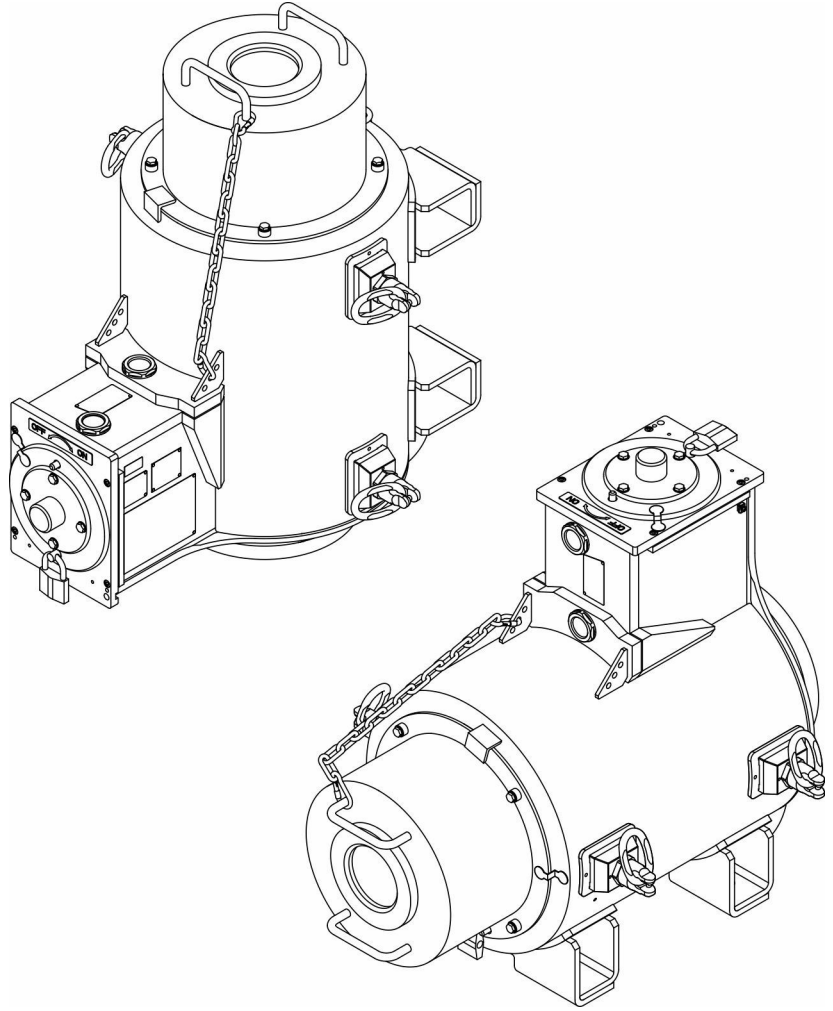
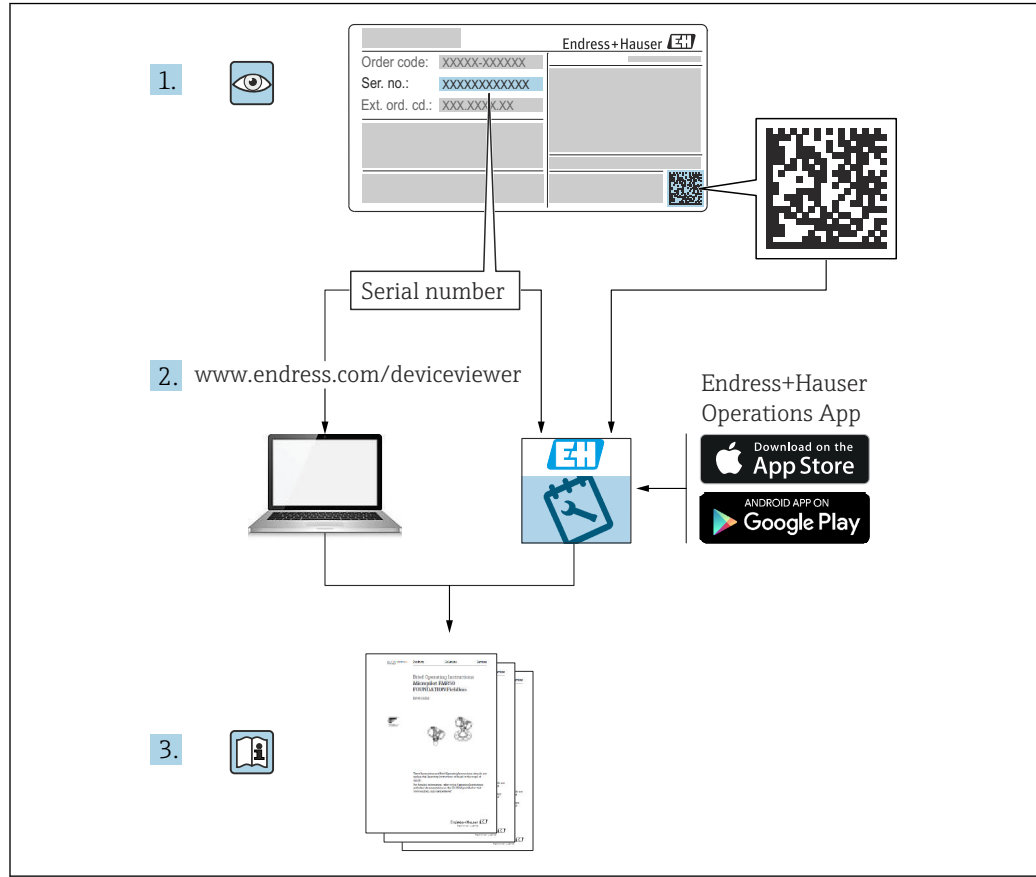


Çalıştırma Talimatları

Kaynak kabı FQG74

Radyometrik seviye ölçümü
20'ye kadar radyasyon kaynağı içeren kaynak kabı





A0023555

- Dokümanın, cihaz üzerinde veya cihazla çalışırken her zaman ulaşılabilir şekilde güvenli bir yerde saklandığından emin olun
- Kişisel veya tesisle ilgili tehlikelerden kaçının: "Temel güvenlik talimatları" bölümünü ve dokümandaki çalışma prosedürlerine özgü diğer tüm güvenlik talimatlarını dikkatlice okuyun

Üretici önceden haber vermeksizin teknik bilgileri değiştirme hakkını saklı tutar. Endress +Hauser satış organizasyonu size bu talimatlarla ilgili güncel bilgileri ve güncellemeleri sağlayacaktır.

İçindekiler

1	Bu doküman hakkında	4	7	Devreye alma	47
1.1	Dokumentfunktion	4	7.1	Ön hazırlıklar	47
1.2	Semboller	4	7.2	Radyasyonu açın	50
1.3	Dokümantasyon	5	7.3	Lokal doz oranının ölçülmesi	52
2	Temel güvenlik talimatları	6	7.4	Radyasyonu kapatın	53
2.1	Personel ile ilgili gereksinimler	7	7.5	Radyasyon kaynaklarının yüklenmesi ve değiştirilmesi	56
2.2	Kullanım amacı	8	8	Bakım	57
2.3	İş yeri güvenliği	9	8.1	Tekrarlayan testler	57
2.4	İşletim güvenliği	9	8.2	Bakım çalışması	68
2.5	Ürün güvenliği	10	8.3	Ölçüm ve test ekipmanı	73
2.6	Kullanım, nakil ve depolama için temel talimatlar	10	8.4	Endress+Hauser servisleri	73
2.7	Radyasyon koruması ile ilgili genel talimatlar	11	9	Onarım	73
2.8	Radyasyon koruması için kanuni düzenlemeler	12	9.1	Genel notlar	73
2.9	Ek güvenlik talimatları	12	9.2	Yedek parçalar	74
3	Ürün açıklaması	13	9.3	Endress+Hauser servisleri	74
3.1	Ürün tasarımı	13	9.4	İade	74
3.2	Panjur	14	9.5	Kaynak kabın imhası	76
3.3	Kaynak mağazini	15	10	Acil durumda ne yapılmalı	77
3.4	Kaynak tutucu	15	10.1	Radyasyon kaynağı artık amaçlanan konumda değil	77
3.5	Radyasyon kaynakları	16	10.2	Kaynak kabı veya iyonlaştırıcı radyasyon kapatılmıyor	78
3.6	Radyasyon uyarı işaretleri	17	10.3	Kaynak kabı hasarlı	79
3.7	Halat uzatması	17	10.4	Kontaminasyon tespit edildi	80
3.8	Hırsızlığa ve kurcalamaya karşı koruma	18	10.5	Sorumlu makamların ve Endress+Hauser'in bilgilendirilmesi	80
3.9	Kurulum adaptörü	19	11	Aksesuarlar	80
3.10	A tipi paket olarak kullanın	20	12	Teknik bilgi	81
4	Teslimatın kabul edilmesi ve ürünün tanımlanması	21			
4.1	Teslimatın kabul edilmesi ve paketten çıkarma	21			
4.2	Ürün tanımlaması	24			
5	Nakil ve depolama	26			
5.1	A tipi paket olarak nakil	27			
5.2	Boyutlar, ağırlıklar	28			
5.3	Kullanım	29			
5.4	Tornalama prosesi	32			
5.5	Saklama	34			
6	Kurulum	34			
6.1	Kurulum gereksinimleri	35			
6.2	Yönlendirme	36			
6.3	Gereken araçlar	39			
6.4	Kaynak kabının kurulması	39			
6.5	Montaj kontrolü	43			
6.6	Kaynak kabın ölçüm noktasından çıkarılması	44			

1 Bu doküman hakkında

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 Semboller

1.2.1 Güvenlik sembolleri

⚠ TEHLİKE

Bu sembol sizi tehlikeli bir durum konusunda uyarır. Bu durumun giderilememesi, ciddi veya ölümcül yaralanma ile sonuçlanacaktır.

⚠ UYARI

Bu sembol sizi potansiyel bir tehlikeli durum konusunda uyarır. Bu durumun giderilememesi, ciddi veya ölümcül yaralanma ile sonuçlanabilir.

⚠ DİKKAT

Bu sembol sizi potansiyel bir tehlikeli durum konusunda uyarır. Bu durumun giderilememesi, düşük veya orta şiddette bir yaralanma ile sonuçlanabilir.

DUYURU

Bu sembol sizi potansiyel bir zararlı durum konusunda uyarır. Bu durumdan kaçınılması, ürünün veya çevresindeki bir şeyin hasar görmesine neden olabilir.

1.2.2 Radyasyon uyarı işareti



ISO 7010'a göre radyoaktif kaynak için uyarı sembolü

İyonlaştırıcı radyasyon için uyarı işareti

İçinde ve çevresinde iyonlaştırıcı radyasyon bulunması beklenen yerlerin ve nesnelerin tanımlaması.



ISO 21482'ye göre yüksek radyoaktif kaynak için uyarı sembolü

Yüksek radyasyon uyarı işareti

- Yüksek radyoaktif maddelere veya iyonlaştırıcı radyasyona karşı uyarır.
- Yüksek radyoaktif kaynaklar, kaynak kapları üzerinde "yüksek radyoaktif kaynak" ibaresi ve ISO 21482'ye göre ek uyarı sembolü ile ayrı olarak işaretlenir.

1.2.3 Çeşitli bilgi ve grafik tipleri için semboller

☑ İzin verilen

İzin verilen prosedürler, prosesler veya işlemler

❌ Yasak

Yasak olan prosedürler, prosesler veya işlemler

i İpucu

Ek bilgileri gösterir



Dokümantasyon referansı



Grafik referansı



Not veya bağımsız adım incelenmelidir

1., 2., 3.

Adım serisi



Adım sonucu

1, 2, 3, ...

Parça numaraları

A, B, C, ...

Görünümler

**Güvenlik talimatları**

İlgili Kullanım Talimatlarında bulunan güvenlik talimatlarına uyun

1.2.4 Alet sembolleri

Yıldız uçlu tornavida



Düz tornavida



Torx tornavida



Alyan anahtarı



Açık uçlu anahtar



Tel kesici

1.3 Dokümantasyon

İlgili Teknik Dokümantasyonun kapsamına genel bir bakış için aşağıdakilere göz atın:

- *Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): İsim plakasından seri numarasını girin
- *Endress+Hauser Operations uygulaması*: İsim plakasından seri numarasını girin veya isim plakasındaki matris kodu taratın.

2 Temel güvenlik talimatları

TEHLİKE

Hatalı kullanım veya kusurlu kaynak kabı durumunda iyonlaştırıcı radyasyon tehlikesi

İyonlaştırıcı radyasyon ve kontaminasyonun insanlar ve çevre koşulları için oluşturduğu tehlike. İyonlaştırıcı radyasyon ve kontaminasyon kanser riskini ve genetik doğum kusurları riskini artırabilir. Alınan doza bağlı olarak, iyonlaştırıcı radyasyon bulantı, kusma, saç dökülmesi, kan sayımında değişiklikler, ciddi doku hasarı ve hatta ölüm gibi ani fiziksel zararlara yol açabilir.

- ▶ **Bu kılavuzda yer alan iyonlaştırıcı radyasyon ve kontaminasyondan kaynaklanan sağlık tehlikelerine ilişkin talimatlara ve uyarı notlarına kesinlikle uyulmalıdır. Bu talimatların ve uyarı notlarının dikkate alınmaması ciddi yaralanmalara veya ölüme ve çevre koşulları için tehlikelere yol açabilir.**
- ▶ Radyoaktif radyasyon kaynakları için geçerli ulusal gereksinimlere uyun. Özellikle yangından korunma önlemlerine ilişkin gereksinimlere uyun.
- ▶ Radyasyon kaynaklarının çevresel koşullara (örn. titreşim veya çalışma sıcaklığı) göre kullanım koşullarına uyun.
- ▶ Şüpheli durumlarda, sorumlu radyasyon güvenliği görevlisine, sorumlu ulusal denetime veya üreticiyle irtibat kurun.

Bu kılavuzda, iyonlaştırıcı radyasyondan kaynaklanan potansiyel risklerle ilgili uyarılar uyarı sembolü  ile işaretlenmiştir.

TEHLİKE

Radyasyon kaynakları kaybolursa iyonlaştırıcı radyasyon tehlikesi

Radyasyon kaynakları kaybolursa, kamu ve çevre koşulları için tehlike oluşur

- ▶ **Bu kılavuzda yer alan iyonlaştırıcı radyasyon ve kontaminasyondan kaynaklanan sağlık tehlikelerine ilişkin talimatlara ve uyarı notlarına kesinlikle uyulmalıdır. Bu talimatların ve uyarı notlarının dikkate alınmaması çevre koşulları ve kamu güvenliği açısından ciddi tehlikelere yol açabilir.**
- ▶ Tüm yaşam döngüsü boyunca (teslimattan imha etmeye kadar) radyoaktif radyasyon kaynakları için hırsızlığa karşı önlemlere yönelik geçerli ulusal gereksinimlere uyun.
- ▶ Radyoaktif malzemenin suç teşkil eden veya önceden tasarlanmış yetkisiz eylemler için kullanılması riski vardır ve bu da kamu güvenliği için bir tehdit oluşturur.

UYARI

Ağır brüt ağırlıktan kaynaklanan kaza riski

Montaj sırasında: Kaynak kaplarının yanlış monte edilmesi durumunda, yükün düşmesi halinde kişiler için çarpma tehlikesi ve fiziksel öğeler için ciddi hasar riski vardır. Taşıma sırasında: Kaynak kabı ve dış ambalajın (yüklerin) hatalı veya emniyetsiz taşınması durumunda, zamanında durmanın mümkün olmaması nedeniyle kişilerin fark edilmeden zarar görmesi veya darbeye maruz kalması riski vardır. Yüksek ağırlık merkezi veya eşit olmayan ağırlık dağılımı nedeniyle, yükün devrilme riski de vardır ve bu ciddi bir fiziksel yaralanma riski oluşturur. Asılı yükler için: İnsanların düşen yüklerden veya bunların parçalarından olumsuz etkilenme, hareketli asılı yüklerden olumsuz etkilenme veya sabit asılı yüklere çarpma tehlikesi vardır. Dış ambalajın parçaları ve kaynak kabına ait bağlantı elemanları 18 kg'dan ağır olabilir.

- ▶ Montaj talimatlarına uyun.
- ▶ Düzenli dikkatle inceleyin ve düzenli aralıklarla kontrol edin.
- ▶ Ağır yükler için güvenlik talimatlarına ve nakil koşullarına uyun.
- ▶ Kişisel koruyucu ekipman kullanın.
- ▶ Kaynak kaplarını yalnızca belirlenen kaldırma noktalarından kaldırın.
- ▶ Yük için yalnızca uygun kaldırma aksesuarları kullanın.
- ▶ Montaj ve nakil sırasında, sadece doğrudan ilgili olan, kılavuz ve gereksinimler hakkında bilgi sahibi olan kişiler tehlike bölgesinde bulunabilir.
- ▶ Nakil sırasında paketin ağırlık merkezi dikkate alınmalı ve uygun bir yüzey sağlanmalıdır.

⚠ DİKKAT**Sıcak parçalardan kaynaklanan yanma riski**

Parçalar, prosesteki yüksek sıcaklıkların bir sonucu olarak ısınabilir. Bu yüksek parça sıcaklıkları yanık yaralanmalarına yol açabilir.

- ▶ Doğru boyutta ısıya dayanıklı eldivenler gibi kişisel koruyucu ekipman kullanın.
- ▶ Sıcak parçalardan korunmak için organizasyonel önlemleri tanımlayın (özellikle bağlantı adaptörleri, kaynak yuvası ve halat uzantıları). Ekipman operatörleri, kaynak kabındaki sıcak parçaların yarattığı tehlike konusunda, örneğin açıklamalar ve eğitim şeklinde, uyarılmalıdır.
- ▶ Tesis operatörü, radyasyon kaynaklarının acil bir durumda güvenli bir şekilde "AUS/OFF" sivici konumuna ayarlanabilmesini sağlamaktan sorumludur. Kaynak kabındaki sıcak parçalardan kaynaklanan yaralanma riski göz önünde bulundurulmalıdır.
- ▶ Mümkünse, halatlar geri çekilmeden önce prosesin soğumasını bekleyin.

2.1 Personel ile ilgili gereksinimler

⚠ UYARI**Yetersiz kalifiye personel kaynaklı tehlike.**

Fiziksel hasar ve kişisel yaralanma. Özellikle hatalı kullanımın bir sonucu olarak.

- ▶ Aşağıda açıklanan personel gereksinimleri tesis operatörü için zorunludur.

Operasyon personeli

Çalışma ve izlemeden operasyon personeli sorumludur. Örneğin radyasyonu açar ya da kapatırlar. Operasyon personeli

- ▶ görevin gereksinimlerine göre tesis operatörü tarafından eğitilmeli ve yetkilendirilmelidir ve
- ▶ ilgili ulusal gereksinimlere uygun olarak bu özel işlev ve görev için ilgili niteliklere sahip olmalıdır.

Kurulum ve servis personeli

Kurulum ve servis personeli kurulum, devreye alma, bakım, izleme ve sökme işlemlerinden sorumludur. Aşağıdaki gereksinimleri kesinlikle karşılamalıdır:

- ▶ İlgili ulusal gereksinimlere uygun olarak, bu özel fonksiyon ve görev için ilgili niteliklere sahip, eğitilmiş, kalifiye uzmanlar olmalıdırlar.
- ▶ Tesis operatörü tarafından yetkilendirilmelidirler.
- ▶ Federal/ulusal düzenlemelere hakim olmalıdırlar.

