštevajte varnostna navodila na začetku podpoglavja.
- ▶ Odvijte in odstranite prirobnične vijake in maticice.



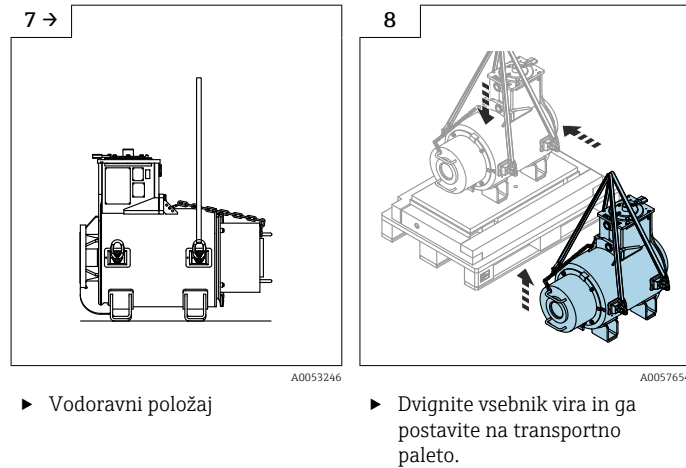
- ▶ **⚠ OPOZORILO: NEVARNOST ZARADI NIHANJA VSEBNIKA Z VIROM SEVANJA!** Upoštevajte varnostna navodila na začetku podpoglavja.
- ▶ Dvignite vsebnik vira v navpični položaj in ga odstranite z mesta montaže.



- ▶ **⚠ OPOZORILO: NEVARNOST TELESNIH POŠKODB ZARADI NERAVNE IN NEUSTREZNE NOSILNE PODLAGE!** Upoštevajte varnostna navodila na začetku podpoglavja.
- ▶ Ko je vsebnik vira dvignjen, podložite priključno prirobno vsehnik vira z lesnim tramom pravokotnega prereza.



- ▶ **⚠ POZOR: NEVARNOST TELESNIH POŠKODB ZARADI NIHANJA ALI ZDRSA VSEBNIKA VIRA!** Upoštevajte varnostna navodila na začetku podpoglavja.
- ▶ Ko je vsebnik vira spuščen, se prekucne prek sani v vodoravni položaj.



- i** ▪ Upoštevajte zahteve za skladiščenje v podpoglavju "Vzdrževanje -> Redni pregledi".
- Poskrbite za ustrezno zaščito pred krajo v skladu z nacionalnimi predpisi.

7 Prevzem v obratovanje

- i** Prvi prevzem v obratovanje mora opraviti osebje, usposobljeno za montažo in servis. Glejte podpoglavje "Zahteve glede osebja".
- i** Običajne prevzeme v obratovanje mora izvajati osebje, usposobljeno za posluževanje. Glejte podpoglavje "Zahteve glede osebja".

7.1 Priprava

7.1.1 Potrebno orodje za splošno posluževanje

Med prvim prevzemom v obratovanje izmerite lokalno hitrost doze sevanja, glejte podpoglavje "Merjenje lokalne hitrosti doze sevanja".

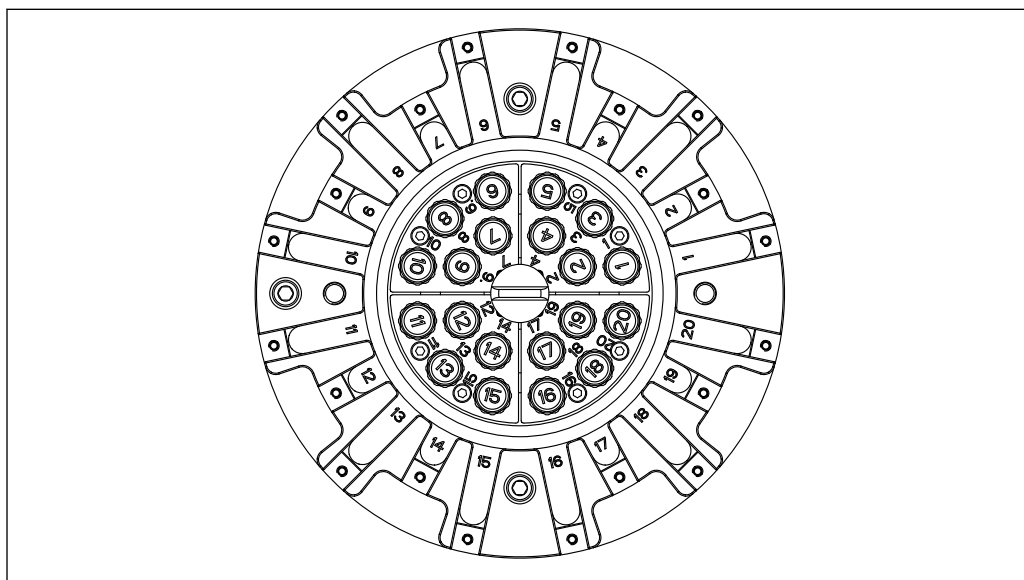
- Imbusni ključ velikosti 6
- Viličasti ključ velikosti 10
- Viličasti ključ velikosti 13
- Ščipalne klešče za sprostitev ključev s pletenice
- Ključ za obešanko

7.1.2 Določanje položaja zalogovnikov virov

i Tabele prikazujejo položaje (P1-P20) na zalogovnikih virov (navpični stolpec), kjer se nahajajo držala virov sevanja (vodoravna vrstica), kadar zalogovnik ni povsem napolnjen.

i V mesta, ki niso zasedena z držali virov sevanja, se vstavijo slepe palice.

Zalogovnik virov (20-mestni)



A005570

30 Pregled polnjenja, zalogovnik virov (20-mestni)

	Število virov sevanja (odvisno od izbire postavke 100)																			
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
P1	-	-	-	-	-	-	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
P2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
P3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	x	x	x
P4	-	-	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
P5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x
P6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
P7	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
P8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	x
P9	-	-	-	-	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
P10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	x	x	x	x	x
P11	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
P12	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
P13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	x	x
P14	-	-	-	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
P15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	x	x	x	x	x	x
P16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
P17	-	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
P18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x

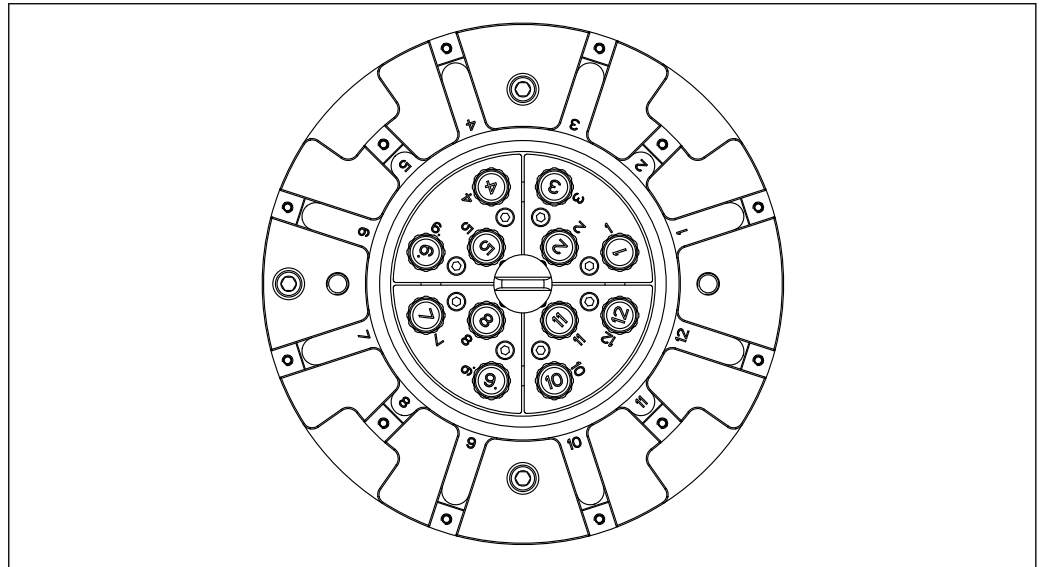
P19	-	-	-	-	-	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
P20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	x	x	x	x

P1-P20: Mesta v zalogovniku virov

x: vloženo držalo vira sevanja

-: vložena slepa palica

Zalogovnik virov (12-mestni)



A0055571

31 Pregled polnjenja, zalogovnik virov (12-mestni)

	Število virov sevanja (odvisno od izbire postavke 100)										
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
P1	-	-	-	x	x	x	x	x	x	x	x
P2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
P3	-	-	-	-	-	-	-	x	x	x	x
P4	-	-	-	-	-	x	x	x	x	x	x
P5	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
P6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x
P7	-	-	-	-	x	x	x	x	x	x	x
P8	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
P9	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	x
P10	-	-	-	-	-	-	x	x	x	x	x
P11	-	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x
P12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x

P1-P12: Mesta v zalogovniku virov

x: vloženo držalo vira sevanja

-: vložena slepa palica

7.2 Preklop sevanja v aktivno stanje

⚠ OPOZORILO

Ko se vrvni podaljški premikajo v položaj za aktivno (ON) ali neaktivno (OFF) stanje, je uporabnik izpostavljen ionizirajočemu sevanju.

Ionizirajoče sevanje lahko poveča tveganje malignih obolenj in prirojenih genetskih okvar.

- ▶ Odgovorna oseba za varstvo pred sevanji mora osebe poučiti o postopku.
- ▶ Nikoli se ne zadržujte pod prirobnico.
- ▶ Ob spuščanju je treba vrvne podaljške spustiti hitro in v celoti.
- ▶ Ob dviganju je treba vrvne podaljške potegniti v vsebnik vira hitro in v celoti ter vire sevanja takoj zavarovati v položaju za shranjevanje.

⚠ OPOZORILO

Med odstranjevanjem ali nameščanjem transportne zapore: možna kratkotrajna izpostavljenost povišanemu ionizirajočemu sevanju (nad ravnijo za nadzorovano območje).

Ionizirajoče sevanje lahko poveča tveganje malignih obolenj in prirojenih genetskih okvar.

- ▶ Preden namestite transportno zaporo, skozi okenci preverite položaj zaslonke. Zaslonka mora biti v položaju za izklop (OFF).
- ▶ Hitro odstranite ali namestite transportno zaporo. Upoštevajte splošna navodila za zaščito pred sevanjem.

⚠ OPOZORILO

Padec ročice, pokrova in vrvi zaradi zrahljanih vijakov.

Zaradi udarca lahko pride do telesnih poškodb ali celo smrti.

- ▶ Ne odpenjajte varnostne verige od pokrova.
- ▶ Uporabljajte zaščitno opremo.

⚠ POZOR

Nevarnost poškodb zaradi štrlečih delov priključka med upravljanjem ročice.

Obstaja nevarnost telesnih poškodb - ureznin in odrgnin.

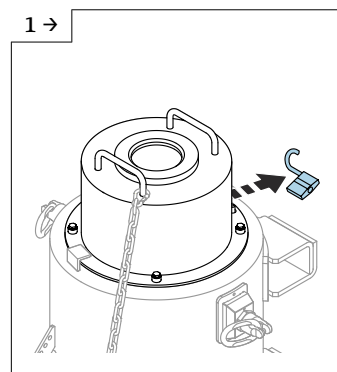
- ▶ Uporabljajte zaščitno opremo.

OBVESTILO

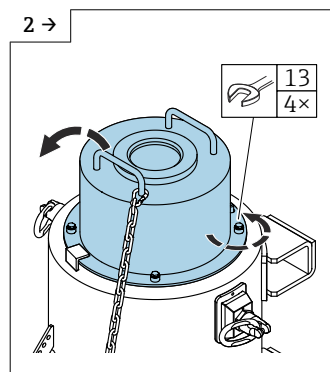
Zaporni tulec vravnega podaljška ni zategnjen.

Povečano tveganje, da držala vira izpadejo v zaščitni cevi.

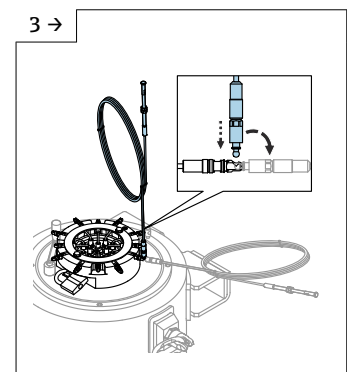
- ▶ Preverite pravilno montažo zapornega tulca.



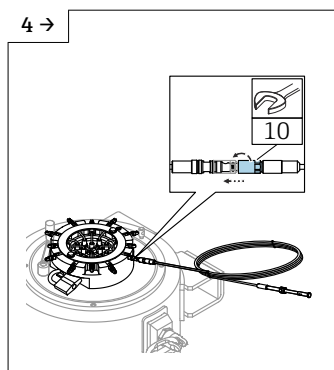
- ▶ Snemite ključavnico zaščitnega pokrova in ključavnico shranite na varno.



- ▶ ⚠ OPOZORILO: PADAJOČI DELI! Upoštevajte varnostna navodila na začetku podpoglavja.
- ▶ Odvijte vijake zaščitnega pokrova.
- ▶ Odstranite zaščitni pokrov.

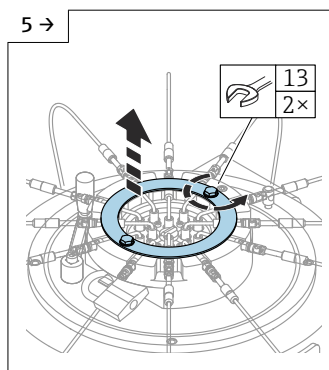


- ▶ ⚠ OPOZORILO: SEVANJE! Upoštevajte varnostna navodila na začetku podpoglavja.
- ▶ Povežite vse vrvne podaljške na ločevalnike vrvi preko krogelne glave.
- ▶ ℹ Upoštevajte pozicijske številke.



