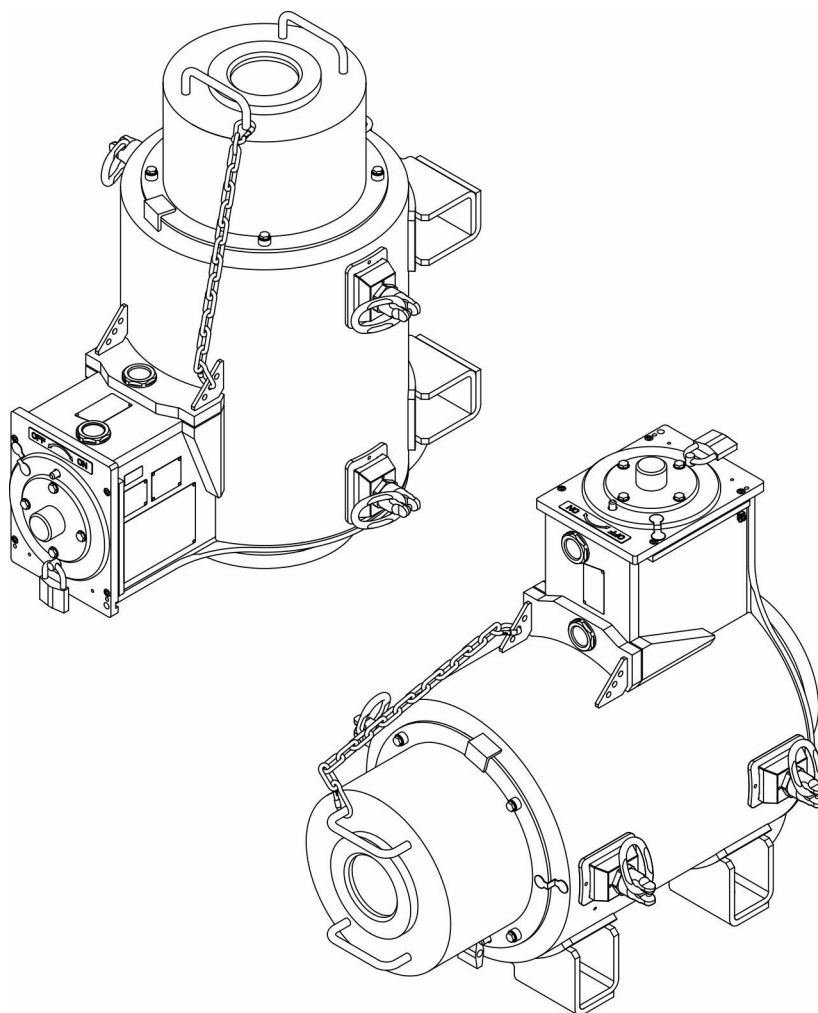
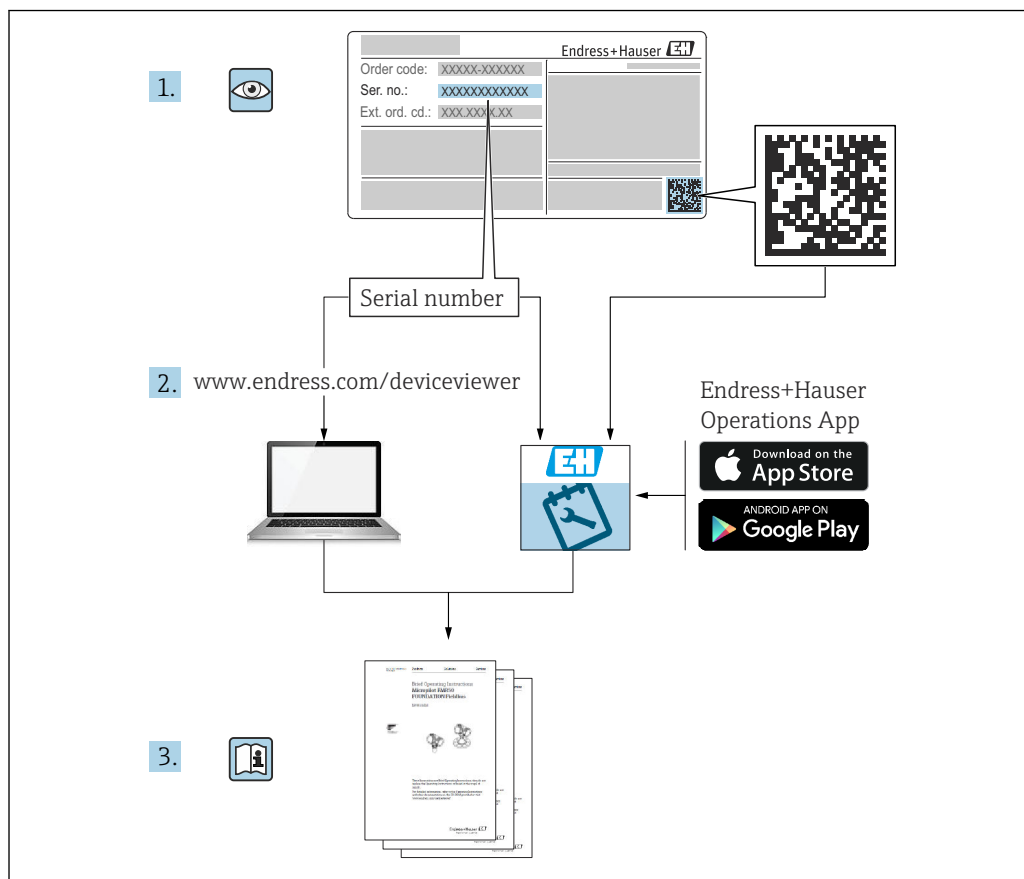


Upute za rad

Spremnik izvora FQG74

Radiometrijsko mjerenje
Spremnik izvora s do 20 izvora zračenja





A0023555

- Osigurajte da je dokument pohranjen na sigurnom mjestu te na mjestu na kojem će uvijek biti dostupan kod rada na ili s uređajem
- Kako biste izbjegli opasnost za pojedince ili ustanovu, pažljivo pročitajte poglavlje "Osnovne sigurnosne upute", kao i sve druge sigurnosne upute u dokumentu koje su specifične za radne postupke

Proizvođač zadržava pravo za izmjene tehničkih podataka bez prethodnog obavještanja. Endress+Hauser prodajna organizacija opskrbit će vas s aktualnim informacijama i ažuriranjima ovih uputa.

Sadržaji

1	Informacije o dokumentu	4	7.2	Uključite zračenje	51
1.1	Dokumentfunktion	4	7.3	Mjerenje lokalne stope doze	54
1.2	Simboli	4	7.4	Isključite zračenje	54
1.3	Dokumentacija	5	7.5	Punjenje i izmjena izvora zračenja	58
2	Osnovne sigurnosne napomene	6	8	Održavanje	58
2.1	Zahtjevi u vezi s osobljem	7	8.1	Ponavljajuća ispitivanja	58
2.2	Namjena	8	8.2	Radovi održavanja	69
2.3	sigurnosti na radnom mjestu	9	8.3	Oprema za mjerenje i testiranje	75
2.4	Sigurnosti na radu	9	8.4	Endress+Hauser usluge	75
2.5	sigurnosti proizvoda	10	9	Popravak	75
2.6	Osnovne upute za uporabu, transport i skladištenje	10	9.1	Opće napomene	75
2.7	Opće upute o zaštiti od zračenja	11	9.2	Rezervni dijelovi	75
2.8	Zakonski propisi za zaštitu od zračenja	12	9.3	Endress+Hauser usluge	75
2.9	Dodatne sigurnosne upute	12	9.4	Povrat	76
3	Opis proizvoda	13	9.5	Odlaganje spremnika izvora	77
3.1	Dizajn proizvoda	13	10	Što učiniti u hitnim slučajevima	78
3.2	Zasun	14	10.1	Izvor zračenja više se ne nalazi na predviđenoj lokaciji	78
3.3	Magazin izvora	15	10.2	Spremnik izvora ili ionizirajuće zračenje ne mogu se isključiti	79
3.4	Držač izvora	15	10.3	Oštećen izvor spremnika	80
3.5	Izvor zračenja	16	10.4	Otkrivena kontaminacija	81
3.6	Oznake upozorenja o zračenju	17	10.5	Obavješćivanje odgovornih tijela i tvrtke Endress+Hauser	81
3.7	Produžetak konopca	17	11	Dodatna oprema	81
3.8	Zaštita od krađe i neovlaštenog rukovanja	18	12	Tehnički podaci	82
3.9	Adapter za ugradnju	19			
3.10	Koristite kao ambalažu tipa A	20			
4	Preuzimanje robe i identifikacija proizvoda	21			
4.1	Preuzimanje robe i raspakiravanje	21			
4.2	Identifikacija proizvoda	24			
5	Transport i pohrana	26			
5.1	Transport kao ambalaža tipa A	27			
5.2	Dimenzije, težine	28			
5.3	Rukovanje	29			
5.4	Postupak tokarenja	32			
5.5	Skladištenje	35			
6	Ugradnja	35			
6.1	Uvjeti ugradnje	36			
6.2	Orijentacija	37			
6.3	Potreban alat	40			
6.4	Ugradnja spremnika izvora	40			
6.5	Provjera montaže	44			
6.6	Uklanjanje spremnika izvora s mjerne točke	45			
7	Puštanje u rad	48			
7.1	Priprema	48			

1 Informacije o dokumentu

1.1 Dokumentfunktion

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 Simboli sigurnosti

OPASNOST

Ovaj simbol vas upozorava na opasnu situaciju. Ako se ova situacija ne izbjegne, to će rezultirati ozbiljnim ili smrtonosnim ozljedama.

UPOZORENJE

Ovaj simbol upozorava vas na potencijalno opasnu situaciju. Ako se ova situacija ne izbjegne, može doći do ozbiljnih ili smrtonosnih ozljeda.

OPREZ

Ovaj simbol upozorava vas na potencijalno opasnu situaciju. Ako se ova situacija ne izbjegne, može doći do lakših ili umjerenih ozljeda.

NAPOMENA

Ovaj simbol upozorava vas na potencijalno štetnu situaciju. Ako je ne izbjegnute, to bi moglo rezultirati oštećenjem proizvoda ili nečega u njegovoj blizini.

1.2.2 Znak upozorenja o zračenju



Simbol upozorenja o radioaktivnom izvoru prema ISO 7010

Znak upozorenja o ionizirajućem zračenju

Identifikacija mjesta i predmeta na i oko kojih se očekuje prisutnost ionizirajućeg zračenja.



Simbol upozorenja o vrlo radioaktivnom izvoru prema ISO ISO21482

Oznaka upozorenja o visokom zračenju

- Upozorava na vrlo radioaktivne tvari ili ionizirajuće zračenje.
- Vrlo radioaktivni izvori zasebno su označeni na spremnicima izvora riječima "vrlo radioaktivan izvor" i dodatnim simbolom upozorenja prema ISO21482.

1.2.3 Simboli za određene vrste informacija i grafika



Dozvoljeno

Označava postupke, procese ili radnje koje su dozvoljene

** Zabranjeno**

Označava postupke, procese ili radnje koje su zabranjene

** Savjet**

Označava dodatne informacije



Referenca na dokumentaciju



Referenca na sliku



Treba poštivati obavijest ili pojedinačni korak

1., **2.**, **3.**

Koraci radova



Rezultat koraka rada

1, **2**, **3**, ...

Broj pozicije

A, **B**, **C**, ...

Prikazi

** → Sigurnosne upute**

Obratite pozornost na sigurnosne upute koje se nalaze u Uputama za uporabu

1.2.4 Simboli alata

Križni odvijač



Plosnati odvijač



Torks odvijač



Inbus ključ



Viličasti ključ



Rezač žice

1.3 Dokumentacija

Za pregled opsega pridružene tehničke dokumentacije, pogledajte sljedeće:

- *Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): unesite serijski broj s natpisne pločice s oznakom tipa
- *Aplikacija Endress+Hauser Operations*: unesite serijski broj s natpisne pločice s oznakom tipa ili skenirajte kod matrice na natpisnoj pločici.

2 Osnovne sigurnosne napomene

OPASNOST

Opasnost od ionizirajućeg zračenja u slučaju nepravilnog rukovanja ili neispravnog spremnika izvora

Opasnost za osobe i okoliš koje predstavlja ionizirajuće zračenje i onečišćenje. Ionizirajuće zračenje i onečišćenje može povećati rizik od raka i rizik od genetski urođenih nedostataka. Ovisno o primljenoj dozi, ionizirajuće zračenje može dovesti do neposrednih fizičkih ozljeda, kao što su mučnina, povraćanje, gubitak kose, promjene krvne slike, ozbiljna oštećenja tkiva pa čak i smrt.

- ▶ **Upute i napomene upozorenja u ovom priručniku koje se odnose na opasnosti po zdravlje uzrokovane ionizirajućim zračenjem i onečišćenjem moraju se strogo pridržavati. Nepoštivanje ovih uputa i upozorenja može dovesti do ozbiljnih ozljeda ili smrti i opasnosti za okoliš.**
- ▶ Pridržavajte se važećih nacionalnih zahtjeva za izvore radioaktivnog zračenja. Posebno se pridržavajte zahtjeva za mjere zaštite od požara.
- ▶ Poštujte uvjete korištenja izvora zračenja s obzirom na uvjete okoline (npr. vibracije ili radnu temperaturu).
- ▶ U slučaju nedoumice obratite se odgovornom službeniku za zaštitu od zračenja, nadležnom državnom inspektoratu ili proizvođaču.

U ovom priručniku upozorenja o mogućim rizicima od ionizirajućeg zračenja označena su simbolom upozorenja .

OPASNOST

Opasnost od ionizirajućeg zračenja u slučaju gubitka izvora zračenja

U slučaju gubitka izvora zračenja, postoji opasnost za javnost i okoliš

- ▶ **Upute i napomene upozorenja u ovom priručniku koje se odnose na opasnosti po zdravlje uzrokovane ionizirajućim zračenjem i onečišćenjem moraju se strogo pridržavati. Nepoštivanje ovih uputa i napomena upozorenja može dovesti do ozbiljnih opasnosti za okoliš i sigurnosti javnosti.**
- ▶ Poštujte važeće nacionalne zahtjeve za mjere protiv krađe za radioaktivne izvore zračenja tijekom cijelog životnog ciklusa (od isporuke do odlaganja).
- ▶ Postoji rizik od korištenja radioaktivnog materijala za kriminalne ili promišljene neovlaštene radnje, što predstavlja prijetnju javnoj sigurnosti.

UPOZORENJE

Rizik od nesreće zbog velike bruto težine

Tijekom sastavljanja: ako su spremnici izvora nepravilno sastavljeni, postoji opasnost od udarca za osobe u slučaju ispuštanja tereta i rizik od ozbiljnog oštećenja fizičkih predmeta. Tijekom transporta: U slučaju nepravilnog ili nezaštićenog transporta spremnika izvora i pakiranja (tereta), postoji opasnost da osobe neće biti primijećene ili da će pretrpjeti udarac jer se nije moguće zaustaviti na vrijeme. Zbog visokog težišta ili neravnomjerne raspodjele težine postoji i opasnost od prevrtanja tereta, što predstavlja ozbiljnu opasnost od osobnih ozljeda. Za ovješene terete: Postoji opasnost od udarca padajućih tereta ili njihovih dijelova na osobe, od udara pokretnih ovješanih tereta ili od sudara s nepokretnim ovješanim teretom. Dijelovi pakiranja i pričvrtni dijelovi spremnika izvora mogu težiti više od 18 kg.

- ▶ Poštujte upute o sastavljanju.
- ▶ Temeljito promotrite sklop i redovito provjeravajte.
- ▶ Poštujte sigurnosne upute i uvjete transporta za teške terete.
- ▶ Nosite osobnu zaštitnu opremu.
- ▶ Podižite spremnike izvora samo na za to predviđenim točkama za podizanje.
- ▶ Koristite samo odgovarajući pribor za podizanje tereta.
- ▶ Tijekom sastavljanja i transporta samo one osobe koje su izravno uključene i upoznate su sa smjernicama i zahtjevima smiju se nalaziti u zoni opasnosti.
- ▶ Tijekom transporta mora se uzeti u obzir težište ambalaže te se mora osigurati odgovarajuća površina.

⚠ OPREZ**Opasnost od opekline zbog vrućih dijelova**

Dijelovi se mogu zagrijati zbog visokih temperatura u procesu. Te visoke temperature dijelova mogu dovesti do opekline.

- ▶ Nosite osobnu zaštitu opremu, kao što su rukavice otporne na toplinu odgovarajuće veličine.
- ▶ Definirajte organizacijske mjere za zaštitu od vrućih dijelova (osobito adaptera procesa, magazina izvora i produžetaka od užeta). Operatere opreme treba upozoriti na opasnost koju predstavljaju vrući dijelovi na spremniku izvora, npr. u obliku obavijesti i obuke.
- ▶ Operater postrojenja odgovoran je za osiguranje da se izvori zračenja mogu sigurno postaviti u položaj prekidača "AUS/OFF" u hitnom slučaju. Mora se uzeti u obzir opasnost od ozljede zbog vrućih dijelova na izvoru spremnika.
- ▶ Po mogućnosti dozvolite da se proces ohladi prije povlačenja užeta.

2.1 Zahtjevi u vezi s osobljem

⚠ UPOZORENJE**Opasnost od neodgovarajuće kvalificiranog osoblja.**

Fizička šteta i osobna ozljeda. Posebno kao posljedica nepravilnog rukovanja.

- ▶ Zahtjevi za osoblje opasni u nastavku obvezni su za operatera postrojenja.

Radno osoblje

Radno osoblje odgovorno je za rad i nadzor. Na primjer, uključuju i isključuju zračenje.

Radno osoblje

- ▶ mora imati upute i ovlaštenje rukovatelja postrojenja u skladu sa zahtjevima zadatka i
- ▶ mora imati relevantne kvalifikacije za ovu specifičnu funkciju i zadaću, u skladu s relevantnim nacionalnim zahtjevima.

Osoblje za instalaciju i servisiranje

Osoblje za instalaciju i servisiranje odgovorno je za instalaciju, puštanje u rad, održavanje, praćenje i uklanjanje. Osoblje mora strogo zadovoljavati sljedeće zahtjeve:

- ▶ Moraju biti obučeni, kvalificirani stručnjaci, s relevantnom kvalifikacijom za ovu konkretnu funkciju i zadaću, u skladu s relevantnim nacionalnim zahtjevima.
- ▶ Mora biti ovlašteno od strane rukovatelja postrojenja.
- ▶ Mora biti upoznato sa saveznim/nacionalnim propisima.

Ovlašteno osoblje za popravke

Ovlašteno osoblje za popravke čine

- ▶ kvalificirani stručnjaci s odgovarajućom kvalifikacijom za relevantnu funkciju i zadaću te koji ispunjavaju relevantne nacionalne zahtjeve,
- ▶ ovlašteni od strane operatera postrojenja i
- ▶ upoznati s nacionalnim propisima.

Osoblje za održavanje - zračenje

Osoblje za održavanje - zračenje provodi poslove održavanja koji uključuju izvor zračenja ili je odgovorno za njegovo uklanjanje ili zamjenu. Osoblje za održavanje - zračenje je

- ▶ akreditirano i nadzirano u odnosu na izloženost zračenju,
- ▶ stručnjaci kvalificirani za zaštitu od zračenja i
- ▶ ovlašteno od strane operatera postrojenja.

Osoblje za transport

Osoblje za transport prevozi proizvod ili njegove dijelove od, primjerice, lokacije proizvođača ili skladišta do točke korištenja. Osoblje za transport

- ▶ kvalificirano je za transport "Opasna roba razred 7".

Osoblje za odlaganje

Osoblje za odlaganje odlaže proizvod ili njegove dijelove. Osoblje za odlaganje je

- ▶ akreditirani i nadzirani u odnosu na izloženost zračenju,
- ▶ stručnjaci kvalificirani za zaštitu od zračenja i
- ▶ ovlašteno od strane tvrtke za odlaganje.

Službenik za zaštitu od zračenja

Službenik za zaštitu od zračenja odgovoran je za usklađenost sa svim važećim zakonima i propisima. Operater tvrtke/postrojenja mora imenovati službenika za zaštitu od zračenja u skladu s važećim nacionalnim zakonodavstvom. Službenik za zaštitu od zračenja, među ostalim, odgovoran je za

- ▶ praćenje spremnika izvora na odgovarajućoj točki upotrebe,
- ▶ obuku zaposlenika u kontekstu zaštite od zračenja i
- ▶ razvoj i provedbu mjera u hitnom slučaju. Službenik za zaštitu od zračenja stoga mora biti uvijek dostupan.

Službenik za zaštitu od zračenja je

- ▶ kvalificiran za tu zadaću,
- ▶ nacionalno priznata osoba za tu zadaću i
- ▶ stručnjak ovlašten od strane operatera postrojenja.

2.2 Namjena

Spremnici izvora štite zračenje iz okoline, dopuštajući zračenju da izađe samo tijekom mjernih operacija unutar mjerne aplikacije.

Spremnici izvora opisani u ovom dokumentu sadrže izvor zračenja koji se koristi za radiometrijsko mjerenje ograničenja, razine točke, mjerenje razine i gustoće.

Sljedeće se smatra namjenskom uporabom:

- Upotreba kao spremnik za transport i pohranu u skladu s razredom opasnosti 7 i kao spremnik izvora u mjernoj aplikaciji
- Ekskluzivna upotreba s radioaktivnim materijalima s dvostrukim kućištem u posebnoj obliku, u skladu s ISO 2929
- Zamjena izvora zračenja prilikom korištenja istog tipa kapsule izvora
- Upotreba tijekom mjerenja sa stacionarnim procesima.

Za namjensku upotrebu moraju biti ispunjeni sljedeći uvjeti:

- Morate se pridržavati uputa i smjernica za rukovanje iz Uputa za uporabu, posebice uputa za zaštitu od zračenja.
- Područja uporabe moraju biti unutar granica tehničkih specifikacija.
- Moraju se koristiti samo izvori zračenja navedeni u tehničkim specifikacijama, u skladu s tamo navedenim maksimalnim razinama aktivnosti.

2.2.1 Predvidljiva nepravilna uporaba

Sljedeće nije dozvoljeno:

- Rad izvan tehničkih specifikacija
- Ugradnja spremnika izvora na nožice u okomitom položaju
- Ugradnja spremnika izvora u mjernu aplikaciju s prirubnicom koja nije okrenuta prema dolje
- Transport spremnika izvora na paleti u uspravnom položaju kad spremnik izvora nije postavljen na transportne nožice
- Pričvršćivanje opreme za podizanje na točke koje nisu namijenjene toj svrsi
- Trajan proces ugradnje spremnika izvora u suspendiranom stanju

- Puštanje u rad ili uključivanje zračenja dok je spremnik izvora u suspendiranom stanju
- Transport spremnika izvora s otvorenim zasunom
- Upotreba s nedovoljnom zaštitom izvora zračenja od korozije (vidjeti sljedeću napomenu)



Zaštita izvora zračenja u mjernoj aplikaciji od korozije dovoljna je putem:

- odgovarajućeg odabira materijala zaštitne cijevi
- praćenja ili, po potrebi, dizajna s dvostrukom stijenkom zaštitna cijevi.
- Rukovatelj je odgovoran za osiguranje zaštite izvora zračenja putem zaštitne cijevi.

Endress+Hauser ne preuzima odgovornost za štetu koja je nastala zbog nepravilne upotrebe.

2.3 sigurnosti na radnom mjestu

Za rad na i sa uređajem

1. U slučaju bilo koje nedoumice u vezi s ispravnim rukovanjem, obratite se službi tvrtke Endress+Hauser.
2. Napravite detaljne pripreme kako biste osigurali da će se spremnik izvora instalirati što je brže i učinkovitije moguće. Omogućite sav potreban alat i opremu prije početka rada.
3. Pridržavajte se svih uputa u ovom priručniku tijekom rada sa spremnikom izvora.
4. Pri radu s radioaktivnim izvorima izbjegavajte svako nepotrebno izlaganje zračenju.
5. Sve neizbježno izlaganje zračenju svedite na minimum.
6. Provedite odgovarajuće mjere (npr. blokiranje pristupa, zaštita) kako biste spriječili opasnost za ljude.
7. Poštujte primjenjive nacionalne zahtjeve.

Snižavanje ili podizanje držača izvora

Prilikom snižavanja ili podizanja držača izvora, izvori zračenja nalaze se izvan spremnika izvora. Zaštitni učinak spremnika izvora ili procesa tada nije omogućen.

1. Napravite detaljne pripreme kako biste osigurali da će se držači izvora spustiti ili podići što je brže i učinkovitije moguće.
2. Usklađenost s potrebnim zaštitnim mjerama za osoblje i okoliš.
3. Pristup području opasnosti dozvoljen je samo potrebnom, ovlaštenom osoblju.
4. Dimenzije područja opasnosti moraju se odrediti i ograditi u skladu s važećim nacionalnim zahtjevima.

Upotreba točaka podizanja

- Potrebno je strogo se pridržavati isporučenih sigurnosnih uputa za točke podizanja.

2.4 Sigurnosti na radu

Na funkciju "zaštita od radioaktivnog zračenja" mogu utjecati oštećenje, neovlašteno rukovanje, izmjena ili popravak. Postoji prijetnja od oštećenja od zračenja ili ekstremno opasnih ozljeda.

U slučaju nedoumice u vezi s operativnom sigurnosti, spremnik izvora ne smije se nastaviti koristiti ni u kojim uvjetima.

Prikladnost proizvoda kao spremnika izvora i kao otpremnog paketa za transport radioaktivnih materijala posebnog oblika osigurana je samo kad

- su provedene sve promjene i održavanje prema specifikacijama proizvođača i
- nisu uvedene nikakve izmjene ili nije došlo do neovlaštenog rukovanja.

Proizvođač ne pruža nikakva jamstva poslijeprodajne usluge ili povrata ako su provedene izmjene.

Održavanje operativne sigurnosti:

- ▶ Provođenjem održavanja i formalnih periodičnih pregleda uvjerite se da je uređaj u tehnički besprijekornom i operativno sigurnom stanju.
- ▶ Redovito provjeravajte pokretne dijelove, posebno mehanizam zatvaranja. Mora biti moguće u bilo kojem trenutku isključiti zračenje.
- ▶ Ako je za primjenu predviđeno da se smanje izvori zračenja u procesu, u svakom trenutku mora postojati mogućnost vraćanja izvora zračenja. Konkretno, užad i držači izvora moraju se provjeriti na koroziju i ispravan rad.
- ▶ Prilagodite intervale provjere uvjetima okoline. Provjeravajte češće u teškim i korozivnim okruženjima.

Izmjena

Izmjene i pričvršćivanja na spremnike izvora nisu dostupne bez izričitog pisanog odobrenja tvrtke Endress+Hauser.

Popravak

- Nemojte provoditi popravke osim u slučaju dozvoljenih popravaka. Dozvoljeni popravci opisani su u ovom priručniku s uputama za rad ili se u ovom priručniku upućuje na odgovarajuće dokumente o popravcima.
- Koristite samo originalne rezervne dijelove i originalni pribor.
- Pridržavajte se napomena za zaštitu od zračenja, posebno samozaštitu, opasnosti za treće strane i usklađenosti s pravnim zahtjevima.

Neovlašteno rukovanje

- Nije dozvoljeno neovlašteno rukovanje spremnikom izvora.
- Za spremnike izvora s produžetkom od užeta nije dozvoljeno neovlašteno rukovanje produžetkom od užeta. Ako se zahtijeva da druge duljine užeta mogu snižavati izvore zračenja u procesu, mogu se koristiti samo originalni dijelovi tvrtke Endress+Hauser.
- Tvrtka Endress+Hauser u tom slučaju ne pruža jamstvo poslijeprodajne usluge ili povrata.

2.5 sigurnosti proizvoda

Ovaj je suvremeni uređaj izrađen i testiran u skladu s dobrom inženjerskom praksom kako bi se zadovoljili standardi operativne sigurnosti. Napustio je tvornicu u stanju koje je sigurno za rad.

Ispunjava opće sigurnosne zahtjeve i zakonske zahtjeve.

2.6 Osnovne upute za uporabu, transport i skladištenje

Rukovanje izvorima radioaktivnog zračenja uključuje konkretne rizike i opasnosti te stoga zahtijeva posebnu pozornost.

Za sigurno i zakonito rukovanje

1. Pridržavajte se važećih propisa i nacionalnih/međunarodnih standarda.
2. Pridržavajte se propisa o zaštiti od zračenja prilikom uporabe, skladištenja i rada s radiometrijskim sustavom za mjerenje.

Ako postoji bilo kakva sumnja na neodgovarajuće stanje postrojenja s radiometrijskim mjernim sustavom

1. Odmah obavijestite službenika za zaštitu od zračenja.
2. Provjerite da li u okolini uređaja postoje znakovi povećanog zračenja ili onečišćenja. Vidjeti odjeljak "Što učiniti u hitnim slučajevima"

U slučaju kvara

1. Odmah obavijestite službenika za zaštitu od zračenja.
2. Prestaniti koristiti uređaj, povucite ga iz upotrebe što je brže moguće i zamijenite ga.
3. Provedite potrebno ispitivanje nepropusnosti prema važećim propisima i uputama.

Minimiziranje moguće opasnosti dobrim planiranjem i pažljivim ophođenjem

1. Samo stručno osoblje može uključiti zračenje.
2. Prije uključivanja zračenja uvjerite se da nikoga nema u zoni zračenja (ili unutar posude s proizvodom).
3. Pazite na znakove upozorenja i pridržavajte se kontroliranih područja.
4. Prilikom rada, transporta i spremanja uređaja, zaštitite ga od ekstremnih utjecaja (npr. kemijskih proizvoda, vremenskih utjecaja, mehaničkih utjecaja, vibracija itd.).
5. Redovito provodite provjere. One uključuju, na primjer, provjeru sigurnog pričvršćivanja spremnika izvora, provjeru sigurnosnih mjera ili provjeru dobrog stanja.

Za skladištenje i transport

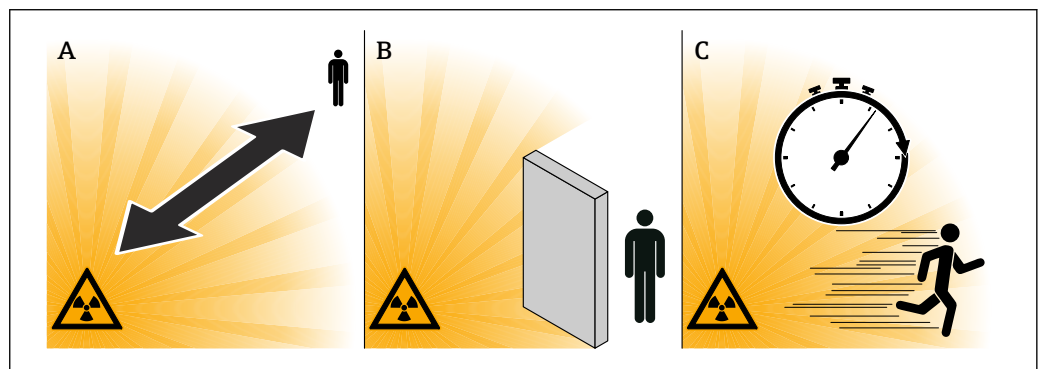
1. Prije svakog transporta pričvrstite transportne lokote.
2. Uvijek osigurajte položaj prekidača „AUS/OFF“ pomoću transportnih lokota i brave.
3. Prije otpreme provedite ponavljajuće provjere.
4. Pridržavajte se informacija o težištu i težina na ambalaži.

Za upotrebu u potencijalno eksplozivnoj atmosferi

1. Upotrebu radiometrijske metode mjerenja u potencijalno eksplozivnim atmosferama mora posebno provjeriti i implementirati operater postrojenja na temelju primjenjivih nacionalnih pravila i propisa.
2. Integrirajte uređaj u sustav lokalnog izjednačavanja potencijala postrojenja.

2.7 Opće upute o zaštiti od zračenja

Pri radu s izvorima radioaktivnog zračenja izbjegavajte svako nepotrebno izlaganje zračenju. Sva neizostavna izloženost zračenju mora se svesti na najmanju moguću mjeru. Tri osnovna koncepta vrijede za postizanje navedenog:



1 Zaštitne mjere

A Razmak

B Zaštita

C Vrijeme

Udaljenost

Održavajte što veći razmak od izvora zračenja.

Lokalna brzina doze smanjuje se srazmjerno kvadratu udaljenosti od izvora zračenja.

Zaštita

Osigurajte najbolju moguću zaštitu između izvora zračenja i osoblja.

Učinkovitu zaštitu pružaju spremnici izvora i materijali velike gustoće (npr. olovo, željezo, beton).

Vrijeme

Vrijeme provedeno u području izloženosti zračenju trebalo bi biti što kraće.