Yetkili onarım personeli

Yetkili onarım personelleri

- ▶ ilgili fonksiyon ve görev için uygun yeterliliğe sahip ve ilgili ulusal gereksinimleri karşılayan nitelikli uzmanlar,
- ▶ tesis işletmecisi tarafından yetkilendirilmiş ve
- ▶ ulusal düzenlemelere hakim olmalıdır.

Bakım personeli – radyasyon

Bakım personeli – radyasyon, radyasyon kaynağı ile ilgili bakım işlerini yürütür veya radyasyon kaynağının çıkarılmasından veya değiştirilmesinden sorumludur.

Bakım personeli – radyasyon,

- ▶ radyasyon maruziyeti açısından akredite edilmiş ve denetlenen
- ▶ radyasyon koruması konusunda yetkin uzmanlar ve
- ▶ tesis işletmecisi tarafından yetkilendirilmiş kişilerdir.

Nakliye personeli

Nakliye personeli, ürünü veya parçalarını örneğin üreticiden veya depolama yerinden kullanım konumuna taşır. Nakliye personeli

- ▶ "Sınıf 7 tehlikeli malları" taşımak için yetkilidir.

İmha personeli

- İmha personeli ürünü veya parçalarını imha eder. İmha personeli,
- radyasyon maruziyeti açısından akredite edilmiş ve denetlenen,
 - radyasyon koruması konusunda yetkin uzmanlar ve
 - imha şirketi tarafından yetkilendirilmiş kişilerdir.

Radyasyon güvenliği görevlisi

Radyasyon güvenliği görevlisi yürürlükteki tüm yasa ve düzenlemelere uyulmasından sorumludur. Şirket/tesis işletmecisi, yürürlükteki ulusal mevzuata uygun olarak bir radyasyon güvenliği görevlisi atamalıdır. Radyasyon güvenliği görevlisi, diğer hususların yanı sıra,

- ilgili kullanım noktasında kaynak kabının gözetiminden sorumludur,
- radyasyondan korunma konusunda çalışanların eğitimi ve
- acil bir durumda önlemlerin geliştirilmesi ve uygulanması. Bu nedenle radyasyon güvenliği görevlisine her zaman ulaşılabilir.

Radyasyon güvenliği görevlisi

- görev için nitelikli,
- görev için ulusal olarak kabul görmüş bir kişi ve
- tesis operatörü tarafından yetkilendirilmiş bir uzman olmalıdır.

2.2 Kullanım amacı

Kaynak kapları radyasyonu çevre koşullarından korur ve yalnızca ölçüm uygulaması içindeki ölçüm çalışmaları sırasında radyasyonun dışarı çıkmasına izin verir.

Bu dokümanda açıklanan kaynak kapları, radyometrik sınır ölçümü, seviye ölçümü ve yoğunluk ölçümü için kullanılan radyoaktif radyasyon kaynaklarını içerir.

Aşağıdakiler amaçlanan kullanımlar olarak kabul edilir:

- Tehlike sınıfı 7'ye göre nakil ve saklama kabı olarak ve ölçüm uygulamasında kaynak kabı olarak kullanın
- ISO 2919'a uygun olarak özel formda radyoaktif, çift kapsüllü malzemelerle özel kullanım
- Aynı kaynak kapsül tipi kullanıldığında radyasyon kaynaklarının değiştirilmesi
- Sabit proseslerde ölçüm çalışmalarında kullanın.

Kullanım amacı için aşağıdaki koşulların karşılanması gerekmektedir:

- Kullanım Talimatlarındaki talimatlara ve kullanım yönergelerine, özellikle de radyasyondan korunma talimatlarına uyulmalıdır.
- Kullanım alanları teknik şartname sınırları içinde olmalıdır.
- Yalnızca teknik şartnamede belirtilen radyasyon kaynakları, burada belirtilen maksimum aktivite seviyelerine uygun olarak kullanılmalıdır.

2.2.1 Öngörülen hatalı kullanım

Aşağıdakilere izin verilmez:

- Teknik özelliklerin dışında çalışma
- Kaynak kabının dikey konumda ayakları üzerine yerleştirilmesi
- Ölçüm uygulamalarında kaynak kabının flanş aşağı bakmayacak şekilde takılması
- Kaynak kabının taşıma ayakları üzerine monte edilmediği bir palet üzerinde dik olarak taşınması
- Kaldırma düzeneğinin bu amaç için tasarlanmamış noktalara takılması
- Kaynak kabının bekleme durumunda kalıcı proses kurulumu

- Kaynak kabı bekleme durumundayken radyasyonun devreye alınması veya açılması
- Kaynak kaplarının açık bir panjurla taşınması
- Radyasyon kaynaklarının aşınmaya karşı yeterince korunmadığı durumlarda kullanın (aşağıdaki nota bakın)



Ölçüm uygulamalarında radyasyon kaynaklarının aşınmaya karşı korunması sağlanır:

- Koruma borusu için uygun malzeme seçimi
- Koruma borusunun izlenmesi veya gerekirse çift cidarlı tasarımı.
- Operatör, koruma borusu aracılığıyla radyasyon kaynağı korumasını sağlamaktan sorumludur.

Endress+Hauser yanlış kullanımdan kaynaklanan hasarlar için hiçbir sorumluluk kabul etmez.

2.3 İş yeri güvenliği

Cihaz üzerinde ve cihaz ile çalışmak için

1. Doğru kullanımla ilgili herhangi bir şüpheniz olması durumunda Endress+Hauser Servisi ile irtibat kurun.
2. Kaynak kabının mümkün olduğunca hızlı ve verimli bir şekilde kurulmasını sağlamak için gerekli hazırlıkları yapın. İşe başlamadan önce gerekli tüm alet ve ekipmanları temin edin.
3. Kaynak kabı üzerinde çalışırken bu kılavuzdaki tüm talimatlara uyun.
4. Radyasyon kaynakları ile çalışırken radyasyona gereksiz maruz kalmaktan kaçının.
5. Tüm kaçınılmaz radyasyon maruziyetini minimumda tutun.
6. İnsanlara yönelik tehlikeyi önlemek için uygun önlemleri (örn. erişimin engellenmesi, koruma) uygulayın.
7. Geçerli ulusal gereksinimlere uyun.

Kaynak tutucuların alçaltılması veya yükseltilmesi

Kaynak tutucular indirilirken veya kaldırılırken radyasyon kaynakları kaynak kabının dışındadır. Bu durumda kaynak kabın veya sürecin koruma etkisi verilmez.

1. Kaynak tutucuların mümkün olduğunca hızlı ve verimli bir şekilde indirilmesini veya kaldırılmasını sağlamak için gerekli hazırlıkları yapın.
2. Personel ve çevre koşulları için gerekli koruyucu önlemlere uygunluk.
3. Tehlikeli bölgeye sadece gerektiğinde, yetkili personelin girmesine izin verilir.
4. Tehlikeli bölgenin boyutları belirlenmeli ve geçerli ulusal gereksinimlere uygun olarak kordon altına alınmalıdır.

Kaldırma noktalarının kullanımı

- Kaldırma noktaları için verilen güvenlik talimatlarına kesinlikle uyulmalıdır.

2.4 İşletim güvenliği

“Radyoaktif radyasyondan koruma” fonksiyonu hasar, kurcalama, modifikasyon veya onarımdan etkilenebilir. Radyasyon hasarı veya son derece ciddi yaralanma tehdidi vardır.

İşletme güvenliği ile ilgili şüphe durumunda, kaynak kabı hiçbir koşul altında kullanılmaya devam edilmemelidir.

Ürünün bir kaynak kabı ve özel formdaki radyoaktif malzemelerin taşınması için bir nakliye paketi olarak uygunluğu yalnızca aşağıdaki durumlarda sağlanır

- tüm kontroller ve bakımlar üreticinin şartnamelerine göre yapıldığında ve
- hiçbir değişiklik veya tahrifat yapılmadığında sağlanır.

Üretici, değişiklik yapılması durumunda satış sonrası servis veya geri alma garantisi vermez.

Operasyonel güvenliğin sürdürülmesi:

- Bakım ve resmi periyodik kontroller gerçekleştirerek cihazın teknik olarak kusursuz ve operasyonel olarak güvenli durumda olduğundan emin olun.
- Hareketli parçaları, özellikle de kapatma mekanizmasını düzenli olarak kontrol edin. Radyasyon herhangi bir zamanda kapatılması mümkün olmalıdır.
- Uygulama, radyasyon kaynaklarının prosese indirilmesi için tasarlanmışsa, radyasyon kaynaklarının her zaman geri alınabilirliği sağlanmalıdır. Özellikle halatlar ve kaynak tutucular korozyon ve doğru çalışma açısından kontrol edilmelidir.
- Kontrol aralıklarını çevresel koşullara göre uyarlayın. Sert ve aşındırıcı çevre koşullarında daha sık kontrol edin.

Değişiklik

Endress+Hauser'in açık yazılı izni olmadan kaynak kabında değişiklik ve ekleme yapılmasına izin verilmez.

Onarım

- İzin verilen onarımlar dışında herhangi bir onarım yapmayın. İzin verilen onarımlar bu kullanım talimatları kılavuzunda açıklanmıştır veya bu kılavuzda uygun onarım dokümanlarına referans verilmiştir.
- Yalnızca orijinal yedek parçalar ve orijinal aksesuarlar kullanın.
- Radyasyondan korunma, özellikle kendini koruma, üçüncü taraflara yönelik tehlikeler ve yasal gereksinimlere uygunluk ile ilgili notları inceleyin.

Kurcalama

- Kaynak kabının kurcalanmasına izin verilmez.
- Halat uzatması olan kaynak kapları için halat uzatmasının kurcalanmasına izin verilmez. Radyasyon kaynaklarını prosese indirebilmek için başka halat uzunlukları gerekiyorsa, sadece Endress+Hauser'in orijinal parçaları kullanılabilir.
- Endress+Hauser bu durumda satış sonrası servis veya geri alma garantisi vermez.

2.5 Ürün güvenliği

Bu son teknoloji ürünü cihaz, operasyonel güvenlik standartlarını karşılamak için iyi mühendislik uygulamalarına uygun olarak tasarlanmış ve test edilmiştir. Fabrikadan güvenli bir şekilde çalıştırılabilecek bir durumda çıkmıştır.

Genel güvenlik gereksinimlerini ve yasal gereksinimleri karşılar.

2.6 Kullanım, nakil ve depolama için temel talimatlar

Radyoaktif radyasyon kaynaklarının kullanımı özel riskler ve tehlikeler içermektedir ve bu nedenle özel dikkat gerektirir.

Güvenli ve yasal kullanım için

1. Geçerli düzenlemelere ve ulusal/uluslararası standartlara uyun.
2. Radyometrik ölçüm sistemini kullanırken, saklarken, çalıştırırken radyasyon koruma düzenlemelerine uyun.

Radyometrik ölçüm sistemine sahip bir tesisin uygunsuz durumda olduğuna dair herhangi bir şüphe varsa

1. Derhal radyasyon güvenliği görevlisini bilgilendirin.
2. Cihazın etrafındaki alanı artan radyasyon veya kirlenme belirtileri açısından kontrol edin. "Acil bir durumda ne yapmalı" bölümüne bakın

Kusur olması halinde

1. Derhal radyasyon güvenliği görevlisini bilgilendirin.
2. Cihazı kullanmaya devam etmeyin, mümkün olduğunca çabuk servisten çekin ve değiştirin.
3. Geçerli düzenleme ve talimatlara uygun şekilde gereken kaçak testini gerçekleştirin.

Doğru planlama ve dikkatli davranış sayesinde tehlike potansiyelinin en aza indirilmesi

1. Radyasyon sadece yetkili personel tarafından açılabilir.
2. Radyasyonu açmadan önce kimsenin radyasyon alanında bulunmadığından emin olun (veya ürün haznesi içerisinde).
3. Uyarı işaretlerini dikkate alın ve kontrollü alanları gözlemleyin.
4. Cihazı çalıştırırken, taşıırken ve depolarken aşırı etkilere (örn. kimyasal ürünler, hava koşulları, mekanik darbeler, titreşimler) karşı koruyun.
5. Düzenli aralıklarla periyodik kontroller gerçekleştirin. Bunlar arasında, örneğin, kaynak kabının güvenli bir şekilde sabitlenip sabitlenmediğinin kontrolü, güvenlik önlemlerinin kontrolü veya sağlamlık durumunun kontrolü yer almaktadır.

Depolama ve nakil için

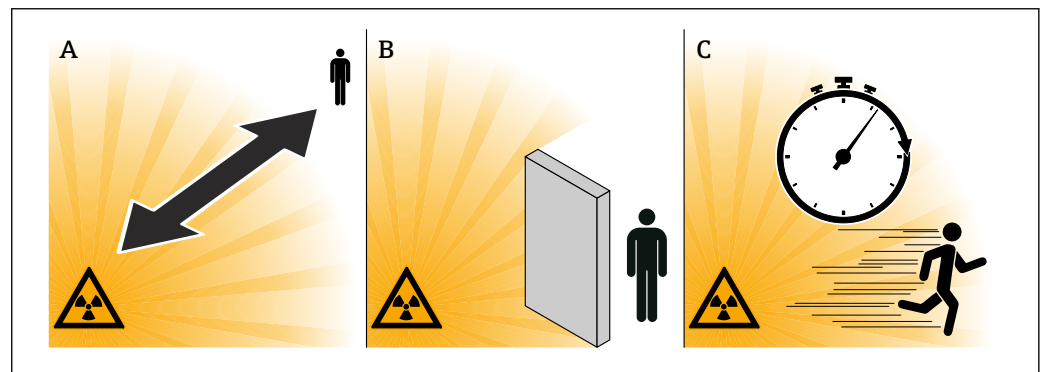
1. Her nakilden önce taşıma kilitlerini takın.
2. "AUS/OFF" siviç konumunu her zaman taşıma kilidi ve asma kilit kullanarak emniyete alın.
3. Sevkiyattan önce periyodik kontroller gerçekleştirin.
4. Paket üzerindeki ağırlık merkezi ve ağırlık bilgilerine uyun.

Potansiyel olarak patlayıcı bir atmosferde kullanım için

1. Potansiyel olarak patlayıcı ortamlarda radyometrik ölçüm yönteminin kullanımı, geçerli ulusal kurallar ve düzenlemeler temelinde tesis operatörü tarafından özel olarak kontrol edilmeli ve uygulanmalıdır.
2. Cihazı tesisin potansiyel dengeleme sistemine entegre edin.

2.7 Radyasyon koruması ile ilgili genel talimatlar

Radyoaktif radyasyon kaynakları ile çalışırken, gereksiz yere radyasyona maruz kalmaktan kaçının. Önlenebilir radyasyona maruz kalma durumları minimumda tutulmalıdır. Bunu başarmak için üç konsept geçerlidir:



1 Koruyucu önlemler

- A Mesafe
B Koruma
C Zaman

Mesafe

Radyasyon kaynağına mümkün olduğunca uzak tutun.

Yerel doz hızı, radyasyon kaynağından mesafenin karesiyle orantılı olarak azalır.

Koruma

Radyasyon kaynağı ile personel arasında mümkün olan en iyi korumayı sağlayın.

Kaynak kapları ve yüksek yoğunluklu malzemelerle (örn. kurşun, demir, beton) etkili koruma sağlanır.

Zaman

Radyasyona maruz kalan alanda geçirilen süreyi mümkün olduğunca kısa tutun.

2.8 Radyasyon koruması için kanuni düzenlemeler

Radyoaktif radyasyon kaynaklarının kullanımı yasalarla düzenlenmiştir. Tesisin çalıştırıldığı ülkedeki radyasyon koruma düzenlemeleri her şeyin üzerinde önemlidir ve taviz verilmeden uyulmalıdır. Federal Almanya Cumhuriyeti'nde Radyasyon Koruma Anlaşması ve Radyasyon Koruma Direktifi'nin mevcut versiyonları geçerlidir. Bu Tüzükten alınan aşağıdaki noktalar radyometrik ölçüm için özellikle önemlidir:

Taşıma izni

Gamma radyasyonu kullanan bir tesisin operatörü için bir taşıma izni gereklidir. İzin başvuruları yerel eyalet yönetimine veya sorumlu makama yapılır (Çevre Koruma için Devlet Kurumları, Ticari Denetim Ofisleri vb.). Endress+Hauser satış organizasyonu taşıma izni almanıza yardımcı olmaktan mutluluk duyacaktır.

Radyasyon güvenlik görevlisi

Tesis işletmecisi gereken uzmanlık bilgisine sahip ve Radyasyon Koruma Tüzüğü ve tüm radyasyon koruma prosedürlerinin uygulamasından sorumlu olacak bir radyasyon güvenlik memuru (RSO) atamalıdır.

Endress+Hauser, kişilerin gerekli uzmanlık bilgilerini edinebilecekleri eğitim kursları sunmaktadır.

Tesis operatörü

Tesis operatörü tüm ulusal radyasyondan korunma düzenlemelerine uyulmasını sağlamaktan sorumludur. Operatör ayrıca güvenli çalışmayı ve ilgili personelin yeterli niteliklere sahip olmasını sağlamalıdır.

Kontrollü alan

Yalnızca işleri sırasında radyasyona maruz kalan ve resmi kişisel doz izleme prosedürlerine dahil olan kişiler kontrollü alanlarda (yani yerel doz oranının belirli bir değeri aştığı alanlarda) çalışabilir. Kontrol edilen alan için sınır değerler, bölgeniz için geçerli olan güncel Radyasyondan Korunma Yönetmeliğinde belirtilmiştir.

Diğer ülkelerdeki radyasyondan korunma ve düzenlemeler hakkında daha fazla bilgi için lütfen ilgili Endress+Hauser satış organizasyonu ile iletişime geçin.

2.9 Ek güvenlik talimatları

Yangın ve hırsızlığa karşı koruma

Radyasyon kaynaklarının güvenli bir şekilde kurulmasını, muhafaza edilmesini ve depolanmasını sağlamak için, radyasyon kaynağı için yangın ve hırsızlığa karşı koruma ile ilgili güvenlik önlemlerine uyun.

Gereksinimleri yürürlükteki ulusal mevzuata uygun olarak uygulayın.

Kurşun kullanımı

Bu cihaz CAS No. 7439-92-1'e sahip %0,1 üzerinde kurşun içerir. Kaynak kabı hasarsız durumdayken kurşunla doğrudan temas mümkün değildir.