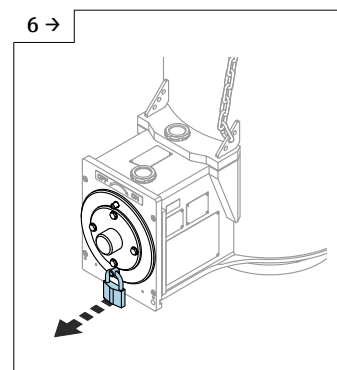
A0056338

- ▶ Zategnite vse zaporne tulce vrhnih podaljškov do končne lege.



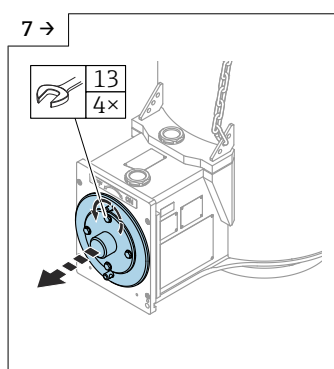
A0056339

- ▶ Odvijte vijake zadrževalnega obroča.
- ▶ Odstranite zadrževalni obroč in ga varno shranite.



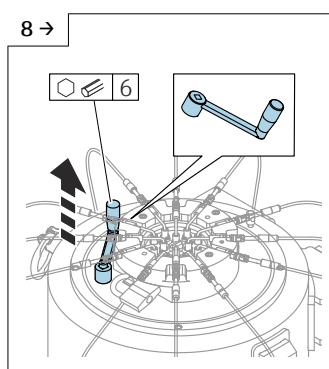
A0055560

- ▶ Odstranite ključavnico s pokrova zaslonke in jo varno shranite.



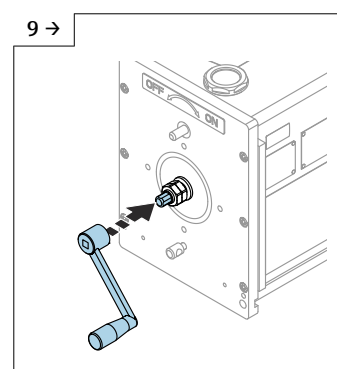
A0055561

- ▶ **⚠ OPOZORILO: PADAJOČI DELI!** Upoštevajte varnostna navodila na začetku podpoglavja.
- ▶ Odstranite pokrov zaslonke in ga varno shranite.



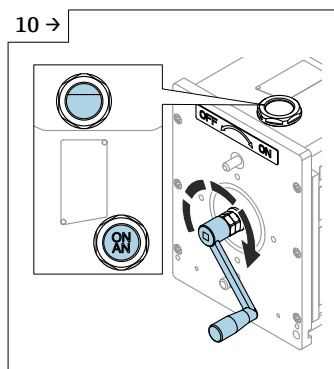
A0056340

- ▶ Odstranite ročico z mesta za shranjevanje.



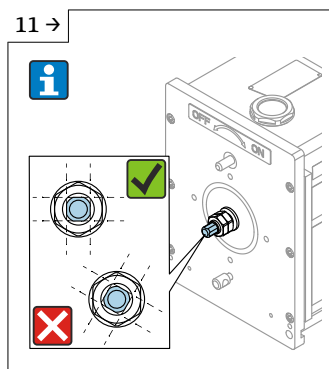
A0055566

- ▶ Nataknite ročico na kvadratni nastavek vretena.



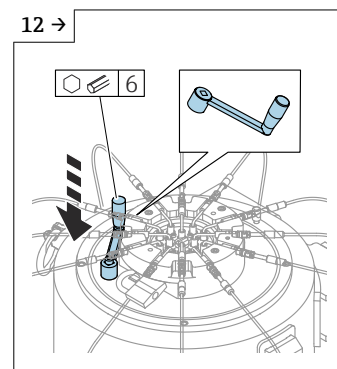
A0055567

- ▶ **⚠ POZOR: NEVARNOST POŠKODB MED VRTENJEM ROČICE!** Upoštevajte varnostna navodila na začetku podpoglavja.
- ▶ Z ročico premaknite zaslonko v položaj za aktivno stanje "ON/AN".
- ▶ **i** Zaslonko lahko premaknete tudi z viličastim ključem velikosti 12 mm.



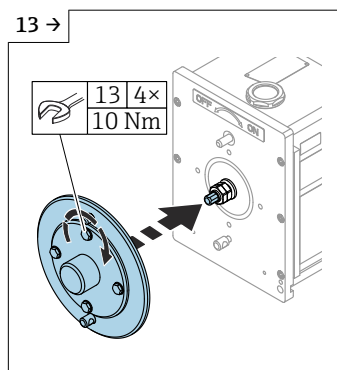
A0055572

- ▶ **i** Naravnajte stranice kvadratnega nastavka vretena v navpično in vodoravno lego.

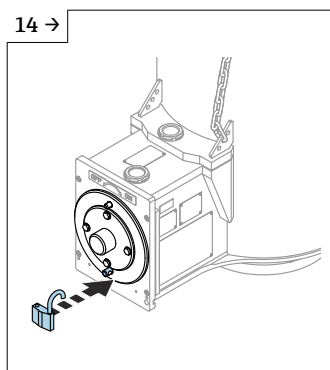


A0056355

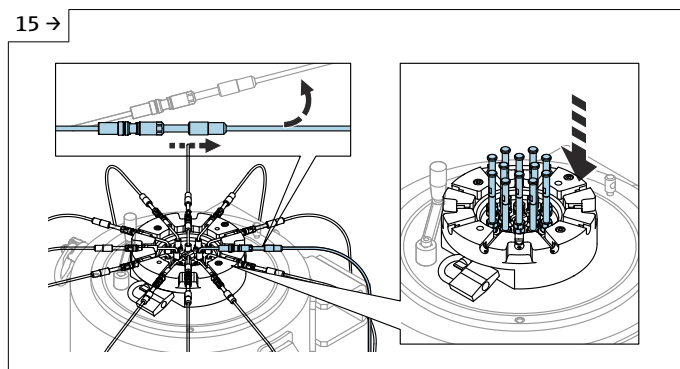
- ▶ Vrnite ročico na mesto za shranjevanje.



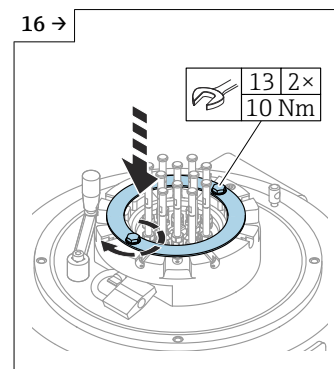
- ▶ Pritrdite pokrov zaslonke in zategnite vijake.



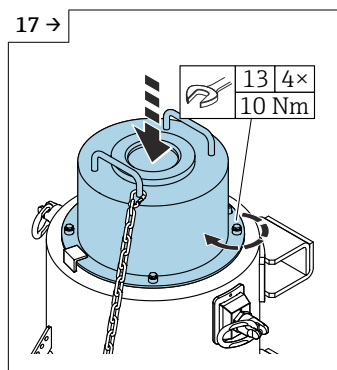
- ▶ Pritrdite ključavnico na pokrov zaslonke.



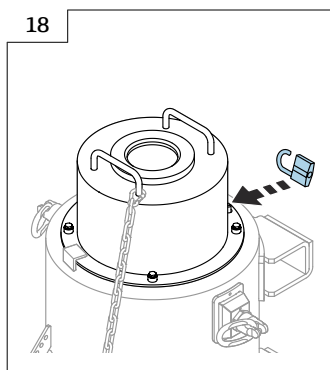
- ▶ ⚠ OPOZORILO: SEVANJE MED PREMIKANJEM VRVI! Upoštevajte varnostna navodila na začetku podpoglavja.
- ▶ ⓘ Začnite z najdaljšo vrvjo in nadaljujte proti najkrajši vrvi. Za vsako vrv opravite naslednje korake:
- ▶ Odpnite ločevalnik vrvi s pritrdilnega obroča.
- ▶ Spustite vir sevanja.
- ▶ Ponovite te korake z vsemi ločevalniki vrvi/viri sevanja.



- ▶ Ponovno namestite zadrževalni obroč. Zategnite vijake zadrževalnega obroča.



- ▶ Namestite zaščitni pokrov.
- ▶ Zategnite vijake.
- ▶ ⓘ Ročica in transportno varovalo morata biti v položaju za shranjevanje.



- ▶ Pritrdite ključavnico na zaščitni pokrov.

7.3 Merjenje lokalne hitrosti sevalne doze

- Po končani montaži je treba izmeriti lokalno hitrost sevalne doze v bližini vsebnika vira in detektorja.
- Odvisno od montaže se lahko ionizirajoče sevanje zaradi sipanja pojavi tudi zunaj dejanskega izstopnega kanala žarka.
- Zaščitite z dodatnimi svinčeni ali jeklenimi ploščami.
- Ogradite in označite vsa nadzorovana in prepovedana območja.

7.3.1 Kaj storiti, če je posoda za medij prazna

- Če je posoda za medij prazna, po pravilni montaži izmerite nadzorovano območje okoli posode za medij in ga po potrebi ustrezno ogradite ter označite.
- Če obstajajo kakršnekoli točke za dostop v notranjost posode za medij, jih zaprite in označite z opozorilnim znakom "Radioaktivno".
- Dostop sme dovoliti samo odgovorna oseba za varstvo pred sevanji po preveritvi varnostnih ukrepov pri izklopljenem vsebniku vira.
- Pri delu na posodi za medij izklopite sevanje in po potrebi izvedite dodatne ukrepe ščitjenja.

7.4 Preklop sevanja v neaktivno stanje

⚠ OPOZORILO

Ko se vrvni podaljški premikajo v položaj za aktivno (ON) ali neaktivno (OFF) stanje, je uporabnik izpostavljen ionizirajočemu sevanju.

Ionizirajoče sevanje lahko poveča tveganje malignih obolenj in prirojenih genetskih okvar.

- ▶ Odgovorna oseba za varstvo pred sevanji mora osebje poučiti o postopku.
- ▶ Nikoli se ne zadržujte pod prirobnico.
- ▶ Ob spuščanju je treba vrvene podaljške spustiti hitro in v celoti.
- ▶ Ob dviganju je treba vrvene podaljške potegniti v vsebnik vira hitro in v celoti ter vire sevanja takoj zavarovati v položaju za shranjevanje.

⚠ OPOZORILO

Med odstranjevanjem ali nameščanjem transportne zapore: možna kratkotrajna izpostavljenost povišanemu ionizirajočemu sevanju (nad ravniyo za nadzorovano območje).

Ionizirajoče sevanje lahko poveča tveganje malignih obolenj in prirojenih genetskih okvar.

- ▶ Preden namestite transportno zaporo, skozi okenci preverite položaj zaslonke. Zaslonka mora biti v položaju za izklop (OFF).
- ▶ Hitro odstranite ali namestite transportno zaporo. Upoštevajte splošna navodila za zaščito pred sevanjem.

⚠ OPOZORILO

Padec ročice, pokrova in vrvi zaradi zrahljanih vijakov.

Zaradi udarca lahko pride do telesnih poškodb ali celo smrti.

- ▶ Ne odpenjajte varnostne verige od pokrova.
- ▶ Uporabljajte zaščitno opremo.

⚠ OPOZORILO

Vroč zalogovnik virov in vrvni podaljški zaradi prenosa toplote iz procesa.

Nevarnost opeklin dlani.

- ▶ Uporabljajte zaščitno opremo.
- ▶ Določite organizacijske ukrepe za zaščito pred vročimi deli. Opozorite upravljavce opreme na nevarnost zaradi vročih delov na vsebniku vira, npr. z obvestili in usposabljanjem.
- ▶ Upravitelj postroja mora zagotoviti, da je vire sevanja v primeru izrednega dogodka mogoče varno preklopiti v položaj za IZKLOP. Upoštevajte tveganje poškodb zaradi vročih delov na vsebniku vira.
- ▶ Če je mogoče, počakajte, da se proces ohladi, preden umaknete vrvi.

⚠ POZOR

Nevarnost poškodb zaradi štrlečih delov priključka med upravljanjem ročice.

Obstaja nevarnost telesnih poškodb - ureznin in odrgnin.

- ▶ Uporabljajte zaščitno opremo.

⚠ POZOR

Pri dvigovanju virov sevanja obstaja nevarnost poškodb zaradi poškodb na vrvnih podaljških (npr. zaradi scefranih žic).

Obstaja nevarnost telesnih poškodb - ureznin in odrgnin.

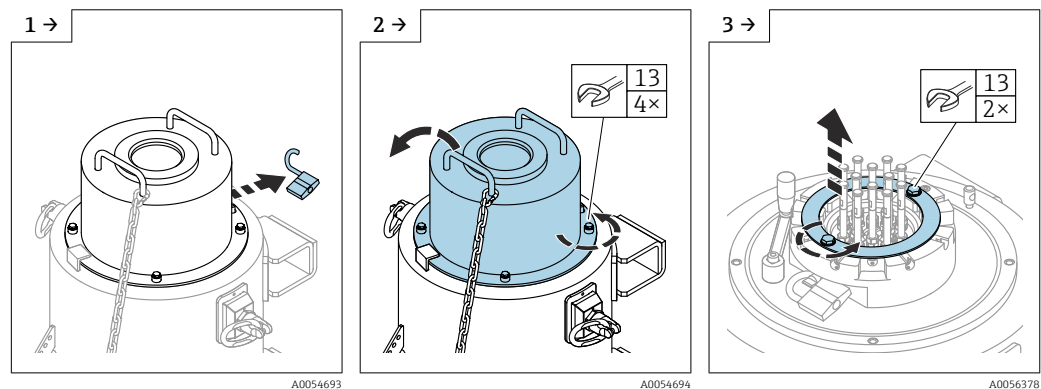
- ▶ Uporabljajte zaščitno opremo.