2.8 Zakonski propisi za zaštitu od zračenja

Rukovanje izvorima radioaktivnog zračenja regulirano je zakonom. Propisi o zaštiti od zračenja u zemlji u kojoj postrojenje djeluje od presudne su važnosti i moraju se strogo poštivati. U Saveznoj Republici Njemačkoj primjenjuju se trenutne verzije Zakona o zaštiti od zračenja i Direktive o zaštiti od zračenja. Sljedeće točke izvedene iz ovog pravilnika osobito su važne za radiometrijska mjerenja:

Dozvola za rukovanje

Dozvola za rukovanje se zahtijeva od operatora postrojenja koje koristi gama zračenje. Zahtjevi za izdavanje dozvole podnose se lokalnoj državnoj upravi ili nadležnom tijelu (Državni uredi za zaštitu okoliša, uredi za trgovinsku inspekciju itd.). Prodajna organizacija tvrtke Endress+Hauser rado će vam pomoći pri dobivanju dozvole za rukovanje.

Službenik za zaštitu od zračenja

Operator postrojenja mora imenovati službenika za zaštitu od zračenja (RSO) koji posjeduje potrebno specijalističko znanje i koji je odgovoran za poštivanje pravilnika o zaštiti od zračenja i svih postupaka zaštite od zračenja.

Tvrtka Endress+Hauser nudi tečajeve za obuku na kojima pojedinci mogu steći potrebna stručna znanja.

Rukovatelj postrojenja

Rukovatelj postrojenja odgovoran je za osiguranje usklađenosti sa svim nacionalnim propisima za zaštitu od zračenja. Rukovatelj mora osigurati i siguran rad i primjerenu kvalifikaciju uključenog osoblja.

Kontrolirano područje

Samo osobe koje su tijekom svog rada izložene zračenju i koje su podvrgnute službenim osobnim postupcima praćenja doze mogu raditi u kontroliranim područjima (tj. područjima gdje lokalna stopa doze prelazi određenu vrijednost). Granične vrijednosti za kontrolirano područje određene su u trenutnom pravilniku o zaštiti od zračenja primjenjivom na vaše područje.

Za dodatne informacije o zaštiti od zračenja i propisima u drugim zemljama obratite se relevantnoj prodajnoj organizaciji tvrtke Endress+Hauser.

2.9 Dodatne sigurnosne upute

Zaštita od požara i krađe

Za projektiranje sigurne instalacije, čuvanja i skladištenja izvora zračenja, pridržavajte se sigurnosnih mjera za izvor zračenja u pogledu zaštite od požara i zaštite od krađe.

Provedba zahtjeva u skladu s primjenjivim nacionalnim zakonodavstvom.

Rukovanje olovom

Ovaj uređaj sadrži više od 0,1% olova sa CAS br. 7439-92-1. Kad je spremnik izvora u neoštećenom stanju nema izravnog kontakta s olovom.

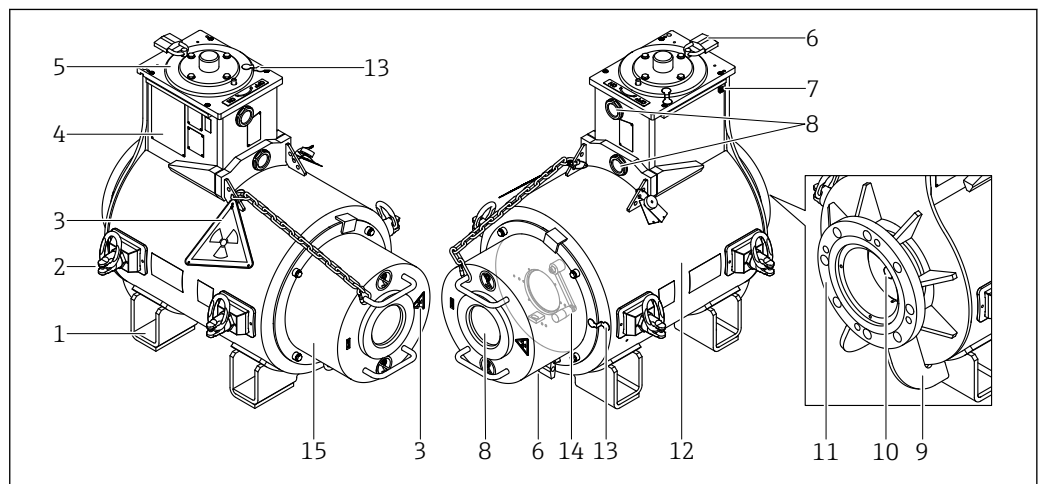
Ako je spremnik izvora oštećen, moraju se poštovati nacionalni propisi koji se odnose na rukovanje olovom.

3 Opis proizvoda

3.1 Dizajn proizvoda

3.1.1 Pregled spremnika izvora

Kućište spremnika izvora napunjeno je olovom za zaštitu izvora zračenja pohranjenih unutra spremnika izvora.



A0052550

2 Pregled položaja izvora spremnika

- 1 Transportna nožica
- 2 Točka podizanja (RUD PP-B-1.5t-M16)
- 3 Simbol zračenja
- 4 Držači znaka (za postavljanje pločica s oznakom tipa)
- 5 Zaštita od uvrtanja/zasun poklopca
- 6 Lokot
- 7 Uzemljeni priključak
- 8 Prozor
- 9 Klizači za postavljanje spremnika izvora
- 10 Transportna blokada
- 11 Priključna prirubnica
- 12 Kućište spremnika izvora
- 13 Zaštitna brtva
- 14 Ručica za zasun
- 15 Poklopac



Poklopac i poklopac zasuna pričvršćeni su lokotom.



Poklopac ima prozorčić koji se može koristiti kako bi se vidjelo jesu li izvori zračenja spušteni u procesu.

3.2 Zasun

Unutar kućišta nalazi se osovina za vođenje u kojoj se zatvarač pomiče vretenom spojenim na vodicu. Vodilica se nalazi ispod poklopca.

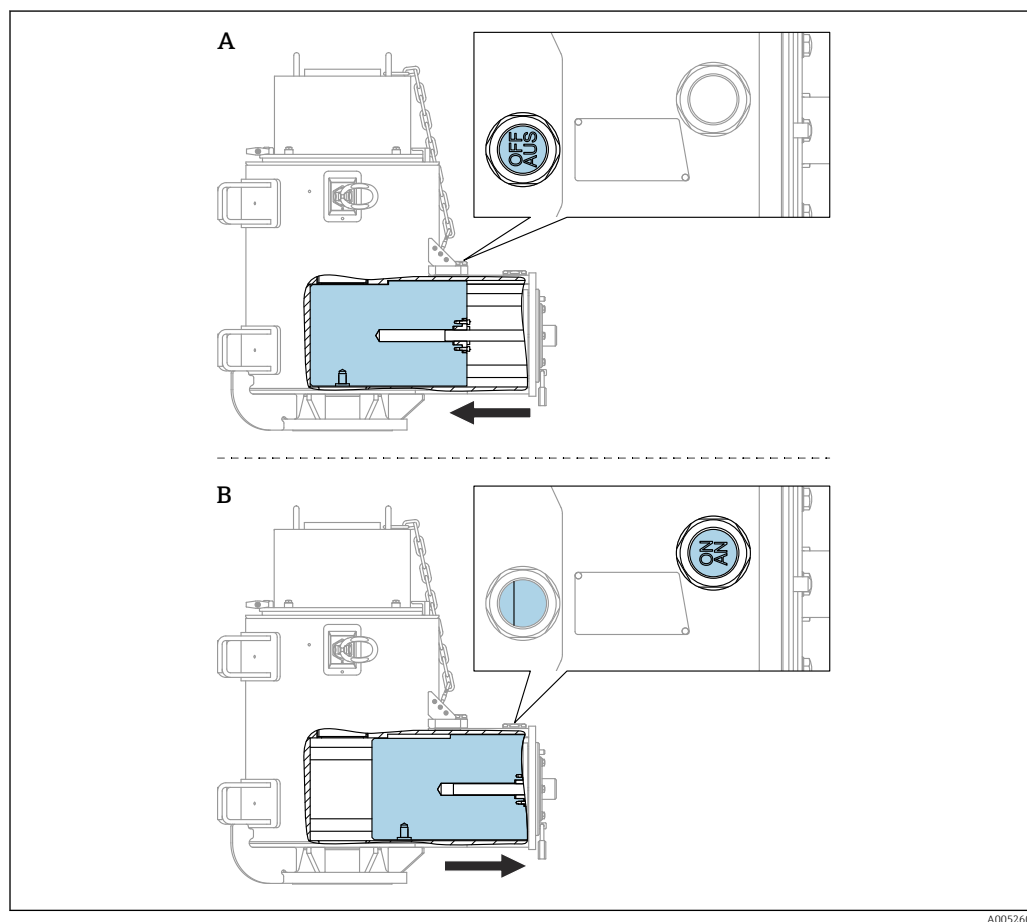
Položaj (ON/OFF) zasuna može se promatrati kroz dva prozora.

I u položaju ON i OFF, poklopac je montiran na strani pogona. Ovaj poklopac ima blokadu protiv okretanja i sprječava okretanje vretena. Time se sprječava nenamjerno pomicanje zasuna. Poklopac ujedno služi kao brtva. Poklopac je zaštićen lokotom.

Transportni lokot je postavljen radi transporta te ujedno služi kao brtva na strani priрубnice.

Položaj zasuna

- Položaj "OFF/AUS": Zasun je do kraja umetnut u spremnik izvora, a transportni lokot je uvrnut u zasun. Time se osigurava da se zasun ne može pomicati tijekom transporta, čime se jamči maksimalna zaštita izvora zračenja.
- Položaj "ON/AN": Izvori zračenja mogu se spustiti u spremnik.



A0052609

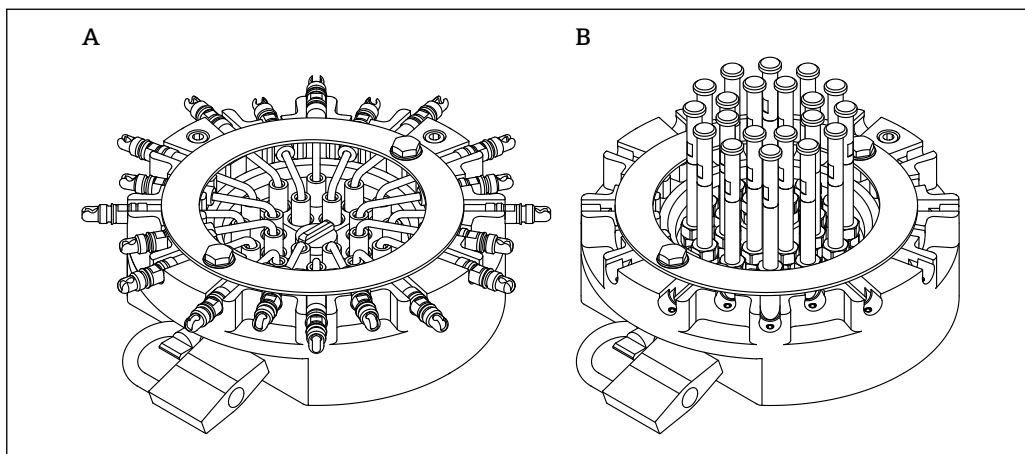
3 Položaj zasuna

A Spremnik izvora u položaju "OFF/AUS"

B Spremnik izvora u položaju "ON/AN"

3.3 Magazin izvora

3.3.1 Magazin izvora, 20 položaja



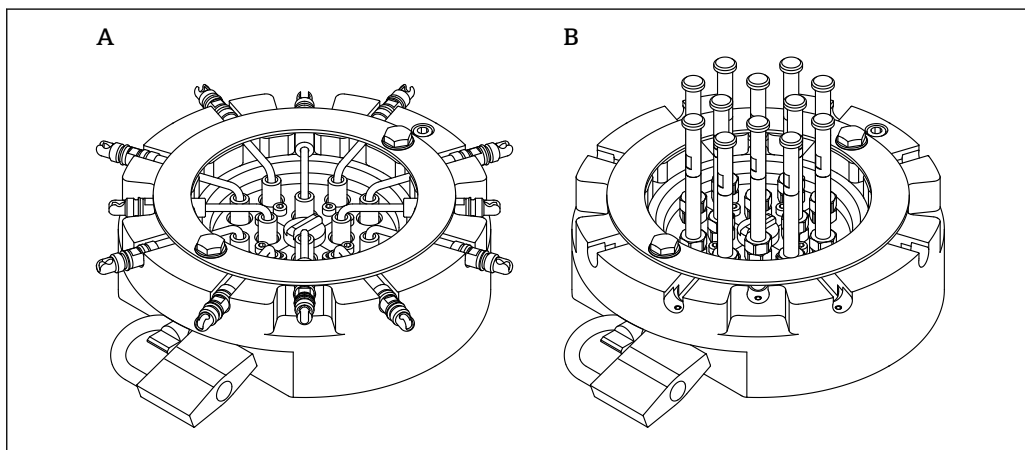
A0054620

4 Fiksirajući prsten s 20 odvojivih izvora zračenja

A Držać izvora u "OFF/AUS" položaju s osiguračem

B Držać izvora u "ON/AN" položaju s osiguračem i montiranim produžetcima užeta

3.3.2 Magazin izvora, 12 položaja



A0054619

5 Fiksirajući prsten s 12 odvojivih izvora zračenja

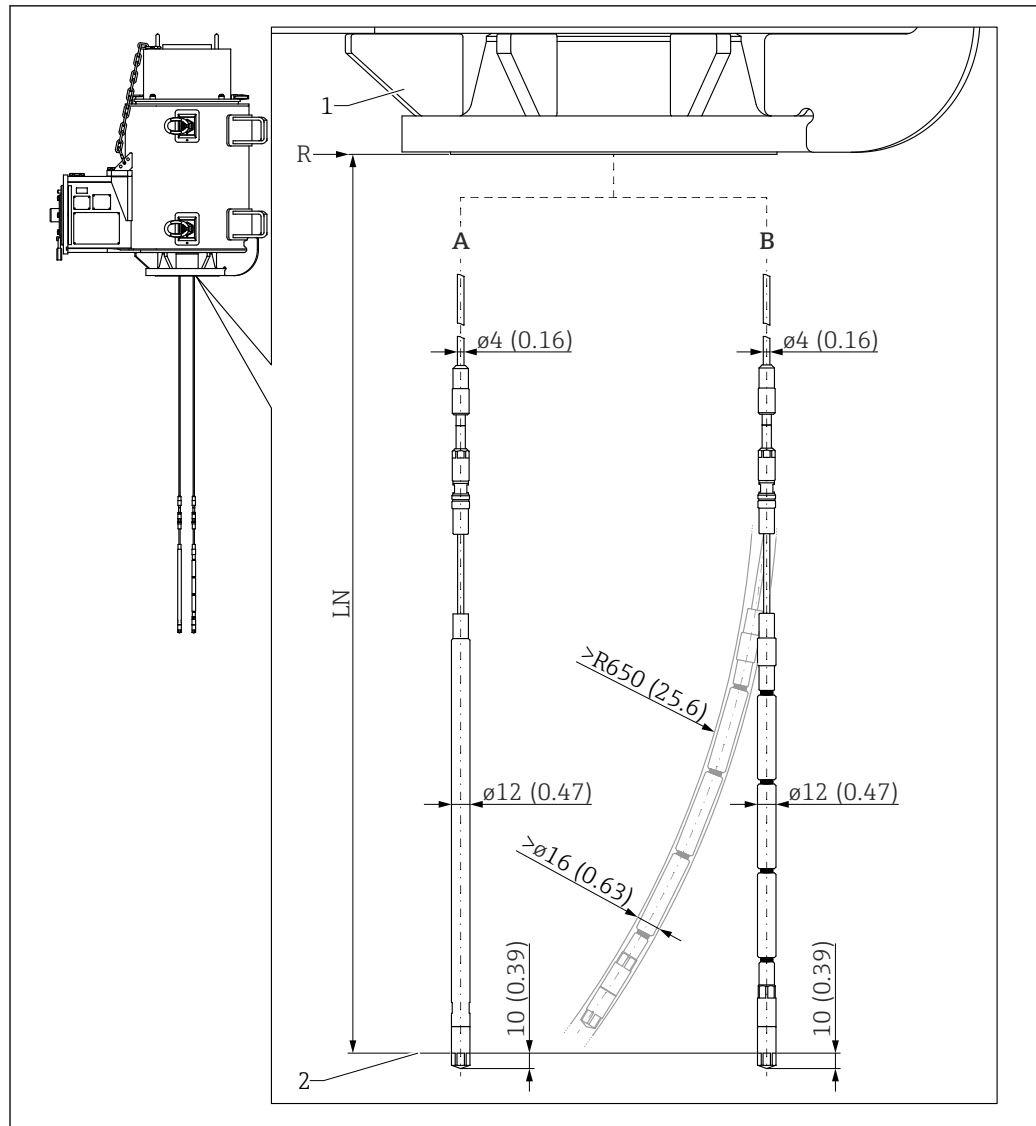
A Držać izvora u "OFF/AUS" položaju s osiguračem

B Držać izvora u "ON/AN" položaju s osiguračem i montiranim produžetcima užeta

3.4 Držać izvora

Postoje dvije različite verzije držača izvora.

- Kruta verzija, namijenjena za ravne zaštitne cijevi
- Fleksibilna verzija, namijenjena za zakrivljene zaštitne cijevi



A0052811

6 Verzija držača izvora

1 Spremnik izvora

A Produžetak užeta s krutim držače izvora (značajka 025; opcija "A1", "B1")

B Produžetak užeta s fleksibilnim držače izvora (značajka 025; opcija "B3")

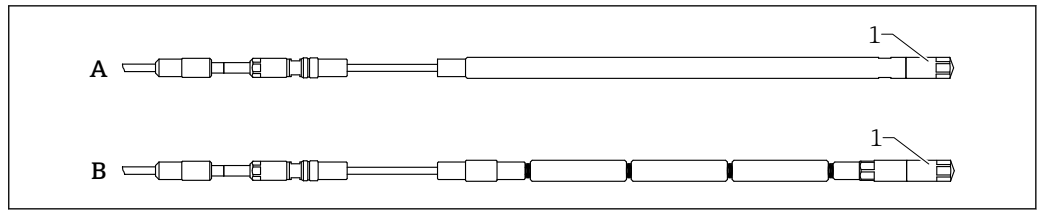
R Referentna točka

LN Promjenjiva nazivna dužina (ovisno o narudžbi)

3.5 Izvor zračenja

Korišteni izvori zračenja navedeni su u strukturi proizvoda.

i Izvori zračenja nalaze se u zaštitnoj kapici držača izvora (prednji dio držača izvora).



A0054228

7 Držać izvora sa zaštitnom kapicom držača izvora

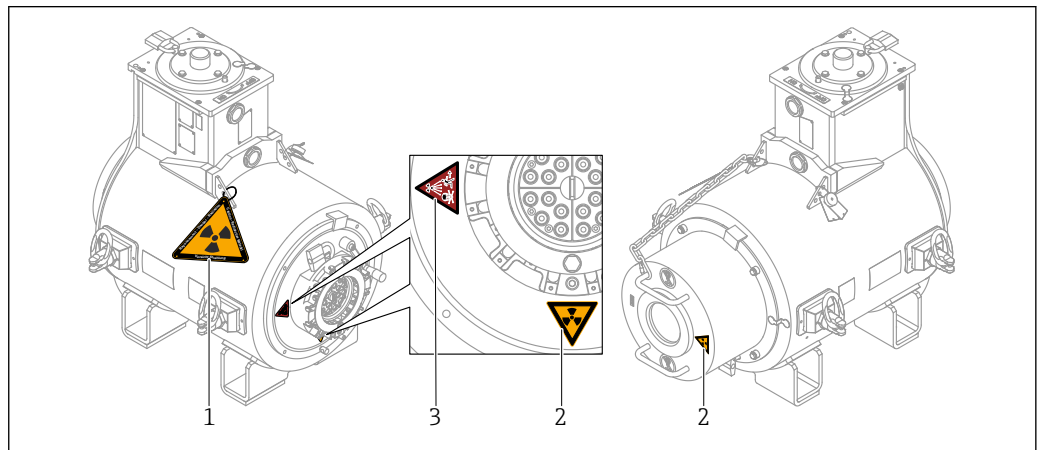
A Kruti držač izvora

B Fleksibilni držač izvora

1 Zaštitna kapica držača izvora

3.6 Oznake upozorenja o zračenju

- Oznake upozorenja o zračenju upozorava na radioaktivno zračenje.
- Oznake upozorenja o zračenju moraju biti postavljene na odgovarajuća mjesta.



A0057120

8 Položaj oznaka upozorenja o zračenju

1 Znak upozorenja "Opres: zračenje" od inoksa

2 Samoljepljiva naljepnica "Radioaktivno"

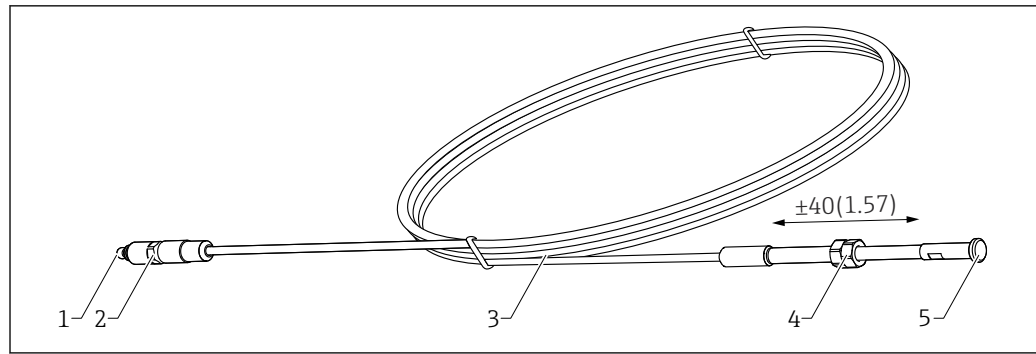
3 Samoljepljiva oznaka "Vrlo radioaktivno", samo za izvore vrlo radioaktivnog zračenja

3.7 Produžetak konopca

Produžeci užeta dostupni su u različitim dužinama (do maks. 30 m (98.4 ft)).

Produžeci užeta uvrnuti su u separatore užeta kako bi omogućili spuštanje izvora zračenja.

- i** Nakon što je protumatica olabavljena, dužina produžetak užeta može se mijenjati za 40 mm (1.57 in) pomoću preciznog podešavanja.



A0055783

9 Produžetak konopca

- 1 Okrugla glava
- 2 Naglavak za zaključavanje može se uvrnuti nakon što se okrugla glava poveže
- 3 Produžetak užeta
- 4 Protumatica za precizno podešavanje položaja izvora zračenja
- 5 Broj stavke držača izvora

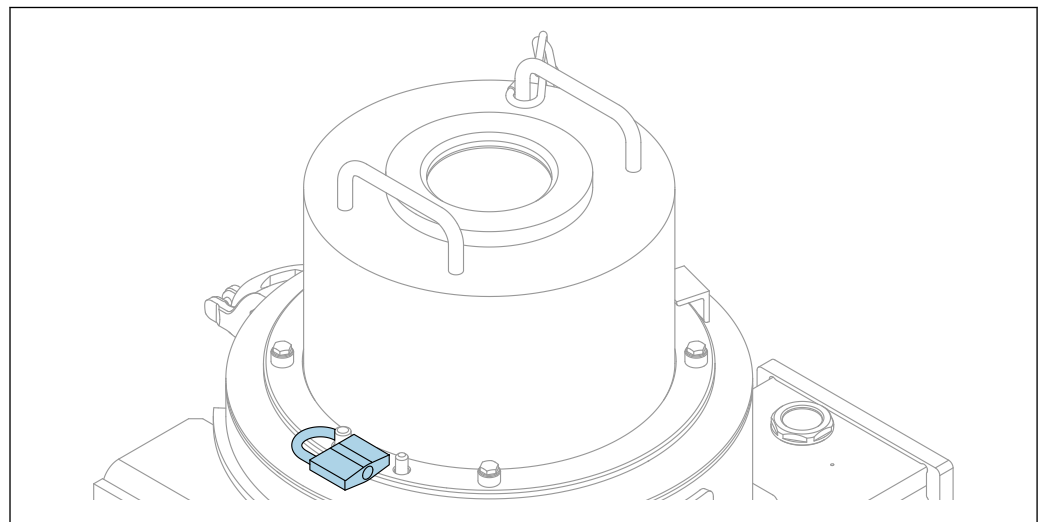
3.8 Zaštita od krađe i neovlaštenog rukovanja

3.8.1 Zaštita od neovlaštenog rukovanja

Ti lokoti sprječavaju neovlašteno rukovanje sa spremnikom izvora.

Zaključavanje poklopca

Ovaj lokot sprječava neovlašten pristup unutarnjim dijelovima spremnika izvora.

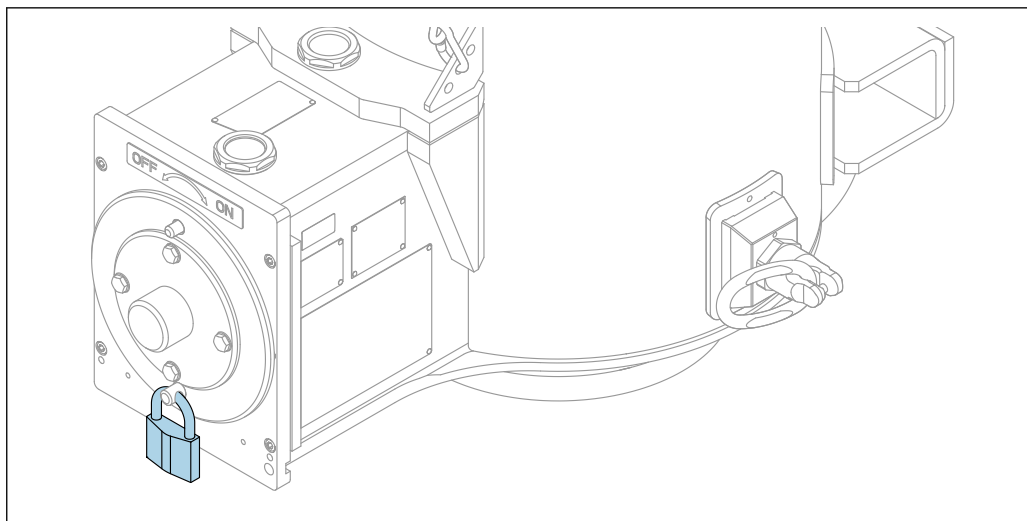


A0057205

10 Zaključavanje poklopca

Lokot za zaštitu od uvrtanja

Ovaj lokot sprječava neovlašteno otvaranje i zatvaranje zasuna.



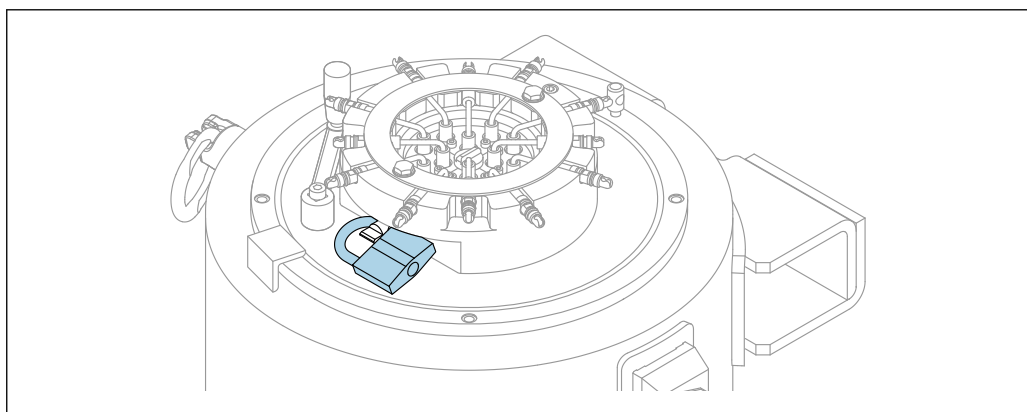
A0057206

11 Lokot za zaštitu od uvrtanja

3.8.2 Zaštita od krađe

Ovaj lokot sprječava neovlašteno uklanjanje izvora zračenja. Lokot za zaštitu od krađe ne smije se ukloniti.

i Za Njemačku: Zaštita od krađe ne zadovoljava zaštitne mjere koje zahtijeva norma DIN 25422. Potrebno je provesti odgovarajuće mjere za zaštitu od krađe na lokacijama ugradnje i pohrane.



A0057852

12 Lokot za zaštitu od krađe

3.9 Adapter za ugradnju

i Za verziju s adapterima za ugradnju:
Kontaktirajte prodajnu organizaciju tvrtke Endress+Hauser

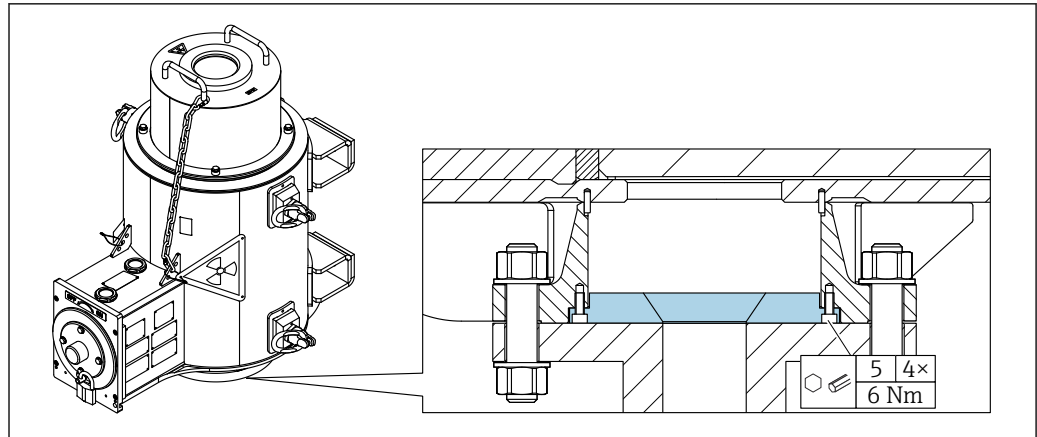
3.9.1 Adapter za ugradnju za zaštitnu cijev

Spremnik izvora montira se na zaštitnu cijev korištenjem adaptera.

Adapter ima dizajn u obliku lijevka.

Manji promjer odgovara promjeru zaštitne cijevi u procesu.

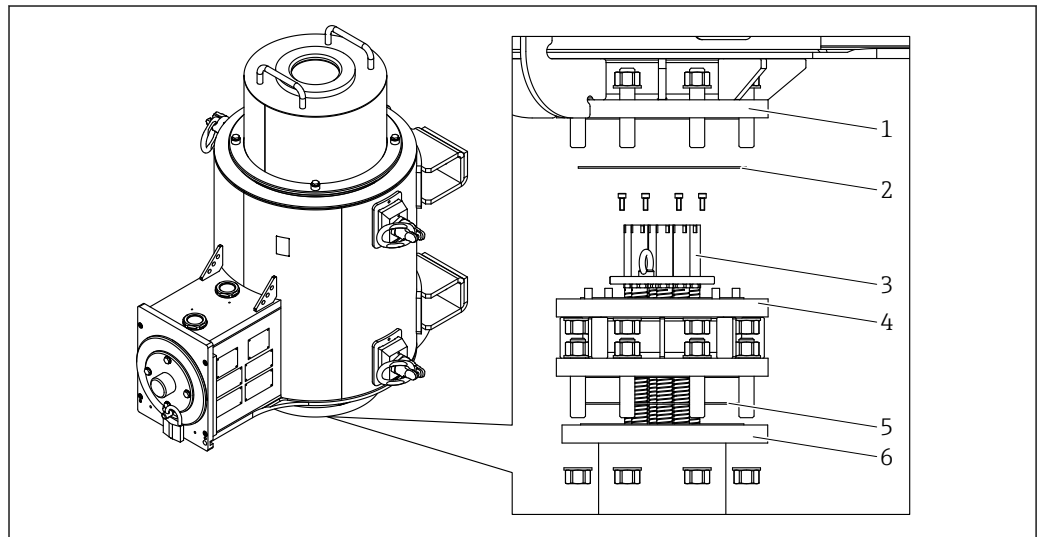
Adapter je uvrnut na prirubnicu spremnika izvora.



A0054960

13 Adapter za ugradnju za zaštitnu cijev

3.9.2 Adapter za ugradnju za valovita crijeva



A0054961

14 Adapter za ugradnju za valovita crijeva

- 1 Priključna prirubnica za spremnik izvora
- 2 Brtva
- 3 Valovita crijeva
- 4 Adapter za valovita crijeva
- 5 Brtva
- 6 Procesni priključak (omogućuje kupac)

i U zaštitnu cijev može stati do 12 valovitih crijeva.

3.10 Koritite kao ambalažu tipa A

i Za definiciju ambalaže tipa A pogledajte IAEA-ine standarde sigurnosti br. SSR-6 (Uredba za siguran transport radioaktivnog materijala; Međunarodna agencija za atomsku energiju; izdanje iz 2018.; IAEA-ine standardi sigurnosti serija br. SSR-6 (Rev. 1)

Spremnik izvora može se koristiti i kao spremnik tipa A za transport i pohranu u skladu s opasnom robom razreda 7. Područje primjene određuje se prikladnošću certifikata spremnika izvora.

Za dodatne informacije vidjeti odjeljak "Transport i pohrana -> Transport kao ambalaža tipa A".

4 Preuzimanje robe i identifikacija proizvoda

i Preuzimanje robe i identifikacija proizvoda zahtijeva kvalificirano osoblje za instalaciju i servisiranje. Vidjeti odjeljak "Zahtjevi za osoblje"

i Razred opasne robe

- Spremnik izvora može se koristiti kao spremnik tipa A za transport i pohranu u skladu s opasnom robom razreda 7.
- Spremnik izvora može se zapakirati u vanjsku ambalažu.