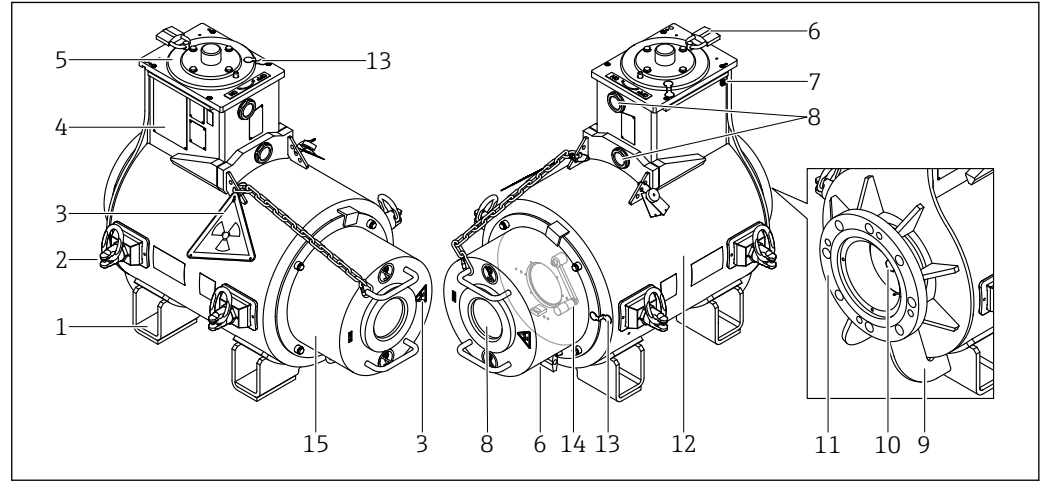
Kaynak kabı hasar görürse, kurşunun taşınmasına ilişkin ulusal düzenlemelere uyulmalıdır.

3 Ürün açıklaması

3.1 Ürün tasarımı

3.1.1 Kaynak kabına genel bakış

Kaynak kabının muhafazası, kaynak kabı içinde depolanan radyasyon kaynaklarını korumak için kurşunla doldurulmuştur.



A0052550

2 Kaynak kabına konumsal genel bakış

- 1 Nakil araçları
- 2 Kaldırma noktası (RUD PP-B-1.5t-M16)
- 3 Radyasyon sembolü
- 4 Levha tutucular (isim levhalarının takılması için)
- 5 Bükülme koruması/kapak panjuru
- 6 Kilit
- 7 Topraklama terminali
- 8 Cam
- 9 Kaynak kaplarının kurulumu için skidler
- 10 Taşıma kilidi
- 11 Bağlantı flanşı
- 12 Kaynak kabı muhafazası
- 13 Koruyucu yalıtım
- 14 Panjur için krank
- 15 Kapak

i Kapak ve panjur kapağının her biri bir kilitte sabitlenmiştir.

i Kapak, radyasyon kaynaklarının prosese indirilip indirilmediğini görmek için kullanılabilecek bir pencere içerir.

3.2 Panjur

Muhafazanın içinde, panjurun bir kranka bağlı bir mil tarafından hareket ettirilebildiği bir kılavuz şaftı vardır. Krank kapağın altında bulunur.

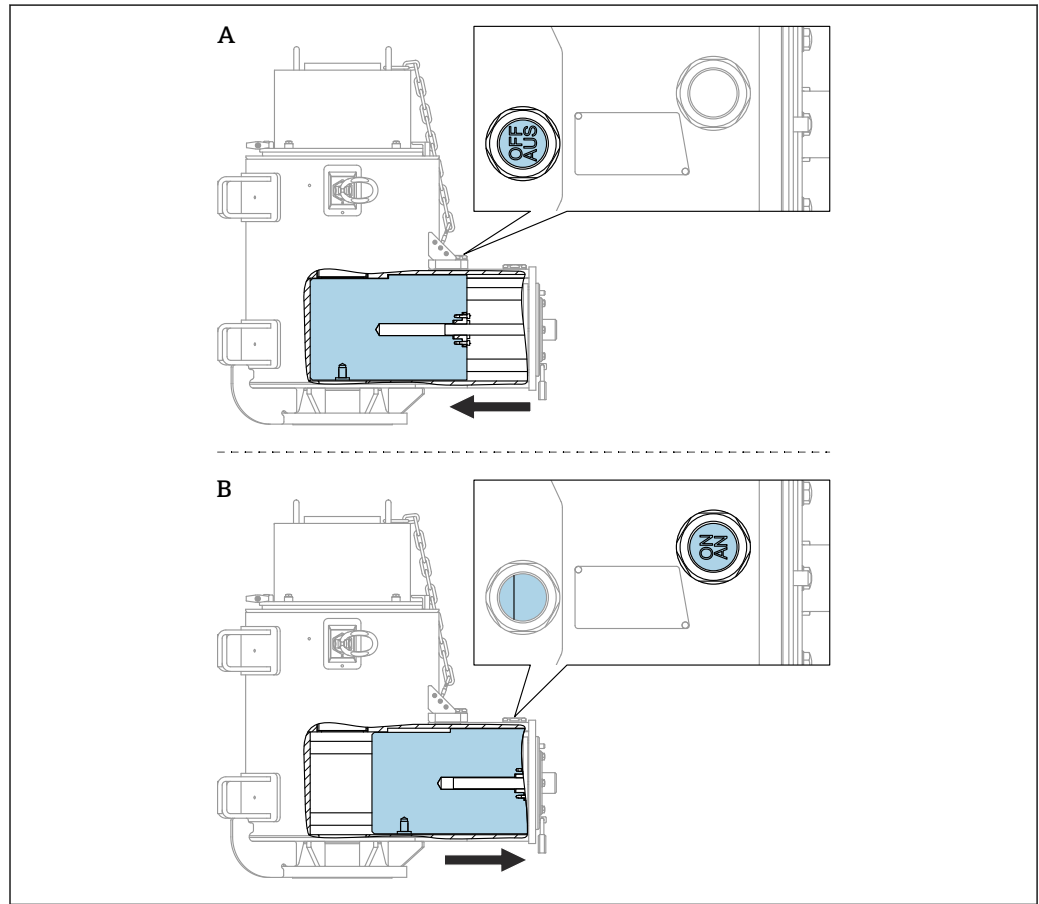
Panjurun konumu (AÇIK/KAPALI) iki pencereden gözlemlenebilir.

Hem AÇIK hem de KAPALI konumlarda, sürücü tarafına bir kapak monte edilmiştir. Bu kapak bükülmeyi önleyici bir kilide sahiptir ve milin dönmesini engeller. Bu, panjurun istem dışı yer değiştirmesini önler. Kapak aynı zamanda yalıtım görevi de görür. Kapak bir kilit ile sabitlenmiştir.

Nakliye sırasında kullanılmak üzere bir taşıma kilidi takılmıştır ve bu kilit aynı zamanda flanş tarafında yalıtım görevi görür.

Panjurun konumu

- "OFF/AUS" konumu: Panjur kaynak kabına tam olarak yerleştirilir ve taşıma kilidi panjura vidalanır. Bu, panjurun nakil sırasında hareket ettirilememesini sağlayarak, radyasyon kaynaklarının maksimum düzeyde korunmasını sağlar.
- "ON/AN" konumu: Radyasyon kaynakları tankın içine indirilebilir.



A0052609

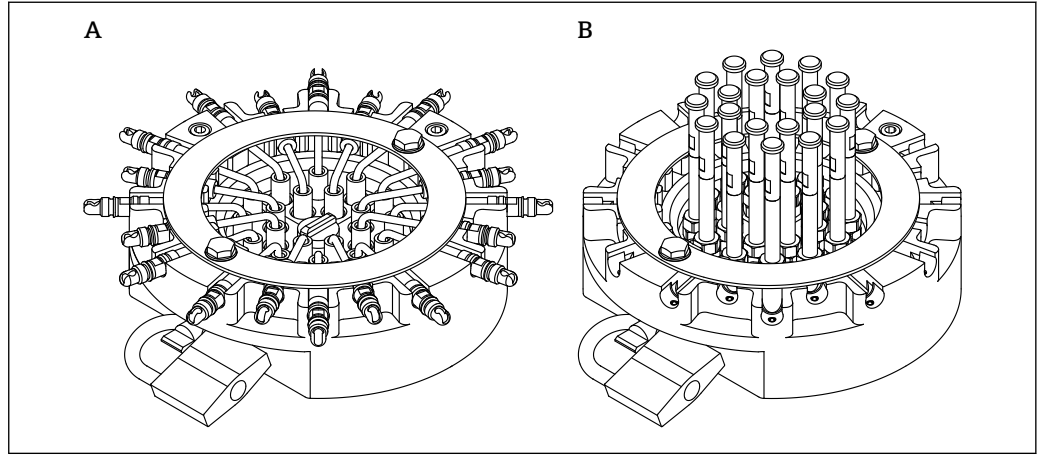
3 Panjurun konumu

A Kaynak kabı "OFF/AUS" konumunda

B Kaynak kabı "ON/AN" konumunda

3.3 Kaynak magazini

3.3.1 Kaynak magazini, 20 konumlu



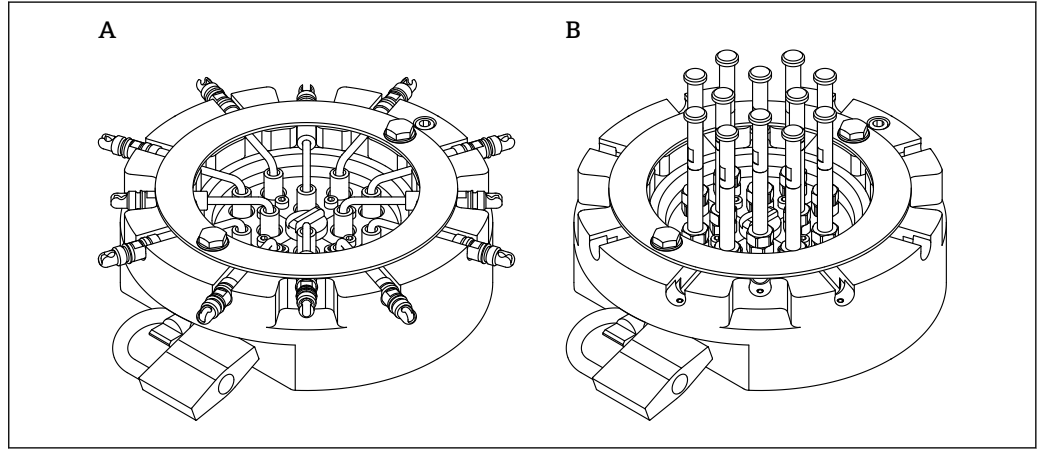
A0054620

4 Sökülebilir 20 radyasyon kaynağı ile sabitleme halkası

A Kaynak tutucu, tutturma halkası ile "OFF/AUS" konumunda

B Kaynak tutucu, tutturma halkası ve monte edilmiş halat uzatmaları ile "ON/AN" konumunda

3.3.2 Kaynak magazini, 12 konumlu



A0054619

5 Sökülebilir 12 radyasyon kaynağı ile sabitleme halkası

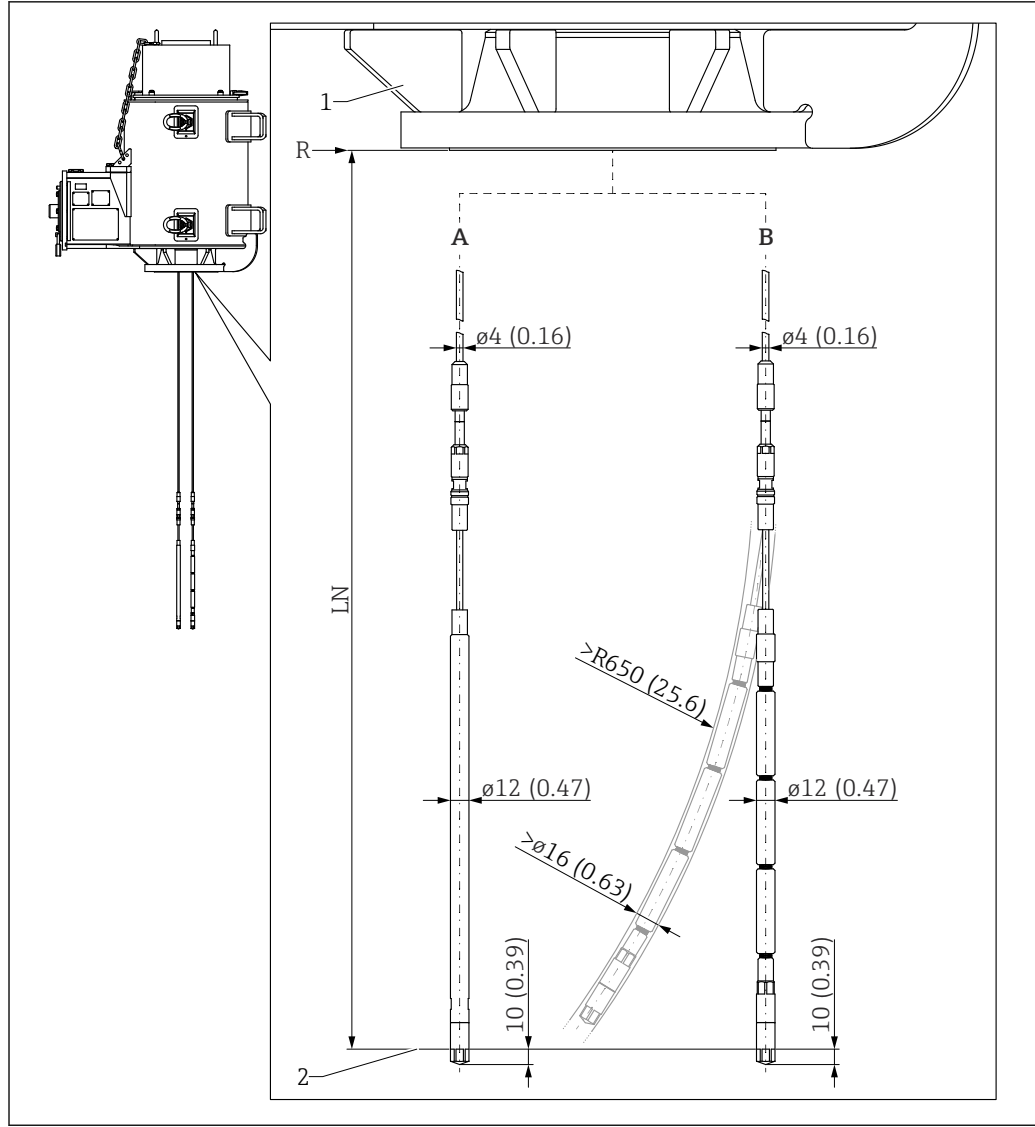
A Kaynak tutucu, tutturma halkası ile "OFF/AUS" konumunda

B Kaynak tutucu, tutturma halkası ve monte edilmiş halat uzatmaları ile "ON/AN" konumunda

3.4 Kaynak tutucu

Kaynak tutucuların iki farklı versiyonu vardır.

- Düz koruma boruları için tasarlanmış sert versiyon
- Kavisli koruma boruları için tasarlanmış esnek versiyon



A0052811

6 Kaynak tutucu versiyonları

1 Kaynak kabı

A Sert kaynak tutuculu halat uzatması (özellik 025; seçenek "A1", "B1")

B Esnek kaynak tutuculu halat uzatması (özellik 025; seçenek "B3")

R Referans noktası

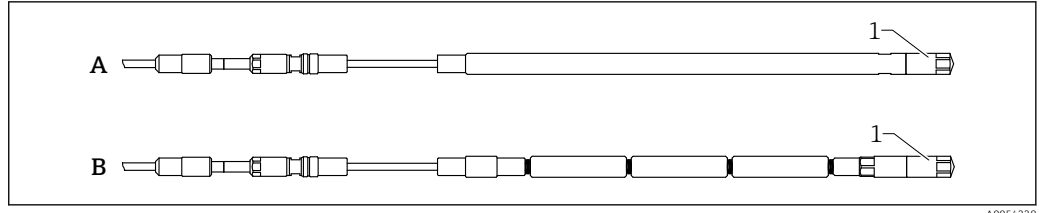
LN Değişken nominal uzunluk (siparişe göre)

3.5 Radyasyon kaynakları

Kullanılan radyasyon kaynakları ürün yapısında verilmiştir.



Radyasyon kaynakları kaynak tutucu koruma kapağına (kaynak tutucunun ön kısmı) yerleştirilmiştir.



A0054228

7 Kaynak tutucu koruma kapaklı kaynak tutucu

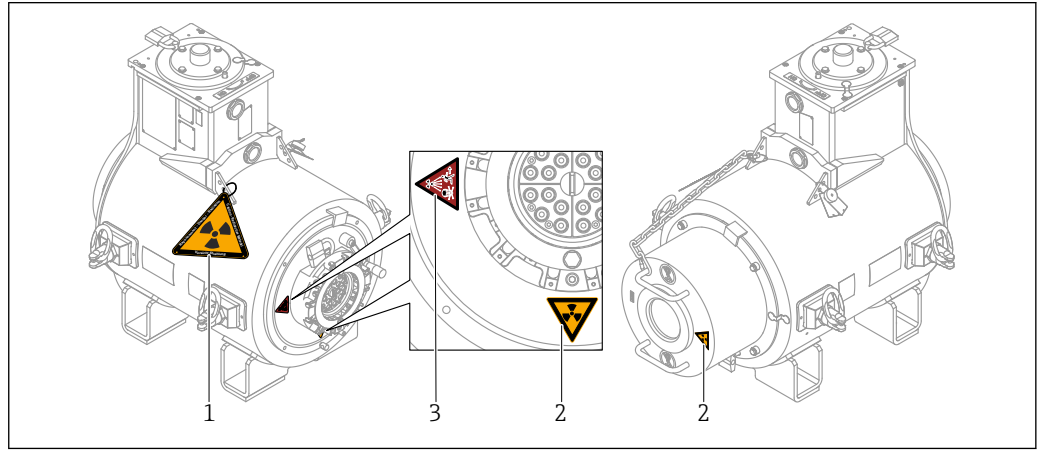
A Sert kaynak tutucu

B Esnek kaynak tutucu

1 Kaynak tutucu koruma kapağı

3.6 Radyasyon uyarı işaretleri

- Radyasyon uyarı işaretleri radyoaktif radyasyona karşı uyarır.
- Radyasyon uyarı işaretleri uygun yerlere takılmalıdır.



A0057120

8 Radyasyon uyarı işaretlerinin konumu

1 Paslanmaz çelikten "Dikkat Radyasyon" uyarı levhası

2 "Radyoaktif" yapışkanlı etiket

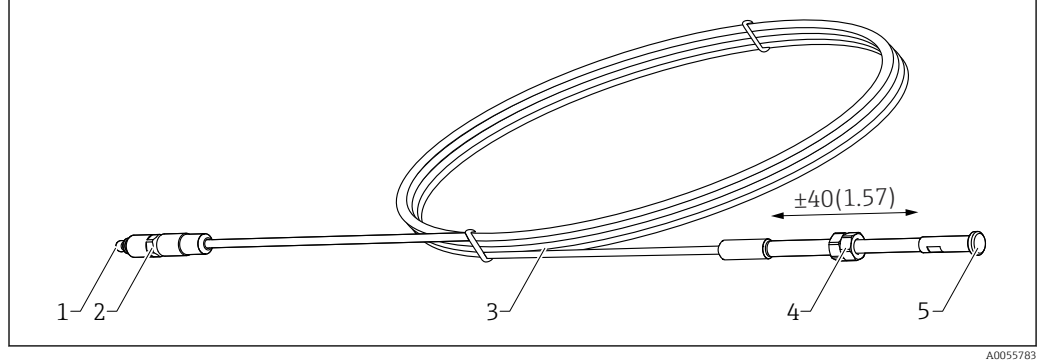
3 "Yüksek radyoaktif" yapışkanlı etiket, sadece yüksek radyoaktif radyasyon kaynakları için

3.7 Halat uzatması

Halat uzatmaları farklı uzunluklarda mevcuttur (maks. 30 m (98,4 ft)'e kadar).