OBVESTILO

Zaporni tulec vrvnega podaljška ni zategnjen.

Povečano tveganje, da držala vira izpadejo v zaščitni cevi.

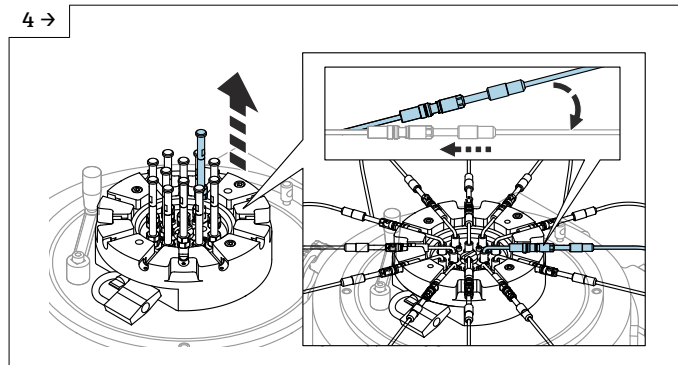
- ▶ Preverite pravilno montažo zapornega tulca.



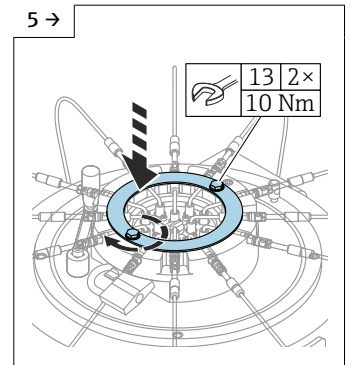
- ▶ Snemite ključavnico zaščitnega pokrova in ključavnico shranite na varno.

- ▶ **⚠ OPOZORILO: PADAJOČI DELI!** Upoštevajte varnostna navodila na začetku podpoglavja.
- ▶ Odvijte vijake zaščitnega pokrova.
- ▶ Odstranite zaščitni pokrov.

- ▶ Odvijte vijake zadrževalnega obroča.
- ▶ Odstranite zadrževalni obroč in ga varno shranite.



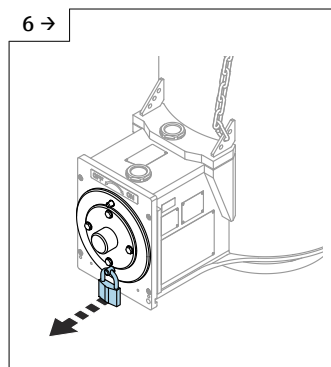
A0056390



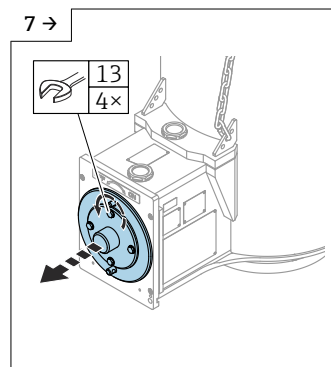
A0056379

- ▶ **⚠ NEVARNOST: SEVANJE MED PREMIKANJEM VRVI!** Upoštevajte varnostna navodila na začetku podpoglavja.
- ▶ **⚠ OPOZORILO: NEVARNOST OPEKLIN ZARADI VROČIH DELOV!** UPORABLJAJTE ZAŠČITNO OPREMO! Upoštevajte varnostna navodila na začetku podpoglavja.
- ▶ **⚠ POZOR: NEVARNOST TELESNIH POŠKODB ZARADI POŠKODOVANIH VRVI!** UPORABLJAJTE ZAŠČITNO OPREMO! Upoštevajte varnostna navodila na začetku podpoglavja.
- ▶ Povlecite vrvne podaljške navzgor.
- ▶ Začnite z najkrajšo vrvjo. Eno za drugo povlecite navzgor preostale vrvi, končajte pa z najdaljšo vrvjo.
- ▶ Pritrdite ločevalnike vrvi na pritrdilni obroč.

- ▶ Ponovno namestite zadrževalni obroč.
- ▶ Zategnite vijake zadrževalnega obroča.



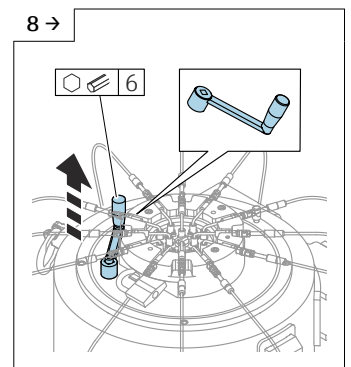
A0055560



A0055561

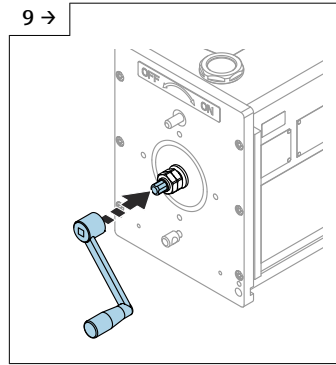
- ▶ Odstranite ključavnico s pokrova zaslonke in jo varno shranite.

- ▶ Odstranite pokrov zaslonke in ga varno shranite.



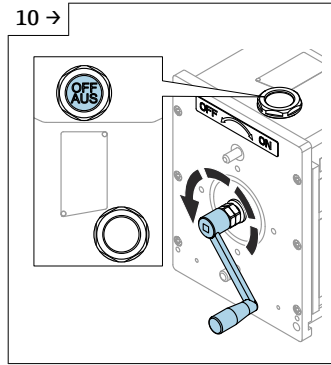
A0056340

- ▶ Odstranite ročico z mesta za shranjevanje.



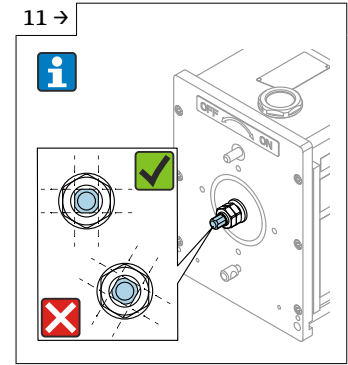
- 9 →
- ▶ Nataknete ročico na kvadratni nastavek vretena.

A0055566



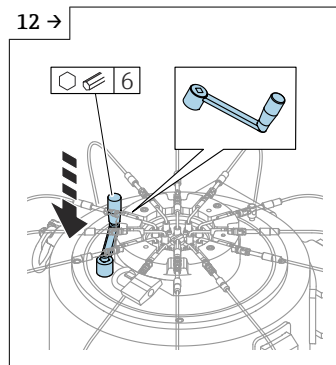
- 10 →
- ▶ **⚠ POZOR: NEVARNOST POŠKODB MED VRTENJEM ROČICE!** Upoštevajte varnostna navodila na začetku podpoglavja.
 - ▶ Z ročico premaknite zaslonko v položaj za neaktivno stanje "OFF/AUS".
 - ▶ **i** Zaslonko lahko premaknete tudi z viličastim ključem velikosti 12 mm.

A0055569



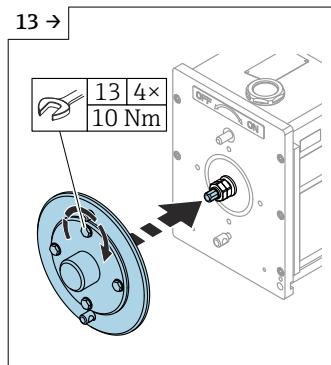
- 11 →
- ▶ Naravnajte stranice kvadratnega nastavka vretena v navpično in vodoravno lego.

A0055572



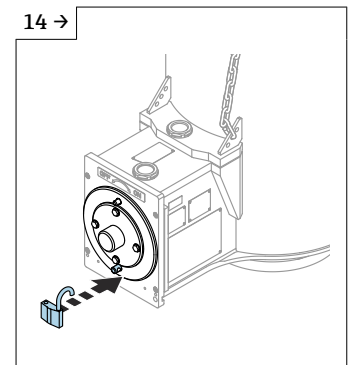
- 12 →
- ▶ Vrnite ročico na mesto za shranjevanje.

A0056355



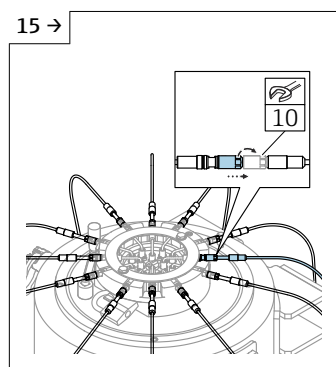
- 13 →
- ▶ Pritrdite pokrov zaslonke in zategnite vijake.

A0055592



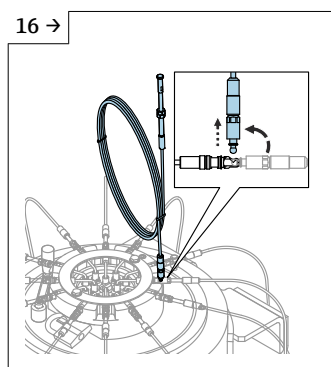
- 14 →
- ▶ Pritrdite ključavnico na pokrov zaslonke.

A0055573



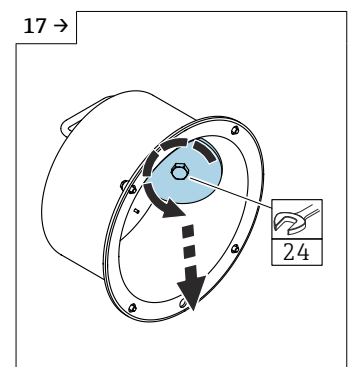
- 15 →
- ▶ Odvijte zaporne tulce vrtnih podaljškov.

A0056391



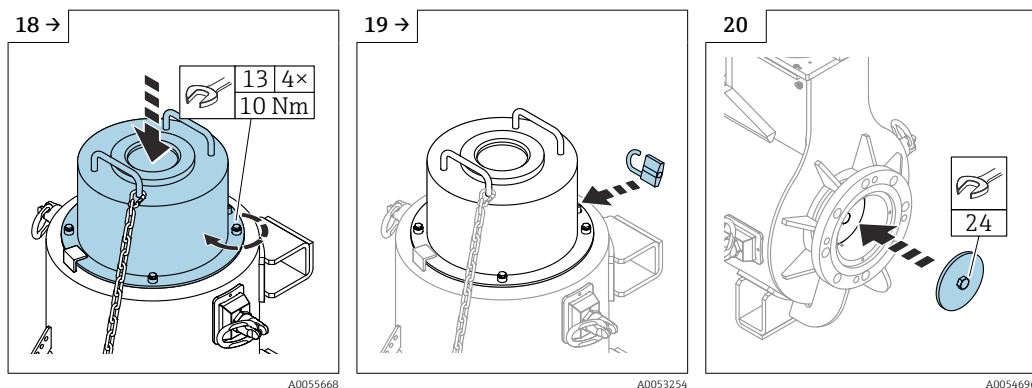
- 16 →
- ▶ Ločite vrne podaljške od ločevalnikov vrvi na krogelnih glavah.
 - ▶ **i** Vrne podaljške shranite na varno mesto in jih dodelite ustreznemu vsebniku vira.

A0056392



- 17 →
- ▶ Odstranite transportno varovalo z zaščitnega pokrova.

A0054695



- ▶ Namestite zaščitni pokrov.
- ▶ Zategnite vijake.
- ▶ **i** Ročica mora biti nameščena na mesto za shranjevanje.

- ▶ Pritrdite ključavnico na zaščitni pokrov.

- ▶ **⚠ OPOZORILO: SEVANJE! OB NAMEŠČANJU TRANSPORTNEGA VAROVALA JE MOŽNO POVEČANO SEVANJE!** Upoštevajte varnostna navodila na začetku podpoglavja.
- ▶ Pritrdite transportno varovalo.

i Vsebnik vira lahko po potrebi odstranite iz območja merilne točke. Glejte podpoglavje "Odstranjevanje vsebnika vira z merilne točke".

7.5 Vstavljanje in menjava virov sevanja

i Vstavljanje in menjava virov sevanja zahteva kvalifikacije za vzdrževalno osebje za sevanje ali za osebje za odstranjevanje. Glejte podpoglavje "Zahteve glede osebja".

Za ta postopek je potrebno strokovno znanje, ki presega zgolj posluževanje merilne točke. Pred vstavitvijo ali zamenjavo virov sevanja je treba pripraviti načrt postopka. Predvsem je treba upoštevati veljavne pravne predpise o varstvu pred sevanji za rokovanje z radioaktivnimi materiali, glejte podpoglavje -> "Osnovna varnostna navodila" -> "Pravni predpisi v zvezi z varstvom pred sevanji".

Vstavljanje in zamenjava virov sevanja morata biti izvedena v skladu z opisom v dokumentu SD03325F.

8 Vzdrževanje

i Vzdrževanje zahteva osebje, usposobljeno za posluževanje, montažo in servis.