4.1 Preuzimanje robe i raspakiravanje

4.1.1 Preuzimanje robe

⚠ OPASNOST

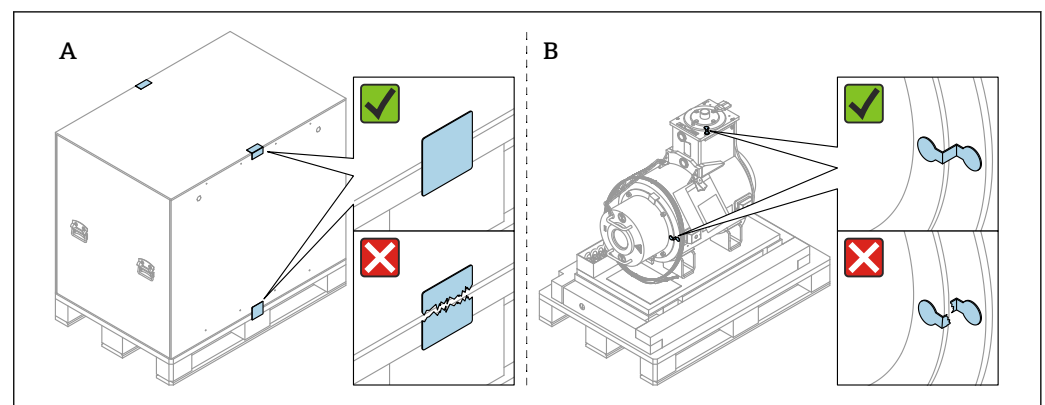
Nepridržavanje nacionalnih pravila i propisa za rukovanje i pohranu izvora zračenja. Pravne posljedice i opasnosti od pogrešaka pri rukovanju izvorima zračenja.

- Slijedite upute službenika za zaštitu od zračenja.

Provjerite sljedeće tijekom dolaznog prihvaćanja:

- Je li vanjska ambalaža bez oštećenja?
- Je li zaštitna brtva na vanjskoj ambalaži netaknuta?
- Odgovara li šifra za narudžbu na dostavnici naljepnici na ambalaži (koja se nalazi na vrhu vanjske ambalaže)?
- **Nakon raspakiravanja:** Jesu li spremnik izvora i njegova zaštitna brtva neoštećeni?
- **Nakon raspakiravanja:** Odgovaraju li podatci na pločici s oznakom tipa podacima o narudžbi na dostavnici? Pločica s oznakom tipa objašnjena je u odjeljku "Identifikacija proizvoda".

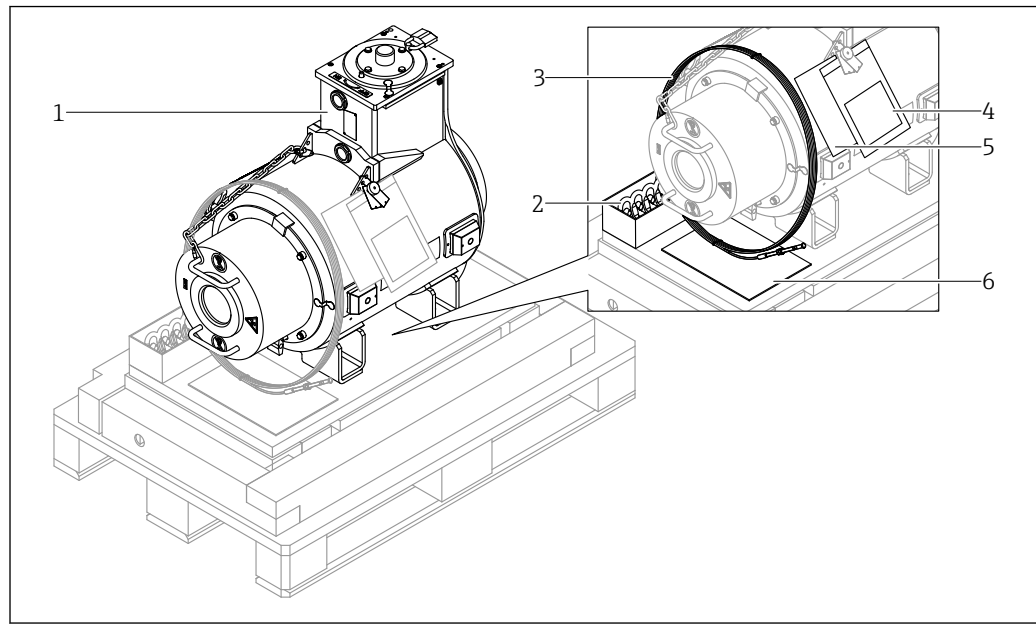
Ako jedan od uvjeta nije ispunjen, potrebno je odmah obavijestiti službenika za zaštitu od zračenja. On će odrediti kako dalje postupiti.



15 Položaj zaštitne brtve

- A Zaštitna brtva na vanjskoj ambalaži
B Zaštitna brtva na spremniku izvora

Opseg isporuke



A0056170

16 Opseg isporuke

- 1 Spremnik izvora
- 2 Točke podizanja
- 3 Produžetci užeta
- 4 Mapa dokumenta (certifikat prihvatanja, konačno izvješće o pregledu, opcionalno: izvješće o testu brisanja)
- 5 Označavanje ambalaže s "UN-3332 Radioaktivan materijal, ambalaža tipa A, poseban oblik"
- 6 Upute za uporabu

4.1.2 Potreban alat

Torks odvijač T20

4.1.3 Raspakiranje

⚠ OPREZ

Velika težina vanjske ambalaže može dovesti do pogrešaka u rukovanju prilikom raspakiravanja spremnika izvora.

To bi moglo rezultirati osobnim ozljedama kao posljedicom opasnosti od prignječenja ruku i stopala.

- Nosite zaštitnu opremu.
- Koristite odgovarajuću opremu za podizanje. U skladu s EN 1492 ili EN 13414, na primjer.

⚠ OPREZ

Oštri rubovi na sekundarnoj ambalaži.

To može dovesti do osobne ozljede u obliku porezotina i abrazija.

- Nosite zaštitnu opremu.

⚠ OPREZ

Vanjska ambalaža nije ispravno postavljena na dizalicu, što dovodi do mogućeg pada vanjske ambalaže.

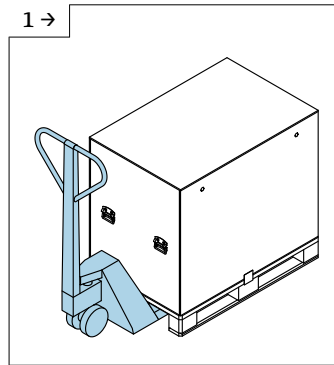
To može dovesti do osobne ozljede u obliku modrica i nagnječenih dijelova tijela.

- Nosite zaštitnu opremu.
- Poštujte upute o instalaciji.

⚠ OPREZ**Opasnost od ozljede zbog teškog tereta vanjske ambalaže.**

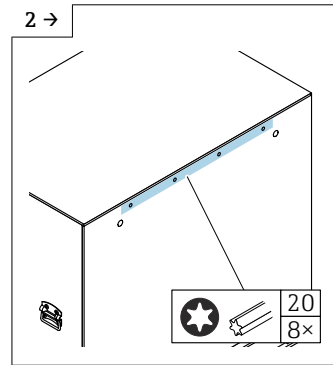
To može dovesti do ozljede leđa tijekom teškog podizanja.

- ▶ Potrebne su najmanje dvije osobe pri korištenju ručki na vanjskoj ambalaži.
- ▶ Upotreba točaka podizanja u vanjskoj ambalaži s odgovarajućim priborom za podizanje. Dizalica ili vitlo za uža, na primjer.



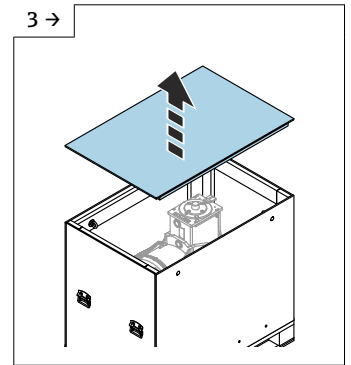
A0055002

- ▶ Za prijevoz koristite paletne viličare.
- ▶ Poštujte kapacitet opterećenja.



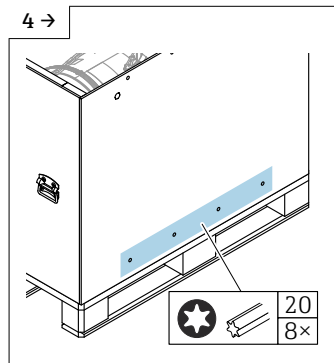
A0055897

- ▶ **⚠ OPREZ: OŠTRI RUBOVI!** Pridržavajte se sigurnosnih uputa na početku odjeljka.
- ▶ Odvijte gornje drvene vijke na dužim stranama drvenog sanduka.



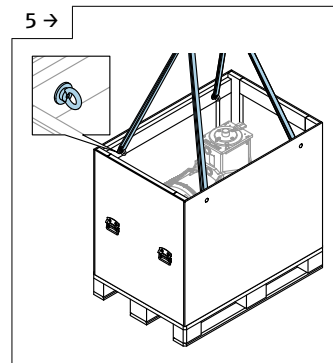
A0056177

- ▶ Uklonite poklopac sanduka.



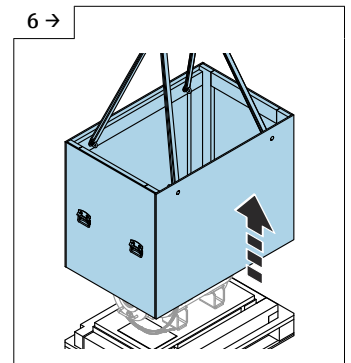
A0055898

- ▶ Odvijte donje drvene vijke na dužim stranama drvenog sanduka.



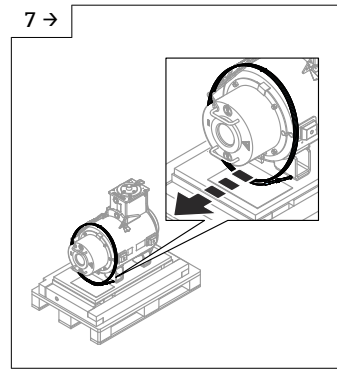
A0056178

- ▶ **⚠ OPREZ: OPASNOST OD OZLJEDE ZBOG TEŠKOG TERETA!** Pridržavajte se sigurnosnih uputa na početku odjeljka.
- ▶ **⚠ OPREZ: OPASNOST OD PADA!** Pridržavajte se sigurnosnih uputa na početku odjeljka.
- ▶ Pričvrstite transportne omče na točke podizanja na drvenom sanduku.



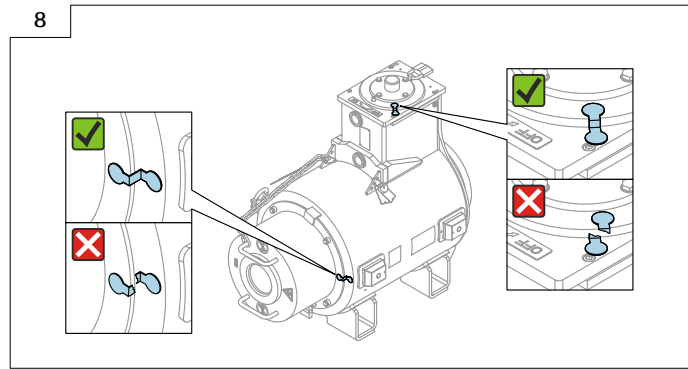
A0056179

- ▶ **⚠ OPREZ: OPASNOST OD OZLJEDE ZBOG TEŠKOG TERETA!** Pridržavajte se sigurnosnih uputa na početku odjeljka.
- ▶ **⚠ OPREZ: OPASNOST OD PADA!** Pridržavajte se sigurnosnih uputa na početku odjeljka.
- ▶ Podignite i uklonite dizalicom drveni sanduk.
- ▶ Težina sanduka: otpr. 50 kg (110 lb)



A0055899

- ▶ Uklonite produžetke užeta i sigurno ih pohranite.
- ▶ **i** Serijski broj i broj stavke označeni su na produžetku užeta kako bi se osigurala pouzdana dodjela.
- ▶ **i** Ispisana dužina produžetka užeta odgovara mjerljivoj dužini užeta produžetka užeta.



A0056171

- ▶ Provjerite zaštitnu brtvu na spremniku izvora
- ▶ Zaštitna brtva ne smije biti izrezana
- ▶ **i** Ako je zaštitna brtva izrezana: Odmah obavijestite službenika za zaštitu od zračenja. Ta će osoba zatim odlučiti kako nastaviti.

4.2 Identifikacija proizvoda

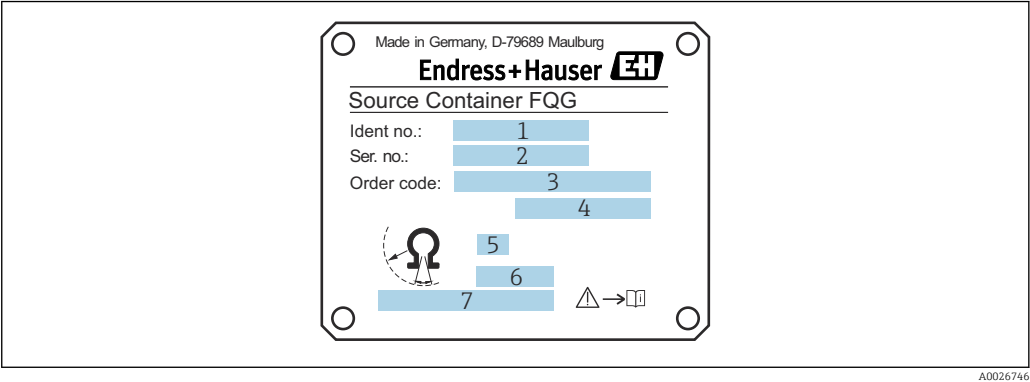
Mjerni instrument može se identificirati na sljedeće načine:

- Podaci pločice s oznakom
- Kôd proširene narudžbe s raščlambama značajki mjernog instrumenta na otpremnici
- ▶ Unesite serijski broj s natpisne pločice u *preglednik uređaja* www.endress.com/deviceviewer.
 - ↳ Prikazuju se sve informacije o mjernom instrumentu i opsegu odgovarajuće tehničke dokumentacije.
- ▶ Unesite serijski broj s natpisne pločice u aplikaciju *Endress+Hauser Operations* ili koristite aplikaciju *Endress+Hauser Operations* da skenirate 2-D kod matrice (QR Code) na natpisnoj pločici
 - ↳ Prikazuju se sve informacije o mjernom instrumentu i opsegu odgovarajuće tehničke dokumentacije.

4.2.1 Pločice s oznakom tipa

Pločice s oznakom tipa nalaze se na držaču pločice s oznakom tipa.

Natpisna pločica uređaja

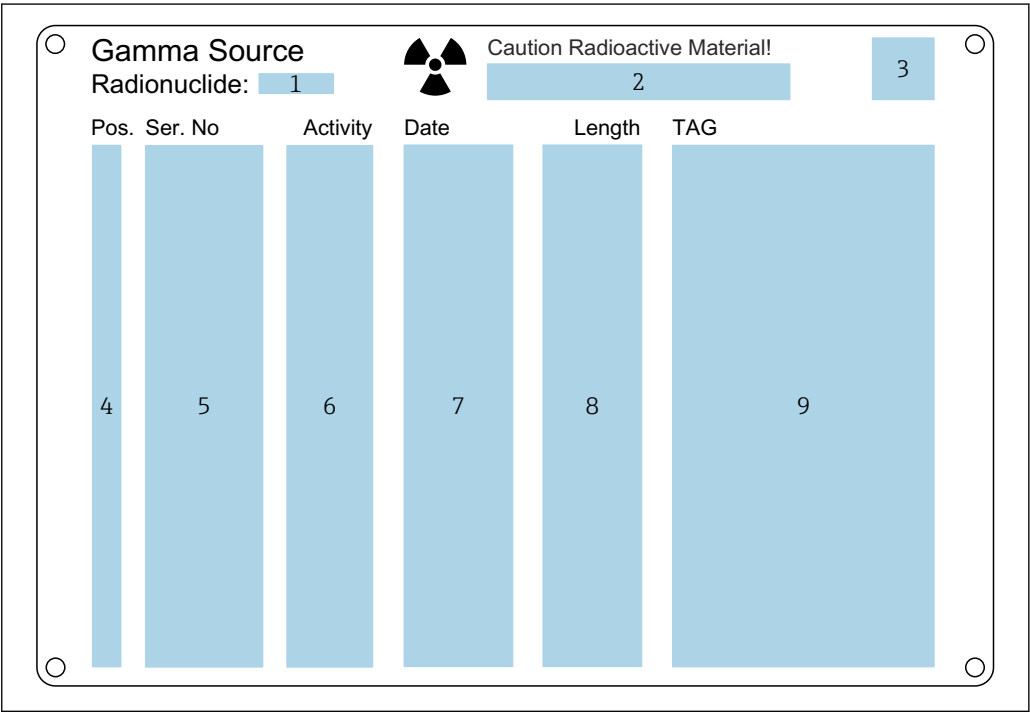


A0026746

17 Oznaka pločice s oznakom tipa uređaja

- 1 ID broj spremnika izvora
- 2 Serijski broj spremnika izvora
- 3 Kod narudžbe za spremnik izvora prema strukturi proizvoda
- 4 Nastavak koda narudžbe izvornog spremnika prema strukturi proizvoda
- 5 Izlazni kut svjetlosnog snopa
- 6 Ne koristi se
- 7 Lokalna stopa doze na određenoj udaljenosti od površine (kada je u položaju "OFF", izvan putanje snopa)

Pločica s oznakom tipa izvora zračenja



A0056109

18 Oznaka pločice s oznakom tipa izvora zračenja

- 1 Označavanje izotopa
- 2 NAPOMENA: "Visoko radioaktivni izvor", ako je potrebno
- 3 2-D matriks kod
- 4 Redni broj izvora zračenja
- 5 Serijski broj izvora zračenja
- 6 Aktivnost izvora zračenja s jedinicom (MBq ili GBq)
- 7 Datum proizvodnje izvora zračenja
- 8 LN, nazivna duljina produžetka užeta
- 9 Oznaka uređaja/broj oznake

Dodatna natpisna pločica

Dodatne pločice s nazivom ovise o zemlji. Sljedeće pločice s oznakom tipa obavezne su u navedenim zemljama.

Norveška



A0055565

19 Dodatna pločica s oznakom tipa Norveška

Švedska



A0026742

20 Dodatna pločica s oznakom tipa Švedska

4.2.2 Adresa proizvođača

Endress+Hauser SE+Co. KG

Hauptstraße 1

79689 Maulburg, Njemačka

Mjesto proizvodnje: pogledajte natpisnu pločicu.

5 Transport i pohrana

Spremnik izvora može provesti sljedeće zadaće:

- Spremnik izvora djeluje kao ambalaža tipa A, što omogućuje siguran transport odobrenih izvora zračenja od proizvođača izvora zračenja do mjernog mjesta. Za popis odobrenih izvora zračenja pogledajte dokumentaciju "Tehničke informacije".
- Spremnik izvora je pogodan za skladištenje izvora zračenja.
- Spremnik izvora omogućuje siguran rad mjernog mjesta.
- Na kraju radnog vijeka izvora zračenja, spremnik izvora može se ponovno koristiti kao ambalaža tipa A za vraćanje izvora zračenja proizvođaču na zbrinjavanje.

5.1 Transport kao ambalaža tipa A

i Transport kao ambalaža tipa A zahtijeva kvalificirano osoblje za transport. Vidjeti odjeljak "Zahtjevi za osoblje"

5.1.1 Opće odredbe i zahtjevi

Spremnik izvora može se koristiti kao ambalaža tipa A u skladu s certifikatom o prikladnosti spremnika izvora.

Spremnik izvora smije se koristiti samo ako je u dobrom stanju. Konkretno, stanje spremnika izvora mora biti dokumentirano (pogledajte odjeljak "Održavanje i periodične provjere").

Prikladnost se poništava u slučaju nepravilne uporabe ili bilo kakve izmjene spremnika izvora/paketa za otpremu koju proizvođač nije izričito odobrio.

Prikladnost se poništava u slučaju nepravilne uporabe ili bilo kakve izmjene spremnika izvora ili paketa za otpremu koju proizvođač nije izričito odobrio.

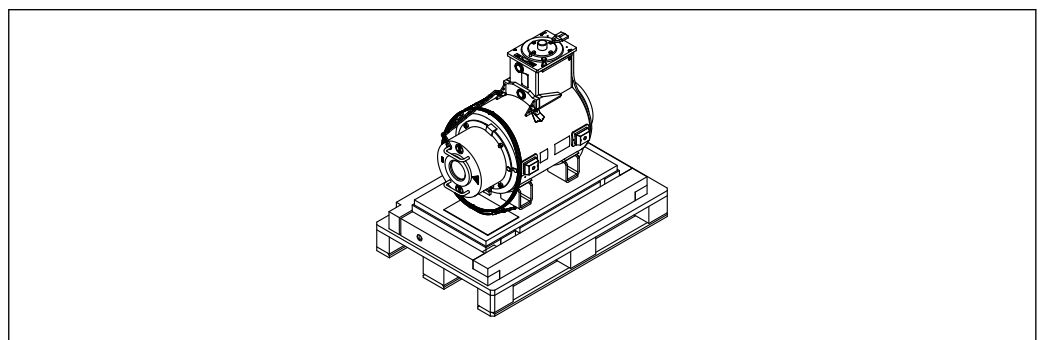
Za prijevoz pošiljke moraju se provesti mjere za osiguranje kvalitete i upravljanje starenjem ambalaže. Upravljanje starenjem zahtijeva redovitu provjeru i odgovarajuće označavanje ambalaže, vidi ADR (Sporazum o međunarodnom cestovnom prijevozu opasnih tvari).



- Spremnik izvora može se koristiti kao ambalaža tipa A samo s odobrenim izvorima zračenja. Odobreni izvori zračenja navedeni su u Tehničkim informacijama za spremnike izvora. Najveće dopuštene aktivnosti mogu se dodatno ograničiti odobrenjima za pojedine zemlje.
- Kod transporta spremnik izvora mora imati zapis o valjanoj periodičnoj provjeri.
- Izvanredni incidenti koji se dogode tijekom rukovanja spremnikom izvora moraju se prijaviti proizvođaču.

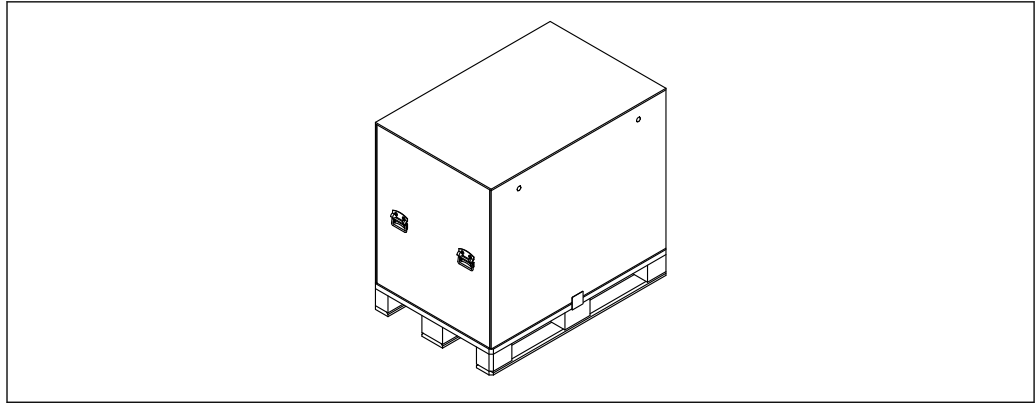
5.1.2 Vanjska ambalaža

i Točne upute o ambalaži nalaze se u posebnoj dokumentaciji SD00309F.



A005531

 21 Uredaj montiran na paletu



A0055530

22 Uređaj u vanjskoj ambalaži

5.1.3 Pričvršćivanje tereta

OPASNOST

Pomicanje opasne robe zbog neadekvatnog učvršćivanja tereta s jednostrukim trakama.

Oštećenje ili gubitak opasne robe. Opasnost od gubitka kontrole nad izvorom zračenja s posljedicom mogućih zdravstvenih opasnosti zbog nezaštićenog ionizirajućeg zračenja.

- Korištenje pojedinačnih traka moglo bi dovesti do pomicanja opasne robe. Za osiguranje tereta uvijek koristite mreže za zadržavanje tereta i, ako je potrebno, primijenite dodatne sigurnosne mjere.

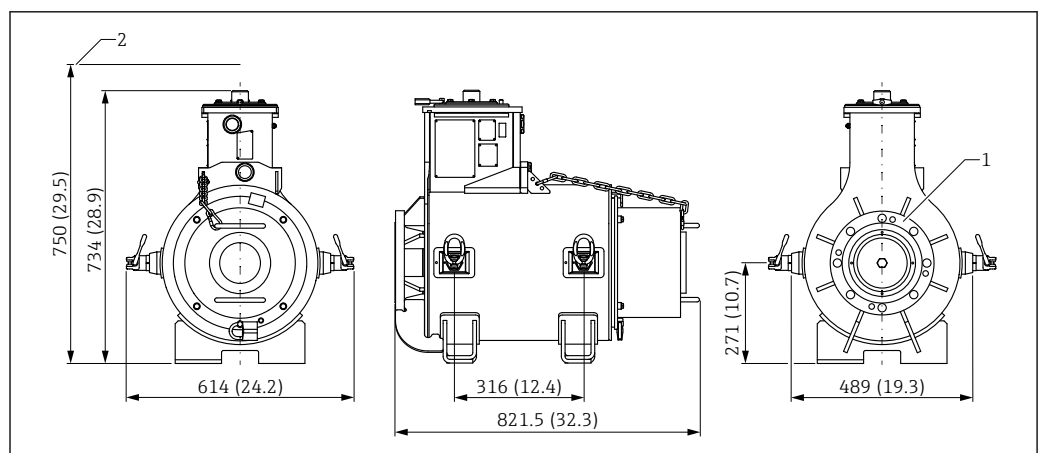
Metoda pričvršćivanja tereta mora biti u skladu sa zahtjevima odgovarajućih prometnih pravila o načinima prijevoza koji se koriste.

i Za cestovni transport, pričvršćivanje tereta definirano je normom VDI 2700.

5.2 Dimenzije, težine

5.2.1 Spremnik izvora

Dimenzije



A0052329

23 Dimenzije. Mjerna jedinica mm (in)

1 Prirubnica: ANSI 6" 150 lbs

2 Ukupna dimenzija duljine s radnim razmakom za ručicu

Težina

- Spremnik izvora FQG74 s paletom i vanjskom ambalažom: 850 kg (1874 lb)
- Spremnik izvora FQG74: 802 kg (1768 lb)
- Držač izvora: 0.28 kg (0.62 lb)
- Produžetak konopca: 0.1 kg/m (0.067 lb/ft)

5.3 Rukovanje

 Za rukovanje je potrebno kvalificirano osoblje za sastavljanje i servisiranje. Vidjeti odjeljak "Zahtjevi za osoblje"

** UPOZORENJE**

Točke za podizanje nisu pravilno postavljanje, što dovodi do mogućeg pada spremnika.

To može dovesti do osobne ozljede ili čak smrti kao posljedice udarca.

- ▶ Nosite zaštitnu opremu.
- ▶ Pridržavajte se uputa za instalaciju proizvođača.
- ▶ Prije svake upotrebe pažljivo provjerite točke podizanja u skladu s uputama za rad proizvođača.

** UPOZORENJE**

Spremnik izvora nije pravilno postavljen na dizalicu, što dovodi do mogućeg pada spremnika izvora.

To može dovesti do osobne ozljede ili čak smrti kao posljedice udarca.

- ▶ Nosite zaštitnu opremu.
- ▶ Pridržavajte se uputa za instalaciju točaka proizvoda proizvođača.
- ▶ Pribor za podizanje mora biti odgovarajuće ocijenjen za bruto težinu.

** UPOZORENJE**

Podizanje spremnika izvora za ručke na poklopcu, što dovodi do pada spremnika izvora zbog puknuća ručki.

To može dovesti do osobne ozljede ili čak smrti kao posljedice udarca.

- ▶ Nikada nemojte koristiti ručke na poklopcu za podizanje spremnika izvora.
- ▶ Nosite zaštitnu opremu.
- ▶ Poštujte upute o instalaciji.

** UPOZORENJE**

Moguće je ljuljanje spremnika izvora zbog montiranja i razmontiranja.

To može dovesti do osobne ozljede ili smrti.

- ▶ Nosite zaštitnu opremu.
- ▶ Ispravno rukujte teškim teretima.

** UPOZORENJE**

Tijekom uklanjanja ili postavljanja transportnog lokota: Moguće kratkoročno izlaganje povećanom ionizirajućem zračenju (iznad kontroliranog područja).

Ionizirajuće zračenje može povećati rizik od raka i rizik od genetski urođenih nedostataka.

- ▶ Prije postavljanja transportnog lokota, provjerite položaj zasuna koristeći prozore. Zasun mora biti u položaju OFF.
- ▶ Brzo uklonite ili namjestite transportni lokot. Pridržavajte se općih uputa o zaštiti od zračenja.

** OPREZ**

Oštri rubovi na spremniku izvora.

To može dovesti do osobne ozljede u obliku porezotina i abrazija.

- ▶ Nosite zaštitnu opremu.

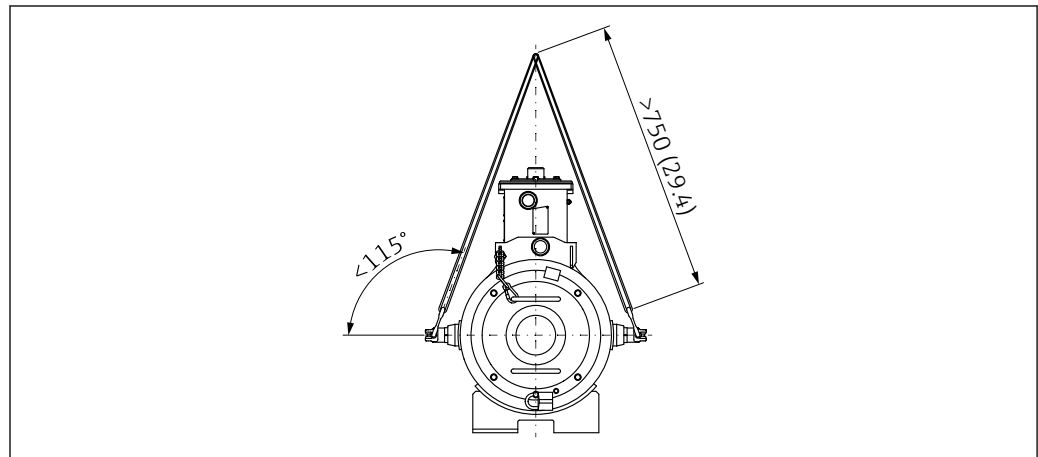
Dodatne upute o rukovanju:

- Slijedite sigurnosne upute i pridržavajte se uvjeta o transportu.
- Četiri točke podizanja nalaze se na spremniku izvora za pomoć pri transportu i ugradnji.
- Spremnik izvora podižite samo korištenjem točaka podizanja.
- Spremnik izvora može se transportirati vodoravno ili okomito. Vidjeti dijagram.

i **Proizvođač i tip točaka podizanja:** RUD PP-B-1,5t-M16

Upute za uporabu i tehnički podaci:

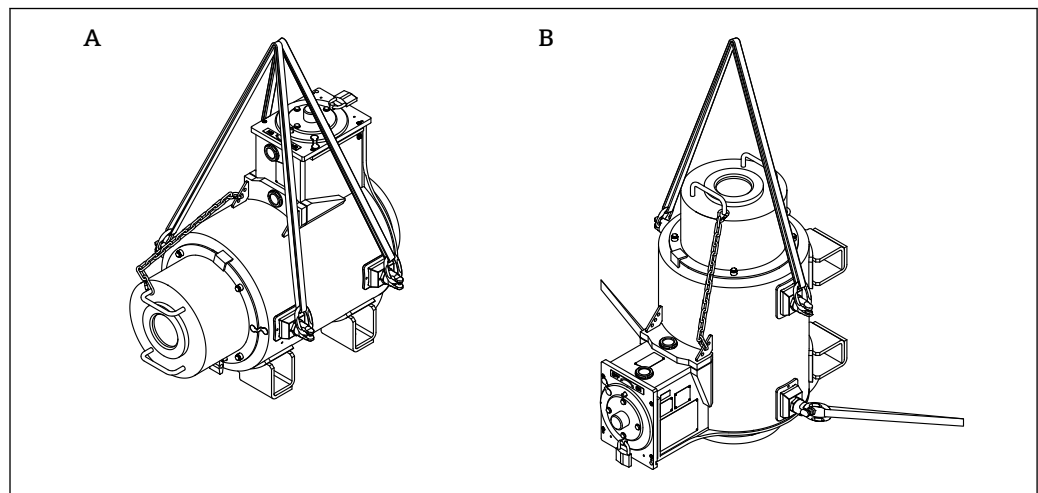
<https://www.rud.com>



A0053245

24 Kut užeta ($< 115^\circ$) i duljina užeta ($> 1500 \text{ mm (59 in)}$). Mjerna jedinica mm (in)

Točke podizanja mogu se opteretiti do maksimalnog kuta od 115° . Uže ili transportni remen moraju biti dugački najmanje 1500 mm (59 in).