Halat uzatmaları, radyasyon kaynaklarının indirilebilmesi için halat ayırıcılara vidalanmıştır.

- i** Sayaç somunu gevşetildikten sonra, halat uzatmasının uzunluğu ince ayar ile 40 mm (1,57 in) değiştirilebilir.



9 Halat uzatması

- 1 Bilyeli başlık
- 2 Kilitleme manşonu, bilyeli başlık yerleştikten sonra vidalanabilir
- 3 Uzatma halatı
- 4 Radyasyon kaynağının ince pozisyon ayarlaması için kontra somun
- 5 Kaynak tutucunun öge numarası

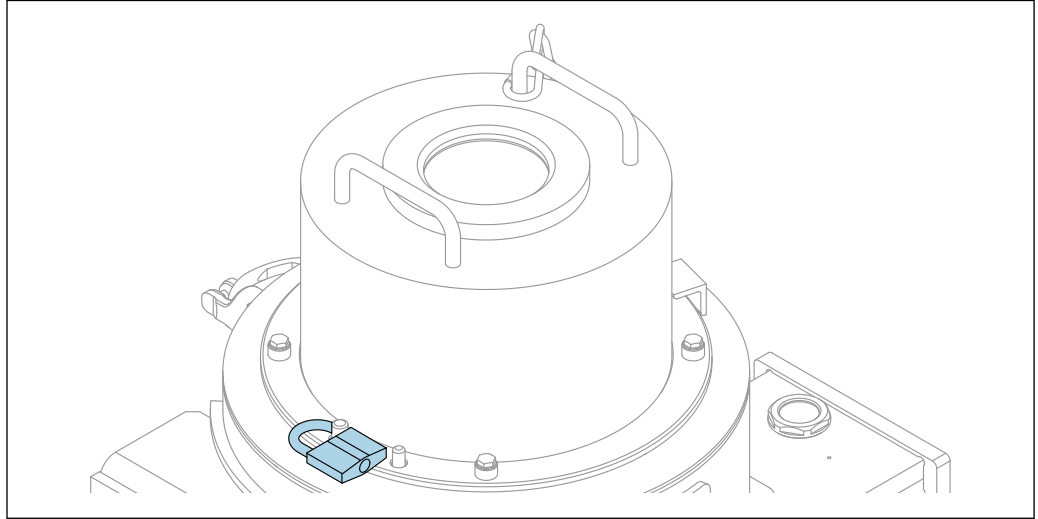
3.8 Hırsızlığa ve kurcalamaya karşı koruma

3.8.1 Kurcalamaya karşı koruma

Bu kilitler kaynak kabının yetkisiz kişilerce kurcalanmasını önler.

Kapak kilitleme

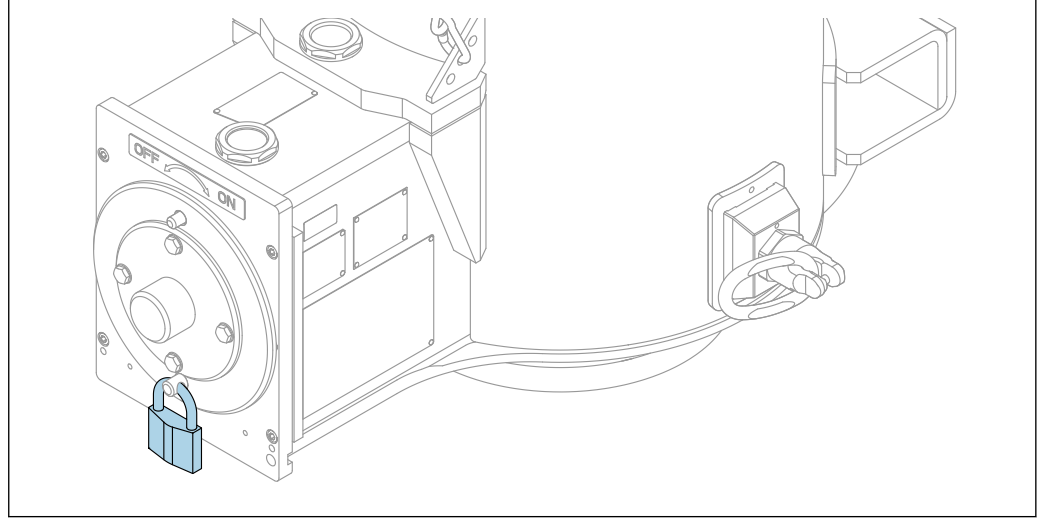
Bu kilit, kaynak kabın iç parçalarına yetkisiz erişimi önler.



10 Kapak kilitleme

Büküm koruma kilidi

Bu kilit, panjurun izinsiz açılıp kapanmasını önler.



A0057206

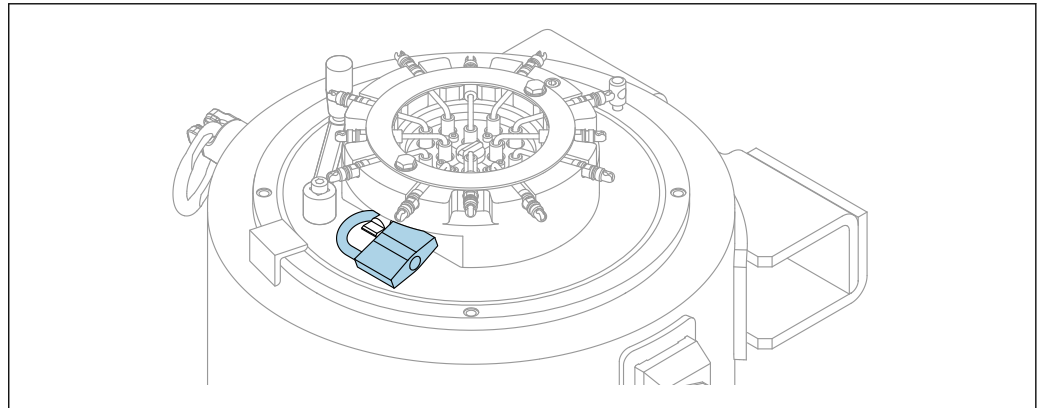
11 Büküm koruma kilidi

3.8.2 Hırsızlığa karşı koruma

Bu kilit, radyasyon kaynaklarının izinsiz olarak sökülmesini önler. Hırsızlığa karşı koruma kilidi çıkarılmamalıdır.



Almanya için: Hırsızlığa karşı koruma, DIN 25422'nin gerektirdiği koruyucu önlemleri karşılamamaktadır. Kurulum ve depolama konumlarında hırsızlığa karşı gerekli koruma önlemleri uygulanmalıdır.



A0057852

12 Hırsızlığa karşı koruma kilidi

3.9 Kurulum adaptörü



Kurulum adaptörlü versiyon için:

Endress+Hauser satış organizasyonu ile irtibat kurun

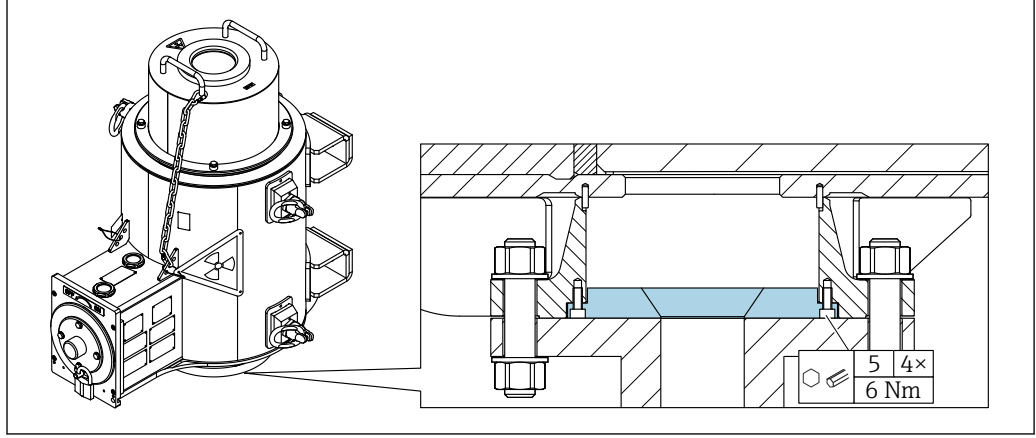
3.9.1 Koruma borusu için kurulum adaptörü

Kaynak kabı bir adaptör kullanılarak bir koruma borusuna monte edilir.

Adaptör huni şeklinde bir tasarıma sahiptir.

Alt çap, prosesteki koruma borusunun çapına karşılık gelir.

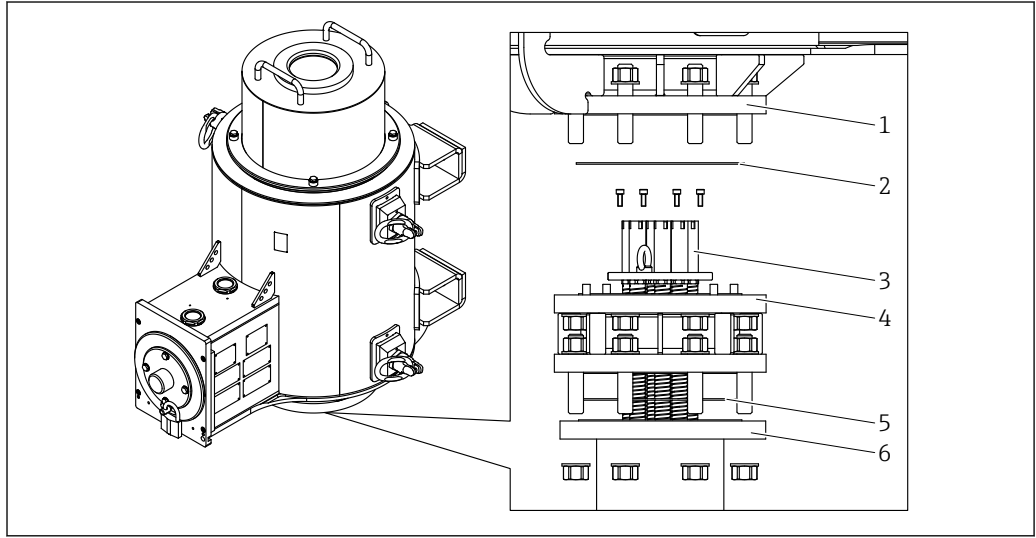
Adaptör, kaynak kabının flanşına vidalanır.



A0054960

■ 13 Koruma borusu için kurulum adaptörü

3.9.2 Oluklu hortumlar için kurulum adaptörü



A0054961

■ 14 Oluklu hortumlar için kurulum adaptörü

- 1 Kaynak kabı için bağlantı flanşı
- 2 Yalıtım
- 3 Oluklu hortumlar
- 4 Oluklu hortumlar için adaptör
- 5 Yalıtım
- 6 Proses bağlantısı (müşteri tarafından sağlanır)

i Koruma borusuna 12 adede kadar oluklu hortum yerleştirilebilir.

3.10 A tipi paket olarak kullanın

i A Tipi paketin tanımı için bkz. IAEA güvenlik standartları no. SSR-6 (Radyoaktif malzemelerin güvenli taşınması için düzenlemeler; Uluslararası Atom Enerjisi Ajansı; 2018 baskısı; IAEA güvenlik standartları serisi no. SSR-6 (Rev. 1)

Kaynak kabı, tehlikeli mal sınıfı 7'ye uygun olarak A Tipi nakil ve depolama kabı olarak da kullanılabilir. Uygulama alanı kaynak kabının uygunluk sertifikası ile belirlenir.

Daha fazla bilgi için "Nakil ve depolama -> A tipi paket olarak nakliye bölümüne bakınız.

4 Teslimatın kabul edilmesi ve ürünün tanımlanması

i Teslimatın kabul edilmesi ve ürün tanımlaması için kalifiye kurulum ve servis personeli gerekir. "Personel için gereksinimler" bölümüne bakınız

i **Tehlikeli mal sınıfı**

- Kaynak kabı, tehlikeli mallar sınıfı 7'ye uygun bir A Tipi taşıma ve depolama kabıdır.
- Kaynak kabı, bir dış ambalaj içerisinde paketlenmelidir.

4.1 Teslimatın kabul edilmesi ve paketten çıkarma

4.1.1 Teslimatın kabul edilmesi

⚠ TEHLİKE

Radyasyon kaynaklarının taşınması ve depolanmasına ilişkin ulusal kural ve düzenlemelere uyulmaması.

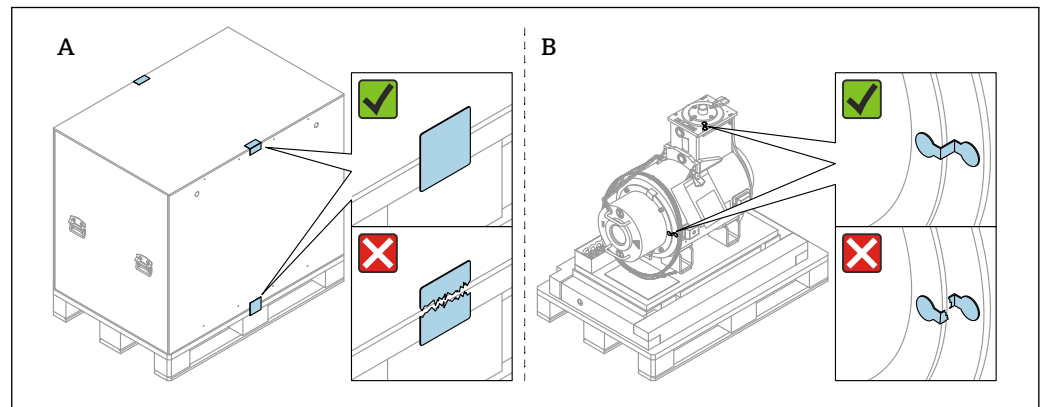
Radyasyon kaynaklarının kullanımındaki hatalardan kaynaklanan yasal sonuçlar ve tehlikeler.

- Radyasyon güvenliği görevlilerinin talimatlarına uyun.

Teslimatın kabul edilmesi sırasında aşağıdakiler kontrol edilmelidir:

- Üst ambalaj hasarsız mı?
- Üst ambalaj üzerindeki koruyucu yalıtım sağlam mı?
- Teslimat belgesindeki sipariş kodu ile paket etiketi (üst ambalajın üstünde bulunur) eşleşiyor mu?
- **Ambalajı açtıktan sonra:** Kaynak kabı ve koruyucu yalıtım hasarsız mı?
- **Ambalajı açtıktan sonra:** İsim plakası verileri teslimat belgesindeki sipariş bilgilerine uyuyor mu? İsim plakası "Ürün tanımlama" bölümünde açıklanmıştır.

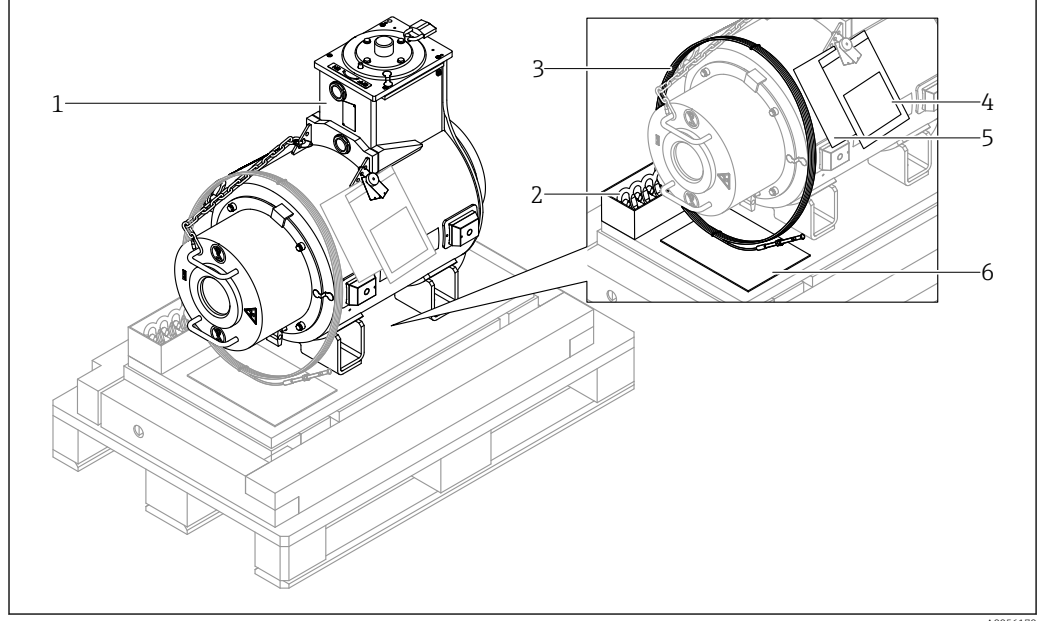
Koşullardan birinin yerine getirilmemesi durumunda, radyasyon güvenlik görevlisi derhal bilgilendirilmelidir. Bundan sonraki hareket tarzını o belirleyecektir.



15 Koruma contasının yalıtımı

- A Üst ambalaj üzerinde koruyucu yalıtım
B Kaynak kabı üzerinde koruma yalıtımı

Teslimat kapsamı



A0056170

16 Teslimat kapsamı

- 1 Kaynak kabı
- 2 Kaldırma noktaları
- 3 Halat uzatmaları
- 4 Doküman klasörü (kabul sertifikası, son muayene raporu, isteğe bağlı: silme testi raporu)
- 5 Paketin "UN-3332 Radyoaktif malzeme, A tipi paket, özel form" ile etiketlenmesi
- 6 Kullanım Talimatları

4.1.2 Gereken araçlar

T20 torx tornavida

4.1.3 Paketin açılması

⚠ DİKKAT

Üst ambalajın ağırlığı, kaynak kabını ambalajından çıkarırken taşıma hatalarına yol açabilir.

Bu, eller ve ayaklar için ezilme tehlikesinin bir sonucu olarak kişisel yaralanmalara neden olabilir.

- Koruyucu ekipman kullanın.
- Uygun kaldırma aksesuarları kullanın. Örneğin EN 1492 veya EN 13414 ile uyumludur.

⚠ DİKKAT

İkincil paketlerde keskin kenarlar.

Bu, kesikler ve sıyrıklar şeklinde kişisel yaralanmalara neden olabilir.

- Koruyucu ekipman kullanın.

⚠ DİKKAT

Dış ambalajın vinç üzerine hatalı yerleştirilmesi, düşmesine neden olabilir.

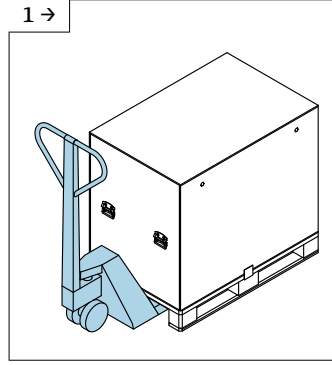
Bu durum, ezilme ve vücut parçalarının ezilmesi şeklinde kişisel yaralanmalara neden olabilir.

- Koruyucu ekipman kullanın.
- Kurulum talimatlarına uyun.