Vzdrževalna dela, ki vključujejo vire sevanja, zahtevajo kvalifikacije za vzdrževalno osebje za sevanje.

Glejte podpoglavje "Zahteve glede osebja".

⚠ OPOZORILO

Nevarnost za zdravje zaradi nezadostnega ščitenja vira sevanja.

V primeru vidnih nepravilnosti na vsebniku vira ni mogoče zagotoviti ustreznega ščitenja pred ionizirajočim sevanjem.


- ▶ Takoj obvestite odgovorno osebo za varstvo pred sevanji, ki bo podala nadaljnja navodila.
- ▶ Popravil se ne lotevajte sami. Popravila ali vzdrževalna dela, ki presegajo redne formalne preglede, sme izvajati samo podjetje Endress+Hauser ali za to pooblaščen osebje.

Vzdrževanje se izvede na podlagi pomanjkljivosti, ugotovljenih pri rednih pregledih. Ob običajni namenski uporabi in ohranjanju predpisanih okoljskih ter obratovalnih pogojev redna vzdrževalna dela niso potrebna.


8.1 Redni pregledi

Pogostost rednih pregledov je odvisna od načina uporabe. Poleg uporabe v funkciji vsebnika vira se lahko ta uporablja tudi kot tovorek tipa A. Za uporabo v funkciji tovorka tipa A so potrebni posebni pregledi. Redne preglede in preglede za uporabo v funkciji tovorka tipa A je treba dokumentirati v skladu z navodili za preglede.

Preglede mora izvajati ustrezno usposobljen strokovnjak. Rezultate rednih pregledov je treba dokumentirati v dnevniku pregledov posameznega vsebnika.

-  Uporabnik je odgovoren za vodenje dnevnika pregledov v okviru dokumentiranja rednih pregledov.
 - Predlogo za redne preglede najdete v nadaljevanju.
 - Predlogo dnevnika pregledov najdete v nadaljevanju.


8.1.1 Intervali kontrole

-  Upoštevajte nacionalne predpise in specifikacije v dokumentaciji.

Čas kontrole	Interval	Predmet kontrole
Pred prevozom	Vedno	Stanje dvižnih točk
Po prevozu	Vedno	Stanje dvižnih točk
Med procesom	Letno	Celovitost Preizkus delovanja
Skladiščenje v "napolnjenem" stanju*	Vsakih pet let	Celovitost Varnost
Pred odpremo v "napolnjenem" stanju*	Vedno	Celovitost Varnost Skladnost z vsemi predpisi
Pred odpremo v "praznem" stanju**	Vedno	Celovitost Preizkus delovanja
Pred polnjenjem	Vedno	Celovitost Preizkus delovanja

* V vsebniku so viri sevanja

** Vsebnik vira ni kontaminiran

- 
 - Od odpreme do kontrole ne sme preteči več kot 6 mesecev.
 - Od preizkusa tesnosti do odpreme ne smejo preteči več kot 3 meseci.
 - Uporaba napolnjenega vsebnika vira v procesu ustreza skladiščenju v napolnjenem stanju z vidika prevoza, tj. uporabi kot tovorek tipa A.

8.1.2 Pregledi celovitosti

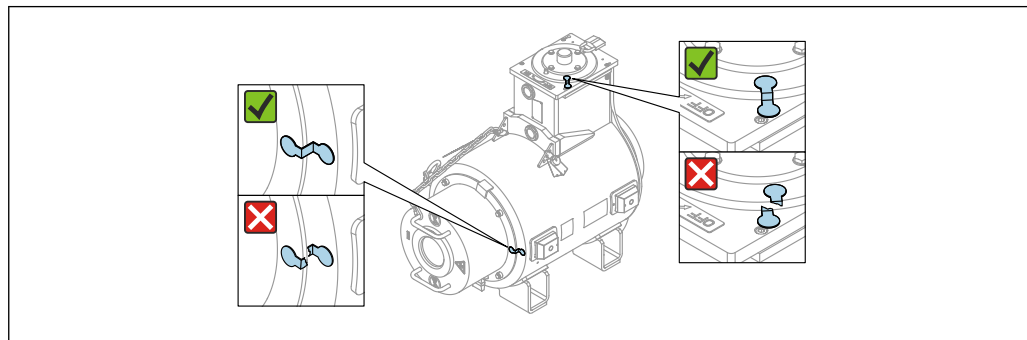
Pregledajo se naslednji sestavni deli: ohišje, zaščitni pokrov, zalogovnik virov, držala virov, pokrov zaslonke, transportno varovalo, zaščita proti kraji, nalepke, dvižne točke in varnostni pečati.

Notranjih delov ohišja in notranjega varnostnega ščita ni mogoče neposredno preveriti.

Predvideva se, da bodo napake, npr. zaradi korozije, jasno vidne na zunanjih dostopnih delih.

i Upoštevajte nacionalne predpise ter zahteve, ki so navedene v dokumentaciji.

Po prevozu

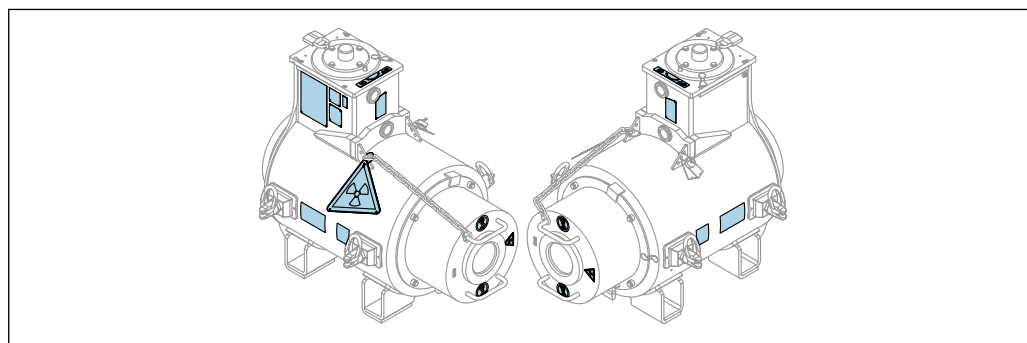


A0056171

32 Varnostne nalepke na vsebniku vira

1. Preverite, ali so nameščene varnostne nalepke.
2. Preverite, da varnostna nalepka nima znakov poškodb ali razpok.

Splošno



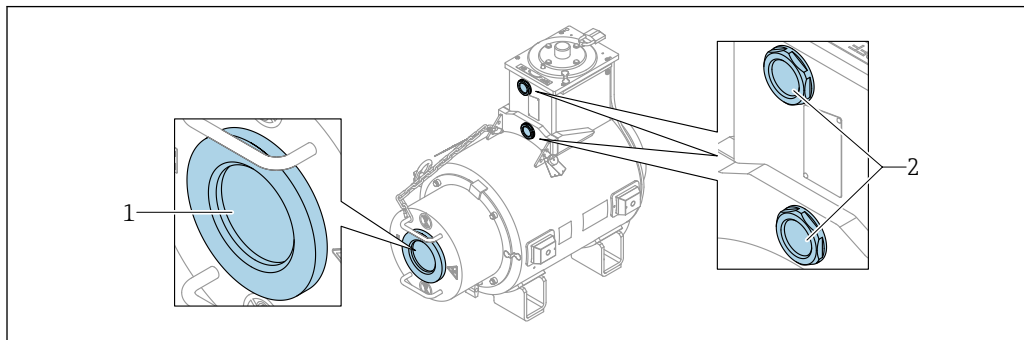
A0056842

33 Položaj kovinskih znakov in nalepk

- Za položaj tipskih ploščic glejte podpoglavje "Opis izdelka -> Pregled".
 - Za razlago tipskih ploščic glejte podpoglavje "Prevzemna kontrola in identifikacija izdelka -> Identifikacija izdelka -> Tipska ploščica".
1. Identificirajte in dokumentirajte vsebnik vira in vire sevanja na podlagi tipskih ploščic.
 2. Preverite, ali so nameščene prave oznake.
 3. Preverite, ali so tipske ploščice in opozorilni znaki dobro pritrjeni in zlahka berljivi.
 4. Preverite, ali vsebnik vira in pokrov nimata zunanjih poškodb.
 5. Preverite, ali na vsebniku vira ni znamenj znatne korozije, ki bi lahko ogrozila varno hrambo virov sevanja.
 6. Preverite, ali pokrov ne kaže znamenj znatne korozije.
 7. Preverite, ali na vsebniku vira in pokrovu ni znamenj poškodb zaradi požara, padca ali trka.
 8. Preverite, ali so zvari nepoškodovani.

9. Preverite, ali je mogoče enostavno preveriti položaja za vklop "ON/AN" in izklop "OFF/AUS".
 - ↳ Glejte podpoglavje "Opis izdelka -> Zaslonka".

Okenca



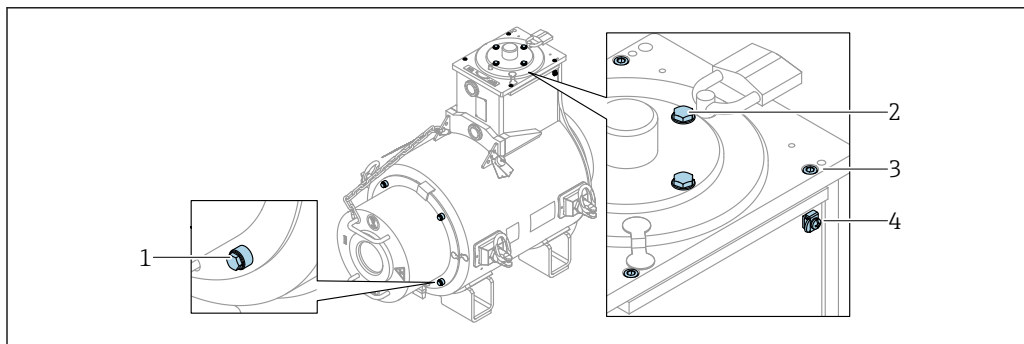
A0056838

34 Položaj okenc

- 1 Okence na pokrovu
- 2 Okenci na zaslonki

1. Preverite, ali je okence na pokrovu prozorno in ni umazano.
2. Preverite, ali so okenca za preverjanje položaja zaslonke prozorna in niso umazana.

Vijačne zveze na ohišju



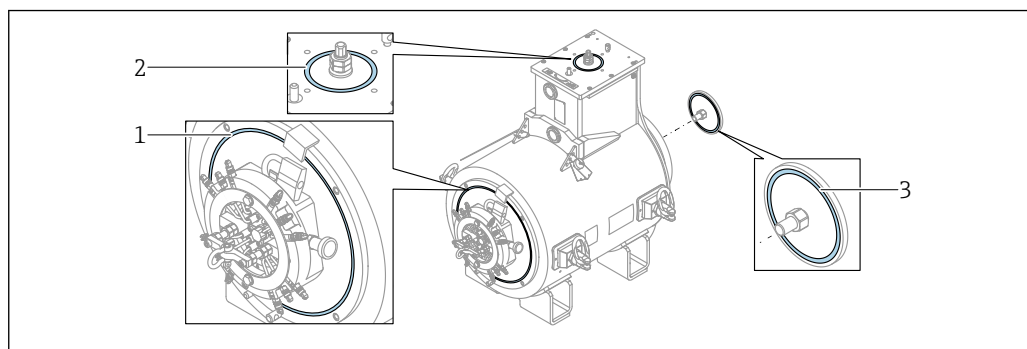
A0056849

35 Vijačne zveze na ohišju

- 1 Vijaki za pritrjevanje pokrova
- 2 Vijaki pokrova zaščite pred sukanjem
- 3 Vijaki pokrova zaslonke
- 4 Ozemljitvena sponka

1. Preverite, da ne manjka noben vijak.
2. Preverite, ali so vsi vijaki za pritrditev pokrova dobro priviti.
3. Preverite, ali so vsi vijaki pokrova zaščite pred sukanjem dobro priviti.
4. Preverite, ali so vsi vijaki pokrova zaslonke dobro priviti.
5. Če se uporablja ozemljitvena sponka, preverite, ali je ozemljitveni kabel dobro privit v ozemljitveno sponko.

Tesnila



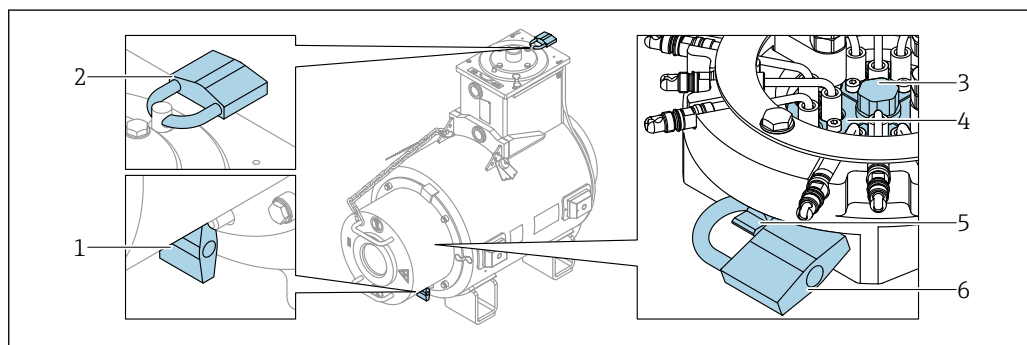
A0056857

36 Tesnila

- 1 Tesnilo pokrova ohišja
- 2 Tesnilo ohišja zaščite pred sukanjem
- 3 Tesnilo ohišja transportne zapore

1. Preverite, ali so tesnila mehansko poškodovana.
↳ Po potrebi jih zamenjajte.
2. Preverite, ali so tesnila obrabljena.
↳ Po potrebi jih zamenjajte.