A0053244

25 Transportni položaj

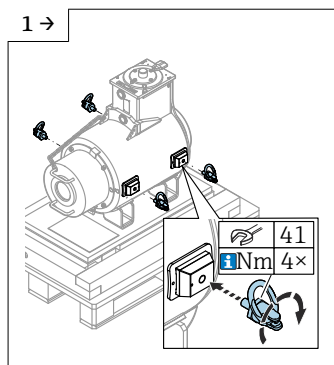
A Vodoravan položaj: uz pomoć dvaju transportnih remena, pričvršćeno na četiri točke podizanja

B Okomit transport: korištenjem jednog transportnog remena, pričvršćenog na dvije točke podizanja. Dodatno, poduprite bočne strane kako biste spriječili ljuľanje spremnika izvora.

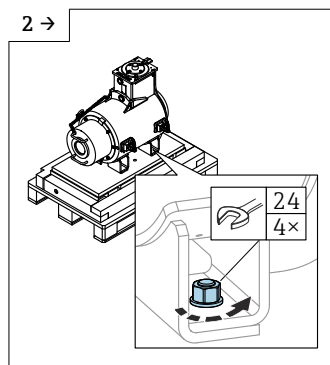
5.3.1 Potreban alat

- Viličasti ključ AF 41
- Viličasti ključ AF 24
- Viličasti ključ AF 13
- Ključ za katanac

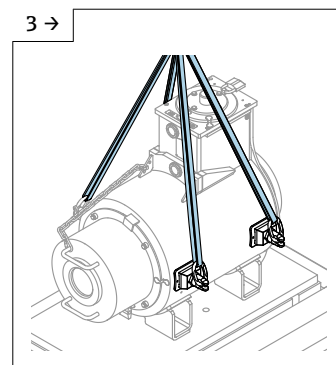
5.3.2 Priprema za transport na lokaciju instalacije



A0055653



A0055654

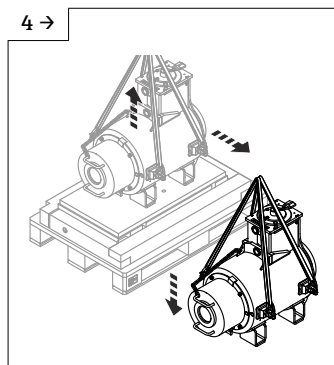


A0055667

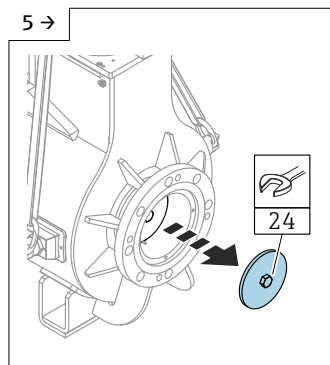
- ▶ **⚠ UPOZORENJE: OPASNOST OD OZLJEDE ZBOG NEPRIDRŽAVANJA UPUTA O SASTAVLJANJU PROIZVOĐAČA!** Pridržavajte se sigurnosnih uputa na početku odjeljka.
- ▶ Postavite točke za podizanje
- ▶ **i** Zakretni moment: 30 Nm.
- ▶ **i** Pridržavajte se specifikacija proizvođača (RUD PP-B-1,5t-M16). Vidjeti odjeljak "Transport i pohrana -> Rukovanje".

- ▶ **⚠ OPREZ: OŠTRI RUBOVI!** Pridržavajte se sigurnosnih uputa na početku odjeljka.
- ▶ Uklonite matice na nožicama za transport.

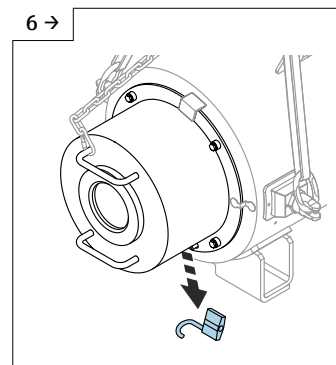
- ▶ **⚠ UPOZORENJE: OPASNOST OD PADA!** Pridržavajte se sigurnosnih uputa na početku odjeljka.
- ▶ Pričvrstite transportne omče.



A0055672



A0055518

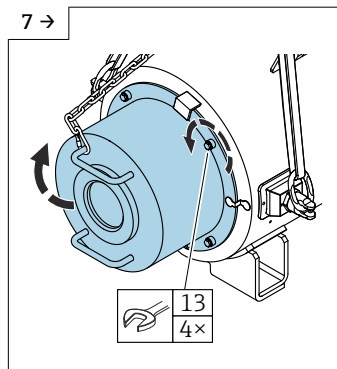


A0055669

- ▶ Podignite spremnik izvora i postavite ga na tlo.

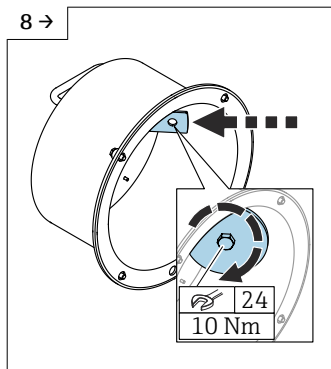
- ▶ **⚠ UPOZORENJE: IONIZIRAJUĆE ZRAČENJE! MOGUĆE POJAČANO ZRAČENJE PRI UKLANJANJU TRANSPORTNOG LOKOTA!** Pridržavajte se sigurnosnih uputa na početku odjeljka.
- ▶ Uklonite transportni lokot.

- ▶ Uklonite transportni lokot.



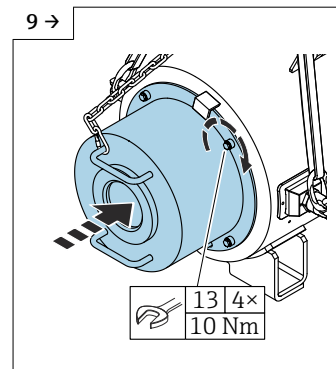
- ▶ Uklonite vijke.
- ▶ Uklonite poklopac.

A0055670



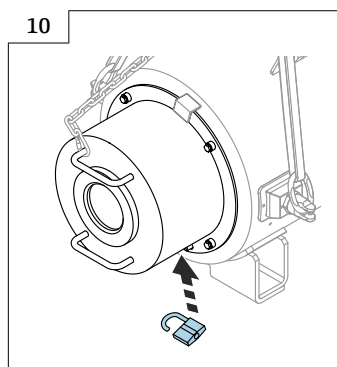
- ▶ Pomaknite transportni lokot ispod poklopca na položaj za parking.

A0055519



- ▶ Postavite poklopac.
- ▶ Zategnite vijke.
- ▶ **i** Ručica i transportni lokot moraju biti u položaju za parking.

A0053253



- ▶ Pričvrstite lokot na poklopac.
- ▶ Položite produžetke užeta na spremnik izvora (preko poklopca).

A0055671

5.4 Postupak tokarenja

i Postupak tokarenja zahtijeva kvalificirano osoblje za instalaciju i servisiranje. Vidjeti odjeljak "Zahtjevi za osoblje"

⚠ UPOZORENJE

Spremnik izvora nije pravilno postavljen na dizalicu, što dovodi do mogućeg pada spremnika izvora.

To može dovesti do osobne ozljede ili čak smrti kao posljedice udarca.

- ▶ Nosite zaštitnu opremu.
- ▶ Pridržavajte se uputa za instalaciju točaka proizvođača.
- ▶ Pribor za podizanje mora biti odgovarajuće ocijenjen za bruto težinu.

⚠ UPOZORENJE

Zaboravili ste ukloniti transportni lokot prije postupka tokarenja. Opasnost od uklanjanja transportnog lokota na ovješnom spremniku izvora dok se korisnik nalazi ispod tereta.

To može dovesti do osobne ozljede u obliku modrica i nagnječenih dijelova tijela, a spremnik izvora ne može se pustiti u rad.

- ▶ Nosite zaštitnu opremu.
- ▶ Prije instalacije uklonite transportni lokot.

⚠ UPOZORENJE

Neravna, neadekvatno nosiva površina tijekom procesa okretanja, što dovodi do mogućeg prevrtanja spremnika izvora.

To može dovesti do osobne, moguće nepovratne, ozljede u obliku modrica i nagnječenih dijelova tijela.

- ▶ Nosite zaštitnu opremu.
- ▶ Pazite da površina ima dovoljan kapacitet opterećenja.

⚠ UPOZORENJE

Podizanje spremnika izvora za ručke na poklopcu, što dovodi do pada spremnika izvora zbog puknuća ručki.

To može dovesti do osobne ozljede ili čak smrti kao posljedice udarca.

- ▶ Nikada nemojte koristiti ručke na poklopcu za podizanje spremnika izvora.
- ▶ Nosite zaštitnu opremu.
- ▶ Poštujte upute o instalaciji.

⚠ OPREZ

Ljuljanje ili nagnjanje iz vodoravnog u okomiti položaj ili obratno tijekom postupka tokarenja.

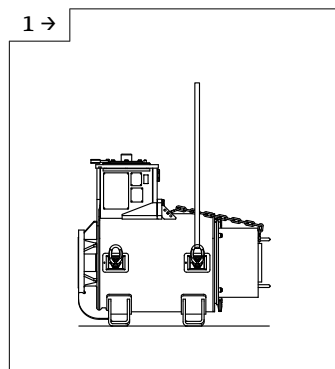
To može dovesti do osobne ozljede u obliku modrica i nagnječenih dijelova tijela.

- ▶ Nosite zaštitnu opremu.
- ▶ Koristite četvrtasto drvo kao pomoć pri postupku tokarenja.
- ▶ Pazite da površina ne dopušta klizanje klizača.
- ▶ Koristite užad da biste spriječili ljuljanje spremnika izvora.



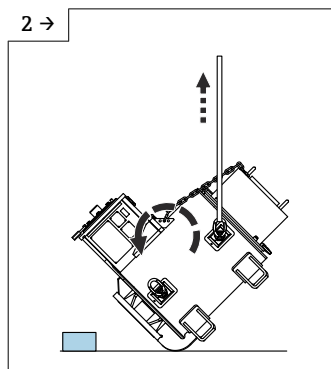
Zasun mora biti u položaju "OFF/AUS" i mora biti zaštićen lokotom.

5.4.1 Okretanje iz vodoravnog u okomit položaj



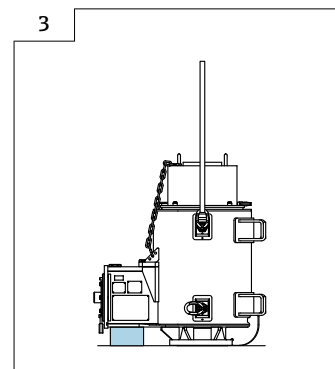
A0053246

- ▶ **⚠ UPOZORENJE: OPASNOST OD PADA!** Pridržavajte se sigurnosnih uputa na početku odjeljka.
- ▶ **⚠ UPOZORENJE: OPASNOST OD OZLJEDE ZBOG NEUKLANJANJA TRANSPORTNOG LOKOTA PRIJE SASTAVLJANJA!** Pridržavajte se sigurnosnih uputa na početku odjeljka.
- ▶ **⚠ UPOZORENJE: OPASNOST OD OZLJEDE ZBOG KORIŠTENJA RUČKI KAO TOČAKA PODIZANJA!** Pridržavajte se sigurnosnih uputa na početku odjeljka.
- ▶ Pričvrstite transportnu omču na odgovarajuće točke podizanja.



A0053247

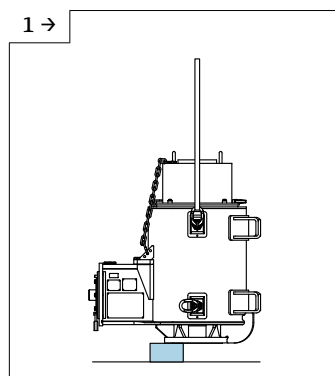
- ▶ **⚠ OPREZ: OPASNOST OD OZLJEDE ZBOG LJULJANJA ILI ISPADANJA SPREMNIKA IZVORA!** Pridržavajte se sigurnosnih uputa na početku odjeljka.
- ▶ Ispod postavite četvrtasto drvo kako biste spriječili da zasun udari u tlo tijekom postupka tokarenja.
- ▶ Podignite spremnik izvora.
- ▶ Pritom se spremnik izvora naginje preko klizača u okomit položaj.
- ▶ **i** Poštujte udaljenosti.



A0053248

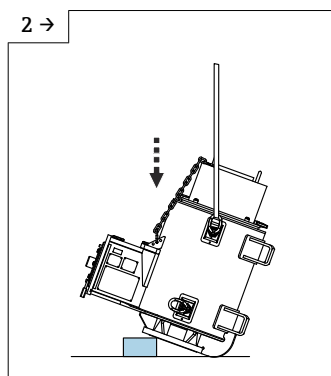
- ▶ **⚠ UPOZORENJE: OPASNOST OD OZLJEDA ZBOG NERAVNE I NEADEKVATNO NOSIVE PODLOGE!** Pridržavajte se sigurnosnih uputa na početku odjeljka.
- ▶ Krajnji okomiti položaj.
- ▶ Transportirajte to mjerne točke u ovom položaju.

5.4.2 Okretanje iz okomitog u vodoravan položaj



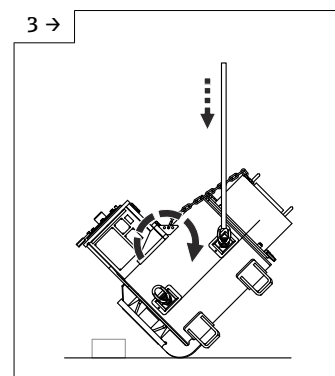
A0053249

- ▶ **⚠ UPOZORENJE: OPASNOST OD PADA!** Pridržavajte se sigurnosnih uputa na početku odjeljka.
- ▶ Pričvrstite transportnu omču na odgovarajuće točke podizanja i podignite spremnik izvora.



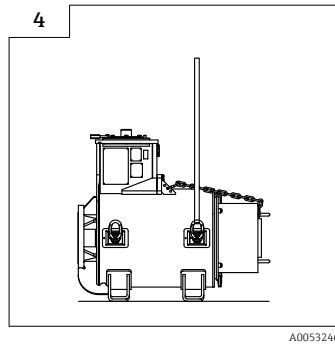
A0053250

- ▶ **⚠ UPOZORENJE: OPASNOST OD OZLJEDA ZBOG NERAVNE I NEADEKVATNO NOSIVE PODLOGE!** Pridržavajte se sigurnosnih uputa na početku odjeljka.
- ▶ S podignutim spremnikom izvora, postavite četvrtasto drvo ispod spojne prirubnice spremnika izvora.



A0053251

- ▶ **⚠ OPREZ: OPASNOST OD OZLJEDE ZBOG LJULJANJA ILI ISPADANJA SPREMNIKA IZVORA!** Pridržavajte se sigurnosnih uputa na početku odjeljka.
- ▶ Tijekom spuštanja spremnik izvora naginje se preko klizača u vodoravan položaj.



- Krajnji vodoravni položaj.

5.5 Skladištenje

Dopuštena temperatura skladištenja (osim za ambalažu): -52 do $+120$ °C (-61 do $+248$ °F)



- Pridržavajte se specifikacija za pohranu u odjeljku "Održavanje -> Periodične provjere".
- Provedite zaštitu od krađe uzimajući u obzir nacionalna pravila i zahtjeve.

6 Ugradnja



Za montažu je potrebno kvalificirano osoblje za instalaciju i servisiranje. Vidjeti odjeljak "Zahtjevi za osoblje"

⚠ OPASNOST

Kad je zasun postavljen u položaj ON, korisnik će biti izložen nezaštićenom ionizirajućem zračenju ako se kreće ispod prirubnice ili gleda unutra.

Ionizirajuće zračenje može povećati rizik od raka i rizik od genetski urođenih nedostataka. Ovisno o primljenoj dozi, ionizirajuće zračenje može dovesti do neposrednih fizičkih ozljeda, kao što su mučnina, povraćanje, gubitak kose, promjene krvne slike, ozbiljna oštećenja tkiva pa čak i smrt.

- Uvijek izbjegavajte stajati ispod prirubnice.
- Ni pod kojim uvjetima ne gledajte u izlazni otvor.
- Pripremljene su mjere za premještanje izvora zračenja (procesni adapteri ili procesni priključci postavljeni su i otvoreni prema vrhu).
- Osobe se moraju nalaziti unutar zaštićenog područja.
- Kada se spremnik izvora uključuje, osoblje mora biti pod nadzorom u pogledu njihove izloženosti zračenju.

⚠ UPOZORENJE

Korozija ili oštećenje zaštitnih cijevi!

Propuštanje zaštitnih cijevi može ugroziti integritet izvora zračenja što povećava opasnost od kontaminacije.

- Koristite zaštitne cijevi s dvostrukom stijenkom kad god je to moguće. Zaštita izvora zračenja putem zaštitne cijevi odgovornost je operatera i mora se osigurati odgovarajućim mjerama, kao što su periodična ispitivanja.
- Materijal koji se koristi za zaštitnu cijev mora biti prikladan za uvjete procesa.
- Pridržavajte se mjera u odjeljku "Postupci u hitnom slučaju".

NAPOMENA**Pogreške u planiranju i izvedbi unutarnjih promjera i radijusa savijanja zaštitnih cijevi.**

Držači izvora mogu izazvati začepljenje u zaštitnoj cijevi ili mogu ostati zaglavljani u zaštitnoj cijevi.

- ▶ Preporučena udaljenost između dva uzastopna izvora zračenja trebala bi biti najmanje 400 mm (15.75 in). Ovo ograničenje ne vrijedi za unutarnji promjer zaštitne cijevi >38 mm (1.5 in).
- ▶ Za 20 izvora zračenja smiju se koristiti samo ravne zaštitne cijevi (značajka 25: opcija "A1")
- ▶ Za 12 izvora zračenja smiju se koristiti samo ravne zaštitne cijevi (značajka 25: opcija "B1" ili "B2")
- ▶ Za 12 izvora zračenja smiju se koristiti i zakrivljene zaštitne cijevi (značajka 25: opcija "B3"). Za zakrivljene zaštitne cijevi moraju se koristiti fleksibilni držači izvora.

6.1 Uvjeti ugradnje

NAPOMENA**U slučaju nedoumice tijekom montiranja može doći do opasnih situacija.**

- ▶ U slučaju bilo koje nesigurnosti, prije početka rada obratite se servisnoj službi tvrtke Endress+Hauser za pomoć.
- Ugradnja se mora provesti samo u skladu s lokalnim zakonodavstvom ili dozvolama za rukovanje. Moraju se uzeti u obzir svi lokalni uvjeti.
- Ugradnja i uklanjanje dozvoljeni su samo u položajima prekidača "AUS/OFF". Položaj prekidača osiguran je poklopcem zasuna i lokotom.
- Koristite nosivu strukturu za ugradnju spremnika izvora.
- Pridržavajte se težine i težišta spremnika izvora: 780 kg (1 720 lb)
- Koristite točke za podizanje i odgovarajući opremu za podizanje.
- Uređaj se mora ugraditi na priрубnicu; druge vrste ugradnje nisu dozvoljene.
- Izvor spremnika ugradite samo okomito.
- Optimalna otpornost na vatru zajamčena je samo u okomitom položaju.
- Upotreba u nepokretnim postrojenjima nije dozvoljena.
- Uvjerite se da se procesna temperatura ne prenosi na spremnik izvora.
- Odgovornost je operatera osigurati zaštitnu cijev.

**Temperaturni raspon tijekom ugradnje ili uklanjanja:**

–40 do +120 °C (–40 do +248 °F)

6.1.1 Provjera dužine užeta prije ugradnje

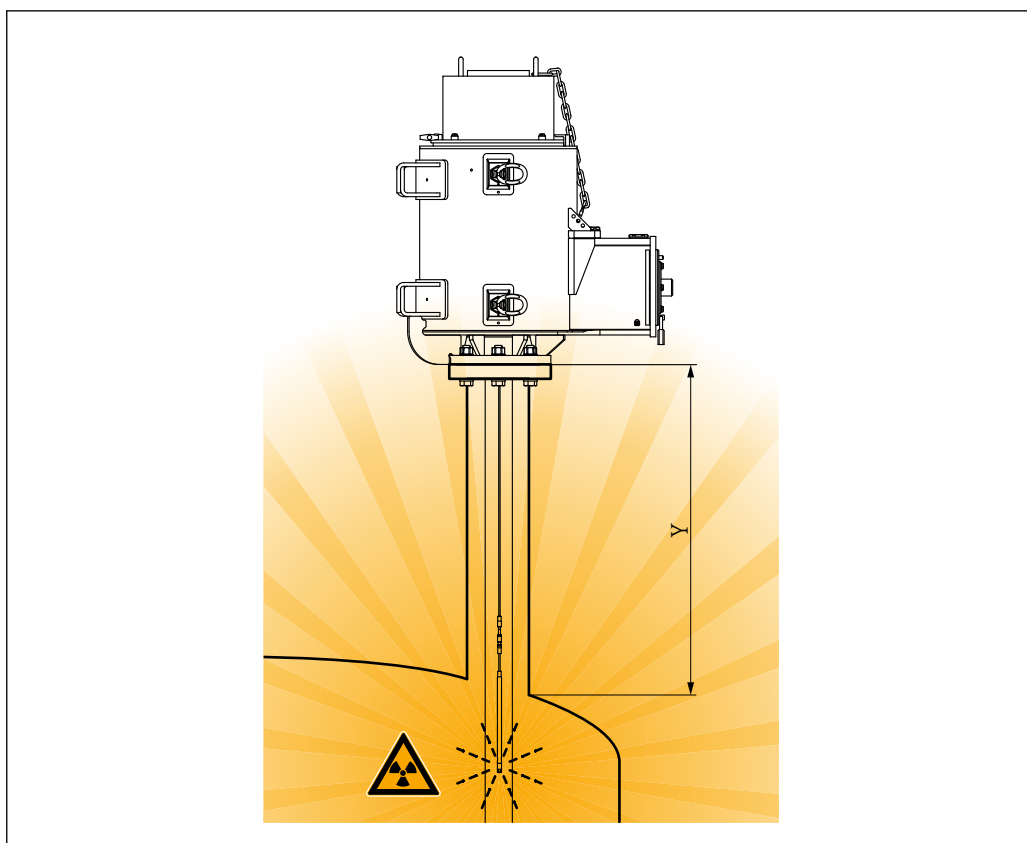
⚠ OPASNOST**Opasnost zbog izloženosti visokom zračenju**

Ionizirajuće zračenje može povećati rizik od raka i rizik od genetski urođenih nedostataka.

- ▶ Moraju se strogo poštovati dimenzije navedene na slici.
- ▶ Kad su u spuštеноm položaju, izvori zračenja moraju se nalaziti unutar posude proizvoda.
- ▶ Usklađenost s potrebnim zaštitnim mjerama.
- ▶ Dimenzije područja opasnosti moraju se odrediti i ograditi u skladu s važećim nacionalnim zahtjevima (npr. StrlSchV).



Dimenzija "y" mora biti odabrana kako bi izvori zračenja bili unutar posude proizvoda kad je spuštena. $y \leq LN$



A0056396

26 Dimenzije ugradnje

y: Duljina, od prirubnice za montažu do posude proizvoda

LN: Promjenjiva dužina užeta, ovisno o verziji

6.2 Orijentacija

Za mjerenje spremnik izvora postavljen je okomito u posudu proizvoda putem spojne prirubnice.

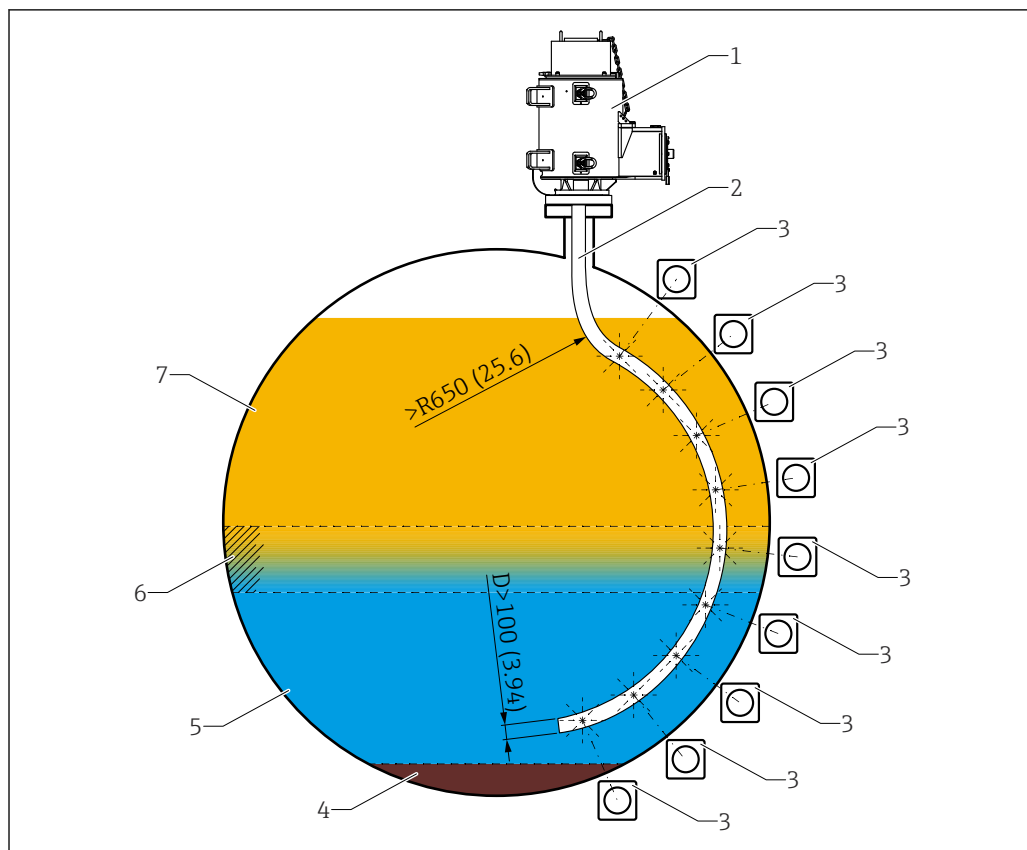
⚠ OPASNOST

Rizik od nesreće zbog velike bruto težine

Neispravno montirani spremnici izvora mogu dovesti do osobnih ozljeda i ozbiljne štete na fizičkim predmetima ako padnu.

- Dozvoljeno je samo okomito montiranje prirubnice.

6.2.1 Mjerenje sučelja



27 Mjerenje sučelja

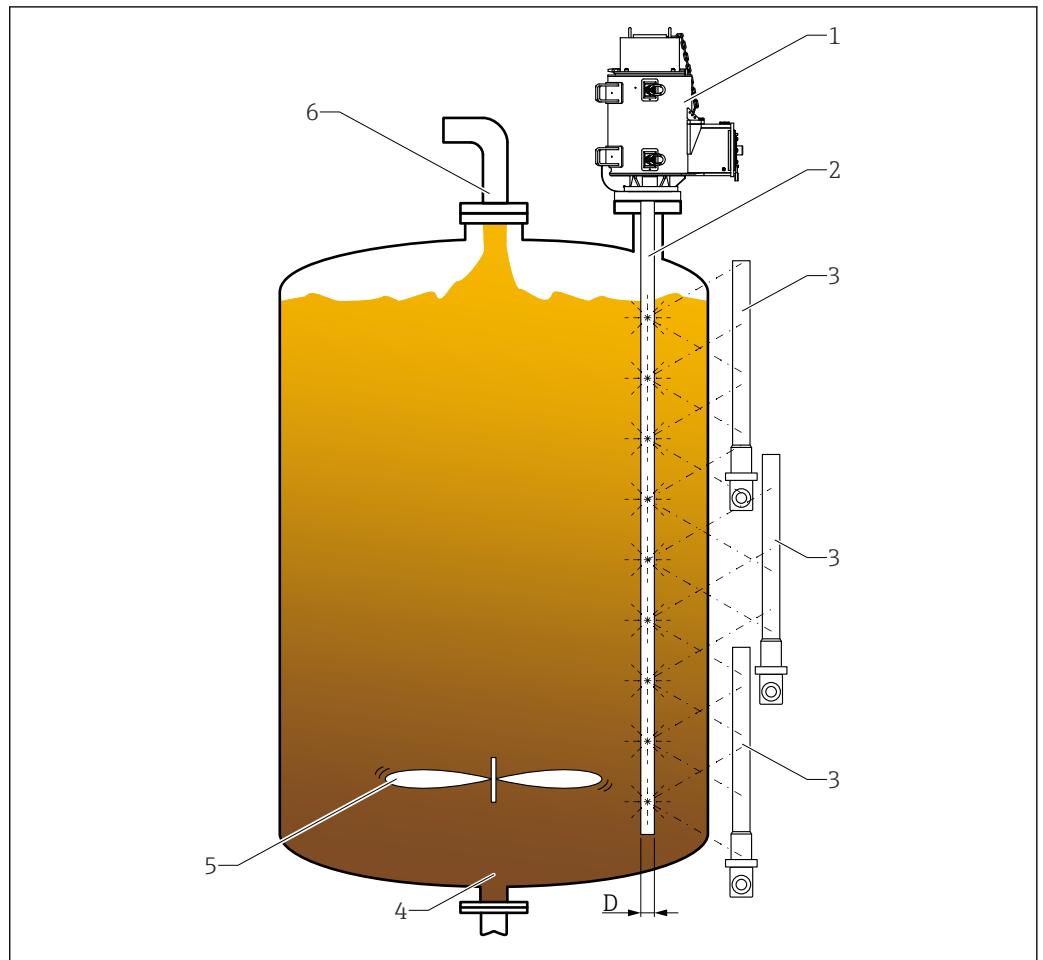
- 1 FQG74
- 2 Zakrivljena zaštitna cijev
- 3 Gammapilot FMG50
- 4 Medij: pijesak/mulj
- 5 Medij: vode
- 6 Medij: emulzija
- 7 Medij: ulje
- R Minimalni radijus: 650 mm (25.6 in)
- D Minimalni unutarnji promjer zaštitne cijevi



Za verziju sa zakrivljenim zaštitnim cijevima:

Kontaktirajte prodajnu organizaciju tvrtke Endress+Hauser

6.2.2 Mjerenje razine



A0055455

28 Mjerenje razine

- 1 FQG74
- 2 Ravna zaštitna cijev
- 3 Gammapilot FMG50
- 4 Medij
- 5 Miješalica
- 6 Ulaz
- D Minimalni unutarnji promjer zaštitne cijevi

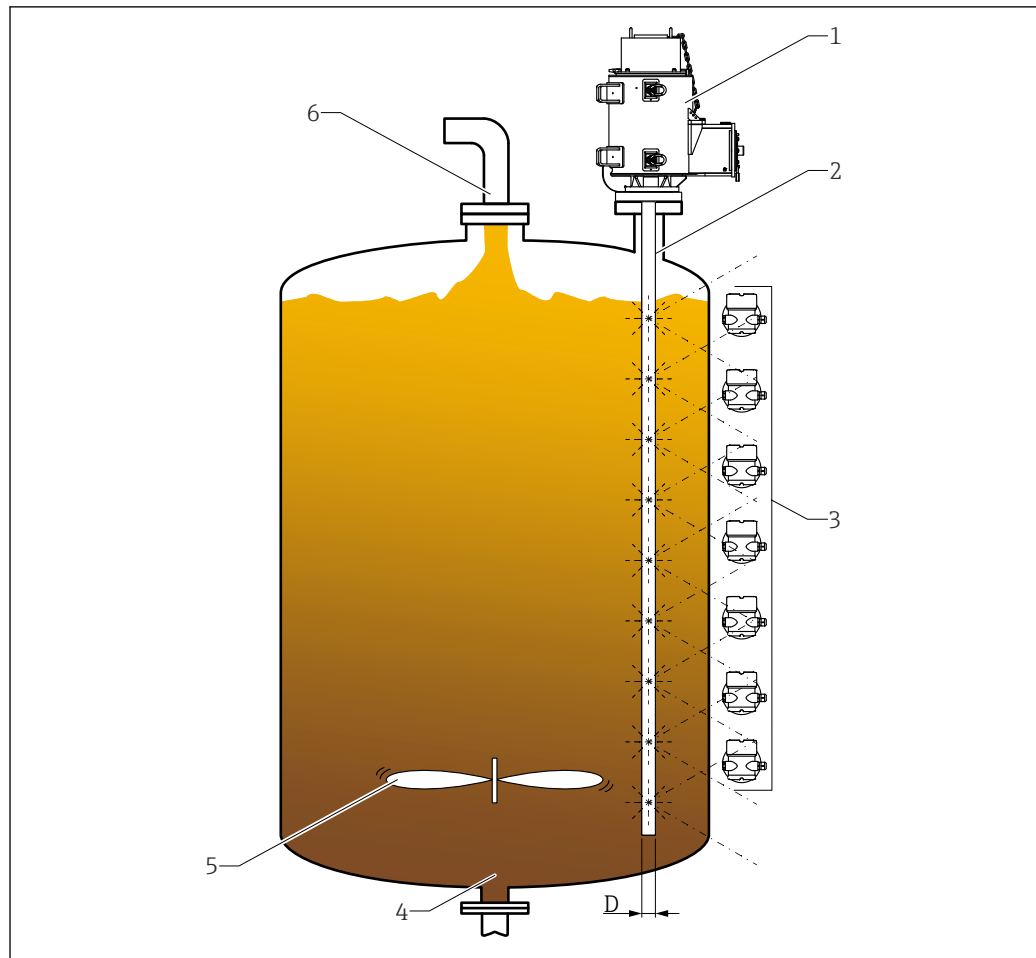


Pridržavajte se napomena za duge mjerne raspone u uputama za rad FMG50 (odjeljak "Kaskadni rad")



BA01966F, upute za rad FMG50

6.2.3 Mjerenje gustoće (više točaka)



A0056398

29 Mjerenje gustoće (više točaka)

- 1 FQG74
- 2 Ravna zaštitna cijev
- 3 Gammapihot FMG50 (vodoravno montiranje)
- 4 Medij
- 5 Miješalica
- 6 Ulaz
- D Minimalni unutarnji promjer zaštitne cijevi

6.3 Potreban alat

- Viličasti ključ SW30
- Imbus ključ SW5
- Križni odvijač, veličina 1

6.4 Ugradnja spremnika izvora

⚠ UPOZORENJE

Spremnik izvora nije pravilno postavljen na dizalicu, što dovodi do mogućeg pada spremnika izvora.