⚠ DİKKAT**Dış ambalajın ağırlığından kaynaklanan yaralanma riski.**

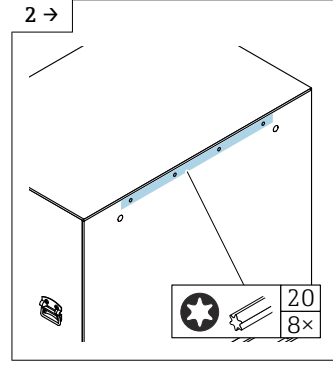
Bu durum, ağır kaldırma sırasında sırt incinmelerine neden olabilir.

- Dış ambalaj üzerindeki kulplar kullanılırken en az iki kişi gereklidir.
- Dış ambalaj üzerindeki kaldırma noktaları, yalnızca uygun kaldırma aksesuarları ile birlikte kullanılmalıdır. Örneğin bir vinç veya halatlı vinç.



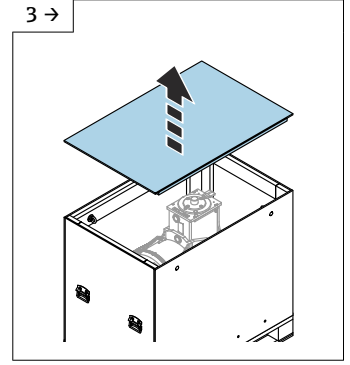
A0055002

- Nakil için paletli kamyonlar kullanın.
- Yük kapasitesine dikkat edin.



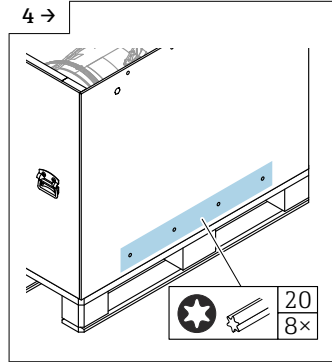
A0055897

- **⚠ DİKKAT: KESKİN KENARLAR!** Bölümün başındaki güvenlik talimatlarına uyun.
- Uzun kenarlardaki üst tahta vidaları tahta sandıktan sökün.



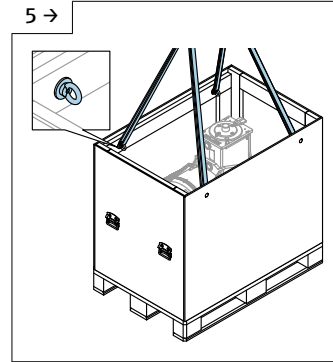
A0056177

- Sandığın kapağını çıkarın.



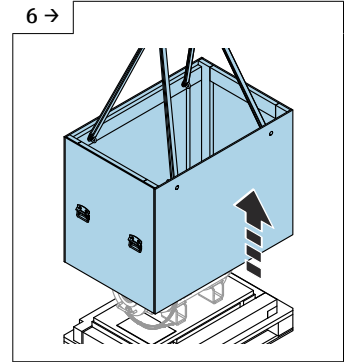
A0055898

- Uzun kenarlardaki alt tahta vidaları tahta sandıktan sökün.



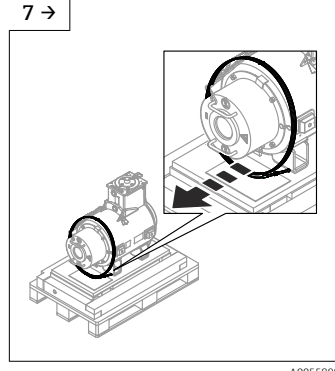
A0056178

- **⚠ DİKKAT: FAZLA AĞIRLIKTAN YARALANMA RİSKİ!** Bölümün başındaki güvenlik talimatlarına uyun.
- **⚠ DİKKAT: DÜŞME TEHLİKESİ!** Bölümün başındaki güvenlik talimatlarına uyun.
- Taşıma askılarını tahta sandık üzerindeki kaldırma noktalarına takın.

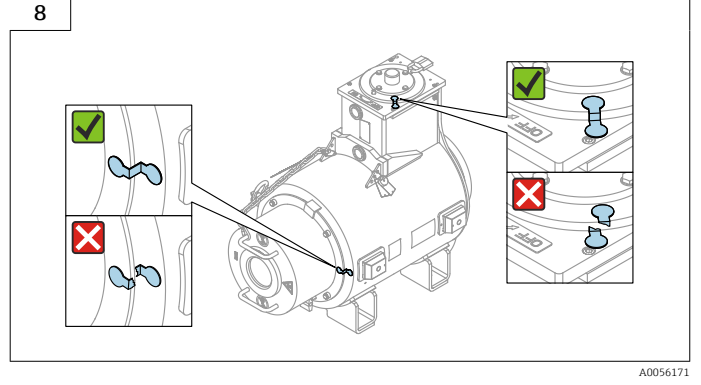


A0056179

- **⚠ DİKKAT: FAZLA AĞIRLIKTAN YARALANMA RİSKİ!** Bölümün başındaki güvenlik talimatlarına uyun.
- **⚠ DİKKAT: DÜŞME TEHLİKESİ!** Bölümün başındaki güvenlik talimatlarına uyun.
- Tahta sandığı bir vinçle kaldırın ve çıkarın.
- Sandık ağırlığı: yaklaşık 50 kg (110 lb)



- ▶ Halat uzatmalarını çıkarın ve güvenli bir şekilde saklayın.
- ▶ **i** Güvenilir tahsisi sağlamak için halat uzantıları üzerinde seri ve öge numaraları işaretlenmiştir.
- ▶ **i** Halat uzatmasının üzerinde basılı olan uzunluk, halatın ölçülebilir uzunluğuna karşılık gelir.



- ▶ Kaynak kabın üzerindeki koruyucu yalıtımı kontrol edin
- ▶ Koruyucu yalıtım malzemesi kesilmemiş olmalıdır
- ▶ **i** Koruyucu yalıtım kesilmişse: Derhal radyasyon güvenliği görevlisini bilgilendirin. Bu kişi daha sonra nasıl ilerleneceğini belirleyecektir.

4.2 Ürün tanımlaması

Ölçüm enstrümanı aşağıdaki şekillerde tanımlanabilir:

- İsim plakası spesifikasyonları
- Teslimat belgesinde üzerinde ölçüm enstrümanı özelliklerinin dökümünü içeren genişletilmiş sipariş kodu
- ▶ İsim plakalarının seri numarasını
Cihaz Görüntüleyicisine www.endress.com/deviceviewer girin.
↳ Ölçüm enstrümanı hakkındaki tüm bilgiler ve ilgili Teknik Dokümantasyon kapsamında görüntülenir.
- ▶ İsim plakasındaki seri numarasını *Endress+Hauser Operations uygulamasına* girin veya *Endress+Hauser Operations uygulamasını* isim plakasındaki 2 boyutlu matris kodunu (QR kodu) taramak için kullanın
↳ Ölçüm enstrümanı hakkındaki tüm bilgiler ve ilgili Teknik Dokümantasyon kapsamında görüntülenir.

4.2.1 İsim plakaları

İsim plakaları, isim plakası tutucusu üzerinde bulunur.

Cihaz isim plakası

Made in Germany, D-79689 Maulburg

Endress+Hauser

Source Container FQG

Ident no.: 1

Ser. no.: 2

Order code: 3

4

5

6

7

A0026746

17 Cihaz isim plakasının etiketlenmesi

- 1 Kaynak kabı kimlik numarası
- 2 Kaynak kabı seri numarası
- 3 Ürün yapısına göre kaynak kabı için sipariş kodu
- 4 Ürün yapısına göre kaynak kabın sipariş kodunun devamı
- 5 Işın çıkış açısı
- 6 Kullanım dışı
- 7 Yüzeyden tanımlanmış bir mesafede yerel doz hızı ("KAPALI" konuma getirildiğinde, ışın yolunun dışında)

Radyasyon kaynağı isim plakası

Gamma Source

Radionuclide: 1

Caution Radioactive Material!

2

3

Pos.	Ser. No	Activity	Date	Length	TAG
4	5	6	7	8	9

A0056109

18 Radyasyon kaynağı isim plakasının etiketlenmesi

- 1 İzotop adlandırma
- 2 BİLDİRİM: Gerekirse "Yüksek radyoaktif kaynak"
- 3 2-D matris kodu
- 4 Radyasyon kaynağının öge numarası
- 5 Radyasyon kaynağının seri numarası
- 6 Ünite ile radyasyon kaynağının aktivitesi (MBq veya GBq)
- 7 Radyasyon kaynağı üretim tarihi
- 8 LN, halat uzatmasının nominal uzunluğu
- 9 Cihaz etiketi/etiket numarası

Ek isim plakası

Ek isim plakaları ülkeye özeldir. Aşağıdaki isim plakaları listelenen ülkelerde zorunludur.

Norveç

19 Ek isim plakası Norveç

A0055565

İsveç

20 Ek isim plakası İsveç

A0026742

4.2.2 Üretici adresi

Endress+Hauser SE+Co. KG
Hauptstraße 1
79689 Maulburg, Almanya
Üretim yeri: Bkz. isim plakası.

5 Nakil ve depolama

Kaynak kabı aşağıdaki görevleri gerçekleştirebilir:

- Kaynak kabı, onaylı radyasyon kaynaklarının radyasyon kaynağı üreticisinden ölçüm noktasına güvenli bir şekilde taşınmasını sağlayan bir A Tipi paket görevi görür. Onaylı radyasyon kaynaklarının bir listesi için "Teknik Bilgiler" dokümantasyonuna bakın.
- Kaynak kabı radyasyon kaynaklarının depolanması için uygundur.
- Kaynak kabı, güvenli ölçüm noktasının çalışmasını sağlar.
- Radyasyon kaynağının hizmet ömrünün sonunda, radyasyon kaynağının bertaraf edilmek üzere üreticiye geri gönderilmesi için kaynak kabı yine A Tipi bir paket olarak kullanılabilir.

5.1 A tipi paket olarak nakil

i A Tipi paket olarak taşıma için nitelikli taşıma personeli gerekir. "Personel için gereksinimler" bölümüne bakınız

5.1.1 Genel hükümler ve gereksinimler

Kaynak kabı, kaynak kabının uygunluk sertifikasına uygun olarak A Tipi bir paket olarak kullanılabilir.

Kaynak kabı sadece sağlam durumda kullanılabilir. Özellikle kaynak kabının durumu belgelenmelidir ("Bakım ve periyodik kontroller" bölümüne bakın).

Uygunsuz kullanım veya üretici tarafından açıkça izin verilmeyen kaynak kabı/nakliye paketinde herhangi bir değişiklik yapılması durumunda kullanılabilirliği geçersiz olur.

Kaynak kabı veya nakliye paketinde üretici tarafından açıkça izin verilmeyen herhangi bir değişiklik yapılması durumunda kullanılabilirlik geçersiz olur.

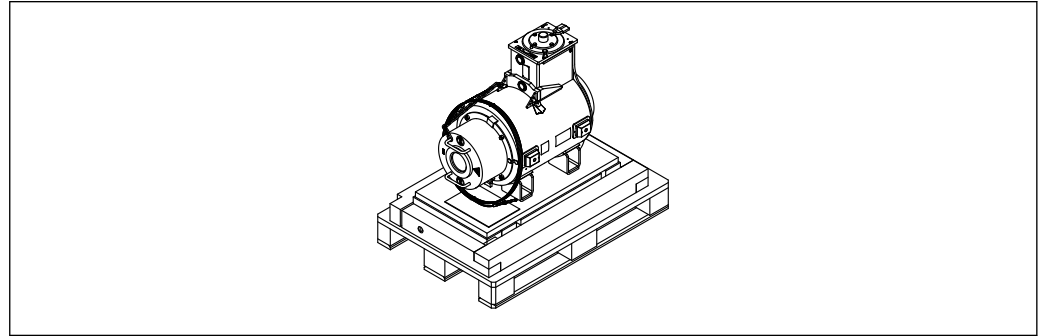
Bir sevkiyatın taşınması için, paketin kalite güvencesi ve eskime yönetimine yönelik önlemler uygulanmalıdır. Eskime yönetimi, paketin düzenli olarak kontrol edilmesini ve uygun şekilde işaretlenmesini gerektirir, bkz. ADR (Tehlikeli Malların Karayolu ile Uluslararası Taşınmasına İlişkin Anlaşma).



- Kaynak kabı sadece onaylı radyasyon kaynakları ile Tip A paket olarak kullanılabilir. Onaylanmış radyasyon kaynakları, kaynak kabına ilişkin Teknik Bilgilerde listelenmiştir. İzin verilen azami faaliyetler ülkeye mahsus onaylarla daha da kısıtlanabilir.
- Taşıma için, kaynak kabının geçerli bir periyodik kontrol kaydına sahip olması gerekir.
- Kaynak kabının kullanımında meydana gelen olağandışı olaylar üreticiye bildirilmelidir.

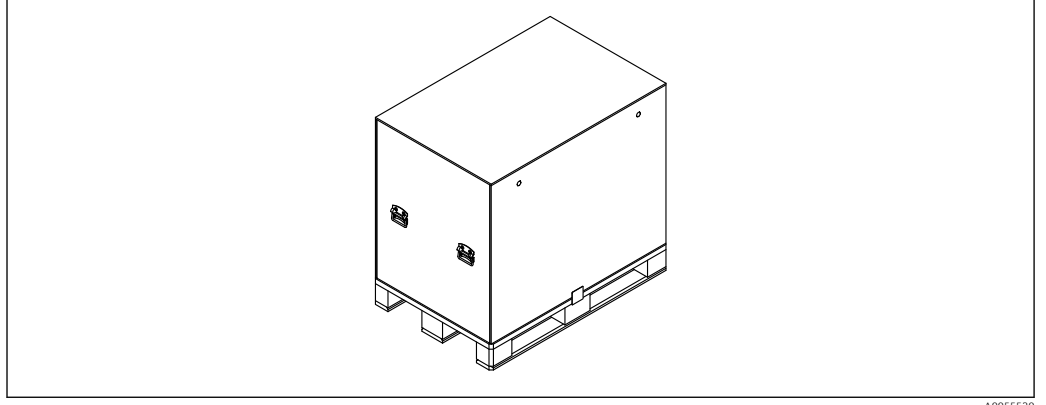
5.1.2 Dış ambalaj

i Tam paket talimatları SD00309F özel dokümantasyonunda bulunabilir.



A005531

21 Palet üzerine monte edilmiş cihaz



A0055530

22 Dış ambalajdaki cihaz

5.1.3 Yük sabitleme

⚠ TEHLİKE

Tek kayışla yetersiz yük sabitleme nedeniyle tehlikeli malların yer değiştirmesi.

Tehlikeli malların hasar görmesi veya kaybolması. Korumasız iyonlaştırıcı radyasyondan kaynaklanan olası sağlık tehlikelerinin sonucu olarak radyasyon kaynağının kontrolünün kaybedilmesi riski.

- Tek kayışların kullanılması tehlikeli malların yer değiştirmesine yol açabilir. Yükü sabitlemek için daima yük bağlama ağırları kullanın ve gerekirse ek güvenlik önlemleri uygulayın.

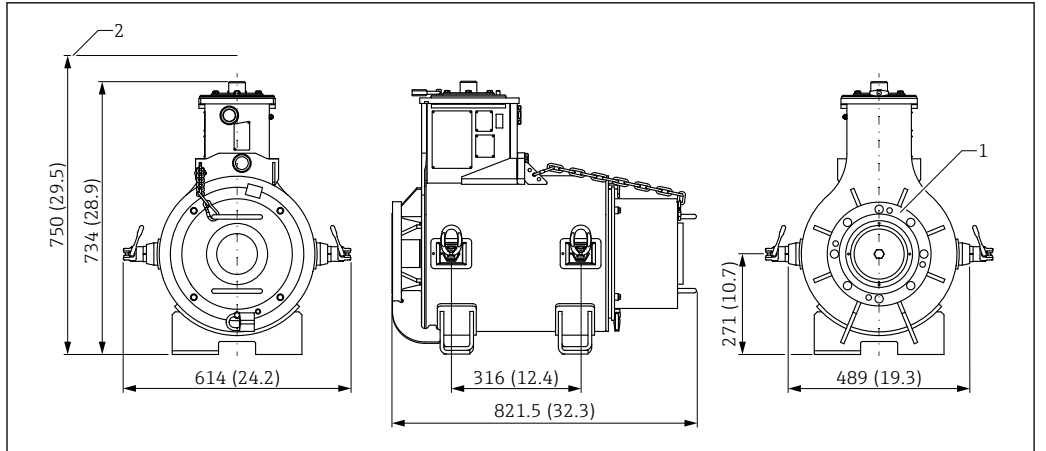
Yük sabitleme yöntemi, kullanılan taşıma modlarına ilişkin ilgili trafik kurallarının gereksinimlerine uygun olmalıdır.

i Karayolu taşımacılığı için yük emniyeti VDI 2700 tarafından tanımlanmıştır.

5.2 Boyutlar, ağırlıklar

5.2.1 Kaynak kabı

Boyutlar



A0052329

23 Boyutlar. Ölçü birimi mm (in)

1 Flanş ANSI 6" / 150 lbs

2 Krank için çalışma boşluğu ile birlikte toplam uzunluk boyutu

Ağırlık

- Paletli ve üst ambalajlı kaynak kabı FQG74: 850 kg (1 874 lb)
- Kaynak kabı FQG74: 802 kg (1 768 lb)
- Kaynak tutucu: 0,28 kg (0,62 lb)
- Halat uzatması: 0,1 kg/m (0,067 lb/ft)

5.3 Kullanım

 Kullanım için kalifiye montaj ve servis personeli gerekir. "Personel için gereksinimler" bölümüne bakınız

UYARI

Kaldırma noktalarının doğru takılmaması, konteynırın düşmesine neden olabilir.

Bu, çarpma sonucu kişisel yaralanma ve hatta ölümle sonuçlanabilir.

- ▶ Koruyucu ekipman kullanın.
- ▶ Üreticinin montaj talimatlarına uyun.
- ▶ Her kullanımdan önce, üreticinin kullanım talimatlarına uygun olarak kaldırma noktalarını dikkatlice kontrol edin.

UYARI

Kaynak kabı vince doğru şekilde takılmadığından, bu da kaynak kabının düşmesine neden olabilir.

Bu, çarpma sonucu kişisel yaralanma ve hatta ölümle sonuçlanabilir.

- ▶ Koruyucu ekipman kullanın.
- ▶ Kaldırma noktası üreticisinin kurulum talimatlarına uyun.
- ▶ Kaldırma aksesuarları brüt ağırlık için uygun şekilde derecelendirilmelidir.

UYARI

Kaynak kabının kapaktaki kulplardan kaldırılması, kulpların kopması nedeniyle kaynak kabının düşmesine neden olur.

Bu, çarpma sonucu kişisel yaralanma ve hatta ölümle sonuçlanabilir.

- ▶ Kaynak kabını kaldırmak için asla kapaktaki kulpları kullanmayın.
- ▶ Koruyucu ekipman kullanın.
- ▶ Kurulum talimatlarına uyun.

UYARI

Montaj ve demontaj sırasında kaynak kabının sallanması mümkündür.

Bu, kişisel yaralanma ve hatta ölümle sonuçlanabilir.

- ▶ Koruyucu ekipman kullanın.
- ▶ Ağır yükleri doğru şekilde taşıyın.

UYARI

Taşıma kilidinin sökülmesi veya takılması sırasında: Artan iyonlaştırıcı radyasyona kısa süreli maruz kalma olasılığı (kontrollü alanın üzerinde).

İyonlaştırıcı radyasyon kanser riskini ve genetik doğum kusurları riskini artırabilir.