Zaščita pred krajo



A0056876

37 Komponente zaščite pred krajo

- 1 Ključavnica pokrova
- 2 Ključavnica zaščite pred sukanjem
- 3 Varovalni zatič
- 4 Varovalne podložke
- 5 Varovalna palica izvora
- 6 Ključavnica zalogovnika virov

1. Preverite, ali so prisotne, nepoškodovane in brezhibno delujoče vse komponente zaščite pred krajo, ki preprečuje odstranitev držal virov sevanja.
2. Preverite, ali so na voljo ključi za ključavnice.

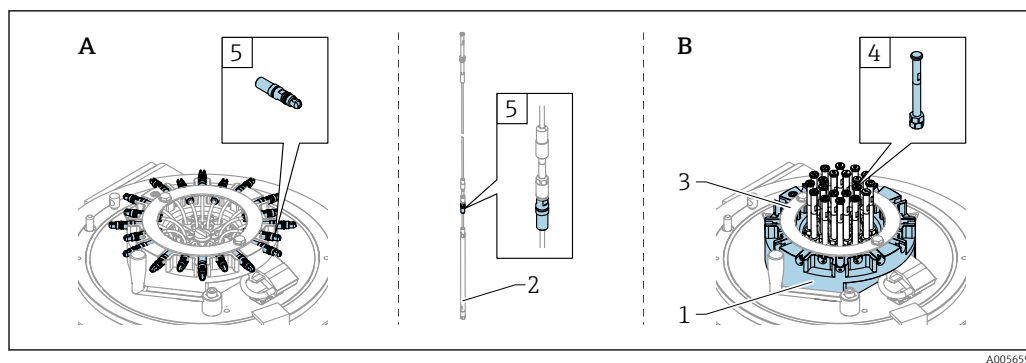
Zalogovnik virov in držala virov sevanja

NEVARNOST

Nevarnost poškodb zaradi ionizirajočega sevanja.

Ionizirajoče sevanje in kontaminacija povzročata nevarnost za ljudi in okolje. Ionizirajoče sevanje in kontaminacija lahko povečata tveganje za nastanek raka in prirojenih genetskih okvar. Glede na prejeti odmerek lahko ionizirajoče sevanje povzroči takojšnje zdravstvene težave kot so slabost, bruhanje, izpadanje las, spremembe v krvni sliki, resne poškodbe tkiv in celo smrt.

- ▶ Nikoli ne kontrolirajte držala virov sevanja neposredno.
- ▶ Preglede izvajajte samo na ločevalniku vrvi in na vrvnem podaljšku.



38 Zalogovnik virov in držala virov sevanja

A Držalo vira sevanja v položaju neaktivnega stanja "OFF/AUS" z zadrževalnim obročem

B Držalo vira sevanja v položaju aktivnega stanja "ON/AN" z zadrževalnim obročem in nameščenimi vravnimi podaljški

- 1 Zalogovnik virov
- 2 Držalo vira sevanja
- 3 Pritrdilni obroč
- 4 Konec vravnega podaljška
- 5 Ločevalnik vrvi

Kontrola pritrdilnega obroča

1. Preverite, ali je pritrdilni obroč trdno nameščen.
2. Preglejte pritrdilni obroč glede korozije.
 - ↳ Vizualni pregled
3. Preglejte, ali je pritrdilni obroč poškodovan.
 - ↳ Vizualni pregled

Preverjanje zalogovnika virov

1. Preglejte zalogovnik virov glede korozije.
 - ↳ Vizualni pregled
2. Preglejte, ali je zalogovnik virov poškodovan.
 - ↳ Vizualni pregled

Posreden pregled držal virov sevanja glede korozije

Držala virov sevanja so v procesu:

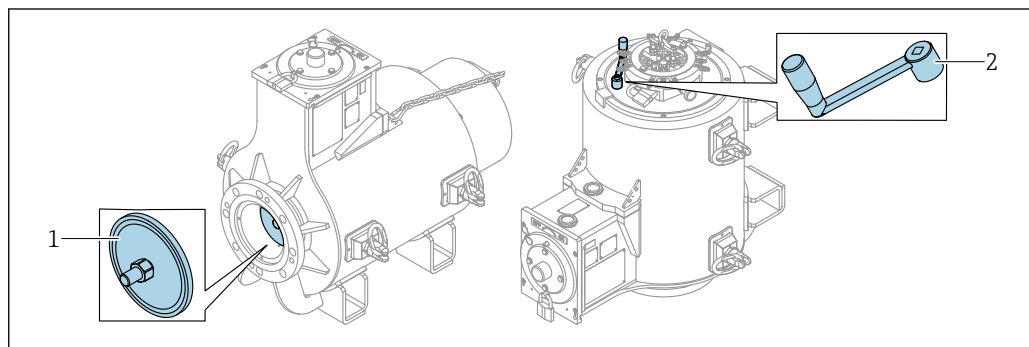
1. Preglejte konec vravnih podaljškov glede korozije.
 - ↳ Vizualni pregled
2. Preglejte, ali je konec vravnih podaljškov poškodovan.
 - ↳ Vizualni pregled
3. Opravite neposreden pregled v okviru preverjanja uhajanja. Glejte podpoglavje "Preverjanje uhajanja".

Posreden pregled držal virov sevanja glede korozije

Držala virov sevanja so v vsebniku vira:

1. Preglejte ločevalnike vrvi glede korozije.
 - ↳ Vizualni pregled
2. Preverite, ali so ločevalniki vrvi poškodovani.
 - ↳ Vizualni pregled

Transportna zapora in ročica



- 1 Transportna zapora
- 2 Ročica

1. Preverite, ali je transportna zapora nameščena.
2. Preverite, ali je prisotna ročica za odpiranje in zapiranje zaslonke.
 - ↳ Po uporabi premaknite ročico v položaj za shranjevanje.
3. Za skladiščenje pritrдите transportno zaporo na zaslonko.
4. Med delovanjem ponovno zatesnite izhodno odprtino s transportno zaporo ali odložite transportno zaporo v pokrov.

Preverjanje delovanja

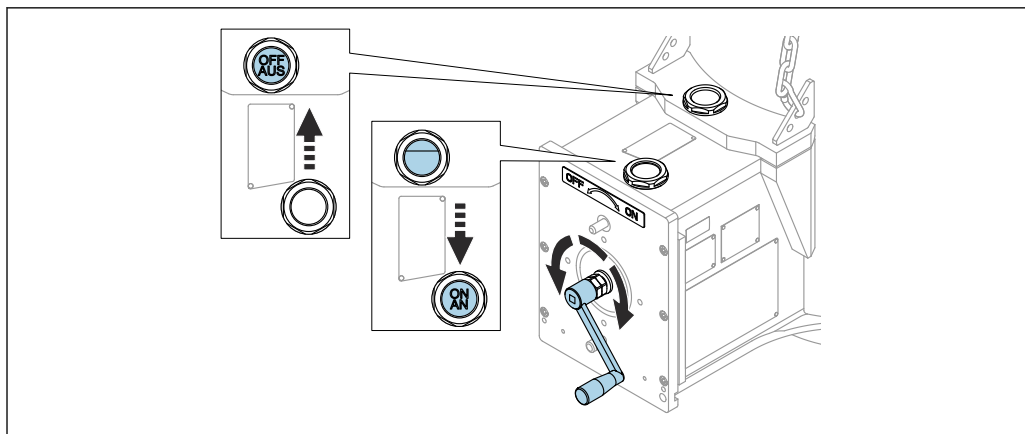
Preverjanje je dovoljeno izvajati le s praznim vsebnikom vira. V vsebniku ne sme biti virov sevanja. Okence v zaščitnem pokrovu omogoča preverjanje, ali so v vsebniku prisotni viri sevanja.

⚠ NEVARNOST

Nevarnost poškodb zaradi ionizirajočega sevanja.

Ionizirajoče sevanje lahko poveča tveganje malignih obolenj in prirojenih genetskih okvar. Glede na prejeti odmerek lahko ionizirajoče sevanje povzroči takojšnje zdravstvene težave kot so slabost, bruhanje, izpadanje las, spremembe v krvni sliki, resne poškodbe tkiv in celo smrt.

- ▶ **Ne** odpirajte zaslonke, če so v vsebniku viri sevanja.



A0056882

39 Preverjanje brezhibnosti delovanja zaslone

Preverjanje brezhibnosti delovanja zaslone

- ▶ Skozi okence v zaščitnem pokrovu vizualno preverite in se prepričajte, da v vsebniku **ni** virov sevanja.
Zaprte in znova odprite zaslonko z enim obratom ročice.
↳ Vrvi, povezane z viri sevanja v zaščitni cevi, preprečujejo popolno zapiranje.

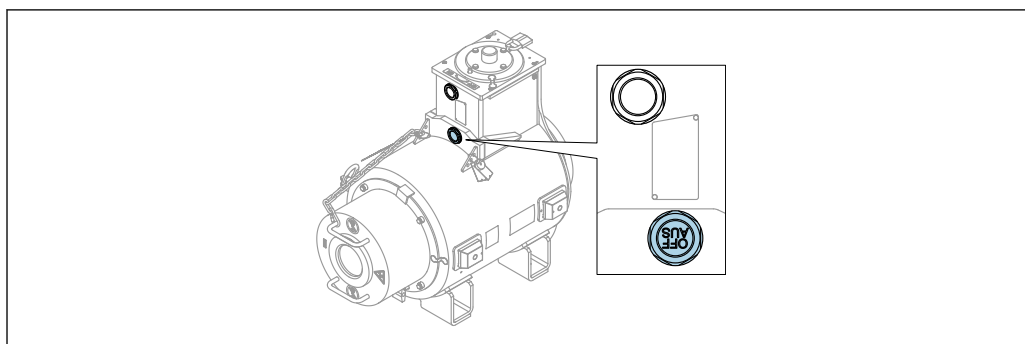
Preverjanje možnosti umika virov sevanja (viri sevanja so v procesu)

- ▶ Z enim držalom vira sevanja preverite, ali je držalo vira sevanja mogoče potegniti v zalogovnik virov.

Preverjanje možnosti umika virov sevanja (pred nalaganjem)

- ▶ Z uporabo slepe palice preverite, ali se lahko palica premika brez zatikanja v vseh ležiščih držal virov sevanja.

Preverjanje zaklepov na vsebniku vira



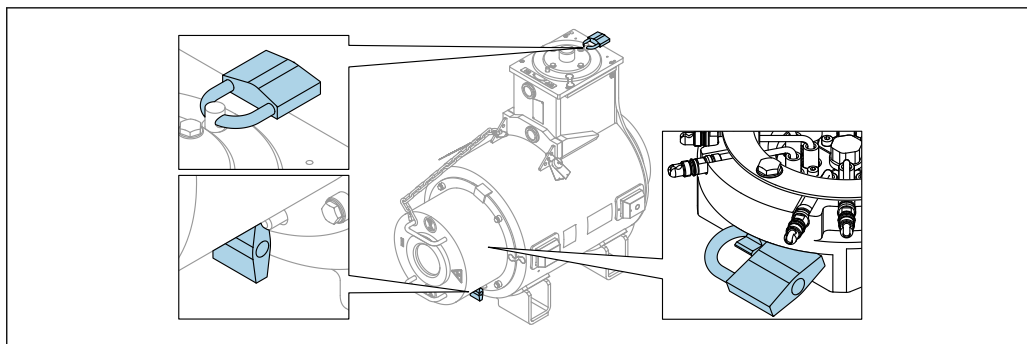
A0056878

40 Okenci zaslone

Preverite, ali je zaslonka zaprta

Skozi okenci je mogoče videti stanje zaslone.

1. Preverite, ali so okenca prozorna in niso umazana.
2. Preverite, ali je položaj za izklop "OFF/AUS" viden v okencu.
↳ Zaslonka je zaprta, ko je viden položaj za izklop "OFF/AUS".

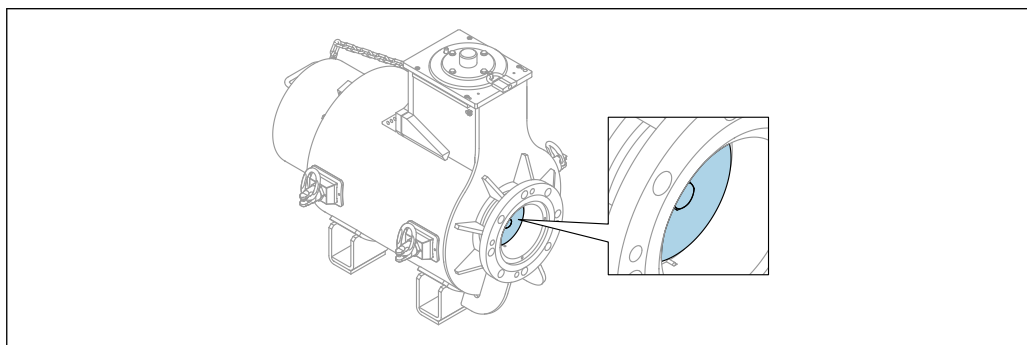


A0056879

41 Ključavnice

Prepričajte se, da so vse tri ključavnice nameščene in zaklenjene

1. Preverite, ali je pokrov zaprt s ključavnico.
2. Preverite, ali je zaščita pred sukanjem zaprta s ključavnico.
3. Preverite, ali je zaklenjena ključavnica zaščite pred krajo (vidna pod pokrovom).