To može dovesti do osobne ozljede ili čak smrti kao posljedice udarca.

- Nosite zaštitnu opremu.
- Pridržavajte se uputa za instalaciju točaka proizvođača.
- Pribor za podizanje mora biti odgovarajuće ocijenjen za bruto težinu.

⚠ UPOZORENJE

Podizanje spremnika izvora za ručke na poklopcu, što dovodi do pada spremnika izvora zbog puknuća ručki.

To može dovesti do osobne ozljede ili čak smrti kao posljedice udarca.

- ▶ Nikada nemojte koristiti ručke na poklopcu za podizanje spremnika izvora.
- ▶ Nosite zaštitnu opremu.
- ▶ Poštujte upute o instalaciji.

⚠ UPOZORENJE

Moguće je ljuljanje spremnika izvora zbog montiranja i razmontiranja.

To može dovesti do osobne ozljede ili smrti.

- ▶ Nosite zaštitnu opremu.
- ▶ Ispravno rukujte teškim teretima.

⚠ UPOZORENJE

Tijekom montaže ruka bi se mogla zaplesti između prirubnice spremnika izvora i prirubnice procesnog priključka.

To može dovesti do osobne, moguće nepovratne, ozljede u obliku modrica i nagnječenih dijelova tijela.

- ▶ Nosite zaštitnu opremu.
- ▶ Ispravno rukujte teškim teretima.

⚠ UPOZORENJE

Tijekom ugradnje među dijelove se mogu zaglaviti ruke ili drugi dijelovi tijela!

U ozbiljnom slučaju može doći do potencijalno nepovratne ozljede kao što su gnječenje ili prijelomi.

- ▶ Nosite zaštitnu opremu.
- ▶ Pravilno rukujte teškim teretima.

⚠ UPOZORENJE

Neodgovarajući vijci ili vijci koji nedostaju ili neispravan moment pritezanja prilikom montaže spremnika izvora.

Mogući pad spremnika izvora, što može dovesti do ozljede ili čak smrti kao posljedica udara.

- ▶ Poštujte upute o instalaciji.

⚠ UPOZORENJE

Nemojte podcijeniti težinu komponenti jer to može dovesti do ispadanja dijelova!

To može uzrokovati ozbiljne ili smrtonosne ozljede.

- ▶ Nosite zaštitnu opremu.
- ▶ Na području ispod i oko mjesta ugradnje ne smiju se nalaziti nikakve prepreke.

⚠ UPOZORENJE

Elektrostatički naboj u potencijalno eksplozivnoj atmosferi ako nije uspostavljeno izjednačavanje potencijala.

- ▶ Uređaj mora biti integriran u sustav za izjednačavanje potencijala u postrojenju.

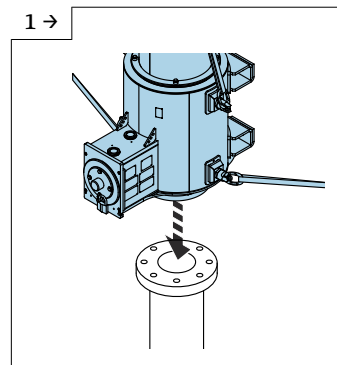
⚠ OPREZ

Oštri rubovi na spremniku izvora.

To može dovesti do osobne ozljede u obliku porezotina i abrazija.

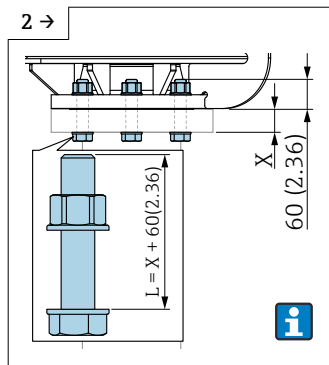
- ▶ Nosite zaštitnu opremu.

6.4.1 Ugradnja s ravnom zaštitnom cijevi



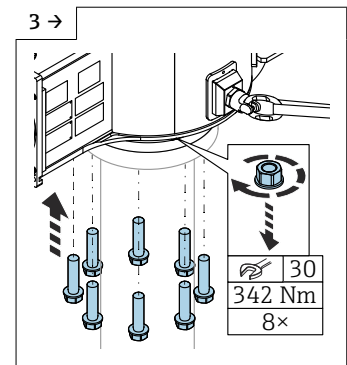
A0056430

- ▶ **⚠ UPOZORENJE: OPASNOST OD OZLJEDE ZBOG GNJEČENJA ILI PRIJELOMA!** Pridržavajte se sigurnosnih uputa na početku odjeljka.
- ▶ Podignite spremnik izvora u okomit položaj i spustite ga do spojne priрубnice spremnika proizvoda.



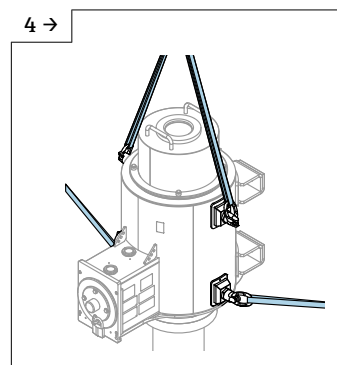
A0056431

- ▶ **i** Odredite duljinu vijka prema dimenzijama.
- ▶ **i** Koristite vijke i matice (M20 - A4 razred imovine 70).
- ▶ **i** Vijci, matice i podlošci nisu uključeni.



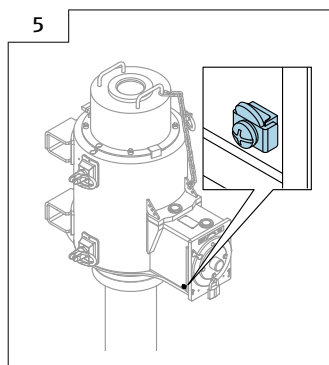
A0056432

- ▶ **⚠ UPOZORENJE: OPASNOST ZBOG NEODGOVARAJUĆIH VIJAKA KOJI NEDOSTAJU ILI NEODGOVARAJUĆEG ZATEZNOG MOMENTA!** Pridržavajte se sigurnosnih uputa na početku odjeljka.
- ▶ Uvrnite spojnu priрубnicu spremnika izvora na spojnu priрубnicu posude proizvoda.
- ▶ Zategnite vijke (M20 - A4 razred imovine 70) i matice priрубnice.
- ▶ **i** Zakretni moment: 342 Nm



A0056433

- ▶ Uklonite transportni remen.



A0057651

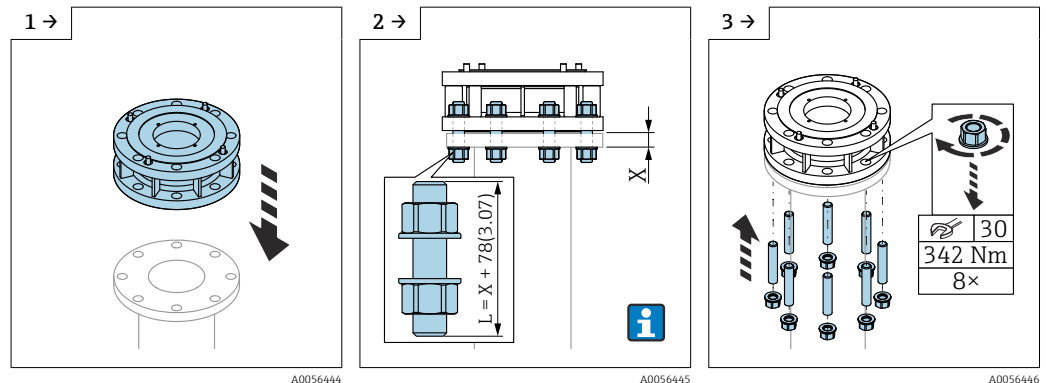
- ▶ **⚠ UPOZORENJE: ELEKTROSTATSKI NABOJ!** Pridržavajte se sigurnosnih uputa na početku odjeljka.
- ▶ Spojite spremnik izvora na potencijalno izjednačavanje postrojenja putem priključka za uzemljenje.
- ▶ **i** Izjednačavanje potencijala: maks. 4 mm² (12 AWG)

6.4.2 Ugradnja sa zakrivljenom zaštitnom cijevi i valovitim crijevima

⚠ UPOZORENJE

Produžetci užeta mogu se zapetljati u zaštitnoj cijevi ako se ne koriste valovita crijeva. To zapetljanje može spriječiti povlačenje produžetaka crijeva što može dovesti do povećanog izlaganja zračenju tijekom postupka raspetljavanja.

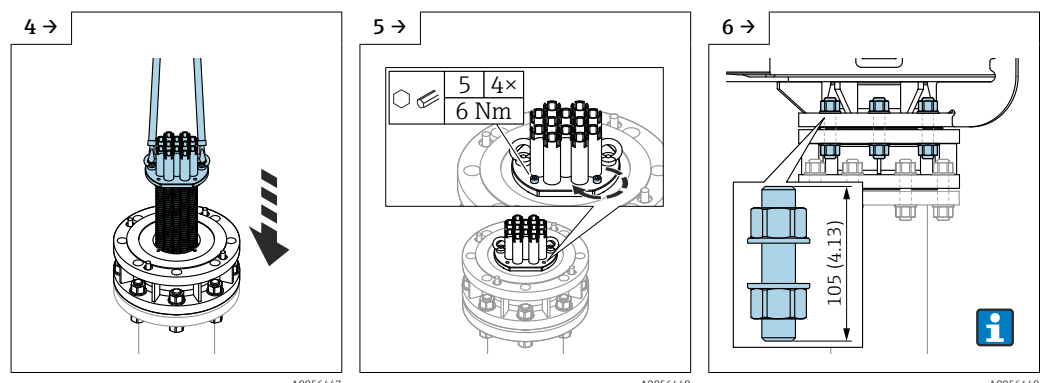
- ▶ Uvijek koristite valovita crijeva za zakrivljene zaštitne cijevi.
- ▶ Uvijek koristite fleksibilne držače izvora za zakrivljene zaštitne cijevi.



- ▶ ⚠ UPOZORENJE: PAD DIJELOVA! OBRATITE PAŽNJU NA TEŽINU! Pridržavajte se sigurnosnih uputa na početku odjeljka.
- ▶ Postavite valovita crijeva za procesni priključak na spoju prirubnicu posude s proizvodom.
- ▶ **i** Težina valovitih crijeva procesnog priključka: otpr. 22 kg (48.5 lb)
- ▶ **i** Valovita crijeva procesnog priključka imaju spoju prirubnicu na obje strane i na obje strane imaju navojne vijke i matice.

- ▶ Odredite duljinu navojnih vijaka prema navedenim dimenzijama.
- ▶ **i** Koristite navojne vijek i matice (M20 - A4 razred imovine 70).
- ▶ **i** Navojni vijci, matice i podlošci nisu uključeni.

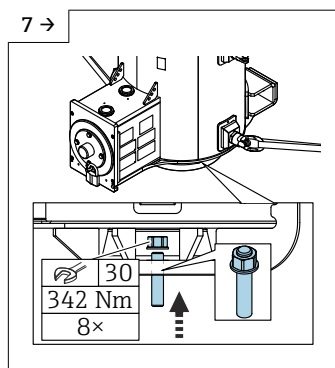
- ▶ ⚠ UPOZORENJE: OPASNOST ZBOG NEODGOVARAJUĆIH VIJAKA KOJI NEDOSTAJU ILI NEODGOVARAJUĆEG ZATEZNOG MOMENTA! Pridržavajte se sigurnosnih uputa na početku odjeljka.
- ▶ Vijcima pričvrstite valovita crijeva za procesni priključak na spoju prirubnicu posude s proizvodom.



- ▶ ⚠ UPOZORENJE: OPASNOST OD OZLJEDE ZBOG GNJEČENJA ILI PRIJELOMA! Pridržavajte se sigurnosnih uputa na početku odjeljka.
- ▶ Umetnite sklop valovitog crijeva u zakrivljenu zaštitnu cijev.

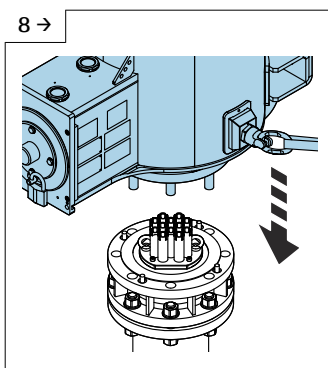
- ▶ Pričvrstite sklop valovitog crijeva na valovita crijeva za procesni priključak.

- ▶ **i** Duljina navojnih vijaka: 105 mm (4.13 in)
- ▶ **i** Koristite navojne vijek i matice (M20 - A4 razred imovine 70).
- ▶ **i** Navojni vijci i matice nisu uključeni.



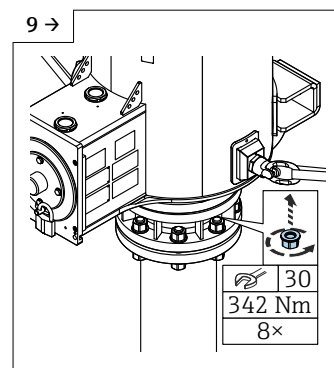
A0056450

- ▶ **⚠ UPOZORENJE: OPASNOST ZBOG NEODGOVARAJUĆIH VIJAKA KOJI NEDOSTAJU ILI NEODGOVARAJUĆEG ZATEZNOG MOMENTA!** Pridržavajte se sigurnosnih uputa na početku odjeljka.
- ▶ **i** Taj se korak mora provesti prije spuštanja spremnika izvora.
- ▶ Podignite spremnike izvora u okomiti položaj.
- ▶ Umetnite navojne vijke s maticama i podlošcima u otvore priрубnica spremnika izvora.



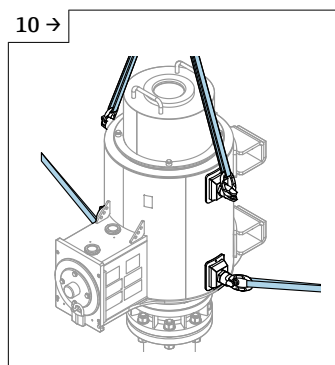
A0056451

- ▶ **⚠ UPOZORENJE: OPASNOST OD OZLJEDE ZBOG GNJEČENJA ILI PRIJELOMA!** Pridržavajte se sigurnosnih uputa na početku odjeljka.
- ▶ Poravnajte spremnik izvora (poravnajte ga u koracima od 90°) i spustite ga na valovita crijeva za procesni priključak.
- ▶ **i** Položaj valovitih crijeva za procesni priključak fiksiran je s 4 zatika (simetrične u koracima od 90°) i stoga se ne mogu pogrešno postaviti.



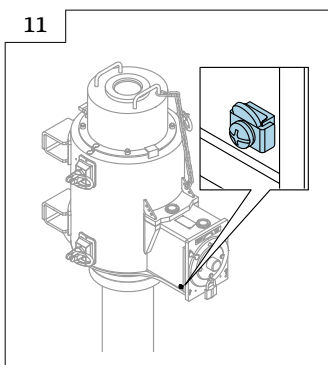
A0056452

- ▶ **⚠ UPOZORENJE: OPASNOST ZBOG NEODGOVARAJUĆEG ZAKRETNOG MOMENTA!** Pridržavajte se sigurnosnih uputa na početku odjeljka.
- ▶ Pričvrstite spojnu priрубnicu spremnika izvora na valovita crijeva za procesni priključak.



A0056453

- ▶ Uklonite transportni remen.



A0057651

- ▶ **⚠ UPOZORENJE: ELEKTROSTATSKI NABOJ!** Pridržavajte se sigurnosnih uputa na početku odjeljka.
- ▶ Spojite spremnik izvora na potencijalno izjednačavanje postrojenja putem priključka za uzemljenje.
- ▶ **i** Izjednačavanje potencijala: maks. 4 mm² (12 AWG)

6.5 Provjera montaže

- Je li uređaj neoštećen (vizualni pregled)?
- Jesu li oznake na mjernom mjestu i natpis pravilni (vizualna kontrola)?
- Je li uređaj u skladu s specifikacijama mjerne točke? Na primjer:
 - Sobna temperatura
 - Visina mjerenja
 - Aktivnost
- Jesu li svi pričvrtni vijci na priрубnici spremnika izvora pravilno zategnuti?
- Jesu li svi pričvrtni vijci na procesnom adapteru pravilno zategnuti?
- Je li spremnik izvora integriran u sustav za izjednačavanje potencijala postrojenja?

6.6 Uklanjanje spremnika izvora s mjerne točke

UPOZORENJE

Spremnik izvora nije pravilno postavljen na dizalicu, što dovodi do mogućeg pada spremnika izvora.

To može dovesti do osobne ozljede ili čak smrti kao posljedice udarca.

- ▶ Nosite zaštitnu opremu.
- ▶ Pridržavajte se uputa za instalaciju točaka proizvoda proizvođača.
- ▶ Pribor za podizanje mora biti odgovarajuće ocijenjen za bruto težinu.

UPOZORENJE

Podizanje spremnika izvora za ručke na poklopcu, što dovodi do pada spremnika izvora zbog puknuća ručki.

To može dovesti do osobne ozljede ili čak smrti kao posljedice udarca.

- ▶ Nikada nemojte koristiti ručke na poklopcu za podizanje spremnika izvora.
- ▶ Nosite zaštitnu opremu.
- ▶ Poštujte upute o instalaciji.

UPOZORENJE

Moguće je ljuljanje spremnika izvora zbog montiranja i razmontiranja.

To može dovesti do osobne ozljede ili smrti.

- ▶ Nosite zaštitnu opremu.
- ▶ Ispravno rukujte teškim teretima.

UPOZORENJE

Neravna, neadekvatno nosiva površina tijekom procesa okretanja, što dovodi do mogućeg prevrtanja spremnika izvora.

To može dovesti do osobne, moguće nepovratne, ozljede u obliku modrica i nagnječenih dijelova tijela.

- ▶ Nosite zaštitnu opremu.
- ▶ Pazite da površina ima dovoljan kapacitet opterećenja.

OPREZ

Oštri rubovi na spremniku izvora.

To može dovesti do osobne ozljede u obliku porezotina i abrazija.

- ▶ Nosite zaštitnu opremu.

OPREZ

Ljuljanje ili naginjanje iz vodoravnog u okomiti položaj ili obratno tijekom postupka tokarenja.

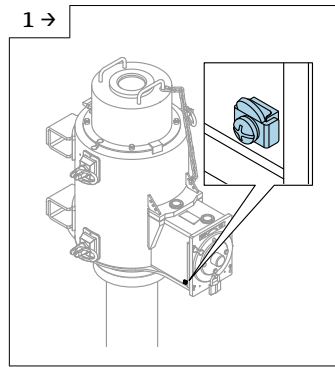
To može dovesti do osobne ozljede u obliku modrica i nagnječenih dijelova tijela.

- ▶ Nosite zaštitnu opremu.
- ▶ Koristite četvrtasto drvo kao pomoć pri postupku tokarenja.
- ▶ Pazite da površina ne dopušta klizanje klizača.
- ▶ Koristite užad da biste spriječili ljuljanje spremnika izvora.

6.6.1 Uklanjanje s ravnom zaštitnom cijevi

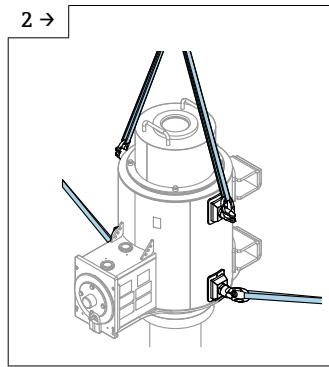


Prije uklanjanja spremnika izvora slijedite korake u odjeljku "Isključivanje zračenja".



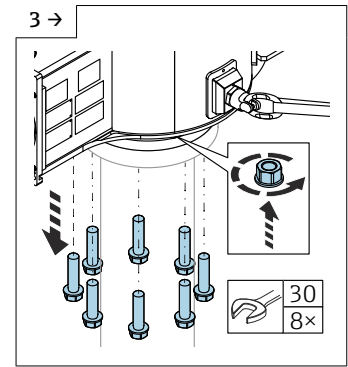
A0057651

- ▶ Otpustite priključak za uzemljenje spremnika izvora.
- ▶ Uklonite priključak za uzemljenje.



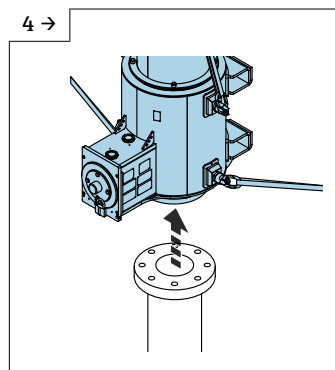
A0056433

- ▶ **UPOZORENJE: OPASNOST OD PADA SPREMNIKA IZVORA!** Pridržavajte se sigurnosnih uputa na početku odjeljka.
- ▶ Pričvrstite transportne remene.



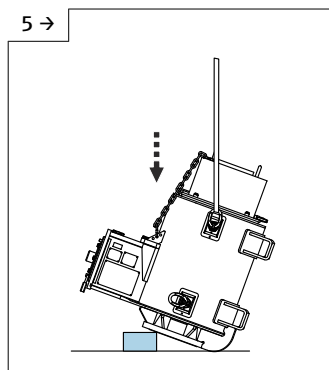
A0057652

- ▶ **OPREZ: OŠTRI RUBOVI!** Pridržavajte se sigurnosnih uputa na početku odjeljka.
- ▶ Olabavite vijke i matice prirubnice.



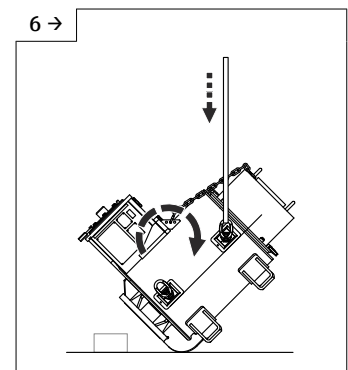
A0057653

- ▶ **UPOZORENJE: OPASNOST ZBOG LJULJANJA SPREMNIKA IZVORA!** Pridržavajte se sigurnosnih uputa na početku odjeljka.
- ▶ Podignite spremnik izvora u okomit položaj te ga uklonite s mjesta ugradnje.



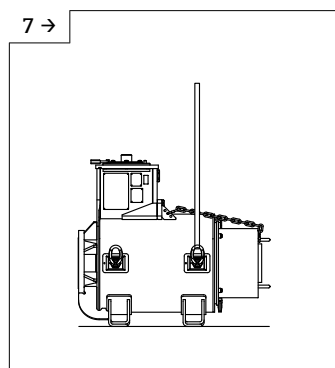
A0053250

- ▶ **UPOZORENJE: OPASNOST OD OZLJEDE ZBOG NERAVNE BAZE ILI BAZE KOJA NIJE NOSIVA!** Pridržavajte se sigurnosnih uputa na početku odjeljka.
- ▶ Kad je spremnik izvora podignut, postavite pravokutnu gredu ispod spojne prirubnice spremnika izvora.



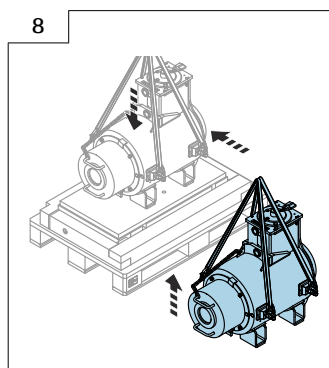
A0053251

- ▶ **OPREZ: OPASNOST OD OZLJEDE ZBOG LJULJANJA ILI ISPADANJA SPREMNIKA IZVORA!** Pridržavajte se sigurnosnih uputa na početku odjeljka.
- ▶ Kad je spušten, spremnik izvora nagnut će se preko klizača u vodoravan položaj.



A0053246

- ▶ Vodoravan položaj



A0057654

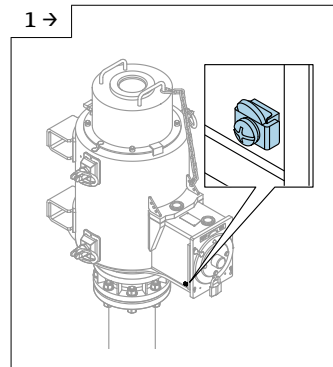
- ▶ Podignite spremnik izvora i postavite ga na transportnu paletu.



- Slijedite zahtjeve za pohranu u odjeljku "Održavanje -> Ponavljajuća ispitivanja".
- Zaštita od krađe u skladu s nacionalnim propisima.

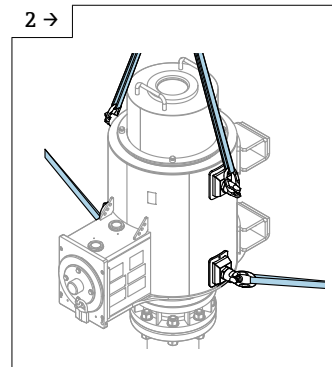
6.6.2 Uklanjanje sa zakrivljenom zaštitnom cijevi i valovitim crijevima

i Prije uklanjanja spremnika izvora slijedite korake u odjeljku "Isključivanje zračenja".



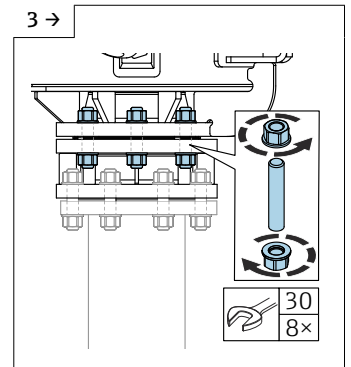
A0057797

- ▶ Otpustite priključak za uzemljenje spremnika izvora.
- ▶ Uklonite priključak za uzemljenje.



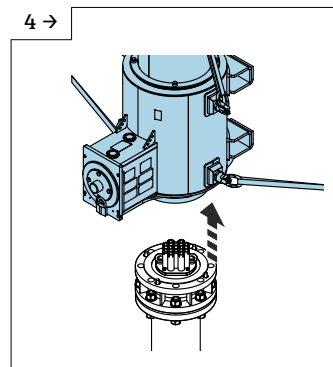
A0056453

- ▶ **UPOZORENJE: OPASNOST OD PADA SPREMNIKA IZVORA!** Pridržavajte se sigurnosnih uputa na početku odjeljka.
- ▶ Pričvrstite transportne remene.



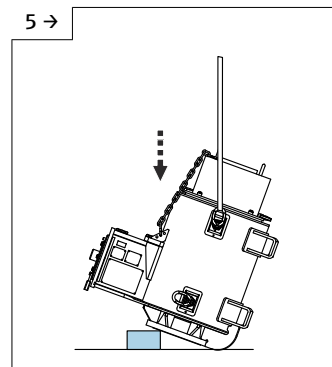
A0057798

- ▶ **OPREZ: OŠTRI RUBOVI!** Pridržavajte se sigurnosnih uputa na početku odjeljka.
- ▶ Olabavite i uklonite vijke i matice prirubnice.



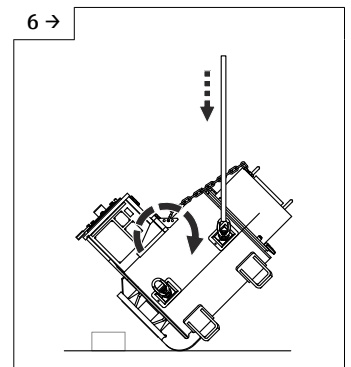
A0057799

- ▶ **UPOZORENJE: OPASNOST ZBOG LJULJANJA SPREMNIKA IZVORA!** Pridržavajte se sigurnosnih uputa na početku odjeljka.
- ▶ Podignite spremnik izvora u okomit položaj te ga uklonite s mjesta ugradnje.



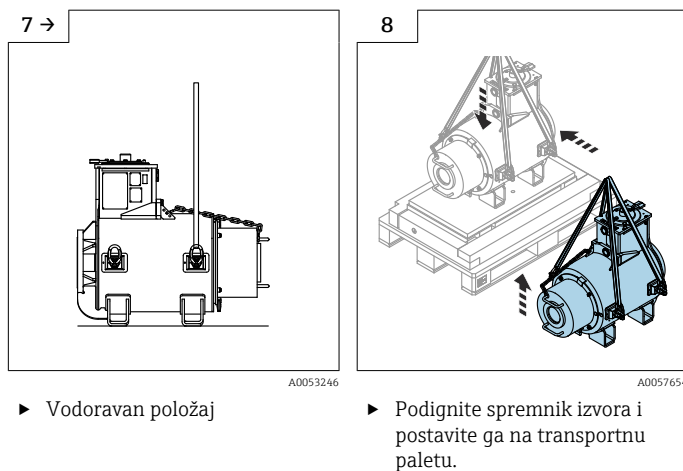
A0053250

- ▶ **UPOZORENJE: OPASNOST OD OZLJEDE ZBOG NERAVNE BAZE ILI BAZE KOJA NIJE NOSIVA!** Pridržavajte se sigurnosnih uputa na početku odjeljka.
- ▶ Kad je spremnik izvora podignut, postavite pravokutnu gredu ispod spojne prirubnice spremnika izvora.



A0053251

- ▶ **OPREZ: OPASNOST OD OZLJEDE ZBOG LJULJANJA ILI ISPADANJA SPREMNIKA IZVORA!** Pridržavajte se sigurnosnih uputa na početku odjeljka.
- ▶ Kad je spušten, spremnik izvora nagnut će se preko klizača u vodoravan položaj.



- i** ■ Slijedite zahtjeve za pohranu u odjeljku "Održavanje -> Ponavljajuća ispitivanja".
- Zaštita od krađe u skladu s nacionalnim propisima.

7 Puštanje u rad

- i** Za početno puštanje u rad potrebna je kvalifikacija za osoblje za ugradnju i servisiranje.

Vidjeti odjeljak "Zahtjevi koji se odnose na osoblje".

- i** Za puštanje u rad potrebno je kvalificirano radno osoblje.
- Vidjeti odjeljak "Zahtjevi koji se odnose na osoblje".

7.1 Priprema

7.1.1 Alat potreban za opći rad

Tijekom početnog puštanja u rad izmjerite lokalnu brzinu doze; vidjeti odjeljak "Mjerenje lokalne brzine doze".

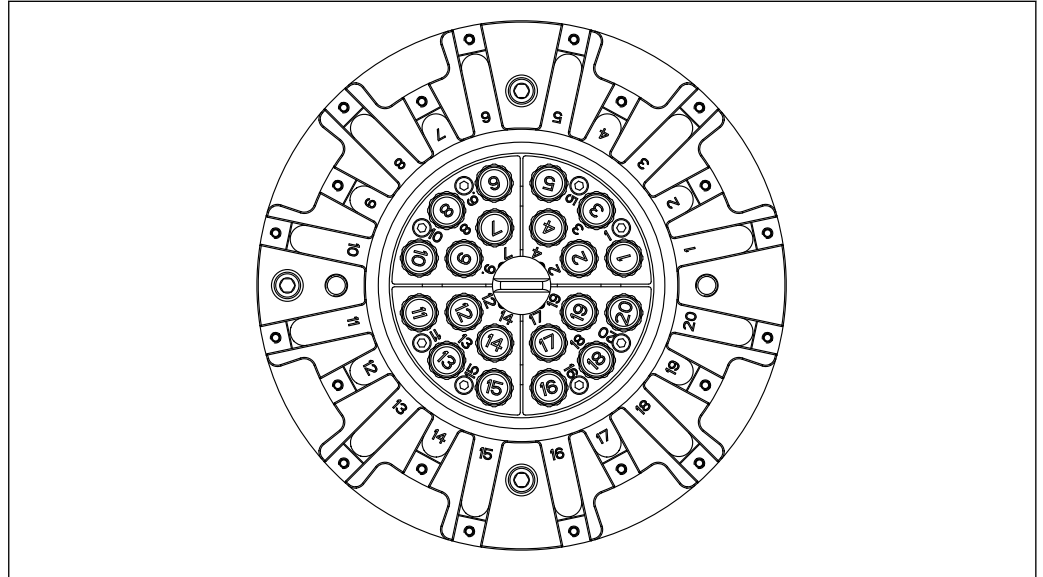
- Imbus ključ SW6
- Viličasti ključ SW10
- Viličasti ključ SW13
- Rezač žice za oslobađanje ključeva od žičanog kabela
- Ključ za katanac

7.1.2 Određivanje položaja magazina izvora

i Tablica prikazuje položaje (P1-P20) na magazinima izvora (okomit stupac) u kojima se nalaze držači izvora (vodoravan red) kad magazin nije potpuno napunjen.

i Položaji na kojima se ne nalaze držači izvora napunjeni su slijepim štapovima.