- ▶ Taşıma kilidi takılmadan önce, pencereleri kullanarak panjurun konumunu kontrol edin. Panjur KAPALI konumda olmalıdır.
- ▶ Taşıma kilidini hızlı bir şekilde çıkarın veya takın. Radyasyondan korunma ile ilgili genel talimatlara uyun.

DİKKAT

Kaynak kabın üzerindeki keskin kenarlar.

Bu, kesikler ve sıyrıklar şeklinde kişisel yaralanmalara neden olabilir.

- ▶ Koruyucu ekipman kullanın.

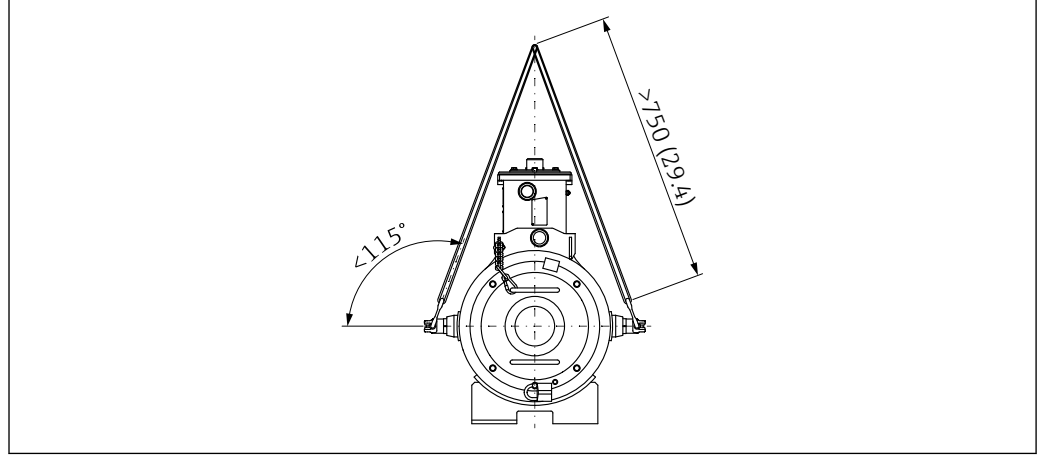
Ek kullanım talimatları:

- Güvenlik talimatlarına ve nakil koşullarına uyun.
- Nakil ve kurulum yardımı için kaynak kabı üzerinde dört kaldırma noktası bulunur.
- Kaynak kabını sadece kaldırma noktalarını kullanarak kaldırın ve taşıyın.
- Kaynak kabı yatay veya dikey olarak taşınabilir. Şemaya bakın.

i Kaldırma noktalarının üreticisi ve türü: RUD PP-B-1,5t-M16

Kullanım Talimatları ve teknik bilgiler:

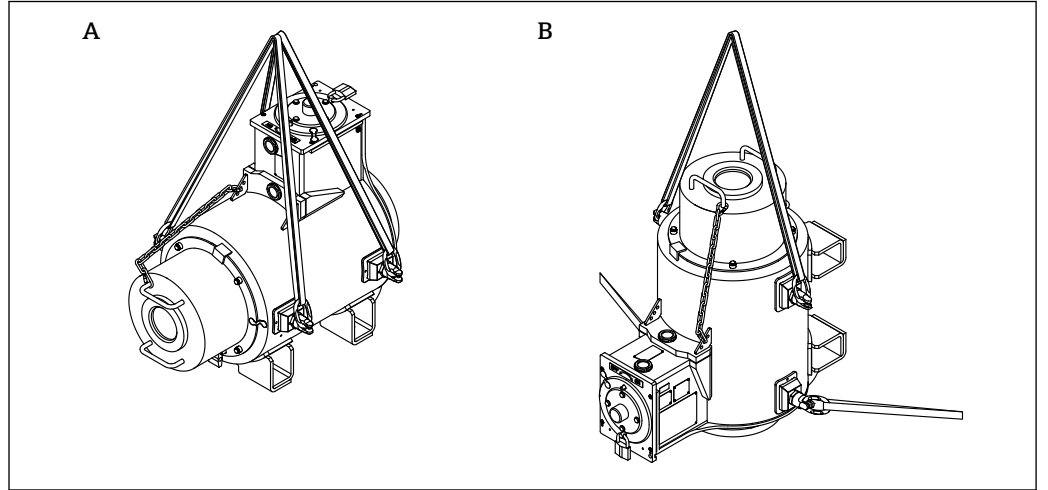
<https://www.rud.com>



A0053245

24 Halat açısı ($< 115^\circ$) ve halat uzunluğu ($> 1500 \text{ mm}$ (59 in)). Ölçü birimi mm (in)

Kaldırma noktaları sadece maksimum 115° açya kadar yüklenebilir. Halat veya nakil askısı en az 1500 mm (59 in) uzunluğunda olmalıdır.



A0053244

25 Taşıma pozisyonu

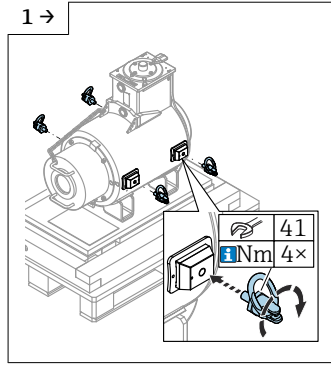
A Yatay nakil: dört kaldırma noktasına bağlı iki taşıma askısı kullanarak

B Dikey nakil: iki kaldırma noktasına bağlı bir taşıma askısı kullanarak Ayrıca, kaynak kabının sallanmasını önlemek için yanları destekleyin.

5.3.1 Gereken araçlar

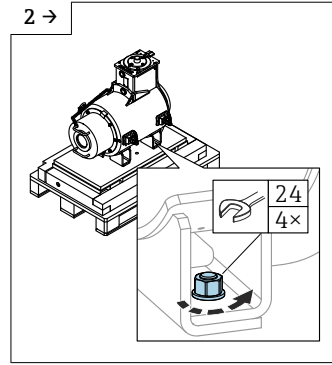
- Açık uçlu anahtar AF 41
- Açık uçlu anahtar AF 24
- Açık uçlu anahtar AF 13
- Asma kilit için anahtar

5.3.2 Kurulum yerine nakliye için hazırlık



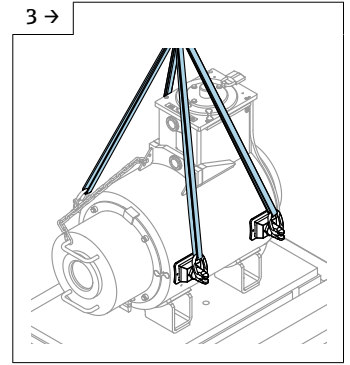
A0055653

- ▶ **⚠ UYARI: ÜRETİCİNİN MONTAJ TALİMATLARINA UYULMAMASI SONUCU YARALANMA RİSKİ!** Bölümün başındaki güvenlik talimatlarına uyun.
- ▶ Kaldırma noktalarını takın
- ▶ **i** Sıkma torku: 30 Nm.
- ▶ **i** Üreticinin şartnamelerine uyun (RUD PP-B-1,5t-M16). "Taşıma ve depolama -> Kullanım" bölümüne bakın.



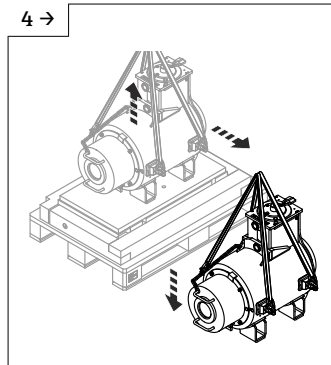
A0055654

- ▶ **⚠ DİKKAT: KESKİN KENARLAR!** Bölümün başındaki güvenlik talimatlarına uyun.
- ▶ Taşıma ayakları üzerindeki somunları sökün.



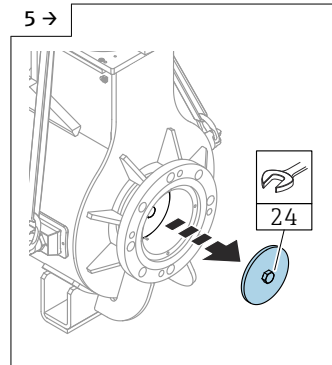
A0055667

- ▶ **⚠ UYARI: DÜŞME TEHLİKESİ!** Bölümün başındaki güvenlik talimatlarına uyun.
- ▶ Taşıma askılarını takın.



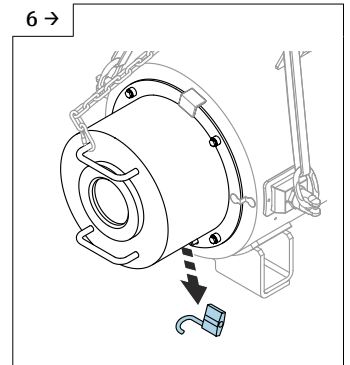
A0055672

- ▶ Kaynak kabını kaldırın ve zemine yerleştirin.



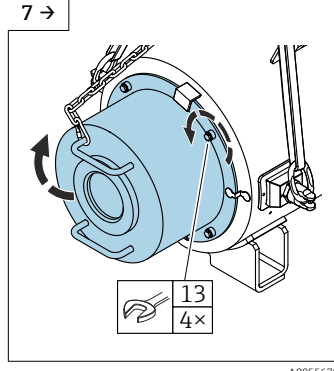
A0055518

- ▶ **⚠ UYARI: İYONLAŞTIRICI RADYASYON! TAŞIMA KİLİDİNİN SÖKÜLMESİ SIRASINDA OLASI BİR DAHA FAZLA RADYASYON!** Bölümün başındaki güvenlik talimatlarına uyun.
- ▶ Taşıma kilidini çıkarın.

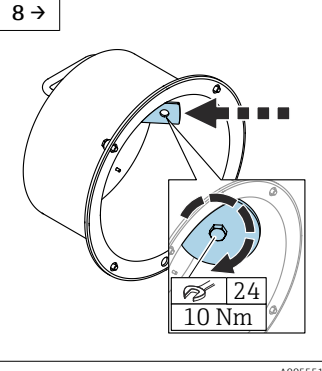


A0055669

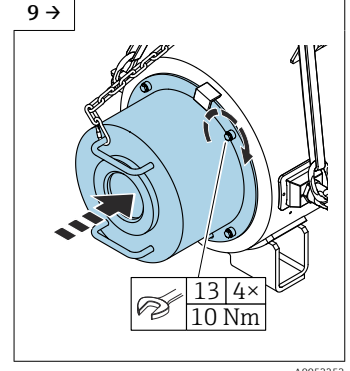
- ▶ Kapaktaki kilidi çıkarın.



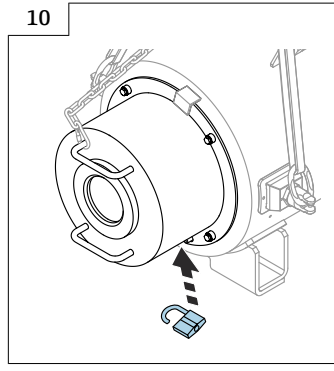
- Vidaları sökün.
- Kapağı çıkartın.



- Kapağın altındaki taşıma kilidini park konumuna getirin.



- Kapağı takın.
- Vidaları sıkın.
- **i** Krank ve taşıma kilidi park konumunda olmalıdır.



- Kilidi kapağa takın.
- Halat uzantılarını kaynak kabına (kapağın üzerine) yerleştirin.

5.4 Tornalama prosesi

i Tornalama prosesi kalifiye kurulum ve servis personeli gerektirir. "Personel için gereksinimler" bölümüne bakınız

⚠ UYARI

Kaynak kabı vince doğru şekilde takılmadığından, bu da kaynak kabının düşmesine neden olabilir.

Bu, çarpma sonucu kişisel yaralanma ve hatta ölümle sonuçlanabilir.

- Koruyucu ekipman kullanın.
- Kaldırma noktası üreticisinin kurulum talimatlarına uyun.
- Kaldırma aksesuarları brüt ağırlık için uygun şekilde derecelendirilmelidir.

⚠ UYARI

Tornalama prosesinden önce taşıma kilidinin çıkarılmayı unutulması. Kullanıcı doğrudan yükün altındayken askıya alınmış kaynak kabındaki taşıma kilidinin çıkarılma riski.

Bu, ezilmeler ve vücut parçalarının ezilmesi şeklinde kişisel yaralanmalara neden olabilir ve ayrıca kaynak kabı çalıştırılmaz.

- Koruyucu ekipman kullanın.
- Kurulumdan önce taşıma kilidini çıkarın.

⚠ UYARI

Tornalama işlemi sırasında düz olmayan, yetersiz yük taşıyan yüzey, kaynak kabının olası devrilmesine yol açabilir.

Tornalama işlemi sırasında düz olmayan, yetersiz yük taşıyan yüzey, kaynak kabının olası devrilmesine yol açar.

- ▶ Koruyucu ekipman kullanın.
- ▶ Yüzeyin yeterli yük taşıma kapasitesine sahip olduğundan emin olun.

⚠ UYARI

Kaynak kabının kapaktaki kulplardan kaldırılması, kulpların kopması nedeniyle kaynak kabının düşmesine neden olur.

Bu, çarpma sonucu kişisel yaralanma ve hatta ölümlle sonuçlanabilir.

- ▶ Kaynak kabını kaldırmak için asla kapaktaki kulpları kullanmayın.
- ▶ Koruyucu ekipman kullanın.
- ▶ Kurulum talimatlarına uyun.

⚠ DİKKAT

Döndürme işlemi sırasında yatay konumdan dikey konuma veya tam tersi şekilde sallanma veya eğilme.

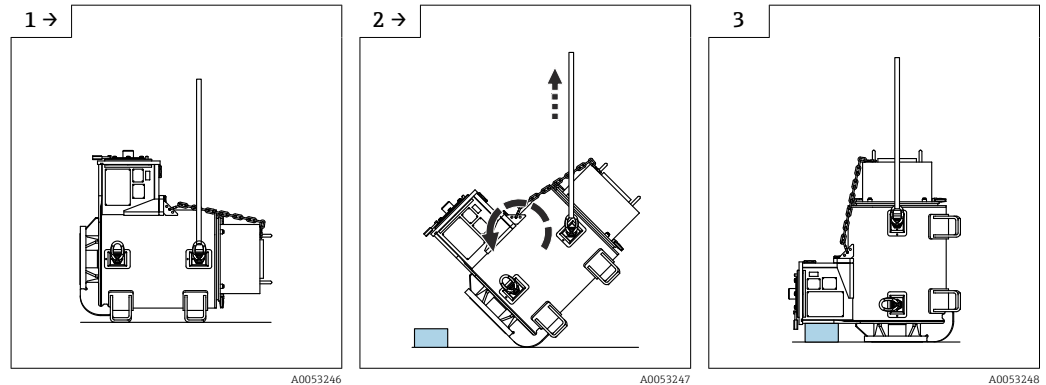
Bu durum, ezilme ve vücut parçalarının ezilmesi şeklinde kişisel yaralanmalara neden olabilir.

- ▶ Koruyucu ekipman kullanın.
- ▶ Tornalama işlemine yardımcı olması için kare şeklinde kereste kullanın.
- ▶ Yüzeyin skidlerinin kaymasına izin vermediğinden emin olun.
- ▶ Kaynak kabının sallanmasını önlemek için halatları kullanın.



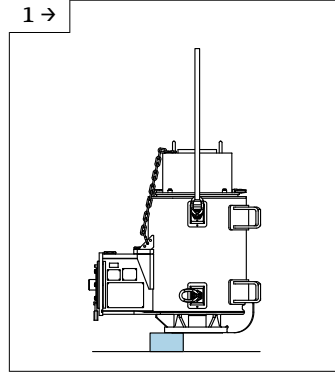
Panjur "OFF/AUS" konumunda olmalı ve bir kilit ile sabitlenmelidir.

5.4.1 Yatay konumdan dikey konuma dönme



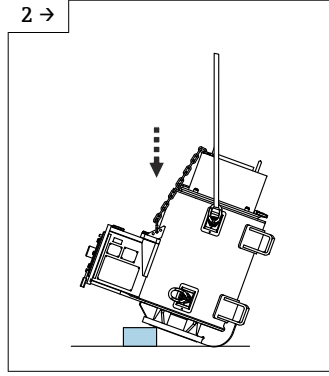
- ▶ **⚠ UYARI: DÜŞME TEHLİKESİ!** Bölümün başındaki güvenlik talimatlarına uyun.
- ▶ **⚠ UYARI: MONTAJDAN ÖNCE TAŞIMA KİLİDİNİN ÇIKARILMAMASI YARALANMA RİSKİNE NEDEN OLABİLİR!** Bölümün başındaki güvenlik talimatlarına uyun.
- ▶ **⚠ UYARI: KULPLARIN KALDIRMA NOKTASI OLARAK KULLANILMASI YARALANMA RİSKİ TAŞIR!** Bölümün başındaki güvenlik talimatlarına uyun.
- ▶ Taşıma askısını uygun kaldırma noktalarına takın.
- ▶ **⚠ DİKKAT: KAYNAK KABININ SALLANMASI VEYA KAYMASI SONUCU YARALANMA RİSKİ!** Bölümün başındaki güvenlik talimatlarına uyun.
- ▶ Tornalama işlemi sırasında panjurun yere çarpmasını önlemek için altına kare şeklinde kereste yerleştirin.
- ▶ Kaynak kabını kaldırın.
- ▶ Bu süreçte, kaynak konteyner skidlerin üzerinden dikey konuma doğru eğilir.
- ▶ **i** Mesafeleri gözlemleyin.
- ▶ **⚠ UYARI: DÜZ OLMAYAN VE YETERSİZ YÜK TAŞIYAN YÜZEYLER NEDENİYLE YARALANMA RİSKİ!** Bölümün başındaki güvenlik talimatlarına uyun.
- ▶ Dikey bitiş konumu.
- ▶ Bu konumda ölçüm noktasına taşıyın.

5.4.2 Dikey konumdan yatay konuma dönme



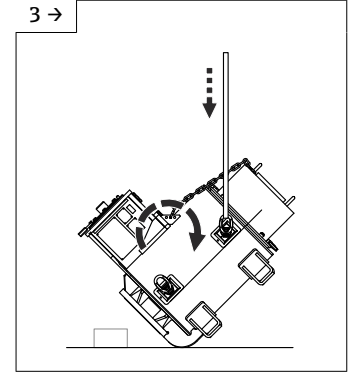
A0053249

- ▶ **⚠ UYARI: DÜŞME TEHLİKESİ!** Bölümün başındaki güvenlik talimatlarına uyun.
- ▶ Taşıma askısını uygun kaldırma noktalarına takın ve kaynak kabını kaldırın.



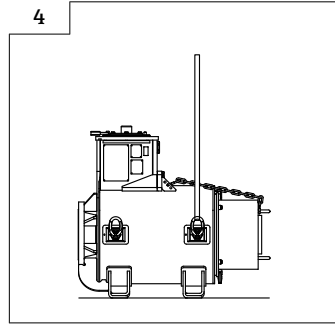
A0053250

- ▶ **⚠ UYARI: DÜZ OLMAYAN VE YETERSİZ YÜK TAŞIYAN YÜZEYLER NEDENİYLE YARALANMA RİSKİ!** Bölümün başındaki güvenlik talimatlarına uyun.
- ▶ Kaynak kabı kaldırılmış haldeyken, kaynak kabının bağlantı flanşının altına kare şeklinde kereste yerleştirin.