A0056880

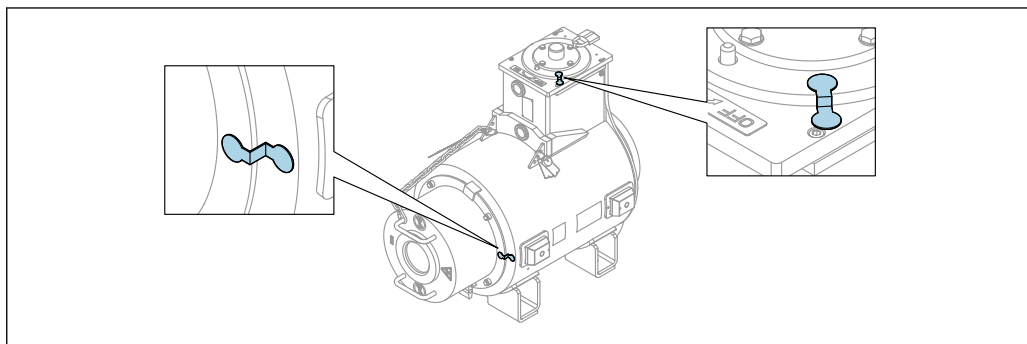
42 Transportna zapora

Preverite, ali je transportna zapora nameščena in trdno pritrjena

1. Za skladiščenje in prevoz namestite transportno zaporo.
 2. Transportno zaporo namestite, ko je zalogovnik virov spuščen.
- i** Izvedite in dokumentirajte preizkus tesnosti, glejte podpoglavje "Vzdrževanje -> Vzdrževalna dela -> Preizkus tesnosti".

Preverjanje skladnosti z vsemi predpisi (za odpremo)

- i** Vsebnik vira je prepovedano odpremi brez veljavne in popolne dokumentacije.



A0056839

43 Varnostne nalepke na vsebniku vira

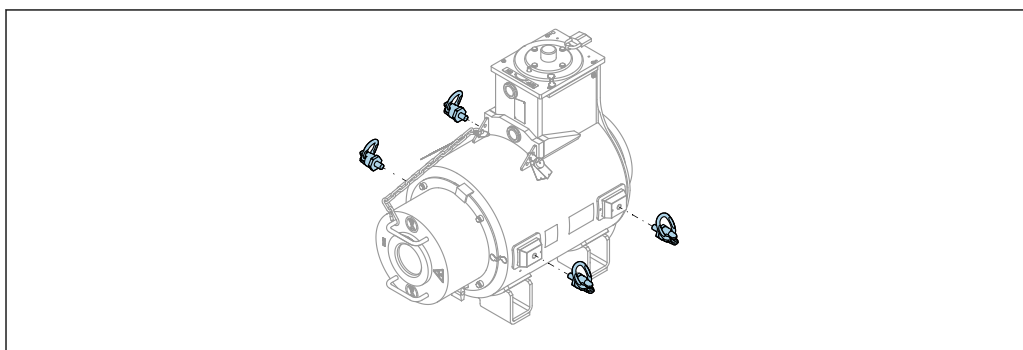
Odprema kot tovorek tipa A:

1. Poskrbite, da je vsebnik vira v položaju za IZKLOP in da je nameščena transportna zapora.
2. Poskrbite, da je prisoten transportni indeks ter da je kategorija za zadevni vir sevanja pravilno označena.
3. Poskrbite, da je vsebnik vira označen v skladu z mednarodnimi predpisi o prevozu nevarnega blaga (ADR/RID, DGR/IATA).
4. Pred odpremo namestite varnostno nalepko na pokrov in na zaščito pred sukanjem.

Preverjanje stanja dvižnih točk**⚠ OPOZORILO****Pri koroziji dvižnih točk obstaja nevarnost padca vsebnika.**

Zaradi udarca lahko pride do telesnih poškodb ali celo smrti.

- ▶ V agresivnem okolju snemite dvižne točke in jih shranite na varno mesto.
- ▶ Pred vsako uporabo pazljivo preverite dvižne točke.



A0056840

44 Dvižne točke na vsebniku vira

Dvižne točke niso stalno v uporabi. Zato je treba dvižne točke preveriti pred vsako uporabo in ne le enkrat letno, kot predpisuje proizvajalec.

1. Dvižne točke preglejte pred **vsako** uporabo v skladu s proizvajalčevimi specifikacijami.
2. Upoštevajte navodila za uporabo dvižnih točk.
 - ↳ <https://www.rud.com> V iskalno polje napišite PP-B-1,5t-M16.
3. Pred namestitvijo dvižnih točk očistite nesnago z vseh štirih navojev na ohišju.

8.1.3 Predloga za redne preglede

Podjetje	
Naziv	
Naslov	
Ime in vloga nadzornika	

Vsebnik vira	FQG _ - _____
--------------	---------------

Vir sevanja	
Radionuklid	<input type="checkbox"/> ¹³⁷ Cs <input type="checkbox"/> ⁶⁰ Co
Serijska številka vira sevanja	
Nazivna aktivnost (MBq / GBq)	
Datum izdelave	

- A: Po prevozu
- B: V procesu Pred polnjenjem
- C: Pred odpremo ("prazno" stanje)
- D: Med skladiščenjem ("napolnjeno" stanje)
- E: Pred odpremo ("napolnjeno" stanje)

A	B	C	D	E	Pregledi	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
x				x	Varnostni pečati so prisotni in nepoškodovani.		
x	x	x	x	x	Oznake so prave in lahko berljive.		
x	x	x	x	x	Na vsebniku vira ni obsežnejše korozije, ki bi lahko ogrozila varno skladiščenje vira(-ov) sevanja.		
x	x	x	x	x	Ni znamenj poškodb zaradi požara, padcev ali udarcev.		
x	x	x	x	x	Zvarni šivi so nepoškodovani.		
x	x	x	x	x	Vidljivost skozi kontrolna okna je brezhibna in položaj zaslone (za aktivno/neaktivno stanje) je jasno prepoznaven.		
x	x	x	x	x	Vijačne zveze na vsebniku vira so trdno prite in prisotni so vsi vijaki.		
x	x	x	x	x	Tesnila so v dobrem stanju in tesnilne površine so čiste.		
x	x	x	x	x	Vse komponente zaščite proti kraji so prisotne in delujejo.		
x	x	x	x	x	Na zalogovniku virov in držalnih virov sevanja ni korozije.		
x	x	x	x	x	Pritrdilni obroči in varovala so prisotni in trdno nameščeni.		
x	x	x	x	x	Transportno varovalo in ročica zaslone sta prisotna.		
	x	x			Zaslonko je mogoče odpreti in zapreti z enim obratom ročice.		

A	B	C	D	E	Pregledi	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	x	x			Držalo vira sevanja je mogoče potegniti v zalogovnik virov.		
		x	x	x	Zaslonka je zaprta (v položaju neaktivnega stanja "OFF").		
		x	x	x	Vse ključavnice so nameščene in zaklenjene.		
		x	x	x	Transportno varovalo je trdno privito v zaslonko.		
			x	x	Kontrolni pregled uhajanja je bil opravljen: Tesnjenje vsebnika vira je zagotovljeno.		
				x	Zapisnik o kontrolnem pregledu uhajanja ni starejši od 3 mesecev in je priložen spremni dokumentaciji.		
				x	Transportni indeks je prisoten.		
				x	Vsebnik vira je označen v skladu z mednarodnimi predpisi o prevozu nevarnega blaga (ADR/RID, DGR/IATA).		

Datum

Podpis

8.1.4 Predloga za izdelavo dnevnika

Na naslovnici morajo biti navedeni naslednji podatki:

Dnevnik transportnega vsebnika	
Tip vsebnika vira	
Upravitelj postroja, uporabnik	
Identifikacijska številka (tipska ploščica)	
Datum prevzemnega certifikata (začetni pregled pred prevzemom v obratovanje)	
Podatki o proizvajalcu	

V dnevniku morajo biti navedeni naslednji podatki:

- Opis primernosti
- Prevzemni certifikat (kontrola pred prevzemom v obratovanje)
- Navodila za rokovanje
- Tehnični podatkovni list
- Evidenca zamenjanih delov
- Evidence rednih pregledov
- Evidenca raznih incidentov

8.2 Vzdrževalna dela

8.2.1 Pregled vzdrževalnih del

⚠ NEVARNOST

Nevarnost poškodb zaradi ionizirajočega sevanja.

Ionizirajoče sevanje lahko poveča tveganje malignih obolenj in prirojenih genetskih okvar. Glede na prejeti odmerek lahko ionizirajoče sevanje povzroči takojšnje zdravstvene težave kot so slabost, bruhanje, izpadanje las, spremembe v krvni sliki, resne poškodbe tkiv in celo smrt.

- ▶ **Ne** odpirajte zaslonke, če so v vsebniku viri sevanja.

Vsebnik vira

1. Preglejte vsebnik vira glede razpok, poškodb in obsežnejše korozije.
 - ↳ - V primeru razpok, poškodb ali obsežnejše korozije zamenjajte vsebnik vira.
 - Obrnite se na proizvajalca.
 - Opreme ne uporabljajte za tovorek tipa A.
2. Pred namestitvijo dvižnih točk očistite nesnago z vseh štirih navojev na ohišju.
3. Po potrebi zategnite vijake pokrova zaslonke, zaščitite pred sukanjem in zaščitnega pokrova.

Zaščitni pokrov

1. Preglejte zaščitni pokrov glede razpok in poškodb.
 - ↳ V primeru prisotnosti razpok ali poškodb zamenjajte zaščitni pokrov.
 - Opreme ne uporabljajte za tovorek tipa A.
2. Preglejte zaščitni pokrov glede prisotnosti obsežnejše korozije.
 - ↳ V primeru prisotnosti obsežnejše korozije zamenjajte zaščitni pokrov.
 - Opreme ne uporabljajte za tovorek tipa A.

Kontrolna okenca

Očistite kontrolna okenca.

1. Pri čiščenju kontrolnih okenc za preverjanje položaja zaslonke uporabljajte vlažno ali suho krpo. Če je potrebno, poskrbite za zamenjavo.
2. Pri čiščenju kontrolnega okenca v zaščitnem pokrovu uporabljajte vlažno ali suho krpo. Če je potrebno, poskrbite za zamenjavo.

Zalogovnik virov in držala virov sevanja

1. Preglejte zalogovnik virov glede korozije.
 - ↳ V primeru korozije ne polnite.
 - Obrnite se na proizvajalca.
2. Preglejte držala virov glede korozije.
 - ↳ V primeru korozije ne polnite.
 - Obrnite se na proizvajalca.

Če držal virov sevanja ni mogoče umakniti ali so korodirana:

1. Izvedite potrebne postopke v primeru izrednega dogodka.
2. Takoj obvestite odgovorno osebo za varstvo pred sevanji.
3. Spustite držala virov sevanja nazaj v proces.
4. Obrnite se na proizvajalca.

Zaslonka

Če zaslonke ni mogoče premakniti:

1. Takoj obvestite odgovorno osebo za varstvo pred sevanji.
2. Obvestite proizvajalca.
3. Vire sevanja pustite v procesu.

Transportno varovalo

Če manjka oz. je okvarjeno transportno varovalo:

1. Ne pošiljajte vsebnika vira.
2. Vsebnika vira brez transportnega varovala ne smete uporabiti kot tovorek tipa A.
3. Naročite transportno varovalo kot nadomestni del.

Zaščita pred krajo

1. Preverite pravilno delovanje in gladko premikanje ključavnice.
 - ↳ Če ključavnica ne deluje pravilno ali se zatika, jo zamenjajte (uporabite enak tip).
2. Preglejte ključavnico glede korozije.
 - ↳ V primeru prekomerne korozije zamenjajte ključavnico (uporabite enak tip).
3. Preglejte vse sestavne dele sistema za zaščito pred krajo glede korozije, poškodb in celovitosti.
 - ↳ Naročite nadomestne dele za korodirane, manjkajoče ali poškodovane dele.

Označevanje

- ▶ Preverite berljivost znakov.
 - ↳ Če je berljivost znakov slaba, jih pravočasno zamenjajte.

Dvižne točke

1. V agresivnem okolju snemite dvižne točke in jih shranite na ustrezen način.
2. Preverite dvižne točke glede korozije, obrabe, poškodb in popolnosti.
 - ↳ Korodirane, obrabljene ali poškodovane dvižne točke zamenjajte. Naročite nadomestne dele za manjkajoče ali poškodovane dele.


Tesnila

1. Tesnilo kanala zaslonke je lepilno tesnilo. Pregled in zamenjava nista predvidena. Pri vzdrževalnih delih na zaslonki je treba tesnilo vedno zamenjati. Obrnite se na proizvajalca.
2. Po potrebi zamenjajte "tesnilo zaščite pred sukanjem na ohišju", "tesnilo transportnega varovala na ohišju" in "tesnilo zaščitnega pokrova na ohišju"; glejte podpoglavje "Popravilo -> Nadomestni deli".

Prirobnični vijaki in matice

1. Preglejte vse prirobnične vijake in matice glede poškodb.
2. Preverite zatezni moment in dele po potrebi znova zategnite do predpisanega momenta.
3. Zatezni moment: 342 Nm.

8.2.2 Preizkus tesnosti

-  Za preizkus tesnosti je potrebno usposobljeno osebje. Odgovorna oseba za varstvo pred sevanji je odgovorna za skladnost z vsemi predpisi in za izvedbo preizkusa. Glejte podpoglavje "Zahteve glede osebja".