Magazin izvora (20 položaja)



A0055570

30 Pregled punjenja, magazin izvora (20 položaja)

	Broj izvora zračenja (ovisno o značajci 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	
P2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
P3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	x	x	
P4	-	-	-	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	
P6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	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	
P8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	
P9	-	-	-	-	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
P10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	x	x	x	x	
P11	-	-	-	-	-	-	-	-	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	
P13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	x	
P14	-	-	-	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
P15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	x	x	x	x	x	
P16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	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	
P18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	

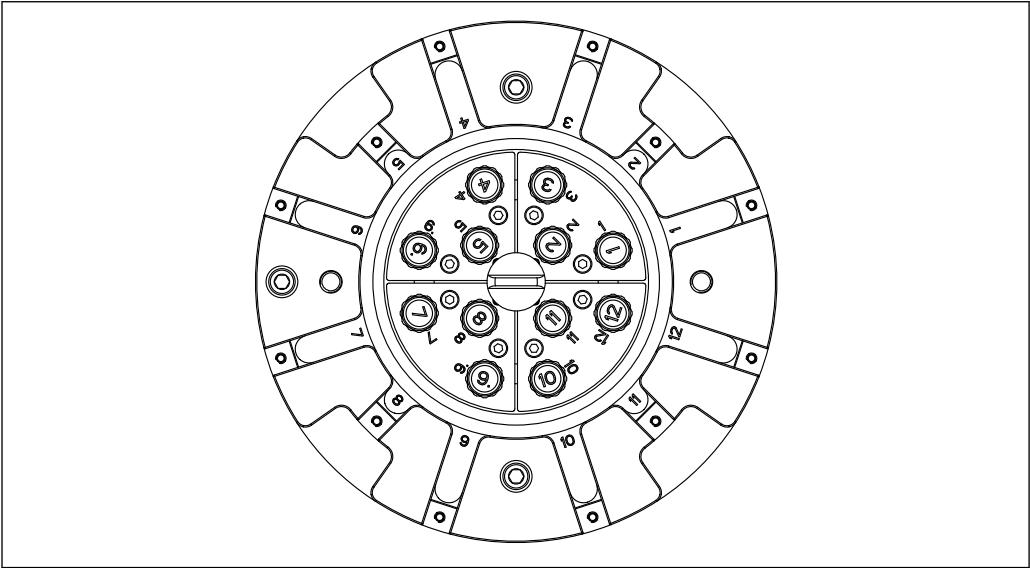
P19	-	-	-	-	-	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
P20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	x	x	x

P1-P20: Položaji magazina izvora

x: napunjeno držačem izvora

-: napunjeno slijepim štapom

Magazin izvora (12 položaja)



31 Pregled punjenja, magazin izvora (12 položaja)

	Broj izvora zračenja (ovisno o značajci 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: Položaji u magazinu izvora

x: napunjeno držačem izvora

-: napunjeno slijepim štapom

7.2 Uključite zračenje

⚠ UPOZORENJE

Prilikom pomicanja produžetaka užadi u položaj ON ili OFF, korisnik je izložen ionizirajućem zračenju.

Ionizirajuće zračenje može povećati opasnost od raka ili genetskih defekata u novorođenčadi.

- ▶ Službenik za zaštitu od zračenja mora obučiti osoblje o proceduri.
- ▶ Nikad nemojte stajati ispod prirubnice.
- ▶ Produžetci užeta moraju se potpuno i pravovremeno spustiti tijekom spuštanja.
- ▶ Produžetci užeta moraju se u potpunosti i odmah uvući u spremnik izvora kada se podigne, a izvori zračenja moraju se odmah osigurati u svom parkirnom položaju.

⚠ UPOZORENJE

Tijekom uklanjanja ili postavljanja transportnog lokota: Moguće kratkoročno izlaganje povećanom ionizirajućem zračenju (iznad kontroliranog područja).

Ionizirajuće zračenje može povećati rizik od raka i rizik od genetski urođenih nedostataka.

- ▶ Prije postavljanja transportnog lokota, provjerite položaj zasuna koristeći prozore. Zasun mora biti u položaju OFF.
- ▶ Brzo uklonite ili namjestite transportni lokot. Pridržavajte se općih uputa o zaštiti od zračenja.

⚠ UPOZORENJE

Ispuštanje poluge, poklopca i užadi zbog olabavljenih vijaka.

To može dovesti do osobne ozljede ili čak smrti kao posljedice udarca.

- ▶ Nemojte otpustiti sigurnosni lanac iz poklopca.
- ▶ Nosite zaštitnu opremu.

⚠ OPREZ

Opasnost od ozljede zbog izbočenih priključnih dijelova kad je poluga uključena.

To može dovesti do osobne ozljede u obliku porezotina i abrazija.

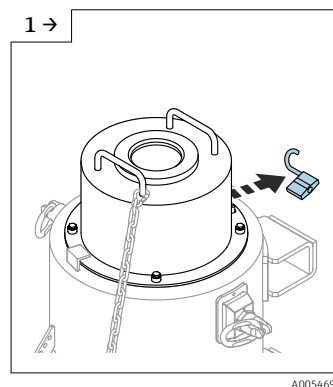
- ▶ Nosite zaštitnu opremu.

NAPOMENA

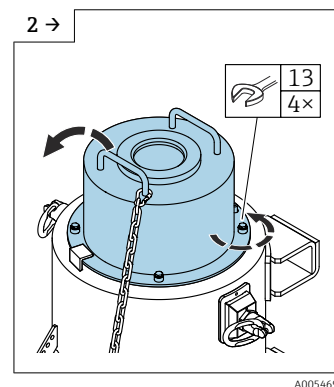
Nastavak za zaključavanje produžetka užeta nije zategnut.

Povećani rizik od gubitka držača izvora u zaštitnoj cijevi.

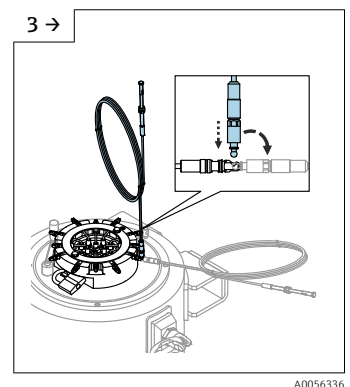
- ▶ Provjerite ispravnu instalaciju nastavka za zaključavanje.



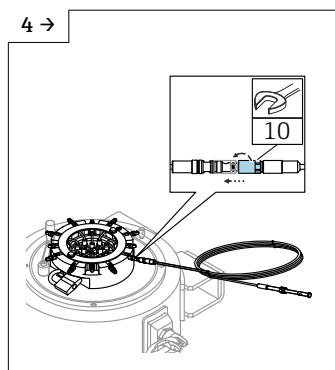
- ▶ Uklonite lokot na poklopcu i spremite ga na sigurno mjesto.



- ▶ ⚠ UPOZORENJE: PAD DIJELOVA! Pridržavajte se sigurnosnih uputa na početku odjeljka.
- ▶ Otpustite vijke na poklopcu.
- ▶ Uklonite poklopac.

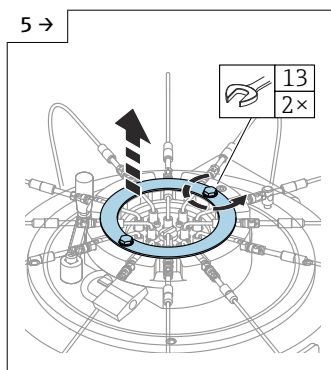


- ▶ ⚠ UPOZORENJE: ZRAČENJE! Pridržavajte se sigurnosnih uputa na početku odjeljka.
- ▶ Spojite sve produžetke užeta na separatore užeta putem okrugle glave.
- ▶ ⓘ Pazite na redne brojeve proizvoda.



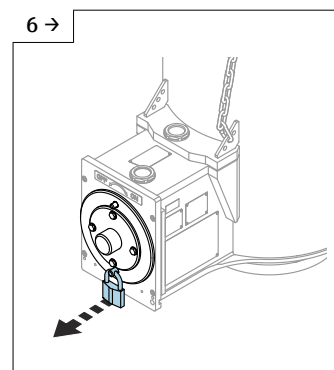
A0056338

- Zategnite sve zaporne rukavce produžetaka užeta dok ne dođu do graničnika.



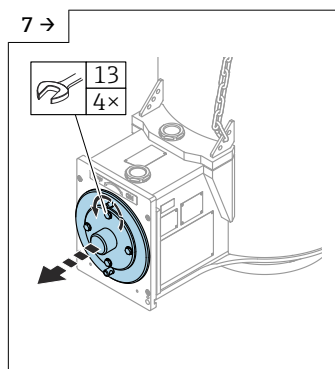
A0056339

- Otpustite vijke osigurača.
- Uklonite osigurač i pohranite ga na sigurno mjesto.



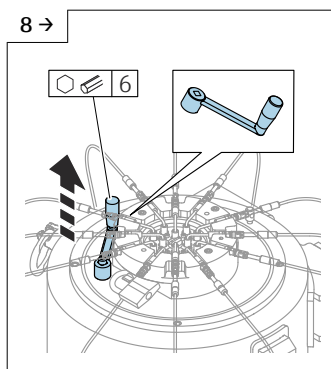
A0055560

- Uklonite lokot na poklopcu zasuna i pohranite ga na sigurno mjesto.



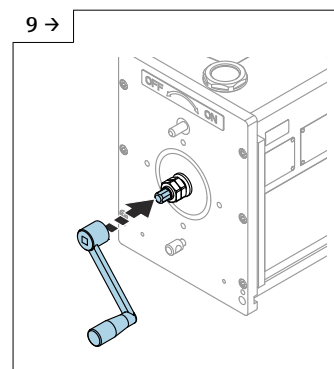
A0055561

- **⚠ UPOZORENJE: PAD DIJELOVA!** Pridržavajte se sigurnosnih uputa na početku odjeljka.
- Uklonite poklopac zasuna i pohranite ga na sigurno mjesto.



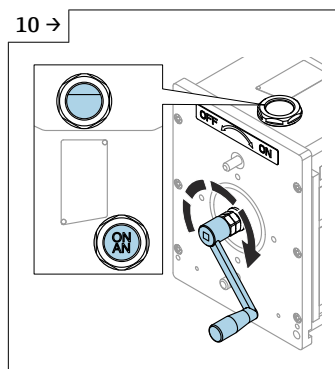
A0056340

- Uklonite ručicu iz parkirnog položaja.



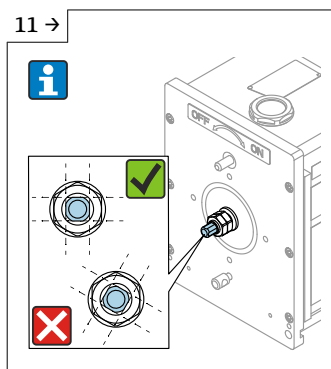
A0055566

- Postavite ručicu na kvadratni držač osovine.



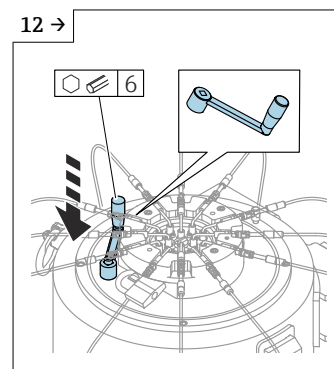
A0055567

- **⚠ OPREZ: OPASNOST OD OZLJEDE PRILIKOM RUKOVANJA RUČICOM!** Pridržavajte se sigurnosnih uputa na početku odjeljka.
- Koristeći ručicu pomaknite zasun u položaj "ON/AN".
- **i** Ili možete pomaknuti zasun s viličastim ključem 12 mm.



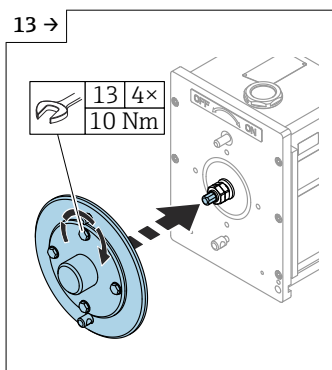
A0055572

- **i** Poravnajte površine kvadratnog držača osovine u okomitom i vodoravnom položaju.

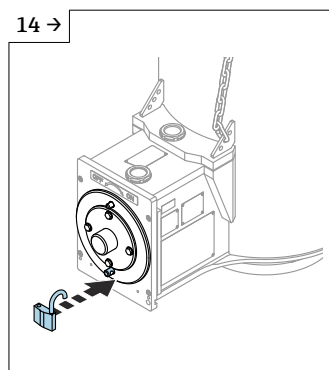


A0056355

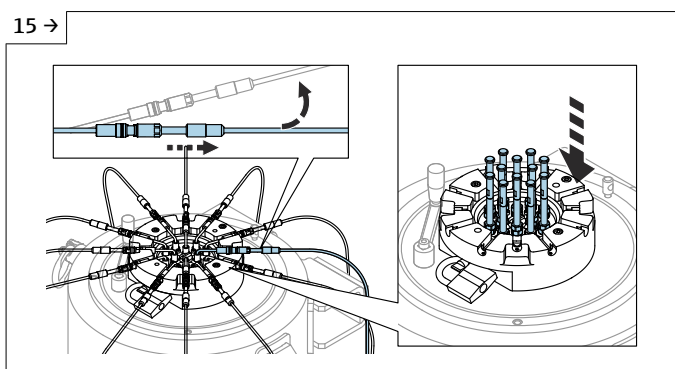
- Vratite ručicu u parkirni položaj.



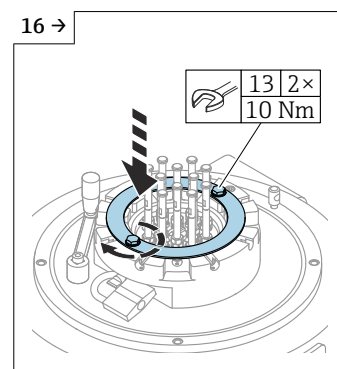
- Pričvrstite poklopac zasuna i zategnite vijke.



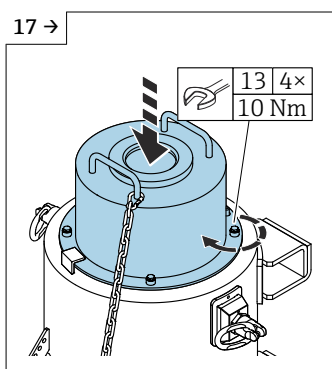
- Pričvrstite lokot na poklopac zasuna.



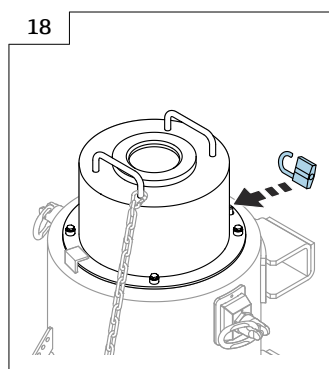
- **⚠ UPOZORENJE: ZRAČENJE PRILIKOM POMICANJA UŽADI!**
Pridržavajte se sigurnosnih uputa na početku odjeljka.
- **i** Počevši od najduljeg užeta i nastavljajući do najkraćeg užeta, izvedite sljedeće korak:
- Otkračite separator užeta s fiksirajućeg prstena.
- Spustite izvor zračenja.
- Ponovite ove korake a svim separatorima užeta/izvorima zračenja.



- Ponovno namjestite osigurač. Zategnite vijke osigurača.



- Postavite poklopac.
- Zategnite vijke.
- **i** Ručica i transportni lokot moraju biti u parkirnom položaju.



- Pričvrstite lokot na poklopac.

7.3 Mjerenje lokalne stope doze

- Nakon dovršetka montaže, mora se izmjeriti količina lokalne doze u blizini spremnika izvora i detektora.
- Ovisno o instalaciji, ionizirajuće zračenje može se pojaviti i izvan stvarnog kanala izlaza snopa kao posljedica rasipanja.
- Štit s dodatnim olovnim ili čeličnim pločama.
- Ogradite i označite sva kontrolirana i zabranjena područja.

7.3.1 Što učiniti ako je posuda s proizvodom prazna

- Ako je posuda s proizvodom prazna, nakon pravilne montaže izmjerite kontrolirano područje oko posude s proizvodom i, ako je potrebno, ogradite i označite to područje na odgovarajući način.
- Ako postoje pristupne točke unutarjem prostoru posude s proizvodom, zatvorite ih i označite znakom upozorenja "Radioaktivno".
- Samo službenik za zaštitu od zračenja može dopustiti pristup nakon provjere sigurnosnih mjera uz isključen spremnik izvora.
- Za radove na posudi s proizvodom isključite zračenje i po potrebi primijenite dodatne mjere zaštite.

7.4 Isključite zračenje

UPOZORENJE

Prilikom pomicanja produžetaka užadi u položaj ON ili OFF, korisnik je izložen ionizirajućem zračenju.

Ionizirajuće zračenje može povećati opasnost od raka ili genetskih defekata u novorođenčadi.

- ▶ Službenik za zaštitu od zračenja mora obučiti osoblje o proceduri.
- ▶ Nikad nemojte stajati ispod prirubnice.
- ▶ Produžetci užeta moraju se potpuno i pravovremeno spustiti tijekom spuštanja.
- ▶ Produžetci užeta moraju se u potpunosti i odmah uvući u spremnik izvora kada se podigne, a izvori zračenja moraju se odmah osigurati u svom parkirnom položaju.

UPOZORENJE

Tijekom uklanjanja ili postavljanja transportnog lokota: Moguće kratkoročno izlaganje povećanom ionizirajućem zračenju (iznad kontroliranog područja).

Ionizirajuće zračenje može povećati rizik od raka i rizik od genetski urođenih nedostataka.

- ▶ Prije postavljanja transportnog lokota, provjerite položaj zasuna koristeći prozore. Zasun mora biti u položaju OFF.
- ▶ Brzo uklonite ili namjestite transportni lokot. Pridržavajte se općih uputa o zaštiti od zračenja.

UPOZORENJE

Ispuštanje poluge, poklopca i užadi zbog olabavljenih vijaka.

To može dovesti do osobne ozljede ili čak smrti kao posljedice udarca.

- ▶ Nemojte otpustiti sigurnosni lanac iz poklopca.
- ▶ Nosite zaštitnu opremu.

⚠ UPOZORENJE

Vruć magazin izvora i vrući produžeci zbog prijenosa vrućine iz procesa.

To može dovesti do opekline ruku.

- ▶ Nosite zaštitnu opremu.
- ▶ Definirajte organizacijske mjere za zaštitu od vrućih dijelova. Upozorite operatere opreme na opasnost koju predstavljaju vrući dijelovi na spremniku izvora, npr. u obliku obavijesti i obuke.
- ▶ Operater postrojenja mora osigurati da se izvori zračenja mogu sigurno postaviti na položaj OFF u hitnom slučaju. Mora se uzeti u obzir opasnost od ozljede zbog vrućih dijelova na izvoru spremnika.
- ▶ Po mogućnosti dozvolite da se proces ohladi prije povlačenja užeta.

⚠ OPREZ

Opasnost od ozljede zbog izbočenih priključnih dijelova kad je poluga uključena.

To može dovesti do osobne ozljede u obliku porezotina i abrazija.

- ▶ Nosite zaštitnu opremu.

⚠ OPREZ

Kada se izvori zračenja podižu, postoji opasnost od ozljeda zbog oštećenja užeta na produžecima užeta (npr. zbog pohabane žice).

To može dovesti do osobne ozljede u obliku porezotina i abrazija.

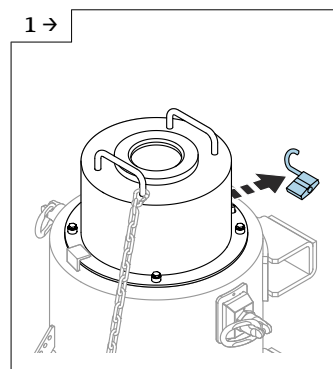
- ▶ Nosite zaštitnu opremu.

NAPOMENA

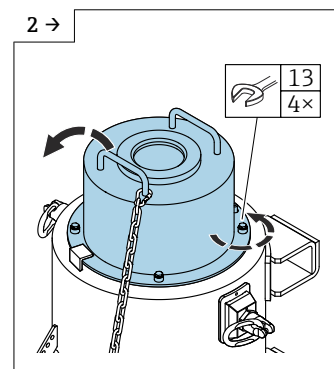
Nastavak za zaključavanje produžetka užeta nije zategnut.

Povećani rizik od gubitka držača izvora u zaštitnoj cijevi.

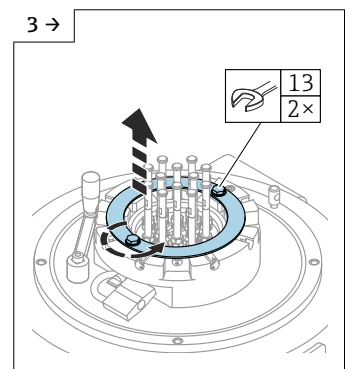
- ▶ Provjerite ispravnu instalaciju nastavka za zaključavanje.



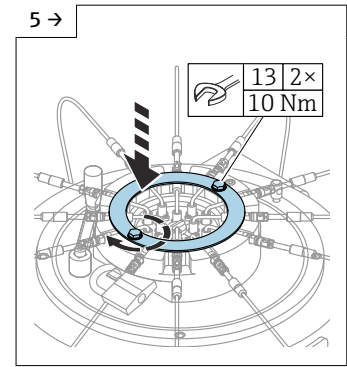
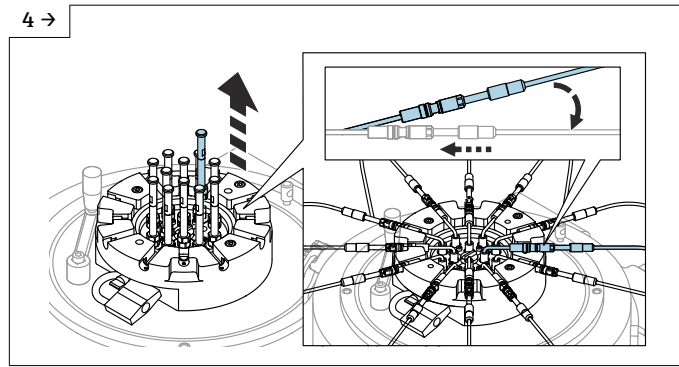
- ▶ Uklonite lokot na poklopcu i spremite ga na sigurno mjesto.



- ▶ **⚠ UPOZORENJE: PAD DIJELOVA!** Pridržavajte se sigurnosnih uputa na početku odjeljka.
- ▶ Otpustite vijke na poklopcu.
- ▶ Uklonite poklopac.

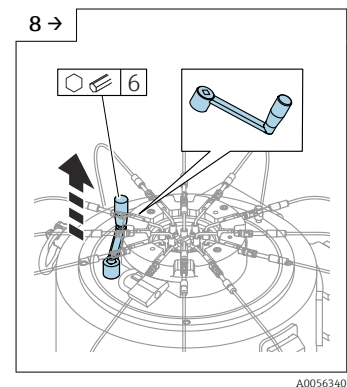
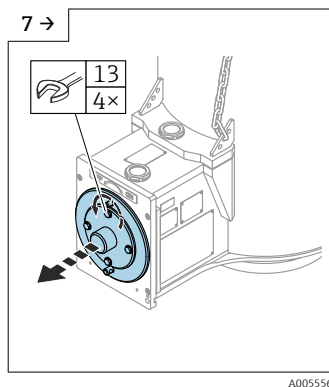
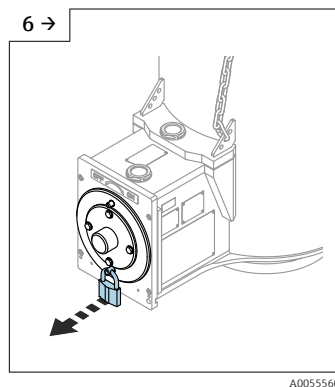


- ▶ Otpustite vijke osigurača.
- ▶ Uklonite osigurač i pohranite ga na sigurno mjesto.



- ▶ **⚠ OPASNOST: ZRAČENJE PRILIKOM POMICANJA UŽADI!**
Pridržavajte se sigurnosnih uputa na početku odjeljka.
- ▶ **⚠ UPOZORENJE: OPASNOST OD OPEKLINA ZBOG VRUĆIH DIJELOVA! NOSITE ZAŠTITNU OPREMU!** Pridržavajte se sigurnosnih uputa na početku odjeljka.
- ▶ **⚠ OPREZ: OPASNOST OD OZLJEDE ZBOG OŠTEĆENIH UŽADI! NOSITE ZAŠTITNU OPREMU!** Pridržavajte se sigurnosnih uputa na početku odjeljka.
- ▶ Povucite produžetke užeta.
- ▶ Krenite s najkraćim užetom. Povucite preostalu užad jedno po jedno tako na najduže povučete posljednje.
- ▶ Pričvrstite separatore užeta na fiksirajući prsten.

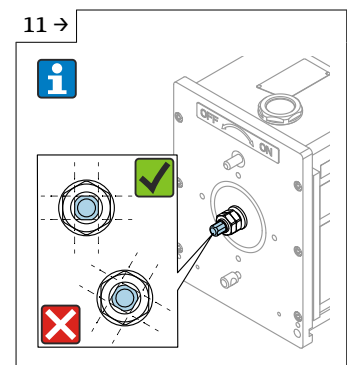
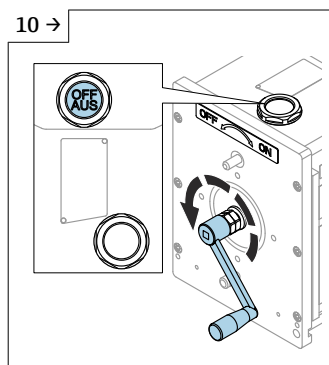
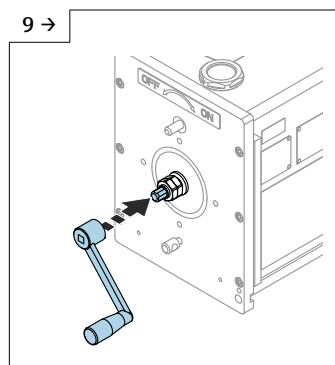
- ▶ Ponovno namjestite osigurač.
- ▶ Zategnite vijke osigurača.



- ▶ Uklonite lokot na poklopcu zasuna i pohranite ga na sigurno mjesto.

- ▶ Uklonite poklopac zasuna i pohranite ga na sigurno mjesto.

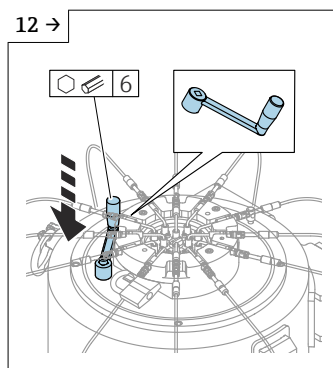
- ▶ Uklonite ručicu iz parkirnog položaja.



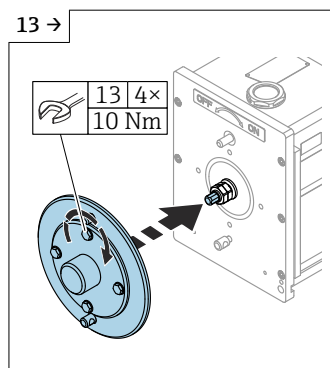
- ▶ Postavite ručicu na kvadratni držač osovine.

- ▶ **⚠ OPREZ: OPASNOST OD OZLJEDE PRILIKOM RUKOVANJA RUČICOM!** Pridržavajte se sigurnosnih uputa na početku odjeljka.
- ▶ Koristeći ručicu pomaknite zasun u položaj "OFF/AUS".
- ▶ **i** Ili možete pomaknuti zasun s viličastim ključem 12 mm.

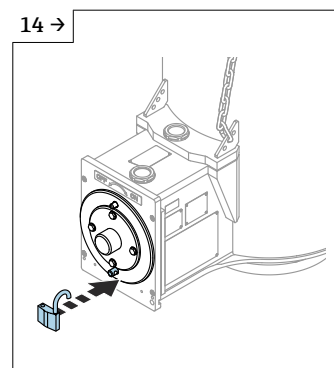
- ▶ Poravnajte površine kvadratnog držača osovine u okomitom i vodoravnom položaju.



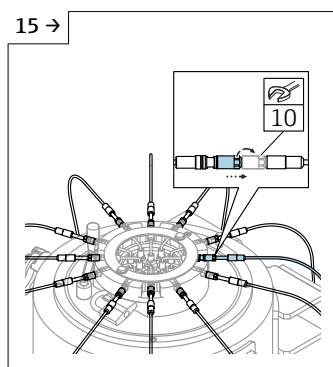
- Vratite ručicu u parkirni položaj.



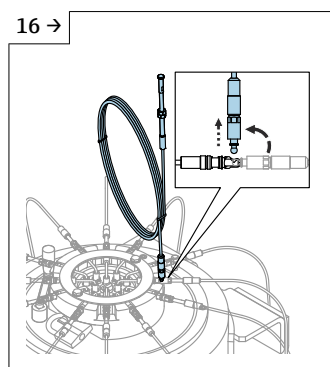
- Pričvrstite poklopac zasuna i zategnite vijke.



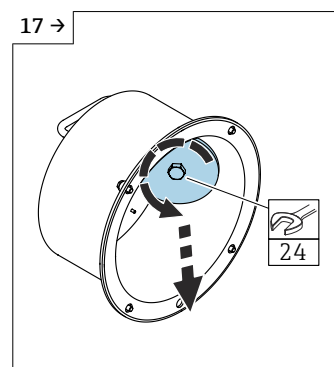
- Pričvrstite lokot na poklopac zasuna.



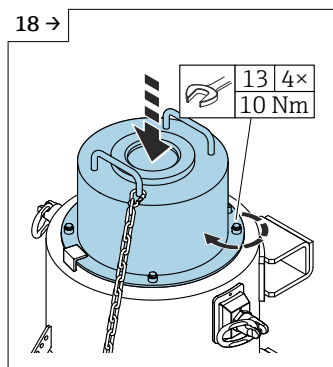
- Odvijte zaporne rukavce produžetaka užeta.



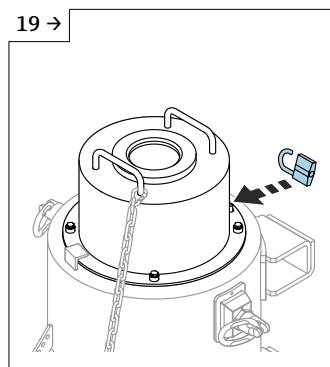
- Odvojite sve produžetke užeta sa separatora užeta putem okrugle glave.
 ► **i** Sigurno pohranite produžetke užeta i rasporedite ih na odgovarajući spremnik izvora.



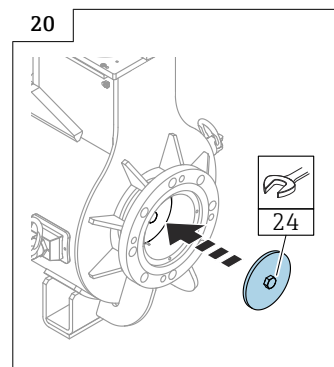
- Uklonite transportni lokot s poklopca.



- Postavite poklopac.
 ► Zategnite vijke.
 ► **i** Ručica mora biti u parkirnom položaju.



- Pričvrstite lokot na poklopac.



- **⚠ UPOZORENJE: ZRAČENJE!**
 MOGUĆNOST POVEĆANOG ZRAČENJA PRILIKOM PRIČVRŠĆIVANJA TRANSPORTNOG LOKOTA!
 Pridržavajte se sigurnosnih uputa na početku odjeljka.
 ► Pričvrstite transportni lokot.

i Spremnik izvora može se po potrebi ukloniti iz mjernog područja. Vidjeti odjeljak "Uklanjanje spremnika izvora s mjerne točke".

7.5 Punjenje i izmjena izvora zračenja

 Za punjenje i izmjenu izvora zračenja potrebno je osoblje za održavanje – osoblje s kvalifikacijom za zračenje ili odlaganje. Vidjeti odjeljak "Zahtjevi za osoblje".

Za taj je postupak potrebno stručno znanje koje prelazi znanje o radu mjerne točke. Procedura se mora planirati prije punjenja ili izmjena izvora zračenja. Posebno je potrebno pridržavati se važećih pravnih propisa za zaštitu od zračenja za rukovanje radioaktivnim materijalima, vidjeti odjeljak -> "Osnovne sigurnosne napomene" -> "Pravni propisi za zaštitu od zračenja".

Punjenje i izmjena izvora zračenja mora se provoditi u skladu s opisom u SD03325F.