A0053251

- ▶ **⚠ DİKKAT: KAYNAK KABININ SALLANMASI VEYA KAYMASI SONUCU YARALANMA RİSKİ!** Bölümün başındaki güvenlik talimatlarına uyun.
- ▶ İndirme sırasında kaynak kabı skidlerin üzerinden yatay konuma eğilir.



A0053246

- ▶ Yatay bitiş konumu.

5.5 Saklama

İzin verilen saklama sıcaklığı (paket hariç): -52 ... +120 °C (-61 ... +248 °F)

- ▶ **i** "Bakım -> Periyodik kontroller" bölümündeki depolama şartnamelerine uyun.
- ▶ Ulusal kural ve gereksinimleri göz önünde bulundurarak hırsızlığa karşı koruma uygulamak.

6 Kurulum

- ▶ **i** Montaj için kalifiye kurulum ve servis personeli gerekir. "Personel için gereksinimler" bölümüne bakınız

⚠ TEHLİKE

Panjur AÇIK konuma getirildiğinde, kullanıcı flanşın altına doğru hareket ederse veya içeri bakarsa korumasız iyonlaştırıcı radyasyona maruz kalacaktır.

İyonlaştırıcı radyasyon kanser riskini ve genetik doğum kusurları riskini artırabilir. Alınan doza bağlı olarak, iyonlaştırıcı radyasyon bulantı, kusma, saç dökülmesi, kan sayımında değişiklikler, ciddi doku hasarı ve hatta ölüm gibi ani fiziksel zararlara yol açabilir.

- ▶ Her zaman flanşın altından uzak durun.
- ▶ Hiçbir koşulda çıkış deliğine bakmayın.
- ▶ Radyasyon kaynaklarının taşınması için tüm önlemler hazırlanmıştır (bağlantı adaptörü veya proses bağlantıları takılı ve üstü açık).
- ▶ Kişiler koruma bölgesi içinde olmalıdır.
- ▶ Kaynak kabı açıldığında, personel radyasyona maruz kalma açısından izlenmelidir.

⚠ UYARI

Koruma borularında aşınma veya hasar!

Sızıntı yapan koruma boruları radyasyon kaynaklarının bütünlüğünü tehlikeye atarak kontaminasyon riskini artırabilir.

- ▶ Mümkün olduğunca çift cidarlı koruma boruları kullanın. Radyasyon kaynaklarının koruma borusu aracılığıyla korunması operatörün sorumluluğundadır ve tekrarlayan testler gibi uygun önlemlerle sağlanmalıdır.
- ▶ Koruma borusu için kullanılan malzeme proses koşullarına uygun olmalıdır.
- ▶ "Acil durum prosedürleri" bölümündeki önlemleri uygulayın.

DUYURU

Koruma borularının iç çaplarının ve bükülme yarıçaplarının planlanması ve uygulanmasındaki hatalar.

Kaynak tutucular koruma borusunda bir tıkanıklığa neden olabilir veya koruma borusunda sıkışıp kalabilir.

- ▶ Ardışık iki radyasyon kaynağı arasında tavsiye edilen mesafe en az 400 mm (15,75 in) olmalıdır. Bu kısıtlama, koruma borusu iç çapı >38 mm (1,5 in) olan bir boru için geçerli değildir.
- ▶ 20 radyasyon kaynağı için sadece düz koruma boruları kullanılabilir (özellik 25: seçenek "A1")
- ▶ 12 radyasyon kaynağı için düz koruma boruları kullanılabilir (özellik 25: seçenek "B1" veya "B2")
- ▶ 12 radyasyon kaynağı için kavisli koruma boruları da kullanılabilir (özellik 25: seçenek "B3"). Kavisli koruma boruları için esnek kaynak tutucular kullanılmalıdır.

6.1 Kurulum gereksinimleri

DUYURU

Montaj sırasında tereddüt oluşması halinde tehlikeli durumlar ortaya çıkabilir.

- ▶ Herhangi bir belirsizlik varsa, çalışmaya başlamadan önce destek için Endress+Hauser Servisi ile irtibat kurun.
- Kurulum yalnızca yerel mevzuata veya kullanım izinlerine uygun olarak yapılmalıdır. Tüm yerel koşullar dikkate alınmalıdır.
- Kurulum ve sökme işlemlerine sadece "AUS/OFF" siviç konumlarında izin verilir. Siviç konumu panjur kapağı ve kilidi ile sabitlenir.
- Kaynak kabını kurmak için yük taşıyabilen bir yapı kullanın.
- Kaynak kabın ağırlığını ve ağırlık merkezini gözlemleyin: 780 kg (1 720 lb)
- Kaldırma noktaları ve uygun kaldırma ekipmanı kullanın.
- Cihaz flanş üzerine monte edilmelidir; diğer kurulum türlerine izin verilmez.
- Kaynak kabını yalnızca dikey olarak monte edin.
- En iyi yangın dayanıklılığı sadece dikey konumda garanti edilir.

- Sabit olmayan tesislerde kullanımına izin verilmez.
- Proses sıcaklığının kaynak kabına aktarılmadığından emin olun.
- Koruma borusunun tedarik edilmesi operatörün sorumluluğundadır.

i Kurulum veya sökme sırasındaki sıcaklık aralığı: $-40 \dots +120 \text{ }^{\circ}\text{C}$ ($-40 \dots +248 \text{ }^{\circ}\text{F}$)

6.1.1 Kurulumdan önce halat uzunluklarının kontrol edilmesi

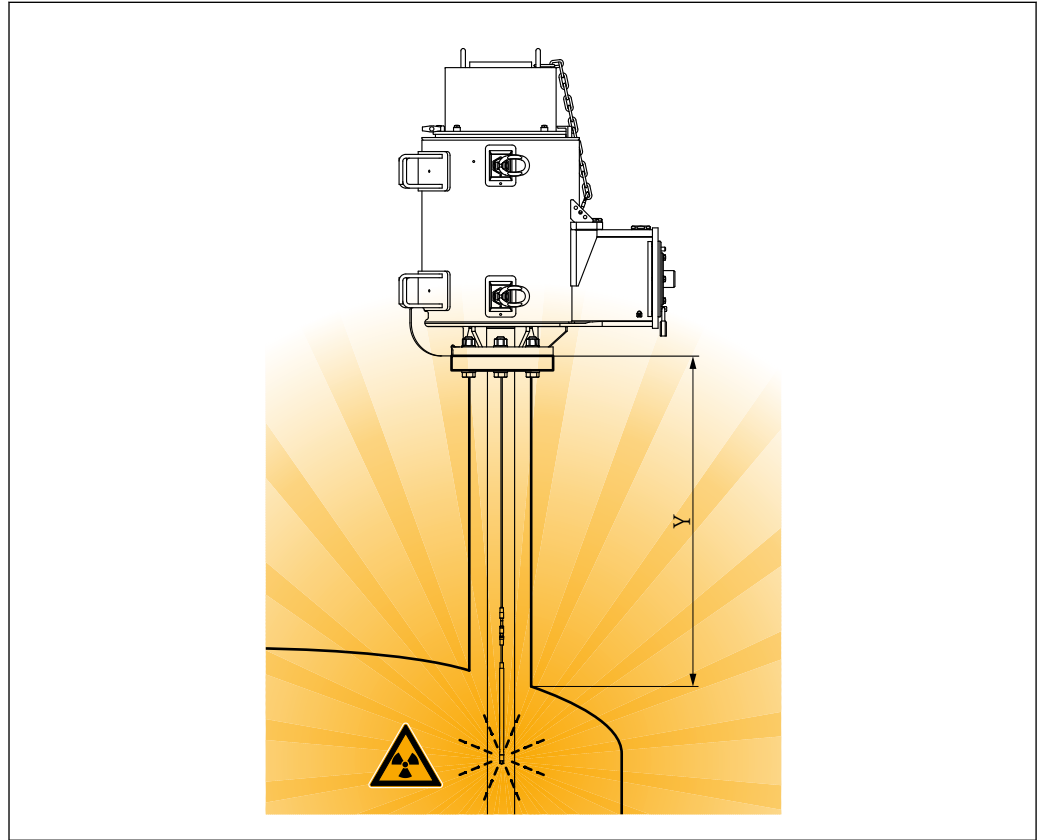
TEHLİKE

Yüksek radyasyona maruz kalma nedeniyle tehlike

İyonlaştırıcı radyasyon kanser riskini ve genetik doğum kusurları riskini artırabilir.

- ▶ Şekilde belirtilen boyutlara kesinlikle uyulmalıdır.
- ▶ Alçaltılmış durumdayken, radyasyon kaynakları ürün kabının içine yerleştirilmelidir.
- ▶ Gerekli koruyucu önlemlere uygunluk.
- ▶ Tehlikeli bölgenin boyutları belirlenmeli ve geçerli ulusal gereksinimlere (örn. StrISchV) uygun olarak kordon altına alınmalıdır.

i "y" boyutu, radyasyon kaynakları indirildiğinde ürün kabının içinde olacak şekilde seçilmelidir. $y \leq LN$



26 Kurulum boyutları

y: Uzunluk, montaj flanşından ürün kabına kadar

LN: Versiyona bağlı olarak değişken halat uzunluğu

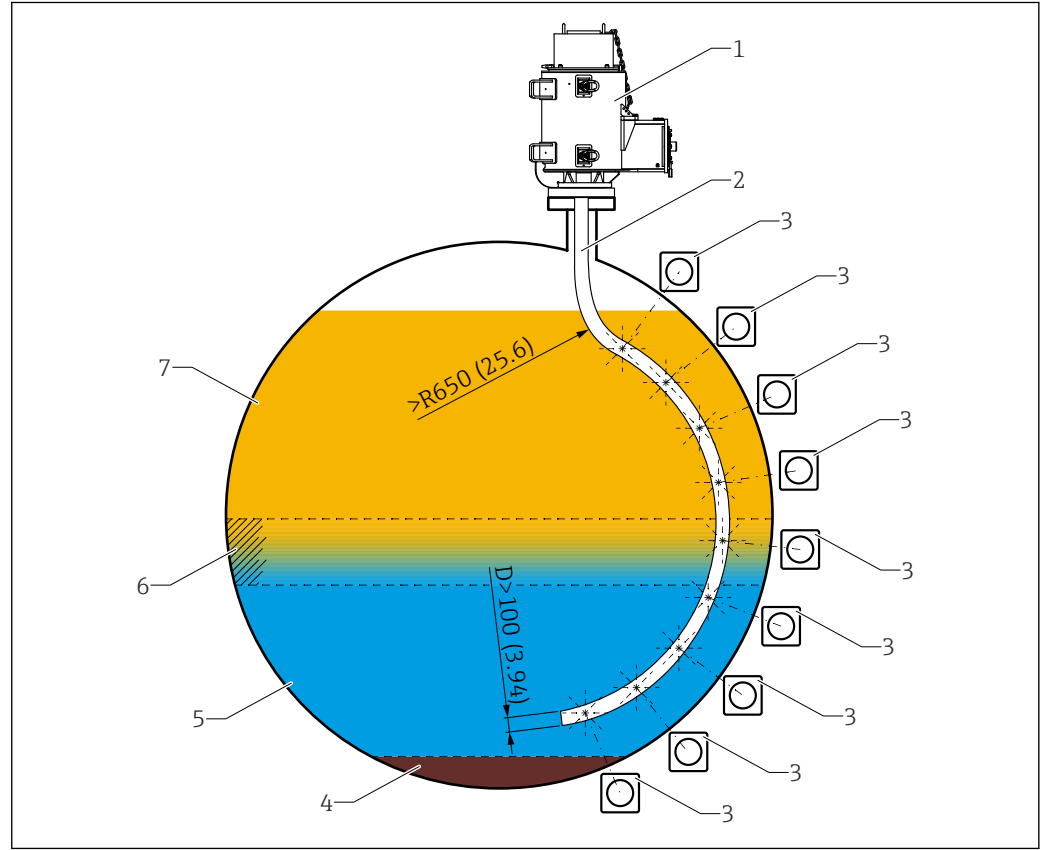
6.2 Yönlendirme

Ölçüm için kaynak kabı, bağlantı flanşı aracılığıyla ürün kabına dikey olarak monte edilir.

⚠ TEHLİKE**Ağır brüt ağırlıktan kaynaklanan kaza riski**

Yanlış monte edilmiş kaynak kapları, düşmeleri halinde kişisel yaralanmalara ve fiziksel eşyalarda ciddi hasara yol açabilir.

► Sadece dikey flanş montajına izin verilir.

6.2.1 Arayüz ölçümü

27 Arayüz ölçümü

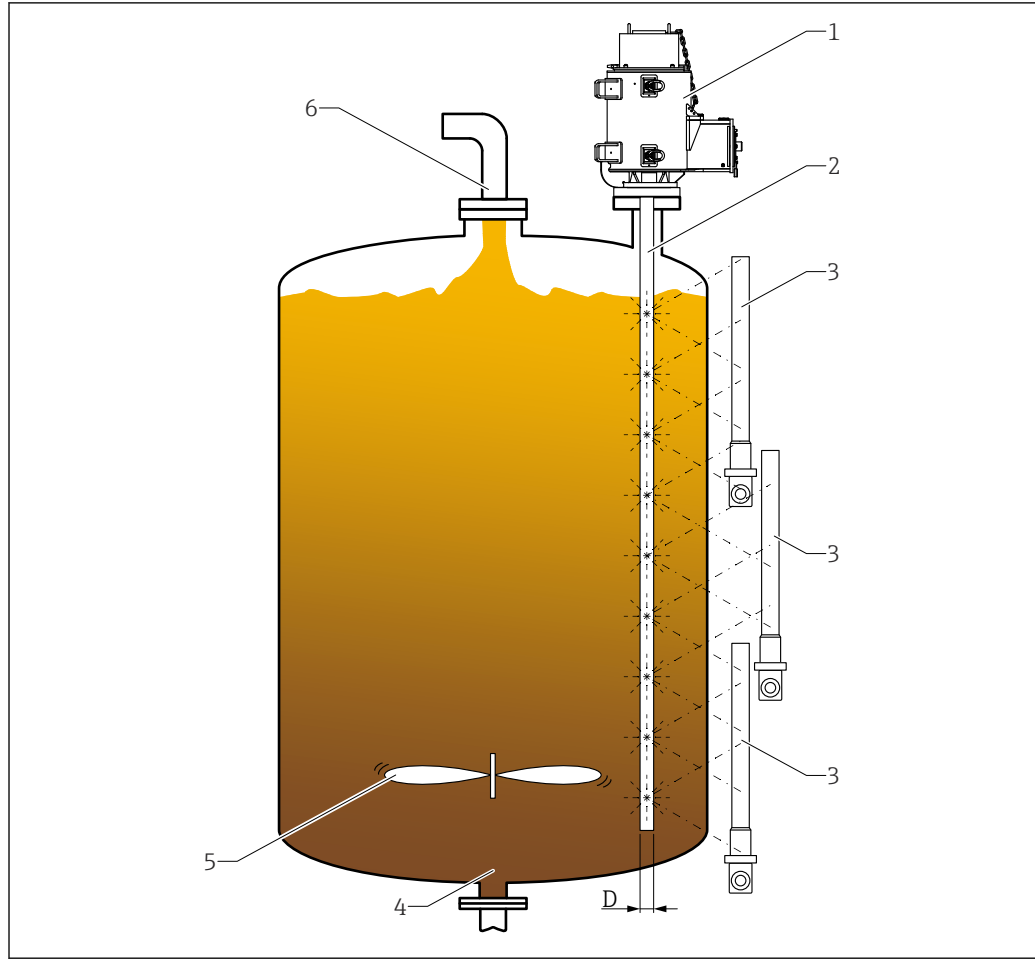
- 1 FQG74
- 2 Kavisli koruma borusu
- 3 Gammapiot FMG50
- 4 Ürün: Kum/çamur
- 5 Ürün: Su
- 6 Ürün: Emülsiyon
- 7 Ürün: Yağ
- R Minimum yarıçap: 650 mm (25,6 in)
- D Koruma borusunun minimum iç çapı



Kavisli koruma borulu versiyon için:

Endress+Hauser satış organizasyonu ile irtibat kurun

6.2.2 Seviye ölçümü



A0055455

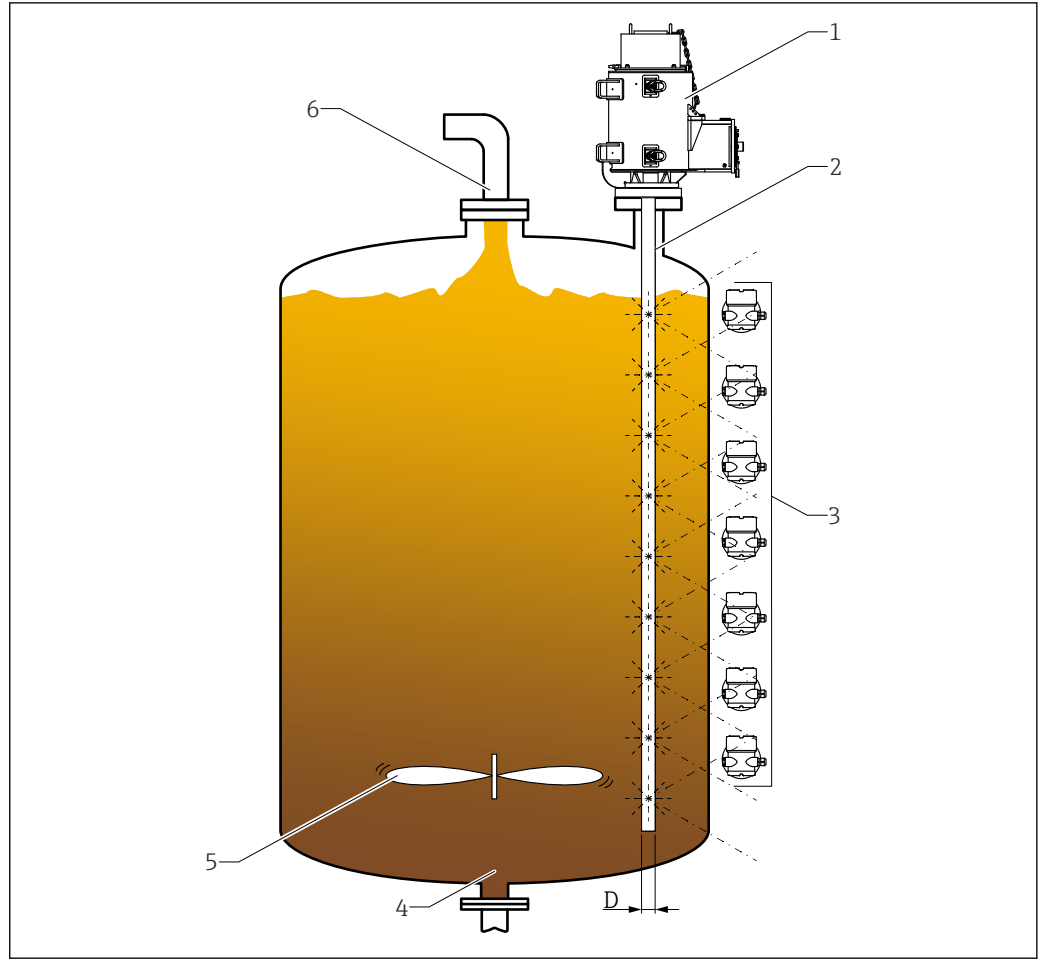
28 Seviye ölçümü

- 1 FQG74
- 2 Düz koruma boruları
- 3 Gammapiot FMG50
- 4 Ürün
- 5 Karıştırıcı
- 6 Giriş
- D Koruma borusunun minimum iç çapı

i FMG50 kullanım talimatlarındaki uzun ölçüm aralıkları için notları dikkate alın ("Basamaklı çalışma" bölümü)

b BA01966F, kullanım talimatları FMG50

6.2.3 Yoğunluk ölçümü (çok noktalı)



29 Yoğunluk ölçümü (çok noktalı)

- 1 FQG74
- 2 Düz koruma boruları
- 3 Gammapirot FMG50 (yatay montaj)
- 4 Ürün
- 5 Karıştırıcı
- 6 Giriş
- D Koruma borusunun minimum iç çapı

6.3 Gereken araçlar

- Açık uçlu anahtar SW30
- Aylan vida SW5
- Yıldız tornavida, 1 numara

6.4 Kaynak kabının kurulması

⚠ UYARI

Kaynak kabı vince doğru şekilde takılmadığından, bu da kaynak kabının düşmesine neden olabilir.