Redno preverjajte tesnost kapsul virov. Pogostost preizkusov tesnosti predpiše pristojni upravni organ ali pa je navedena v dovoljenju za uporabo.

⚠ OPOZORILO

Nevarnost hudih telesnih poškodb, če se preizkus tesnosti ne izvaja.

Preizkusi tesnosti so predpisani v okviru rednih pregledov, poleg tega pa so obvezni tudi v primeru vseh izrednih dogodkov, ki bi lahko vplivali na ohišje vira sevanja. V takšnih primerih mora odgovorna oseba za varstvo pred sevanji organizirati preizkus tesnosti ob upoštevanju veljavnih predpisov. Preizkus tesnosti mora zajemati tako vsebnik vira kot tudi vse ostale prizadete dele procesne posode in mora biti izveden čim prej po incidentu.

Spodaj opisani postopek testiranja tesnosti je predviden v naslednjih situacijah:

- ▶ Za redna testiranja med neprekinjenim obratovanjem
- ▶ Če je bil vsebnik vira dalj časa v skladišču
- ▶ Pred prevzemom vsebnika vira v obratovanje po skladiščenju
- ▶ Če se bo vsebnik vira uporabljal kot tovorek tipa A

Postopek preizkušanja tesnosti

⚠ OPOZORILO

Bodite pozorni na nevarnost kontaminacije.

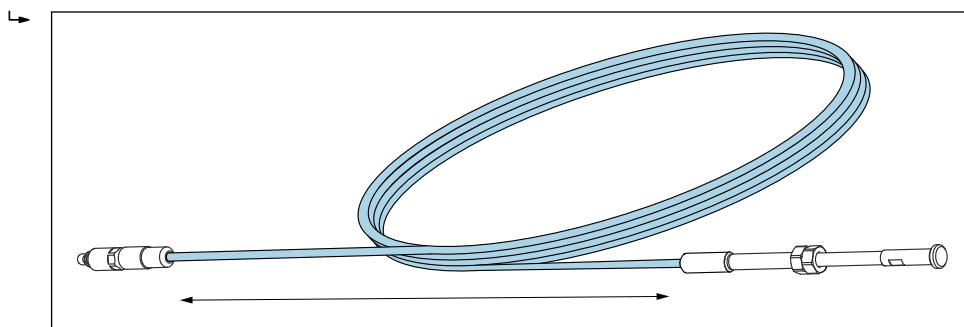
- ▶ Uporabljajte primerno osebno varovalno opremo.
- ▶ Pri pospravljanju vravnih podaljškov upoštevajte varnostne ukrepe.

Preizkuse tesnosti mora izvesti oseba ali organizacija, ki je pooblaščen za izvajanje storitev testiranja tesnosti, oz. jih je treba izvesti s kompletom za testiranje z brisom. Komplete za testiranje z brisom je treba uporabljati v skladu s proizvajalčevimi navodili. Evidence o rezultatih preizkusa shranite.

Če ni drugače navedeno, izvedite naslednji postopek preizkusa tesnosti:

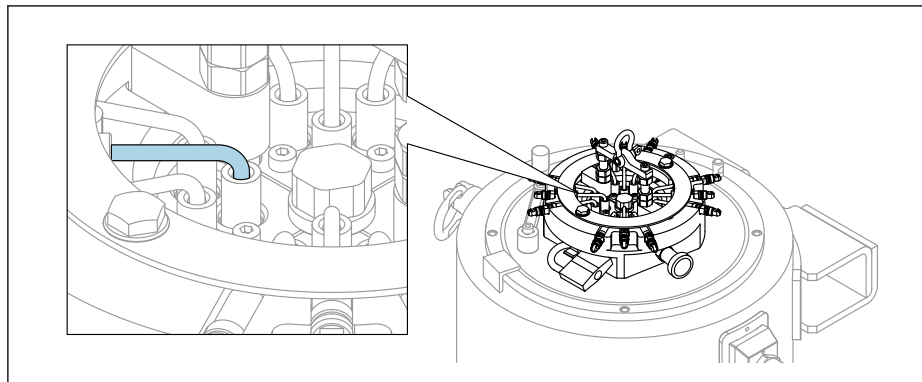
Vsebnik vira je v stanju "Vklopljeno sevanje".

1. Izklopite sevanje (glejte podpoglavje "Izklop sevalnega žarka").
2. Ko vlečete vrvene podaljške nazaj, obrišite vsako vrv po vsej dolžini z ustreznim materialom za test z brisom.



A0056014

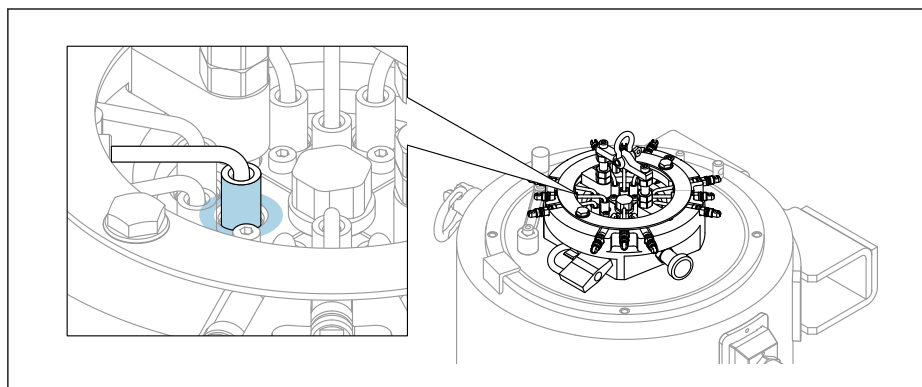
3. Ko je postopek "Izklopa sevanja" končan (pokrov ni nameščen), obrišite konec vsakega držala vira sevanja z ustreznim materialom za test z brisom.
- ↳ Pri tem potegnite držalo vira sevanja povsem nazaj.



A0056015

4. Obrišite okoli mest vstavitve vsakega držala vira sevanja.

↳



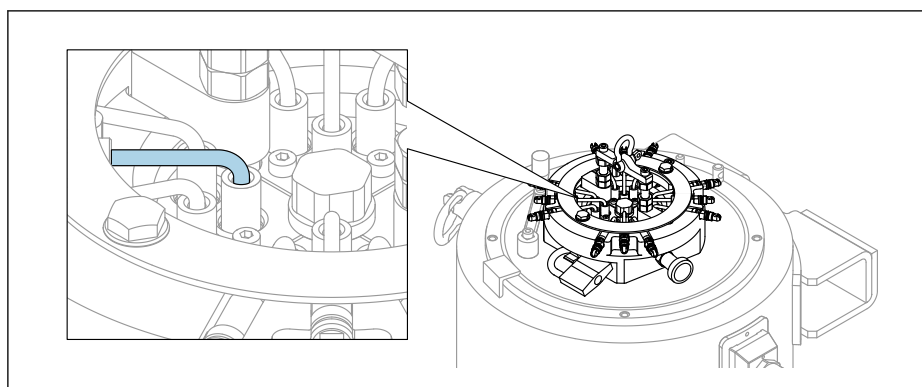
A0056016

5. Vzorce brisov predajte v analizo pooblašteni organizaciji. Puščanje kapsule z virom je ugotovljeno, če aktivnost odvzetih vzorcev presega 185 Bq (5 nCi).
- ↳ **i** Ta mejna vrednost velja v ZDA. Nacionalna zakonodaja lahko predpisuje druge mejne vrednosti.

Vsebnik vira je v stanju "Sevanje izklopljeno".

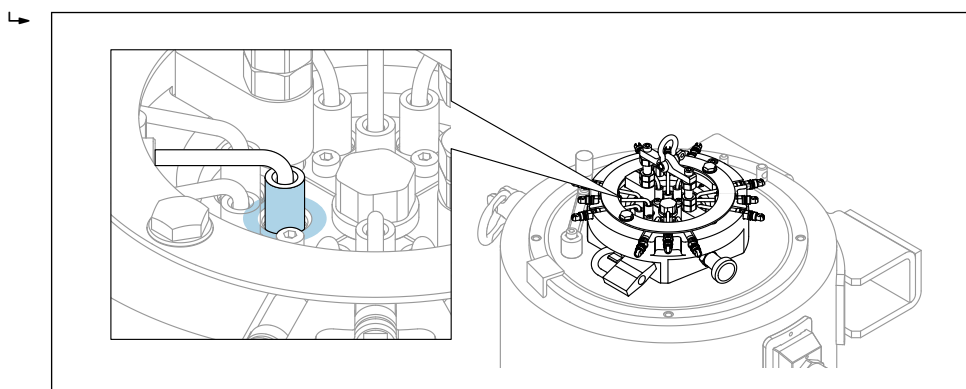
1. Odstranite pokrov.
2. Obrišite konec vsakega držala vira sevanja z ustreznim materialom za test z brisom.

↳



A0056015

3. Obrišite okoli mest vstavitve vsakega držala vira sevanja.



A0056016

4. Vzorce brisov predajte v analizo pooblašeni organizaciji. Puščanje kapsule z virom je ugotovljeno, če aktivnost odvzetih vzorcev presega 185 Bq (5 nCi).
- ↳ **i** Ta mejna vrednost velja v ZDA. Nacionalna zakonodaja lahko predpisuje druge mejne vrednosti.

⚠ OPOZORILO

Kapsula z virom morda pušča.

- ▶ Takoj obvestite odgovorno osebo za varstvo pred sevanji in sledite njenim navodilom.
- ▶ Poskrbite za ustrezne ukrepe za preprečitev širjenja radioaktivne kontaminacije od vira sevanja. Zavarujte vir sevanja.
- ▶ Takoj obvestite pristojni organ o ugotovljenem puščanju vira sevanja.
- ▶ Upoštevajte nacionalne predpise.

8.2.3 Čiščenje

⚠ NEVARNOST

Nevarnost poškodb zaradi ionizirajočega sevanja!

Ionizirajoče sevanje lahko poveča tveganje malignih obolenj in prirojenih genetskih okvar. Glede na prejeti odmerek sevanja lahko ionizirajoče sevanje povzroči takojšnje zdravstvene težave, kot so slabost, bruhanje, izpadanje las, spremembe v krvni sliki, resne poškodbe tkiv in celo smrt.

- ▶ Med čiščenjem upoštevajte vsa varnostna navodila; glejte podpoglavje "Osnovna varnostna navodila".

Ukrepi: Vsebnik vira čistite v rednih intervalih.

1. Vsebnik vira očistite vseh snovi, ki bi lahko ogrozile njegovo varnostno funkcijo.
2. Odstranite nesnago, predvsem s tesnilnih površin.
3. Poskrbite, da bodo oznake berljive.
4. Oznake očistite z vlažno krpo.

8.2.4 Ukrepi v primeru korozije

Če se na vsebniku vira pojavijo jasna znamenja korozije, morate izmeriti lokalno hitrost sevalne doze v okolici naprave. Če ta znatno presega običajno obratovalno raven, ogradite dostop do območja in obvestite odgovorno osebo za varstvo pred sevanji.

⚠ POZOR

Kaj ravnati v primeru poškodb vsebnika vira

- ▶ Korodirane vsebnike vira je treba takoj zamenjati.
- ▶ Poškodovano ključavnico obešanko se sme zamenjati le z originalnim nadomestnim delom.

8.3 Merilna in testna oprema


Dozimeter za kontrolo nadzorovanega območja

8.4 Storitve Endress+Hauser

Endress+Hauser ponuja široko paleto servisnih storitev, med drugim , vzdrževalne storitve in teste naprav.

 Za podrobnejše informacije o teh storitvah se obrnite na svojega zastopnika za Endress+Hauser.

9 Popravilo

 Za izvajanje popravil je potrebna kvalifikacija "Pooblaščen osebje za popravila". Glejte podpoglavje "Zahteve glede osebja".

9.1 Splošne opombe

Popravilo vsebnika vira

- Upoštevajte nacionalno zakonodajo.
- Preverite, ali so popravila dovoljena po uporabnem dovoljenju.
- Upoštevajte vse lokalne okoliščine.
- Ključni dejavniki za izogibanje škodljivim učinkom sevanja so razdalja, ščitenje in čas izpostavljenosti. Za več informacij glejte podpoglavje "Splošna navodila za zaščito pred sevanjem".
- Popravilo je dovoljeno samo, ko je stikalo v položaju za izklop "AUS/OFF" in zavarovano s transportno zaporo.
- Upoštevajte težo vsebnika vira brez palete: maks. 850 kg (1 874 lb)
- Če potrebujete dodatne informacije o servisu in nadomestnih delih, se obrnite na servis Endress+Hauser: www.endress.com/worldwide.

9.2 Nadomestni deli



Seznam nadomestnih delov, ki so trenutno na voljo za izdelek, je na voljo na spletu: <https://www.endress.com/deviceviewer> (→ Vnesite serijsko številko)

9.3 Storitve Endress+Hauser

Endress+Hauser ponuja širok nabor storitev.

 Za podrobnejše informacije o teh storitvah se obrnite na svojega zastopnika za Endress+Hauser.

9.4 Vračilo

9.4.1 Zvezna republika Nemčija

Obrnite se na pristojni prodajni center Endress+Hauser za organizacijo vračila za namene preizkusov za ponovno uporabo ali recikliranje s strani podjetja Endress+Hauser.


9.4.2 Druge države

Ustrezen način vračila naprave v svoji državi poiščite skupaj z zastopnikom za Endress+Hauser ali s pristojnimi organi. Če vračilo naprave v vaši državi ni možno, se o naslednjih korakih dogovorite z zastopnikom za Endress+Hauser. Ciljno letališče za morebitna vračila je Frankfurt, Nemčija.