8 Održavanje

 Za održavanje je potrebno kvalificirano osoblje za rad, instalaciju i servisiranje.

Za rad na održavanju koji uključuje izvore zračenja potrebno je osoblje za održavanje - kvalifikacija za zračenje.

Vidjeti odjeljak "Zahtjevi za osoblje".

UPOZORENJE

Opasnost za zdravlje zbog neodgovarajuće zaštite izvora zračenja.

U slučaju vidljivih nepravilnosti na spremniku izvora, ne može se zajamčiti odgovarajuća zaštita od ionizirajućeg zračenja.

- ▶ Odmah obavijestite službenika za zaštitu od zračenja radi daljnjih uputa.
- ▶ Ne pokušavajte sami obavljati popravke. Popravke ili održavanja izvan opsega rutinskog formalnog pregleda mora provoditi samo tvrtke Endress+hauser ili osoba ovlaštena u tu svrhu.

Održavanje se provodi zbog nedostataka utvrđenih ponavljajućim ispitivanjem. Pod uobičajenom predviđenom uporabom i poštivanjem navedenih uvjeta okoline i rada, nisu definirani zadaci periodičnog održavanja.

8.1 Ponavljajuća ispitivanja

Ponavljajuća ispitivanja ovise o tipu upotrebe. Osim što se koristi kao spremnik izvora, spremnik se može koristiti kao ambalaža tipa A. Upotreba kao ambalaža tipa A zahtijeva posebna ispitivanja. Ponavljajuća ispitivanja i ispitivanja za upotrebu kao ambalaža tipa A moraju se dokumentirati u skladu s uputama za ispitivanje.

Ispitivanja mora provesti kvalificirano, tehnički obučeno osoblje. Rezultati ponavljajućih ispitivanja moraju se dokumentirati u posebnoj knjizi ispitivanja spremnika.

-  ■ Korisnik je odgovoran za vođenje dnevnika ispitivanja radi dokumentiranja ponavljajućih ispitivanja.
- Obrazac za ponavljajuća ispitivanja nalazi se u nastavku.
 - Obrazac za dnevnik ispitivanja nalazi se u nastavku.

8.1.1 Intervali provjere

 Pridržavajte se nacionalnih zahtjeva i specifikacija dokumenata

Provjerite situaciju	Interval	Provjerite
Prije transporta	Uvijek	Stanje točaka podizanja
Nakon transporta	Uvijek	Stanje točaka podizanja

Provjerite situaciju	Interval	Provjerite
U procesu	Jednom godišnje	Integritet Funkcionalno ispitivanje
Pohrana u stanju "napunjeno"	Svaki pet godina	Integritet sigurnosti
Prije otpreme u stanju "napunjeno"	Uvijek	Integritet sigurnosti Pridržavanje svih propisa
Prije otpreme u stanju "prazno"	Uvijek	Integritet Funkcionalno ispitivanje
Prije punjenja	Uvijek	Integritet Funkcionalno ispitivanje

* U spremniku izvora postoje izvori zračenja

** Spremnik izvora nije kontaminiran

-  Vrijeme između otpreme i provjere ne smije premašiti 6 mjeseci.
-  Vrijeme između ispitivanja propuštanja i otpreme ne smije premašiti 3 mjeseca.
-  Upotreba napunjenog spremnika izvora u procesu odgovara pohrani u napunjenom stanju s točke gledišta transporta, tj. upotreba kao ambalaža tipa A.

8.1.2 Ispitivanja cjelovitosti

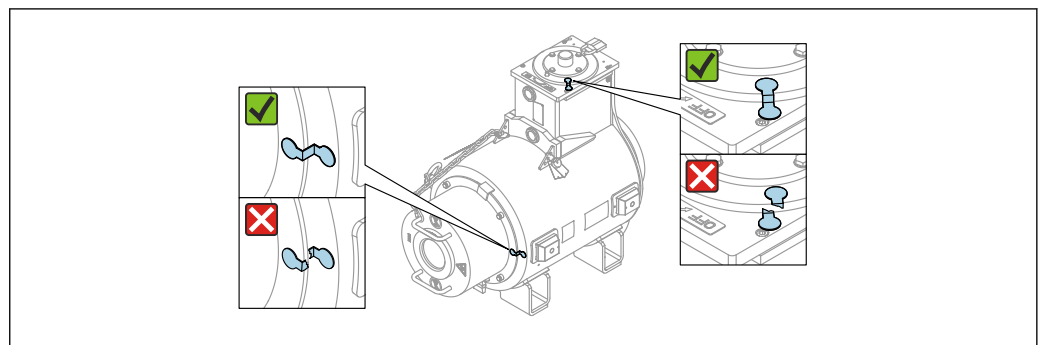
Pregledavaju se sljedeće komponente: kućište, poklopac, spremnik izvora, držač izvora, poklopac zatvarača, transportni lokot, uređaj za zaštitu od krađe, označavanje, točke za podizanje i brtve.

Unutarnji dijelovi kućišta i unutarnja zaštita ne mogu se izravno pregledati.

Pretpostavlja se da će oštećenje, npr. zbog korozije, već biti jasno vidljivo na dijelovima koji su dostupni izvana.

-  Pridržavajte se nacionalnih zahtjeva te zahtjeva za dokumentaciju.

Nakon transporta

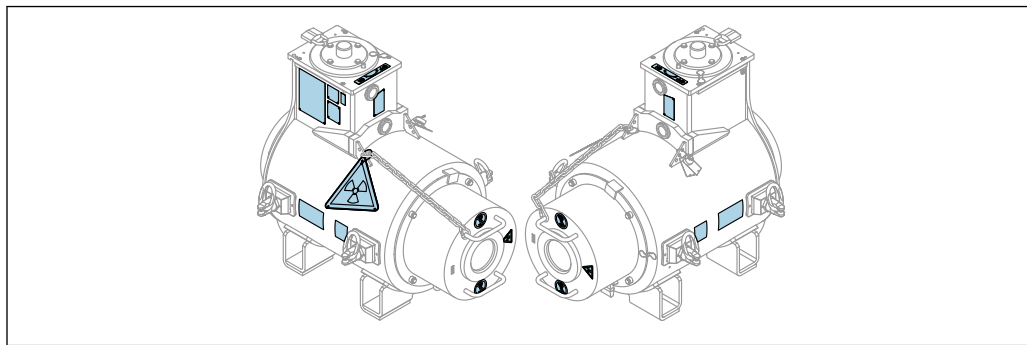


 32 Sigurnosne brtve na spremniku izvora

A0056171

1. Provjerite postoje li sigurnosne brtve.
2. Provjerite pokazuju li sigurnosne brtve znakove oštećenja ili puknuća.

Općenito

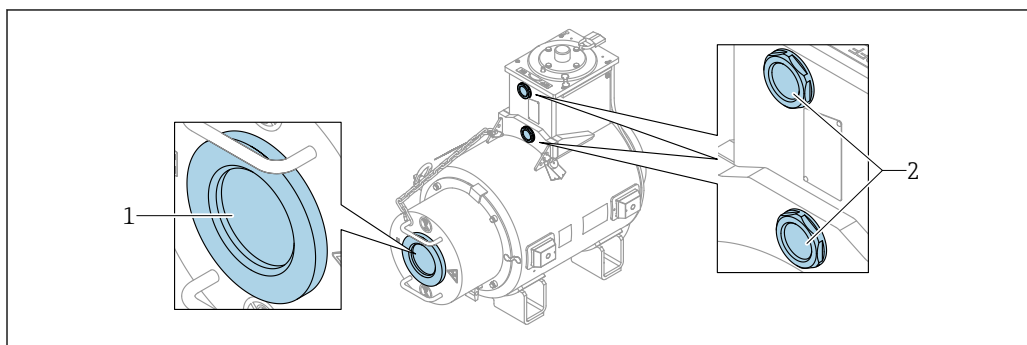


A0056842

33 Položaj metalnih oznaka i samoljepljivih naljepnica

- Za položaj pločica s oznakom tipa pogledajte odjeljak "Opis proizvoda -> Pregled".
 - Za objašnjenje kako tumačiti pločice oznakom tipa, pogledajte odjeljak "Prihvatanje robe i identifikacija proizvoda -> Identifikacija proizvoda -> Pločica s oznakom tipa".
1. Identificirajte i dokumentirajte spremnik izvora i izvore zračenja na temelju pločica s oznakom tipa.
 2. Provjerite jesu li naznačene točne oznake.
 3. Provjerite jesu li pločice s oznakom tipa i znakovi upozorenja čvrsto pričvršćeni i lako čitljivi.
 4. Provjerite jesu li spremnik izvora i poklopac izvana ispravni.
 5. Provjerite pokazuje li spremnik izvora znakove značajne korozije koja bi mogla ugroziti sigurnu pohranu izvora zračenja.
 6. Provjerite pokazuje li poklopac znakove značajne korozije.
 7. Provjerite da spremnik izvora i poklopac ne pokazuju znakove oštećenja uzrokovane vatrom, padom ili sudaranjem.
 8. Provjerite jesu li zavarene brtve netaknute.
 9. Provjerite može li se položaj zasuna lako očitati u položaju "ON/AN" i "OFF/AUS".
↳ Vidjeti odjeljak "Opis proizvoda -> Zasun".

Prozori



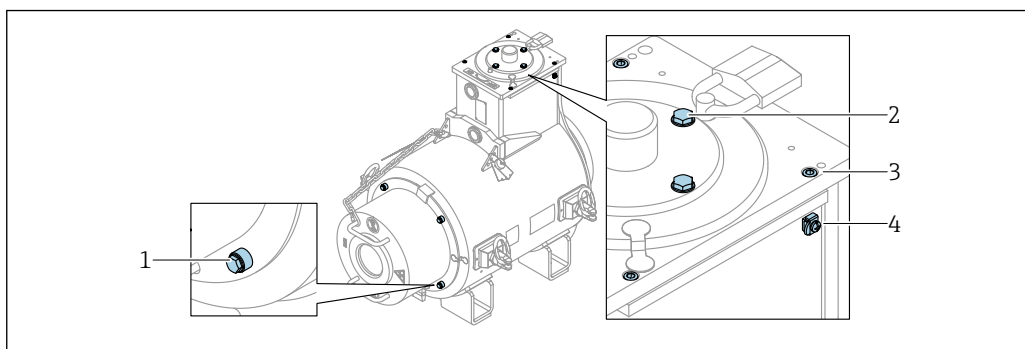
A0056838

34 Položaj prozora

- 1 Prozor na poklopcu
2 Prozor na zasunu

1. Provjerite je li prozor poklopca proziran i nije onečišćen.
2. Provjerite jesu li prozori za očitavanje položaja zasuna prozirni i nisu zaprljani.

Navojni priključci na kućištu



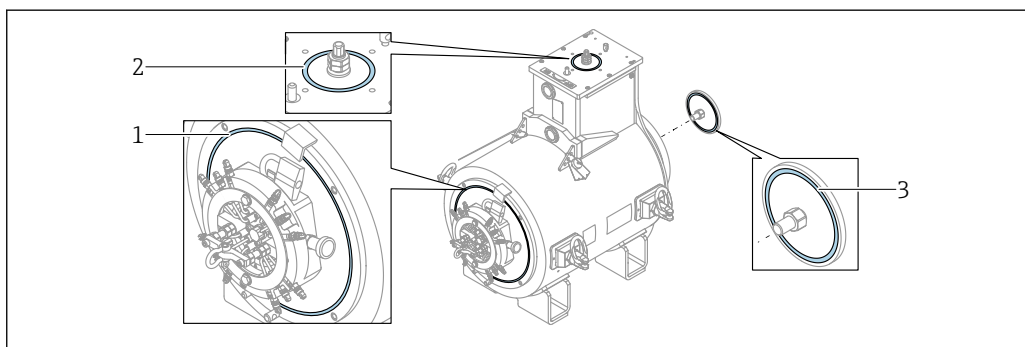
A0056849

35 Navojni priključci na kućištu

- 1 Vijci za pričvršćivanje poklopca
- 2 Vijci poklopca uređaja za zaštitu od uvrtnja
- 3 Vijci poklopca zasuna
- 4 Uzemljeni priključak

1. Provjerite jesu li svi vijci na mjestu.
2. Provjerite jesu li svi vijci za pričvršćivanje poklopca čvrsto zategnuti.
3. Provjerite jesu li svi vijci poklopca uređaja za zaštitu od uvrtnja čvrsto zategnuti.
4. Provjerite jesu li svi vijci poklopca zasuna čvrsto zategnuti.
5. Ako se koristi terminal za uzemljenje, provjerite je li kabel za uzemljenje čvrsto uvrnut u terminal za uzemljenje.

Brtve



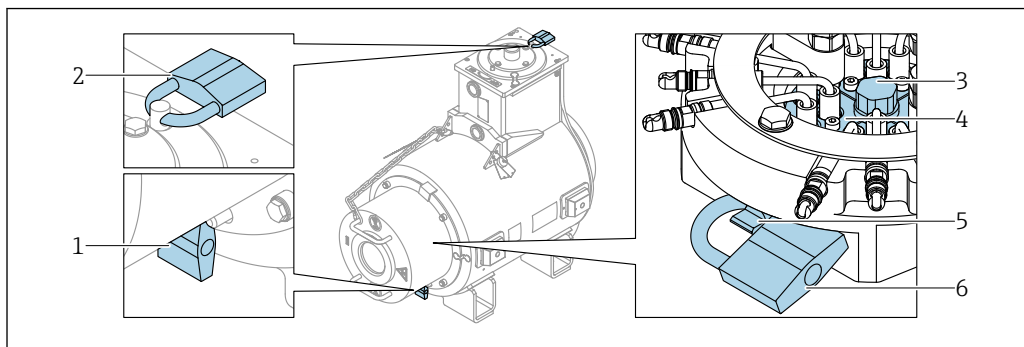
A0056857

36 Brtve

- 1 Brtva poklopca kućišta
- 2 Brtva kućišta uređaja za zaštitu od uvrtnja
- 3 Brtva kućišta transportnog lokota

1. Provjerite jesu li brtve mehanički oštećene.
 - Po potrebi zamijenite
2. Provjerite jesu li brtve istrošene.
 - Po potrebi zamijenite

Zaštita od krađe



A0056876

37 Dijelovi za zaštitu od krađe

- 1 Zaključavanje poklopca
- 2 Lokot za zaštitu od uvrtanja uređaja
- 3 Zaštitna iglica
- 4 Sigurnosni podlošci
- 5 Sigurnosna šipka izvora
- 6 Lokot magazina izvora

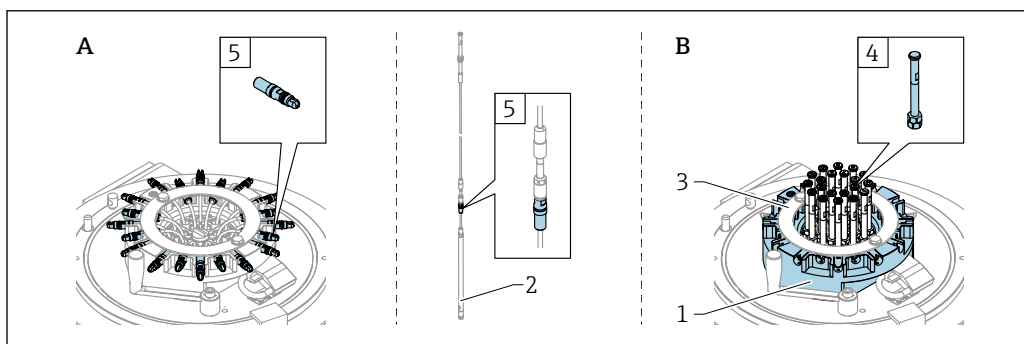
1. Provjerite jesu li sve komponente uređaja za zaštitu od krađe za sprječavanje uklanjanja držača izvora prisutne, neoštećene i u ispravnom stanju.
2. Provjerite jesu li ključevi lokota na mjestu.

Magazin izvora i držač izvora

OPASNOST**Opasnost od ozljede zbog ionizirajućeg zračenja.**

Opasnost za osobe i okoliš koje predstavlja ionizirajuće zračenje i onečišćenje. Ionizirajuće zračenje i onečišćenje može povećati rizik od raka i rizik od genetski urođenih nedostataka. Ovisno o primljenoj dozi, ionizirajuće zračenje može dovesti do neposrednih fizičkih ozljeda, kao što su mučnina, povraćanje, gubitak kose, promjene krvne slike, ozbiljna oštećenja tkiva pa čak i smrt.

- Nikad nemojte direktno provjeravati držače izvora.
- Provodite provjere samo na separatorima užadi i produžetku užadi.



A0056598

38 Magazin izvora i držač izvora

- A Držač izvora u "OFF/AUS" položaju s osiguračem
- B Držač izvora u "ON/AN" položaju s osiguračem i montiranim produžetcima užeta
- 1 Magazin izvora
- 2 Držač izvora
- 3 Fiksirajući prsten
- 4 Završetak produžetka užeta
- 5 Separator užeta

Provjera fiksirajućeg prstena

1. Provjerite je li fiksirajući prsten sigurno postavljen.
2. Pregledajte fiksirajući prsten na koroziju.
 - ↳ Vizualna provjera
3. Pregledajte fiksirajući prsten na oštećenje.
 - ↳ Vizualna provjera

Provjera magazina izvora

1. Provjerite magazin izvora na koroziju.
 - ↳ Vizualna provjera
2. Provjerite magazin izvora na oštećenje.
 - ↳ Vizualna provjera

Provjera držača izvora izravno na koroziju

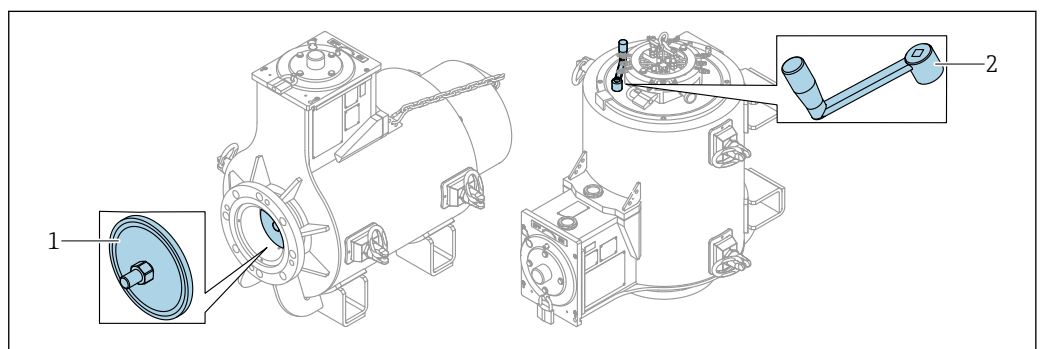
Držači izvora su u procesu:

1. Provjerite kraj produžetaka užeta na koroziju.
 - ↳ Vizualna provjera
2. Provjerite kraj produžetaka užeta na oštećenje.
 - ↳ Vizualna provjera
3. Provedite izravnu provjeru kao dio ispitivanja propuštanja. Pogledajte odjeljak "Ispitivanje propuštanja".

Provjera držača izvora izravno na koroziju

Držači izvora su u spremniku izvora:

1. Provjerite separatore užeta na koroziju.
 - ↳ Vizualna provjera
2. Provjerite separatore užeta na oštećenja.
 - ↳ Vizualna provjera

Transportni lokot i ručica

A0056877

- 1 Transportni lokot
- 2 Ručica

1. Provjerite je li transportni lokot na mjestu.
2. Provjerite je li ručica za otvaranje i zatvaranje zasuna na mjestu.
 - ↳ Nakon upotrebe, pomaknite ručicu u parkirni položaj.
3. Za pohranu, pričvrstite transportni lokot na zasun.
4. Tijekom rada, ponovno zatvorite otvor izlaza transportnim lokotom ili postavite transportni lokot u poklopac.

Funkcionalna ispitivanja

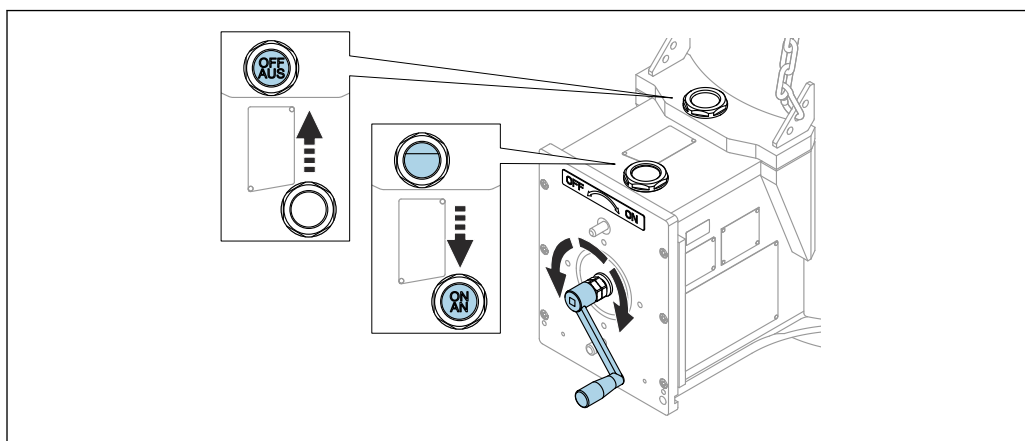
Ispitivanje se može provesti samo kad je spremnik izvora prazan. U spremniku izvora ne smije biti izvora zračenja. Prozor za pregled u poklopcu omogućuje provjeru prisutnosti izvora zračenja u spremniku izvora.

⚠ OPASNOST

Opasnost od ozljede zbog ionizirajućeg zračenja.

Ionizirajuće zračenje može povećati rizik od raka i rizik od genetski urođenih nedostataka. Ovisno o primljenoj dozi, ionizirajuće zračenje može dovesti do neposrednih fizičkih ozljeda, kao što su mučnina, povraćanje, gubitak kose, promjene krvne slike, ozbiljna oštećenja tkiva pa čak i smrt.

- **Nemojte** otvarati zasun ako su izvori zračenja u spremniku izvora.



A0056882

39 Provjera funkcionalne cjelovitosti zasuna

Provjera funkcionalne cjelovitosti zasuna

- Vizualno pregledajte kroz inspekcijski prozor na poklopcu kako biste bili sigurni da **nema** izvora zračenja u spremniku izvora.

Zatvorite i ponovno otvorite zasun jednim okretanjem ručice.

- ↳ Užad spojena na izvore zračenja u zaštitnoj cijevi sprječava potpuno zatvaranje.

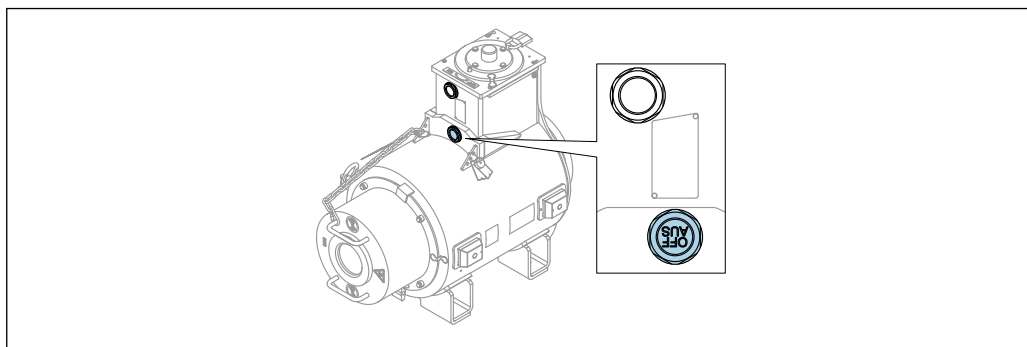
Provjera mogućnosti povlačenja izvora zračenja (izvori zračenja nalaze se u procesu)

- Upotrijebite jednostruki držač izvora kako biste provjerili može li se povući natrag u magazin izvora.

Provjera mogućnosti povlačenja izvora zračenja (prije punjenja)

- Upotrijebite slijepi štap kako biste ispitali može li se slijepi štap nesmetano pomicati u svim utorima držača izvora.

Procjera uređaja za zaključavanje na spremniku izvora



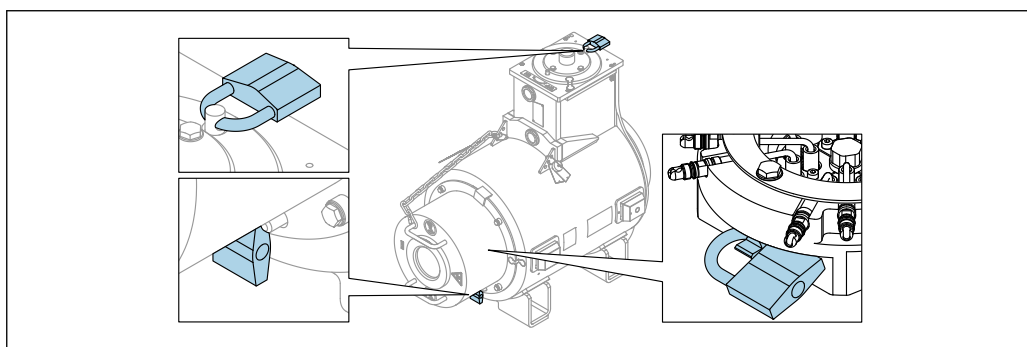
A0056878

40 Prozorčići zasuna

Provjerite je li zasun zatvoren

Kroz prozorčiće je moguće vidjeti stanje zasuna

1. Provjerite jesu li prozorčići prozirni i nisu onečišćeni.
2. Provjerite je li položaj "OFF/AUS" vidljiv u prozorčiću.
 - ↳ Zasun je zatvoren kad je položaj "OFF/AUS" vidljiv.

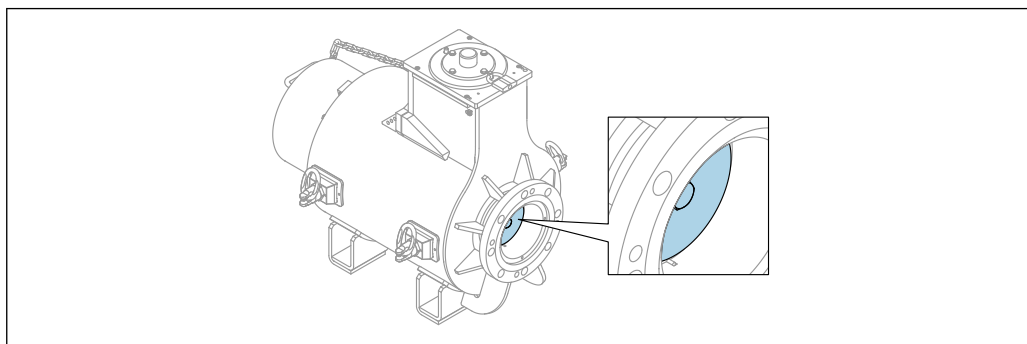


A0056879

41 Lokoti

Provjerite jesu li sva tri lokota postavljena i zatvorena

1. Provjerite je li poklopac zatvoren lokotom.
2. Provjerite je li uređaj za zaštitu od uvrtanja zatvoren lokotom.
3. Provjerite je li lokot zaštite protiv krađe zatvoren (vidljivo ispod poklopca).



A0056880

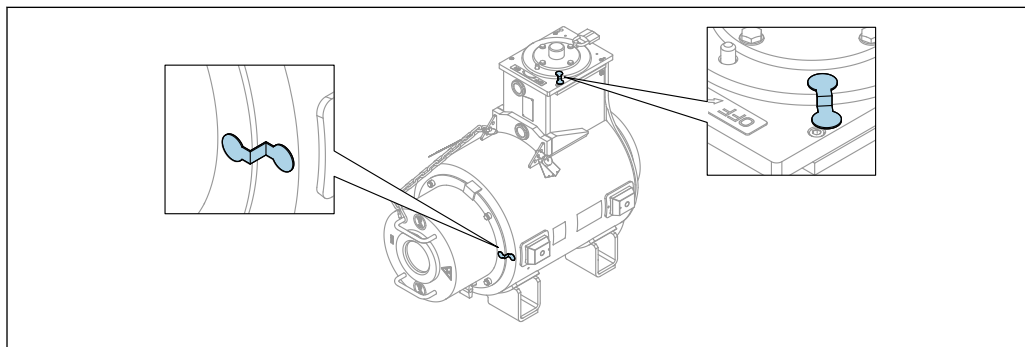
42 Transportni lokot

Provjerite je li transportni lokot postavljen i čvrsti pričvršćen

1. Postavite transportni lokot za pohranu i transport.
 2. Postavite transportni lokot sa spuštenim magazinom izvora.
- i** Provedite dokumentirano ispitivanje propuštanja, vidjeti odjeljak "Održavanje -> Rad na održavanju -> Ispitivanje propuštanja".

Provjerava usklađenost sa svim propisima (za otpremu)

- i** Zabranjeno je otpremiti spremnik izvora bez valjane i potpune dokumentacije.



A0056839

43 Sigurnosne brtve na spremniku izvora

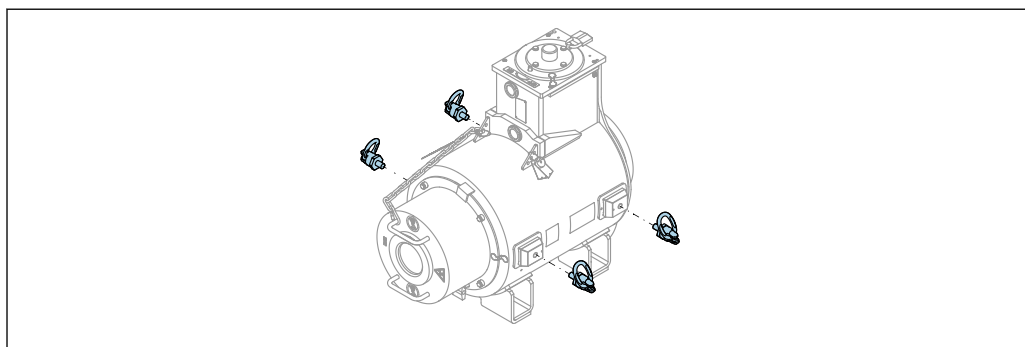
Otprema kao ambalaža tipa A:

1. Pobrinite se da je spremnik izvora u položaju OFF te da je postavljen transportni lokot.
2. Pobrinite se da je prisutan transportni indeks i da je kategorija ispravno označena za potreban izvor zračenja.
3. Pobrinite se da je spremnik izvora označen u skladu s međunarodnim propisima koji se odnose na transport opasne robe (ADR/RID, DGR/IATA).
4. Prije otpreme postavite sigurnosnu brtvu na poklopac i uređaj za zaštitu od uvrtnja.

Provjera stanja točaka podizanja**⚠ UPOZORENJE****Korodirane točke podizanja, posljedica je mogućnost pada spremnika.**

To može dovesti do osobne ozljede ili čak smrti kao posljedice udarca.

- Uklonite točke podizanja u agresivnom okruženju i sigurno ih pohranite.
- Prije svake upotrebe pažljivo provjerite točke podizanja.



A0056840

44 Točke podizanja na spremniku izvora

Točke podizanja nisu trajno u upotrebi. Zbog toga se točke podizanja moraju provjeravati prije svake upotrebe, a ne godišnje kako je naveo proizvođač.

1. Provjerite točke podizanja prije **svake** upotrebe u skladu sa specifikacijama proizvođača.
2. Pridržavajte se uputa za uporabu točaka za podizanje.
↳ <https://www.rud.com> Unesite PP-B-1,5t-M16 u tražilicu.
3. Prije postavljanja točaka podizanja, očistite prljavštinu sa sva četiri navoja na kućištu.

8.1.3 Obrazac za ponavljajuća ispitivanja

Tvrtka	
Naziv	
Adresa	
Ime i uloga pregledača	

Spremnik izvora	FQG _ - _____
-----------------	---------------

Izvor zračenja	
Izotop	☐ ¹³⁷ Cs ☐ ⁶⁰ Co
Serijski broj izvora zračenja	
Nominalna aktivnost (MBq / GBq)	
Datum proizvodnje	

- A: ☐ Nakon transporta
- B: ☐ U procesu ☐ Prije punjenja
- C: ☐ Prije isporuke ("prazno")
- D: ☐ Tijekom pohrane ("napunjeno")
- E: ☐ Prije isporuke ("napunjeno")

A	B	C	D	E	Testovi		
x				x	Brtve su na mjestu i nisu oštećene.		
x	x	x	x	x	Oznake su ispravne i jasno čitljive.		
x	x	x	x	x	Nema značajne korozije na spremniku izvora koja može ugroziti sigurnu pohranu izvora zračenja.		
x	x	x	x	x	Nema oštećenja uzrokovanih vatrom, padom ili sudaranjem.		
x	x	x	x	x	Zavarene brtve su netaknute.		
x	x	x	x	x	Inspekcijski prozorčići su čisti, a položaj zasuna (ON ili OFF) jasno je vidljiv.		
x	x	x	x	x	Vijčani spojevi na spremniku izvora su sigurni i svi su vijci prisutni.		
x	x	x	x	x	Brtve su u dobrom stanju, a na brtvenim površinama nema prljavštine.		
x	x	x	x	x	Sve su komponente uređaja za zaštitu od krađe prisutne i funkcionalne.		
x	x	x	x	x	Na magazinu izvora i držači izvora nema korozije.		
x	x	x	x	x	Fiksirajući prsten i pričvrstne pločice su prisutni i sigurno postavljeni.		
x	x	x	x	x	Transportni lokot i ručica zasuna su prisutni.		
	x	x			Zasun se može otvoriti i zatvoriti jednim okretanjem ručice.		
	x	x			Držač izvora može se uvući u magazin izvora.		
		x	x	x	Zasun je zatvoren (u položaju OFF).		