9.4.3 Pogoji

Pred vračilom naprave morajo biti izpolnjeni ti pogoji:

- Podjetju Endress+Hauser morate dostaviti potrdilo o pregledu, ki ni starejše od treh mesecev in potrjuje neprepustnost vira sevanja (potrdilo o testu z brisom). Test z brisom se lahko opravi na samih virih sevanja ali na nadomestnih površinah za odvzem brisov, kot je opisano v podpoglavju "Vzdrževanje".
- Navedite serijske številke virov sevanja, tip radionuklida (^{137}Cs), nominalno aktivnost in datum izdelave virov sevanja v skladu s certifikatom vira sevanja. Ti podatki so navedeni v dokumentaciji, priloženi virom sevanja.
- Na vsebniku vira ne sme biti znamenj obsežnejše korozije, zaradi katerih bi lahko obstajal dvom o varnem skladiščenju virov sevanja.
- Na vsebniku vira ne sme biti znamenj resnih mehanskih poškodb zaradi požara, padcev ali udarcev.
- Mehanizem za preklon v aktivno stanje (položaj "EIN/ON") in neaktivno stanje (položaj "AUS/OFF") mora delovati brezhibno, kot je opisano v poglavju "Prevzem v obratovanje".
- Vsebnik vira mora biti zavarovan v položaju za neaktivno stanje "AUS/OFF" s transportnim varovalom.
- V primeru dvoma o celovitosti vsebnika vira je treba vire sevanja vrniti v ločenem tovorku tipa A. V zvezi s tem se obrnite na zastopnika za Endress+Hauser.
- Navedeni kontrolni pregledi morajo biti potrjeni v poročilu o pregledu. Poročilo o pregledu morate priložiti ob vračilu izdelka.
- Prevozni indeks morate določiti po predpisih SSR-6 varnostnih standardov IAEA (<https://www.iaea.org/publications/12288/regulations-for-the-safe-transport-of-radioactive-material>) ali predpisih drugih ustreznih nacionalnih standardov. Vsebnik vira in kakršno koli zunanjo embalažo morate ustrezno označiti.
- Potrdilo o kontrolnem pregledu uhajanja, proizvajalčev certifikat virov sevanja in izpolnjeno poročilo o pregledu pred vračilom morate poslati podjetju Endress+Hauser pred vračilom naprave.

 Po uspešno opravljenem pregledu je vsebnik vira FQG74 primeren za odpremo kot tovorek tipa A. Oznaka tipa A na samem vsebniku vira pa ni več veljavna za morebitna nadaljnja vračila naprave. Vsebnik vira morate pred vračilom ponovno označiti v skladu z mednarodnimi predpisi o prevozu nevarnega blaga (ADR/RID, DGR/IATA).

9.4.4 Pregled pred vračilom

Podjetje	
Naziv	
Naslov	
Ime in vloga nadzornika	

Vsebnik vira	FQG_ - _____
--------------	--------------

Vir sevanja	
Radionuklid	<input type="checkbox"/> ¹³⁷ Cs <input type="checkbox"/> ⁶⁰ Co
Serijska številka vira sevanja	
Nazivna aktivnost (MBq / GBq)	
Datum izdelave	

Pregledi	Rezultat	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dokumentaciji pošiljke za vračilo je priloženo poročilo testa z brisom, ki ni starejše od 3 mesecev		
Dokumentaciji pošiljke za vračilo je priloženo poročilo kontrolnega pregleda uhajanja, ki ni starejše od 3 mesecev		
Izvod proizvajalčevega certifikata vira sevanja je priložen dokumentaciji pošiljke za vračilo.		
Na vsebniku vira ni znamenj obsežnejše korozije, ki bi lahko ogrozila varno skladiščenje vira sevanja		
Na vsebniku vira ni znamenj hujše škode zaradi požara, padcev ali udarcev		
Vizualna kontrola: ali so zvarni spoji nepoškodovani?		
Mehanizem za preklon v aktivno stanje "EIN/ON" in neaktivno stanje "AUS/OFF" deluje v skladu z navodili za uporabo.		
Ali je vsebnik vira zavarovan s ključavnico v položaju za neaktivno stanje "AUS/OFF" in ali je mogoče upravljati s ključavnico?		
Ali je transportno varovalo nameščeno?		
Prevozni indeks je določen		
Vsebnik vira je označen v skladu z mednarodnimi predpisi o prevozu nevarnega blaga (ADR/RID, DGR/IATA).		

Datum

Podpis

9.5 Odstranitev vsebnika vira

V zvezi z odstranitvijo upoštevajte naslednja navodila:

- ▶ Upoštevajte nacionalne predpise.
- ▶ Upoštevajte nacionalne predpise o odstranjevanju virov ionizirajočega sevanja.
- ▶ Upoštevajte nacionalne predpise o odstranjevanju svinca. Vsebnik vira vsebuje več kot 0,1 % svinca s št. CAS 7439-92-1.
- ▶ Poskrbite za ustrezno ločevanje in ponovno uporabo sestavnih delov naprave.

10 Kako ravnati v primeru izrednega dogodka

Opisani postopek ukrepanja v primeru izrednih dogodkov je treba začeti izvajati takoj zaradi varnosti ljudi in okolja.

Postopek je zasnovan za zaščito prizadetih ljudi, dokler ne prispe odgovorna oseba za varstvo pred sevanji, ki bo nato odredila nadaljnje ukrepe.

Za upoštevanje tega postopka je odgovoren skrbnik radioaktivnih virov (tj. oseba, ki jo imenuje in pooblasti kupec).

10.1 Vir sevanja ni več na predvidenem mestu

10.1.1 Opis izrednega dogodka

- Vir sevanja ni več prisoten v procesu z vklopljenim merilnim sistemom
- Vir sevanja ni prisoten v vsebniku vira, merilni sistem pa je izklopljen


10.1.2 Kako prepoznati izreden dogodek

V naslednjih primerih lahko domnevamo izgubo vira sevanja:

- **Odsotnost** izmerjenih vrednosti, čeprav je merilni sistem vključen
- Prisotnost izmerjenih vrednosti, čeprav je merilni sistem **izključen**
- Sum o kraji: poškodovane varnostne nalepke ali manjkajoče ključavnice kažejo na nedovoljeno poseganje v vsebnik vira

10.1.3 Takojšnji ukrepi

1. Takoj zapustite prizadeto območje.
2. Poskrbite, da nihče ne vstopi na območje domnevne nevarnosti.
3. Obvestite odgovorno osebo za varstvo pred sevanji.
4. Na široko ogradite območje domnevne nevarnosti (npr. z rumenim trakom ali vrvjo). Pri ograževanju upoštevajte tudi območja nad in pod nevarnim območjem.
5. Označite prizadeto območje z mednarodnim simbolom opozorila o sevanju.
6. Takoj, ko je mogoče, izmerite intenziteto sevanja in določite obseg nevarnega območja z meritvijo sevanja.

 Ključni dejavniki za izogibanje škodljivim učinkom sevanja so razdalja, ščitenje in čas izpostavljenosti. Za več informacij glejte podpoglavje "Splošna navodila za zaščito pred sevanjem".

10.1.4 Nadaljnji ukrepi

- V primeru kraje: obvestite pristojne organe in policijo.
- Če obstaja sum izgube znotraj zaščitne cevi:
 - Preprečite dostop do rezervoarja
 - Preverite, ali je prisotna kontaminacija
 - Preverite celovitost zaščitne cevi
 - Obrnite se na podjetja Endress+Hauser

10.2 Vsebnika vira ali ionizirajočega sevanja ni mogoče izklopiti

Opis izrednega dogodka

Sevanja zaradi mehanske poškodbe ni mogoče izklopiti.

Kako prepoznati izreden dogodek

- Zaslonke ni mogoče premakniti v izklopljeni položaj "OFF/AUS".
- Vrvi ni mogoče izvleči (zataknjena).
- Drsnega držala vira sevanja ni več mogoče potegniti nazaj v zalogovnik virov.
- Različica s spustljivim zalogovnikom virov: zalogovnika virov ni več mogoče potegniti nazaj v vsebnik vira.
- Zaslonke ni mogoče zapreti.

Takojšnji ukrepi


1. Pustite vir sevanja v procesu ali pa ga hitro vrnite vanj.
2. Različica s spustljivim zalogovnikom virov: zalogovnik virov pustite v procesnem adapterju ali pa ga hitro vrnite vanj.

Vira sevanja, drsnega vira sevanja ali zalogovnika virov ni več mogoče premakniti nazaj v proces:

3. Takoj zapustite prizadeto območje.
4. Poskrbite, da nihče ne vstopi na območje domnevne nevarnosti.

V vsakem primeru:

5. Obvestite odgovorno osebo za varstvo pred sevanji.
6. Obvestite osebo, odgovorno za proces.

 Ključni dejavniki za izogibanje škodljivim učinkom sevanja so razdalja, ščitenje in čas izpostavljenosti. Za več informacij glejte podpoglavje "Splošna navodila za zaščito pred sevanjem".

Nadaljnji ukrepi

Zaslonke ni mogoče premakniti v izklopljeni položaj "OFF/AUS":

- Odstranite vsebnik vira in usmerite izhodni kanal žarka proti zelo debeli steni ali tlom
- Z odgovorno osebo za varstvo pred sevanji in podjetjem Endress+Hauser se dogovorite o nadaljnjih korakih

10.3 Vsebnik vira je poškodovan

Opis izrednega dogodka


- Vsebnik vira je poškodovan, npr. zaradi požara ali padca, kar lahko povzroči povišano izpostavljenost ionizirajočemu sevanju
- Učinkovitost ščitenja je morda zmanjšana zaradi poškodbe

Kako prepoznati izreden dogodek

- Zunanje poškodbe, kot so deformacije ali razpoke
- Zunanje razbarvanje zaradi ognja
- Sestavni deli vsebnika vira so odlomljeni ali deformirani

Takojšnji ukrepi

1. Nemudoma zapustite območje okoli vsebnika vira.
2. Poskrbite, da nihče ne vstopi na območje domnevne nevarnosti.
3. Obvestite odgovorno osebo za varstvo pred sevanji.
4. Označite prizadeto območje z mednarodnim simbolom opozorila o sevanju.
5. Takoj, ko je mogoče, izmerite intenziteto sevanja in določite obseg nevarnega območja z meritvijo sevanja.

 Ključni dejavniki za izogibanje škodljivim učinkom sevanja so razdalja, ščitenje in čas izpostavljenosti. Za več informacij glejte podpoglavje "Splošna navodila za zaščito pred sevanjem".

Opravite test tesnosti z brisom.

Nadaljnji ukrepi

- Ukrepajte skladno z izmerjeno vrednostjo sevanja.
- Pokvarjene dele vedno zamenjajte.

10.4 Zaznana kontaminacija

Opis izrednega dogodka

- Poškodba vira sevanja lahko povzroči kontaminacijo
- Pri vseh dogodkih, ki bi lahko poškodovali vir sevanja, je treba sumiti na kontaminacijo
- Kontaminacija, če je poleg sevanja gama na mestu uporabe še vedno zaznano tudi sevanje alfa ali beta

Kako prepoznati izreden dogodek

Preizkus tesnosti je pokazal puščanje.

Primer: Test tesnosti z brisom je pozitiven.

Takojšnji ukrepi


1. Takoj zapustite prizadeto območje.
2. Za osebe na prizadetem območju je treba domnevati, da so kontaminirane. Uvedite zaščitne ukrepe za prizadete osebe. Uveljavite ustrezne ukrepe za preprečitev širjenja kontaminacije.
3. Poskrbite, da nihče ne vstopi na območje domnevne nevarnosti.
4. Obvestite odgovorno osebo za varstvo pred sevanji.
5. Na široko ogradite območje domnevne nevarnosti (npr. z rumenim trakom ali vrvjo). Pri ograjevanju upoštevajte tudi območja nad in pod nevarnim območjem.
6. Označite prizadeto območje z mednarodnim simbolom opozorila o sevanju.
7. Takoj, ko je mogoče, izmerite intenziteto sevanja in določite obseg nevarnega območja z meritvijo sevanja.
8. Nemudoma posredujte vse zahtevane informacije lokalnim in nacionalnim organom.

Nadaljnji ukrepi

O incidentu obvestite Endress+Hauser.

10.5 Obveščanje odgovornih organov in podjetja Endress+Hauser

Poročanje o incidentih je večinoma obvezno.

1. Posredujte vse zahtevane prijave pristojnim lokalnim in državnim organom.
 2. Odgovorna oseba za varstvo pred sevanji skupaj z lokalnim organom uveljavi ustrezne ukrepe za odpravo zadevne napake.
 3. Pošljite povratno informacijo o vseh incidentih tudi podjetju Endress+Hauser.
-  Nacionalni predpisi lahko določajo drugačne postopke in obveznosti poročanja. Podjetje Endress+Hauser vam bo pomagalo pri vseh vprašanjih in vam zagotovilo tehnično podporo.

11 Dodatna oprema

Trenutno razpoložljiv pribor za izdelek lahko izberete v konfiguratorju izdelkov na naslovu www.endress.com:

1. Izberite izdelek z uporabo filtrov in iskalnega polja.
2. Odprite stran izdelka.
3. Izberite **Spare parts & Accessories** (nadomestni deli in pribor).

12 Tehnični podatki



Za več tehničnih podatkov glejte "Tehnične informacije FQG74".



71701255

www.addresses.endress.com