A	B	C	D	E	Testovi		
		x	x	x	Svi su lokoti pričvršćeni i zatvoreni.		
		x	x	x	Transportni lokot je sigurno pričvršćen na zasun.		
			x	x	Provedeno je ispitivanje propuštanja: Spremnik izvora je zabrtvljen.		
				x	Izvešće ispitivanja propuštanja nije starije od 3 mjeseca i dio je dokumentacije o isporuci.		
				x	Transportni indeks je dostupan.		
				x	Spremnik izvora je označen prema međunarodnim propisima koji se odnose na prijevoz opasnih materija (ADR/RID, DGR/IATA).		

Datum

Potpis

8.1.4 Predložak za izradu dnevnika

Sljedeće informacije trebaju biti navedene na naslovnici:

Dnevnik za transportni spremnik	
Tip spremnika izvora	
Operater postrojenja, korisnik	
Identifikacijski broj (pločica s oznakom tipa)	
Datum certifikata o prihvatanju (inicijalna provjera prije puštanja u rad)	
Podatci o proizvođaču	

Sljedeće informacije trebaju biti navedene u dnevniku:

- Opis prikladnosti
- Certifikat o prihvatanju (provjeriti prije puštanja u rad)
- Upute o rukovanju
- List s tehničkim podacima
- Zapis o zamijenjenim dijelovima
- Dnevnici periodičnih provjera
- Zapisi o različitim incidentima

8.2 Radovi održavanja

8.2.1 Pregled radova održavanja

OPASNOST

Opasnost od ozljede zbog ionizirajućeg zračenja.

Ionizirajuće zračenje može povećati rizik od raka i rizik od genetski urođenih nedostataka. Ovisno o primljenoj dozi, ionizirajuće zračenje može dovesti do neposrednih fizičkih ozljeda, kao što su mučnina, povraćanje, gubitak kose, promjene krvne slike, ozbiljna oštećenja tkiva pa čak i smrt.

- **Nemojte** otvarati zasun ako su izvori zračenja u spremniku izvora.

Spremnik izvora

1. Provjerite spremnik izvora radi pukotina, oštećenja i ozbiljne korozije.
 - ↳ - Ukoliko se pronađu pukotine, oštećenje ili ozbiljna korozija, zamijenite spremnik izvora.
 - Obratite se proizvođaču.
 - Nemojte ga koristiti kao ambalažu tipa A.
2. Prije postavljanja točaka podizanja, očistite sve navoje na kućistima od onečišćujućih tvari.
3. Po potrebi zategnite vijke na poklopcu zasuna, zaštitu od uvrtnja i pričvrtni element poklopca.

Poklopac

1. Provjerite ima li na poklopcu pukotina ili oštećenja.
 - ↳ Ukoliko se pronađu pukotine ili oštećenje, zamijenite poklopac.
 - Ne koristite kao ambalažu tipa A.
2. Provjerite poklopac na ozbiljnu koroziju.
 - ↳ U slučaju ozbiljne korozije zamijenite poklopac.
 - Ne koristite kao ambalažu tipa A.

Inspekcijski prozorčić

Očistite inspekcijske prozorčiće.

1. Upotrijebite vlažnu ili suhu krpu da biste očistili prozorčiće za prikaz položaja zasuna. Zamijenite ako je potrebno.
2. Upotrijebite vlažnu ili suhu krpu da biste očistili inspekcijski prozorčić u poklopcu. Zamijenite ako je potrebno.

Magazin izvora i držač izvora

1. Provjerite magazin izvora na koroziju.
 - ↳ Nemojte puniti ako ima korozije.
 - Obratite se proizvođaču.
2. Provjerite držač izvora na koroziju.
 - ↳ Nemojte puniti ako ima korozije.
 - Obratite se proizvođaču.

Ako se držači izvora ne mogu uvući ili su korodirali:

1. Započnite se mjerama u hitnom postupku.
2. Odmah obavijestite službenika za zaštitu od zračenja.
3. Spustite držač izvora natrag u proces.
4. Obratite se proizvođaču.

Zasun

Ako se zasun ne može pomaknuti:

1. Odmah obavijestite službenika za zaštitu od zračenja.
2. Obavijestite proizvođača.
3. Držite izvore zračenja u procesu.

Transportna blokada

Ako transportni lokot nedostaje ili je oštećen:

1. Nemojte otpremiti spremnik izvora.
2. Spremnik izvora ne smije se koristiti kao ambalaža tipa A bez transportnog lokota.

3. Naručite transportni lokot kao rezervni dio.

Zaštita od krađe

1. Provjerite pravilno funkcioniranje i nesmetan rad lokota.
 - ↳ U slučaju neispravnog ili problematičnog funkcioniranja, zamijenite lokot (upotrijebite isti tip).
2. Provjerite ima li na lokotu korozije.
 - ↳ U slučaju prekomjerne korozije, zamijenite lokot (upotrijebite isti tip).
3. Pregledajte sve dijelove sustava za zaštitu od krađe na koroziju, oštećenje i cjelovitost.
 - ↳ Naručite rezervne dijelove za korodirane, nedostajuće ili oštećene dijelove.

Označavanje

- ▶ Provjerite čitljivost znakova.
 - ↳ Pravovremeno zamijenite znakove ako su slabo čitljivi.

Točke podizanja

1. U agresivnim okruženjima, rastavite točke podizanja i odgovarajuće ih pohranite.
2. Provjerite točke podizanja na koroziju, trošenje, oštećenje i cjelovitost.
 - ↳ Zamijenite korodirane, istrošene ili oštećene točke podizanja. Naručite rezervne dijelove za nedostajuće ili oštećene dijelove.

Brtve

1. "Kanalna brtva zasuna" samoljepljiva je brtva. Nije namijenjeno za pregled i zamjenu. Tijekom održavanja zasuna brtvu uvijek treba zamijeniti. Obratite se proizvođaču.
2. Zamijenite "Brtvu za zaštitu od uvrtnja kućišta", "Brtvu transportnog lokota kućišta" i "Brtvu poklopca kućišta" po potrebi; vidjeti odjeljak "Popravak -> Rezervni dijelovi".

Vijci i matice prirubnice

1. Provjerite sve vijke i matice prirubnice na oštećenje.
2. Provjerite zakretni moment i, po potrebi, ponovno zategnite na specifičan moment.
3. Zakretni moment 342 Nm.

8.2.2 Ispitivanje propuštanja

-  Za ispitivanje propuštanja potrebno je obučeno osoblje. Službenik za zaštitu od zračenja odgovoran je za usklađenost sa svim propisima i način na koji se provodi.

Vidjeti odjeljak "Zahtjevi za osoblje".

Provjerite hermetičnost kapsula izvora u redovitim intervalima. Učestalost ispitivanja propuštanja mora odgovarati intervalima koje određuje nadležno tijelo ili dozvola za rukovanje.

⚠ UPOZORENJE

U slučaju ne provođenja ispitivanja propuštanja postoji opasnost od teške tjelesne ozljede.

Ispitivanje propuštanja nije potrebno samo kao dio rutinskih provjera, već se mora obaviti i kad god se dogodi incident koji može oštetiti kućište oko izvora zračenja. U takvim slučajevima ispitivanje propuštanja mora organizirati odgovoran nadležni službenik za zaštitu od zračenja, s tim da se poštuju važeći propisi. Ispitivanje propuštanja mora sadržavati i spremnik izvora i sve druge zahvaćene dijelove procesne posude i mora se obaviti što je brže moguće nakon incidenta. U nastavku opisani postupak ispitivanja propuštanja namijenjen je za sljedeće situacije:

- ▶ Za rutinske testove tijekom kontinuiranog rada
- ▶ Kada se izvorni spremnik skladišti na duže vrijeme
- ▶ Kad se izvorni spremnik treba vratiti u pogon nakon skladištenja na duže vrijeme
- ▶ Ako će se spremnik izvora koristiti kao ambalaža tipa A

Postupak ispitivanja propuštanja**⚠ UPOZORENJE**

Budite svjesni rizika od moguće kontaminacije.

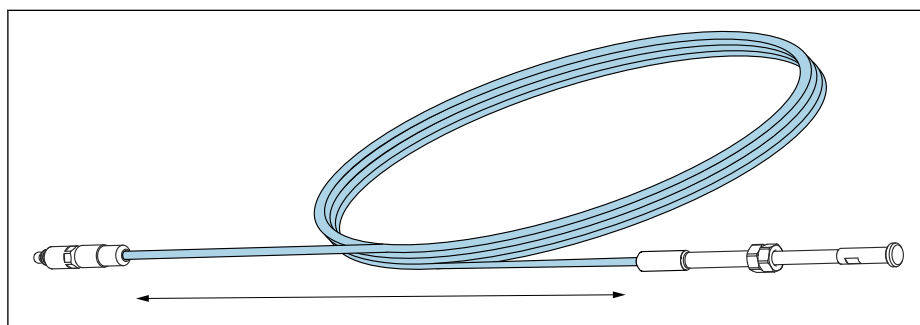
- ▶ Koristite odgovarajuću osobnu zaštitnu opremu.
- ▶ Slijedite sigurnosne mjere pri odlaganju produžetaka užeta.

Ispitivanja propuštanje mora izvesti osoba ili organizacija ovlaštena za pružanje usluga ispitivanja propuštanja ili pomoću pribora za ispitivanje propuštanja. Ispitni setovi za propuštanje moraju se upotrijebiti u skladu s uputama proizvođača. Zapisnici rezultata ispitivanja propuštanja moraju se spremiti.

Ako nije drugačije navedeno, izvedite sljedeći test propuštanja:

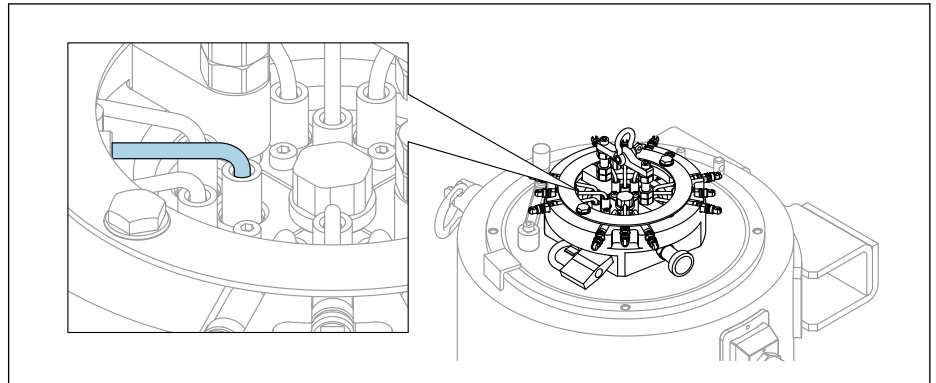
Spremnik izvora je u stanju "Zračenje uključeno".

1. Isključite zračenje (vidjeti odjeljak "Isključivanje snopa zračenja").
2. Pri povlačenju produžetaka užeta odgovarajućim ispitnim materijalom obrišite svako uže cijelom dužinom.



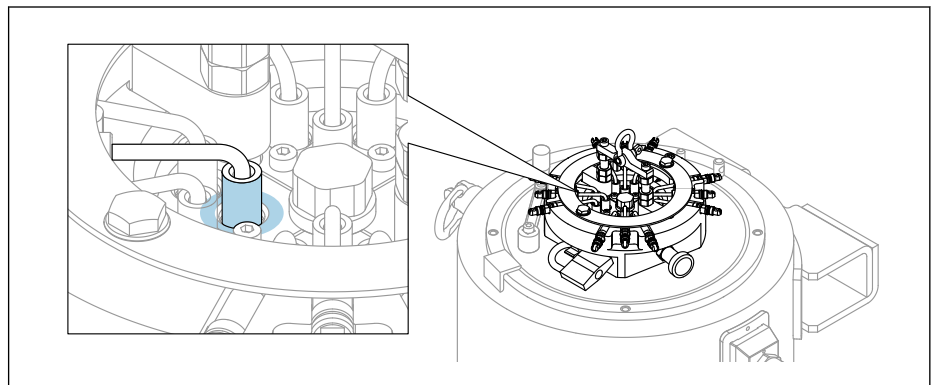
A0056014

3. Nakon dovršetka posesa "Isključi zračenje" (poklopac nije postavljen), obrišite kraj svakog držača izvora odgovarajućim ispitnim materijalom.
 - ↳ Pri tome povucite držač izvora prema natrag što više možete.



A0056015

4. Obrišite područje oko točaka umetanja svakog držača izvora.

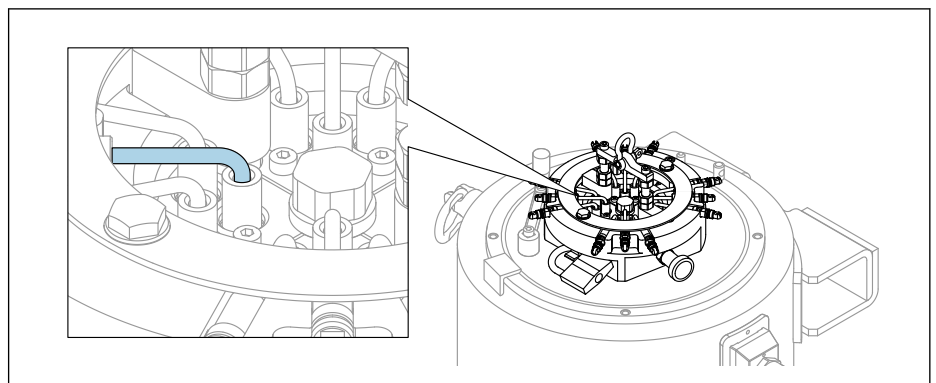


A0056016

5. Neka ispitane uzorke analizira ovlaštena organizacija. Za kapsulu izvora smatra se da propušta ako je na testnom uzorku propusnosti otkriveno više od 185 Bq (5 nCi).
 - ↳ **i** Ova granična vrijednost vrijedi za SAD. Nacionalni propisi mogu odrediti druga ograničenja.

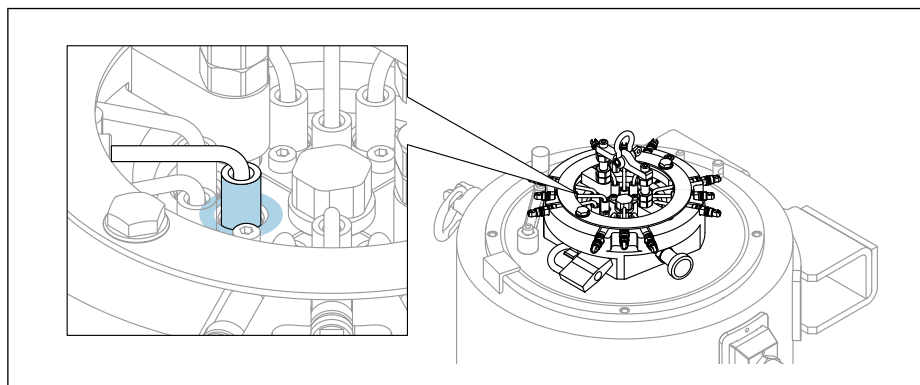
Spremnik izvora je u stanju "Zračenje isključeno".

1. Uklonite poklopac.
2. Obrišite kraj svakog držača izvora odgovarajućim ispitnim materijalom.



A0056015

3. Obrišite područje oko točaka umetanja svakog držača izvora.



A0056016

4. Neka ispitane uzorke analizira ovlaštena organizacija. Za kapsulu izvora smatra se da propušta ako je na testnom uzorku propusnosti otkriveno više od 185 Bq (5 nCi).
- ↳ **i** Ova granična vrijednost vrijedi za SAD. Nacionalni propisi mogu odrediti druga ograničenja.

⚠ UPOZORENJE

Kapsula izvora potencijalno propušta.

- ▶ Odmah obavijestite službenika za zaštitu od zračenja i slijedite njegove upute.
- ▶ Poduzmite odgovarajuće mjere da spriječite moguće širenje radioaktivne kontaminacije iz izvora zračenja. Osigurajte izvor zračenja.
- ▶ Odmah obavijestite nadležno tijelo da je otkriven izvor zračenja koji propušta.
- ▶ Pridržavajte se nacionalnih zahtjeva.

8.2.3 Čišćenje

⚠ OPASNOST

Opasnost od ozljeda ionizirajućim zračenjem!

Ionizirajuće zračenje može povećati opasnost od raka ili genetskih defekata u novorođenčadi. Ovisno o dozi zračenja, ionizirajuće zračenje može uzrokovati trenutne fizičke ozljede kao što su mučnina, povraćanje, gubitak kose, promjene u sastavu krvi i teška oštećenja tkiva koja mogu dovesti do smrti.

- ▶ Pridržavajte se svih sigurnosnih uputa tijekom čišćenja; pogledajte odjeljak "Osnovne sigurnosne upute".

Mjere: Redovito čistite spremnik izvora.

1. Očistite sve stvari koje ugrožavaju siguran rad spremnika izvora.
2. Uklonite prljavštinu, posebno s brtvenih površina.
3. Držite oznake u čitljivom stanju.
4. Očistite naljepnice vlažnom krpom.

8.2.4 Mjere u slučaju korozije

Ako na spremniku izvora postoje jasni znakovi korozije, mora se izmjeriti lokalna stopa doze oko uređaja. Ako je vrijednost značajno iznad normalne radne razine, korodirajte područje i obavijestite odgovornog službenika za zaštitu od zračenja.

⚠ OPREZ

Što učiniti ako je spremnik izvora oštećen

- ▶ Korodirani spremnici izvora moraju se odmah zamijeniti
- ▶ Za zamjenu oštećenog lokota koristite samo originalni rezervni dio

8.3 Oprema za mjerenje i testiranje

Dozimetar za provjeru kontroliranog područja

8.4 Endress+Hauser usluge

Tvrtka Endress+Hauser nudi široki spektar usluga za održavanje poput, održavanja, servisa ili testiranja uređaja.



Vaš Endress+Hauser prodajni centar može vam pružiti detaljnije informacije o uslugama.

9 Popravak



Za rad na popravku potrebna je kvalifikacija "Ovlašteno osoblje za popravak".

Vidjeti odjeljak "Zahtjevi za osoblje".

9.1 Opće napomene

Popravak spremnika izvora

- Poštujte nacionalno zakonodavstvo.
- Provjerite je li popravak dopušten u skladu s relevantnom dozvolom za rukovanje.
- Uzmite u obzir sve lokalne uvjete.
- Presudni čimbenici za izbjegavanje štetnih učinaka zračenja jesu udaljenost, zaštita i vrijeme izlaganja. Za dodatne informacije vidjeti odjeljak "Opće napomene o zaštiti od zračenja".
- Popravak je dopušten samo ako je prekidač u položaju „AUS/OFF“, osiguran transportnim lokotom.
- Uzmite u obzir težinu spremnika izvora bez palete: maks. 850 kg (1 874 lb)
- Za više informacija o servisiranju i rezervnim dijelovima, molimo kontaktirajte servis tvrtke Endress+Hauser: www.endress.com/worldwide.

9.2 Rezervni dijelovi



Za rezervne dijelove koji su trenutno dostupni za proizvod pogledajte na internetu na: <https://www.endress.com/deviceviewer> (→ Unijeti serijski broj)

9.3 Endress+Hauser usluge

Endress+Hauser nudi široki spektar usluga.



Vaš Endress+Hauser prodajni centar može vam pružiti detaljnije informacije o uslugama.

9.4 Povrat

9.4.1 Savezna Republika Njemačka

Obratite se odgovornom prodajnom centru tvrtke Endress+Hauser za organizaciju povrata u svrhe ispitivanja na ponovnu upotrebu ili recikliranje od strane tvrtke Endress+Hauser.

9.4.2 Druge zemlje

Obratite se odgovornom prodajnom centru tvrtke Endress+Hauser ili odgovarajućem tijelu kako biste pronašli način vraćanja izvora zračenja u vašu zemlju. Ako nije moguće vratiti uređaj u vašu zemlju, sljedeći koraci koje treba poduzeti moraju se usuglasiti s dotičnim prodajnim centrom/predstavnikom tvrtke Endress+Hauser. Zračna luka odredišta za potencijalne povrate jest Frankfurt, Njemačka.

9.4.3 Uvjeti

Prije vraćanja uređaja moraju biti ispunjeni sljedeći uvjeti:

- Inspekcijski certifikat ne stariji od tri mjeseca i koji potvrđuje nepropusnost izvora zračenja mora se dostaviti tvrtki Endress+Hauser (certifikat za test brisanja). Test brisanja može se provesti na samim izvorima zračenja ili na zamjenskim površinama brisanja kako je definirano u odjeljku "Održavanje".
- Serijski brojevi izvora zračenja, vrsta izotopa (^{137}Cs), nazivna aktivnost i datum proizvodnje izvora zračenja moraju biti navedeni u skladu s certifikatom izvora zračenja. Ovi podaci navedeni su u dokumentima koji se isporučuju uz izvore zračenja.
- Spremnik izvora ne smije pokazivati nikakve znakove jake korozije koja bi mogla ugroziti sigurno skladištenje izvora zračenja.
- Spremnik izvora ne smije pokazati znakove ozbiljnih mehaničkih oštećenja od požara, padova ili sudara.
- Mehanizmi „EIN/ON” i „AUS/OFF” moraju biti u ispravnom stanju, kako je opisano u odjeljku "Puštanje u rad".
- Spremnik izvora pomoću transportnog lokota mora biti pričvršćen u položaju „AUS/OFF”.
- Ako postoje dvojbe koje se tiču integriteta spremnika izvora, spremnici zračenja moraju biti vraćena u prijevoznom spremniku tipa A. U tu svrhu kontaktirajte prodajni ured tvrtke Endress+Hauser.
- Navedena ispitivanja moraju biti potvrđena u inspekcijskom izvještaju. Inspekcijski izvještaj mora se priložiti pri vraćanju proizvoda.
- Transportni indeks mora se odrediti prema IAEA sigurnosnim standardima br. SSR-6 (<https://www.iaea.org/publications/12288/regulations-for-the-safe-transport-of-radioactive-material>) ili ekvivalentnim nacionalnim standardima. Spremnik izvora i svaka vanjska ambalaža moraju biti odgovarajuće označeni.
- Certifikat o ispitivanju propuštanja, certifikat proizvođača za izvor zračenja i uredno popunjeno izvješće o inspekciji prije povratka moraju se unaprijed poslati tvrtki Endress+Hauser prije vraćanja uređaja.

 Nakon uspješne inspekcije, spremnik izvora FQG74 prikladan je za dostavu kao ambalaža tipa A. Oznaka tipa A na samom spremniku izvora više ne vrijedi za naredne povratke uređaja. Prije vraćanja, spremnik izvora mora biti označen prema međunarodnim propisima koji se odnose na prijevoz opasnih tvari (ADR/RID, DGR/IATA).

9.4.4 Predpovratni pregled

Tvrtka	
Naziv	
Adresa	
Ime i uloga pregledača	

Spremnik izvora	FQG _ - _____
-----------------	---------------

Izvor zračenja	
Izotop	☐ ¹³⁷ Cs ☐ ⁶⁰ Co
Serijski broj izvora zračenja	
Nominalna aktivnost (MBq / GBq)	
Datum proizvodnje	

Testovi	Rezultat	
		
Izvešće o brisanju ne starije od 3 mjeseca priloženo je uz dokumente o povratnoj pošiljci		
Ispitivanje propuštanja uključujući izvješće o brisanju, ne starije od 3 mjeseca priloženo je uz dokumente o povratnoj pošiljci		
Kopija potvrde proizvođača o izvoru zračenja priložena je uz dokumente o povratnoj pošiljci.		
Nema značajne korozije na spremniku izvora koja može ugroziti sigurnu pohranu izvora zračenja		
Nema znakova ozbiljnih oštećenja na spremniku izvora od požara, padova ili sudara		
Vizualni pregled: Zavarene brtve netaknute?		
„EIN/ON“ i „AUS/OFF“ mehanizam djeluje u skladu s uputama za uporabu.		
Je li spremnik izvora pričvršćen lokotom u položaju „AUS/OFF“ i može li se lokotom upravljati?		
Je li transportni lokot postavljen?		
Određen je indeks prometa		
Spremnik izvora je označen prema međunarodnim propisima koji se odnose na prijevoz opasnih materija (ADR/RID, DGR/IATA).		

Datum

Potpis

9.5 Odlaganje spremnika izvora

Pridržavajte se sljedećih napomena prilikom zbrinjavanja:

- ▶ Pridržavajte se nacionalnih propisa.
- ▶ Poštujte nacionalne propise koji se odnose na odlaganje izvora radioaktivnog zračenja.
- ▶ Poštujte nacionalne propise koji se odnose na odlaganje olova. Spremnik izvora sadrži više od 0,1% olova sa CAS br. 7439-92-1.
- ▶ Osigurajte pravilno odvajanje i ponovno korištenje komponenata uređaja.

10 Što učiniti u hitnim slučajevima

Ovdje opisani postupak o tome što učiniti u hitnim slučajevima mora se odmah pokrenuti radi sigurnosti osoba i okoliša.

Postupak je osmišljen kako bi zaštitio pogođene osobe do dolaska odgovornog službenika za zaštitu od zračenja koji će potom naložiti daljnje mjere.

Skrbnik radioaktivnih izvora (tj. osoba koju je imenovao i ovlastio korisnik) odgovoran je za promatranje ovog postupka.

10.1 Izvor zračenja više se ne nalazi na predviđenoj lokaciji

10.1.1 Opis hitnog slučaja

- Izvor zračenja više se ne nalazi u procesnoj primjeni s uključenim mjernim sustavom
- Izvor zračenja više nije prisutan u spremniku izvora s isključenim mjernim sustavom

10.1.2 Kako identificirati hitan slučaj

U sljedećim slučajevima može se pretpostaviti gubitak izvora zračenja:

- **Nema** izmjerene vrijednosti iako je mjerni sustav uključen
- Izmjerena vrijednost iako je mjerni sustav **isključen**
- Sumnja na krađu: Oštećene sigurnosne brtve ili lokoti koji nedostaju ukazuju na neovlašteno rukovanje spremnikom izvora

10.1.3 Neposredne mjere

1. Odmah napustite pogođeno područje.
2. Pazite da nitko ne uđe u sumnjivo opasno područje.
3. Obavijestite službenika za zaštitu od zračenja.
4. Ogradite sumnjivo opasno područje (npr. žutom trakom ili užetom za označavanje). Uzmite u obzir i područja iznad i ispod opasnog područja.
5. Označite zahvaćeno područje međunarodnim simbolom upozorenja na zračenje.
6. Čim postane moguće izmjeriti razinu zračenja, mjerenjem zračenja utvrdite opseg opasne zone.

 Presudni čimbenici za izbjegavanje štetnih učinaka zračenja jesu udaljenost, zaštita i vrijeme izlaganja. Za dodatne informacije vidjeti odjeljak "Opće napomene o zaštiti od zračenja".

10.1.4 Daljnje mjere

- U slučaju krađe: Obavijestite nadležna tijela i policiju
- U slučaju sumnje na gubitak unutar zaštitne cijevi:
 - Spriječite pristup spremniku
 - Provjerite ima li kontaminacije
 - Provjerite integritet zaštitne cijevi
 - Obratite se tvrtki Endress+Hauser

10.2 Spremnik izvora ili ionizirajuće zračenje ne mogu se isključiti

Opis hitnog slučaja

Zračenje se ne može isključiti zbog mehaničkog oštećenja

Kako identificirati hitan slučaj

- Zasun se ne može pomaknuti u položaj "OFF/AUS"
- Uže se ne može uvući (zaglavljeno je)
- Klizni držač izvora više se ne može povući natrag u magazin izvora
- Varijanta sa spremnikom izvora koji se može spustiti: Magazin izvora više se ne može povući natrag u spremnik izvora
- Zasun se ne može zatvoriti

Neposredne mjere

1. Ostavite izvor zračenja u pcesu ili ga vratite brzo u proces.
2. Varijanta sa spremnikom izvora koji se može spustiti: Ostavite spremnik izvora u procesnom adapteru ili ga brzo vratite u procesni adapter.

Izvor zračenja, klizni držač izvora ili magazin izvora više se ne mogu pomaknuti natrag u proces:

3. Odmah napustite pogođeno područje.
4. Pazite da nitko ne uđe u sumnjivo opasno područje.

U svim slučajevima:

5. Obavijestite službenika za zaštitu od zračenja.
6. Obavijestite osobu odgovornu za proces.

 Presudni čimbenici za izbjegavanje štetnih učinaka zračenja jesu udaljenost, zaštita i vrijeme izlaganja. Za dodatne informacije vidjeti odjeljak "Opće napomene o zaštiti od zračenja".

Daljnje mjere

Zasun se ne može pomaknuti u položaj "OFF/AUS":

- Uklonite spremnik izvora i usmjerite izlazni kanal zrake prema vrlo debelom zidu ili podu
- Dogovorite se o tome kako postupiti sa službenikom za zaštitu od zračenja i tvrtkom Endress+Hauser

10.3 Oštećen izvor spremnika

Opis hitnog slučaja

- Spremnik izvora je oštećen, npr. vatrom ili padom, što može dovesti do mogućeg povećanog izlaganja zračenju
- Oštećenje može utjecati na učinkovitost zaštite

Kako identificirati hitan slučaj

- Vanjsko oštećenje kao što je deformacija ili pukotine
- Vanjska promjena boje uzrokovana vatrom
- Sastavni dijelovi spremnika izvora odlomljeni ili deformirani

Neposredne mjere

1. Odmah napustite područje oko spremnika izvora.
2. Pazite da nitko ne uđe u sumnjivo opasno područje.
3. Obavijestite službenika za zaštitu od zračenja.
4. Označite zahvaćeno područje međunarodnim simbolom upozorenja na zračenje.
5. Čim postane moguće izmjeriti razinu zračenja, mjerenjem zračenja utvrdite opseg opasne zone.



Presudni čimbenici za izbjegavanje štetnih učinaka zračenja jesu udaljenost, zaštita i vrijeme izlaganja. Za dodatne informacije vidjeti odjeljak "Opće napomene o zaštiti od zračenja".

Provedite ispitivanje propuštanja u obliku testa brisanjem.

Daljnje mjere

- Postupite odgovarajuće u skladu s mjerenjem zračenja
- U svim slučajevima zamijenite neispravne dijelove

10.4 Otkrivena kontaminacija

Opis hitnog slučaja

- Oštećenje izvora zračenja može dovesti do kontaminacije
- Kod svih događaja koji su mogli uzrokovati štetu na izvoru zračenja treba posumnjati na kontaminaciju
- Kontaminacija ako je alfa ili beta zračenje još uvijek detektirano uz gama zračenje na mjestu uporabe

Kako identificirati hitan slučaj

Ispitivanje propuštanja otkrilo je propuštanje.

Primjer: Ispitivanje propuštanja u obliku testa brisanjem je pozitivno.

Neposredne mjere

1. Odmah napustite pogođeno područje.
2. Trebalo bi posumnjati da su osobe u zahvaćenom području kontaminirane. Pokrenuti mjere zaštite za pogođene osobe. Poduzmite odgovarajuće mjere kako biste izbjegli širenje kontaminacije.
3. Pazite da nitko ne uđe u sumnjivo opasno područje.
4. Obavijestite službenika za zaštitu od zračenja.
5. Ogradite sumnjivo opasno područje (npr. žutom trakom ili užetom za označavanje). Uzmite u obzir i područja iznad i ispod opasnog područja.
6. Označite zahvaćeno područje međunarodnim simbolom upozorenja na zračenje.
7. Čim postane moguće izmjeriti razinu zračenja, mjerenjem zračenja utvrdite opseg opasne zone.
8. Odmah prosljedite sve potrebne informacije lokalnim i nacionalnim vlastima.

Daljnje mjere

Prijavite incident tvrtki Endress+Hauser.

10.5 Obavješćivanje odgovornih tijela i tvrtke Endress+Hauser

Incidenti općenito podliježu obveznom prijavljivanju.

1. Prosljedite sve potrebne informacije odgovornim lokalnim i nacionalnim vlastima.
2. Odgovorni službenik za zaštitu od zračenja, zajedno s lokalnim vlastima, provodi odgovarajuće mjere za otklanjanje dotičnog problema.
3. Prosljedite sve incidente tvrtki Endress+Hauser kako biste osigurali sve povratne informacije.



Nacionalni propisi mogu zahtijevati druge postupke i obveze izvješćivanja.

Endress+Hauser pomoći će vam s bilo kojim pitanjima i pružit će vam tehničke smjernice.

11 Dodatna oprema

Pribor koji je trenutno dostupan za proizvod može se odabrati putem konfiguratora proizvoda na www.endress.com:

1. Odaberite proizvod pomoću filtara i polja za pretraživanje.
2. Otvorite stranicu proizvoda.

3. Odaberite **Rezervni dijelovi i oprema**.

12 Tehnički podaci



Za dodatne tehničke podatke pogledajte "Tehničke informacije FQG74".



71701244

www.addresses.endress.com