Bu, çarpma sonucu kişisel yaralanma ve hatta ölümle sonuçlanabilir.

- ▶ Koruyucu ekipman kullanın.
- ▶ Kaldırma noktası üreticisinin kurulum talimatlarına uyun.
- ▶ Kaldırma aksesuarları brüt ağırlık için uygun şekilde derecelendirilmelidir.

⚠ UYARI

Kaynak kabının kapaktaki kulplardan kaldırılması, kulpların kopması nedeniyle kaynak kabının düşmesine neden olur.

Bu, çarpma sonucu kişisel yaralanma ve hatta ölümle sonuçlanabilir.

- Kaynak kabını kaldırmak için asla kapaktaki kulpları kullanmayın.
- Koruyucu ekipman kullanın.
- Kurulum talimatlarına uyun.

⚠ UYARI

Montaj ve demontaj sırasında kaynak kabının sallanması mümkündür.

Bu, kişisel yaralanma ve hatta ölümle sonuçlanabilir.

- Koruyucu ekipman kullanın.
- Ağır yükleri doğru şekilde taşıyın.

⚠ UYARI

Montaj sırasında bir el, kaynak kabının flanşı ile proses bağlantısının flanşı arasına sıkışabilir.

Tornalama işlemi sırasında düz olmayan, yetersiz yük taşıyan yüzey, kaynak kabının olası devrilmesine yol açar.

- Koruyucu ekipman kullanın.
- Ağır yükleri doğru şekilde taşıyın.

⚠ UYARI

Kurulum sırasında eller veya diğer vücut uzuvları parçaların arasına sıkışabilir!

Ezilme veya kırılma gibi ciddi, potansiyel olarak geri dönüşü olmayan yaralanmalar meydana gelebilir.

- Koruyucu ekipman kullanın.
- Ağır yükleri düzgün bir şekilde taşıyın.

⚠ UYARI

Kaynak kabını monte ederken uygun olmayan veya eksik vidalar veya yanlış sıkma torku.

Kaynak kabının düşme olasılığı, çarpma sonucu kişisel yaralanmalara ve hatta ölüme yol açabilir.

- Kurulum talimatlarına uyun.

⚠ UYARI

Parçaların ağırlığının düşük hesaplanması parçaların düşmesine neden olabilir!

Bu, çarpma nedeniyle ciddi veya ölümcül yaralanmalara neden olabilir.

- Koruyucu ekipman kullanın.
- Kurulum sırasında kurulum yerinin altındaki ve etrafındaki alan temiz tutulmalıdır.

⚠ UYARI

Potansiyel dengeleme yapılmazsa, patlayıcı ortamlarda elektrostatik yüklenme riski oluşur.

- Cihaz, tesisin potansiyel dengeleme sistemine entegre edilmelidir.

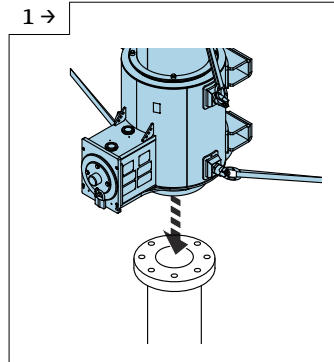
⚠ DİKKAT

Kaynak kabın üzerindeki keskin kenarlar.

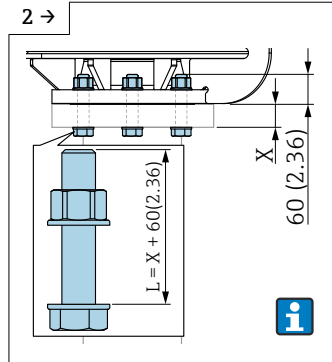
Bu, kesikler ve sıyrıklar şeklinde kişisel yaralanmalara neden olabilir.

- Koruyucu ekipman kullanın.

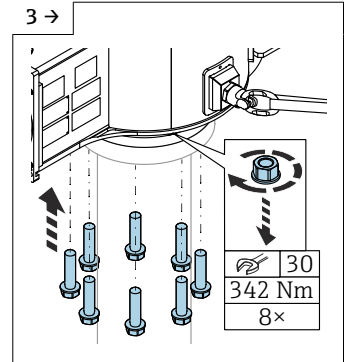
6.4.1 Düz koruma borusu ile kurulum



A0056430



A0056431

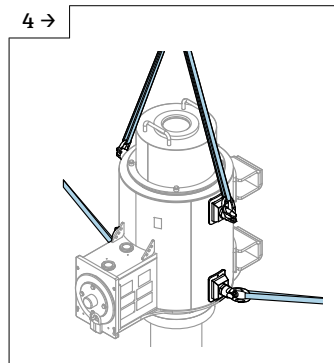


A0056432

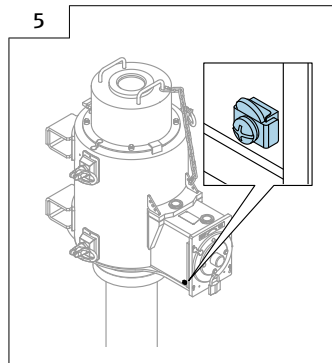
- ▶ **⚠ UYARI: EZİLME VEYA KIRIKLAR NEDENİYLE YARALANMA RİSKİ!** Bölümün başındaki güvenlik talimatlarına uyun.
- ▶ Kaynak kabını dikey bir konuma kaldırın ve ürün kabının bağlantı flanşına indirin.

- ▶ **i** Boyutlara göre vida uzunluğunu belirleyin.
- ▶ **i** Vidaları ve somunları kullanın (M20 - A4 özellik sınıfı 70).
- ▶ **i** Vidalar, somunlar ve rondelalar dahil değildir.

- ▶ **⚠ UYARI: UYGUN OLMAYAN, EKSİK VİDALAR VEYA HATALI SIKMA TORKU NEDENİYLE TEHLİKE!** Bölümün başındaki güvenlik talimatlarına uyun.
- ▶ Kaynak kabın bağlantı flanşını ürün kabının bağlantı flanşına vidalayın.
- ▶ Flanş cıvatalarını (M20 - A4 özellik sınıfı 70) ve somunları sıkın.
- ▶ **i** Sıkma torku: 342 Nm



A0056433



A0057651

- ▶ Nakil askılarını çıkarın.

- ▶ **⚠ UYARI: ELEKTROSTATİK YÜK!** Bölümün başındaki güvenlik talimatlarına uyun.
- ▶ Kaynak kabını kalıp toprak terminali üzerinden tesisin potansiyel dengelemesine bağlayın.
- ▶ **i** Potansiyel eşitleme: maks. 4 mm² (12 AWG)

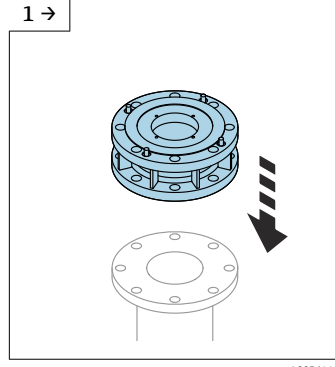
6.4.2 Kavisli koruma borusu ve oluklu hortumlar ile kurulum

⚠ UYARI

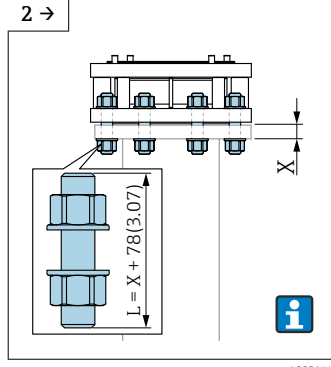
Oluklu hortumlar kullanılmazsa halat uzantıları koruma borusuna dolanabilir.

Bu dolanma halat uzantılarının yukarı çekilmesini engelleyerek çözme prosesi sırasında daha fazla radyasyona maruz kalınmasına yol açabilir.

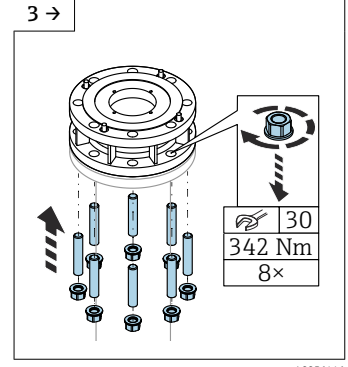
- Kavisli koruma boruları için daima oluklu hortumlar kullanın.
- Kavisli koruma borularında her zaman esnek kaynak tutucular kullanın.



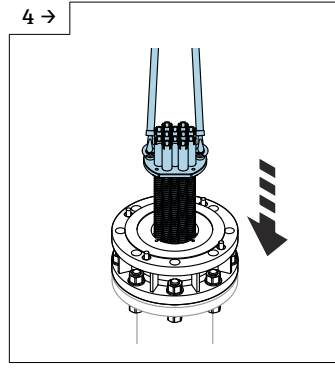
- ⚠ UYARI: DÜŞEN PARÇALAR! AĞIRLIĞA DİKKAT EDİN! Bölümün başındaki güvenlik talimatlarına uyun.
- Proses bağlantısı oluklu hortumlarını ürün kabının bağlantı flanşına yerleştirin.
- **i** Proses bağlantısı oluklu hortumların ağırlığı: yaklaşık 22 kg (48,5 lb)
- **i** Proses bağlantı oluklu hortumlarının her iki tarafında bir bağlantı flanşı vardır ve her iki tarafta germe cıvataları ve somunlar vasıtasıyla cıvatalanmıştır.



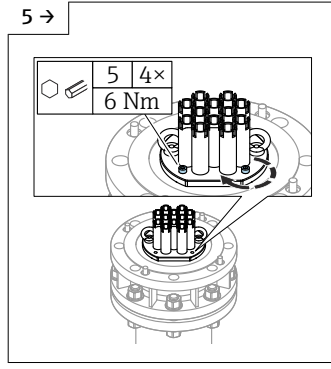
- Germe cıvataların uzunluğunu verilen boyutlara göre belirleyin.
- **i** Germe cıvatası ve somunları kullanın (M20 - A4 özellik sınıfı 70).
- **i** Germe cıvataları, somunlar ve rondelalar dahil değildir.



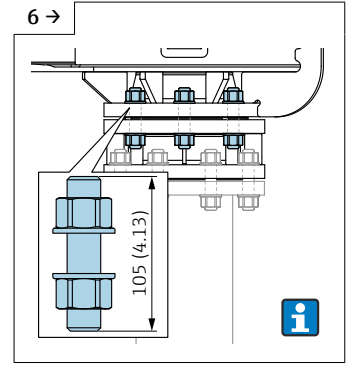
- ⚠ UYARI: UYGUN OLMAYAN, EKSİK VİDALAR VEYA HATALI SIKMA TORKU NEDENİYLE TEHLİKE! Bölümün başındaki güvenlik talimatlarına uyun.
- Proses bağlantısı oluklu hortumlarını ürün kabının bağlantı flanşına cıvatalayın.



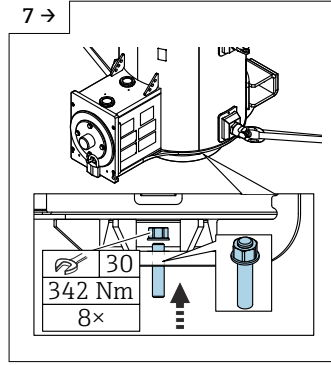
- ⚠ UYARI: EZİLME VEYA KIRIKLAR NEDENİYLE YARALANMA RİSKİ! Bölümün başındaki güvenlik talimatlarına uyun.
- Oluklu hortum tertibatını kavisli koruma borusuna yerleştirin.



- Oluklu hortum tertibatını proses bağlantısı oluklu hortumlarına cıvatalayın.

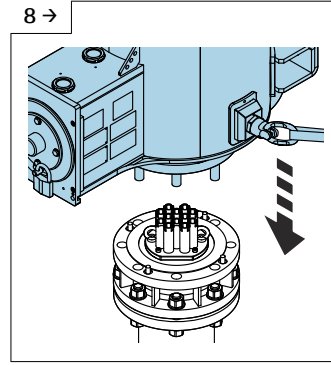


- **i** Germe cıvatalarının uzunluğu: 105 mm (4,13 in)
- **i** Germe cıvatası ve somunları kullanın (M20 - A4 özellik sınıfı 70).
- **i** Germe cıvataları ve somunlar dahil değildir.



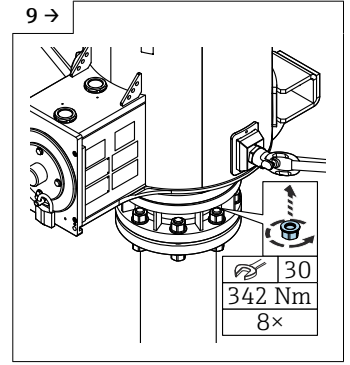
A0056450

- ▶ **⚠ UYARI: UYGUN OLMAYAN, EKSİK VİDALAR VEYA HATALI SIKMA TORKU NEDENİYLE TEHLİKE!** Bölümün başındaki güvenlik talimatlarına uyun.
- ▶ **i** Bu adım kaynak kabı indirmeden önce gerçekleştirilmelidir.
- ▶ Kaynak kaplarını dikey konumda kaldırın.
- ▶ Germe cıvatarını somun ve rondelalarla birlikte kaynak kabının flanş deliklerine takın.



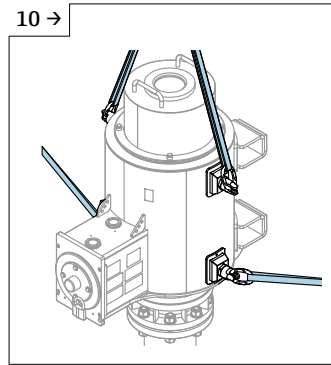
A0056451

- ▶ **⚠ UYARI: EZİLME VEYA KIRIKLAR NEDENİYLE YARALANMA RİSKİ!** Bölümün başındaki güvenlik talimatlarına uyun.
- ▶ Kaynak kabını hizalayın (90°'lik adımlarla hizalanabilir) ve proses bağlantısı oluklu hortumlarının üzerine indirin.
- ▶ **i** Proses bağlantısı oluklu hortumların konumu 4 pim ile sabitlenmiştir (90°'lik adımlarla simetrik) ve bu nedenle yanlış monte edilemez.



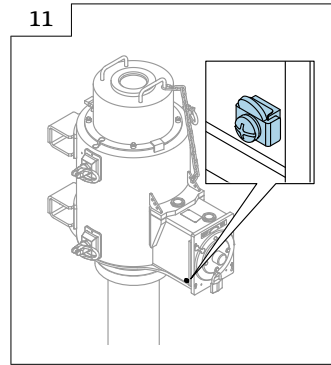
A0056452

- ▶ **⚠ UYARI: HATALI SIKMA TORKU NEDENİYLE TEHLİKE!** Bölümün başındaki güvenlik talimatlarına uyun.
- ▶ Kaynak kabının bağlantı flanşını proses bağlantısı oluklu hortumlarına cıvatalayın.



A0056453

- ▶ Nakil askılarını çıkarın.



A0057651

- ▶ **⚠ UYARI: ELEKTROSTATİK YÜK!** Bölümün başındaki güvenlik talimatlarına uyun.
- ▶ Kaynak kabını kalıp toprak terminali üzerinden tesisin potansiyel dengelemesine bağlayın.
- ▶ **i** Potansiyel eşitleme: maks. 4 mm² (12 AWG)

6.5 Montaj kontrolü

- Cihazda hasar var mı (gözle kontrol)?
- Ölçüm noktası tanımlaması ve etiketi doğru mu (gözle kontrol)?
- Cihaz, ölçüm noktası şartnamelerine uygun mu? Örneğin:
 - Ortam sıcaklığı
 - Ölçüm yüksekliği
 - Aktivite
- Kaynak kabın flanşındaki tüm sabitleme vidaları iyice sıkılmış mı?
- Bağlantı adaptörü üzerindeki tüm sabitleme vidaları iyice sıkılmış mı?
- Kaynak kabı tesisin potansiyel dengeleme sistemine entegre edildi mi?

6.6 Kaynak kabın ölçüm noktasından çıkarılması

⚠ UYARI

Kaynak kabı vince doğru şekilde takılmadığından, bu da kaynak kabının düşmesine neden olabilir.

Bu, çarpma sonucu kişisel yaralanma ve hatta ölümle sonuçlanabilir.

- ▶ Koruyucu ekipman kullanın.
- ▶ Kaldırma noktası üreticisinin kurulum talimatlarına uyun.
- ▶ Kaldırma aksesuarları brüt ağırlık için uygun şekilde derecelendirilmelidir.

⚠ UYARI

Kaynak kabının kapaktaki kulplardan kaldırılması, kulpların kopması nedeniyle kaynak kabının düşmesine neden olur.

Bu, çarpma sonucu kişisel yaralanma ve hatta ölümle sonuçlanabilir.

- ▶ Kaynak kabını kaldırmak için asla kapaktaki kulpları kullanmayın.
- ▶ Koruyucu ekipman kullanın.
- ▶ Kurulum talimatlarına uyun.

⚠ UYARI

Montaj ve demontaj sırasında kaynak kabının sallanması mümkündür.

Bu, kişisel yaralanma ve hatta ölümle sonuçlanabilir.

- ▶ Koruyucu ekipman kullanın.
- ▶ Ağır yükleri doğru şekilde taşıyın.

⚠ UYARI

Tornalama işlemi sırasında düz olmayan, yetersiz yük taşıyan yüzey, kaynak kabının olası devrilmesine yol açabilir.

Tornalama işlemi sırasında düz olmayan, yetersiz yük taşıyan yüzey, kaynak kabının olası devrilmesine yol açar.

- ▶ Koruyucu ekipman kullanın.
- ▶ Yüzeyin yeterli yük taşıma kapasitesine sahip olduğundan emin olun.

⚠ DİKKAT

Kaynak kabın üzerindeki keskin kenarlar.

Bu, kesikler ve sıyrıklar şeklinde kişisel yaralanmalara neden olabilir.

- ▶ Koruyucu ekipman kullanın.

⚠ DİKKAT

Döndürme işlemi sırasında yatay konumdan dikey konuma veya tam tersi şekilde sallanma veya eğilme.

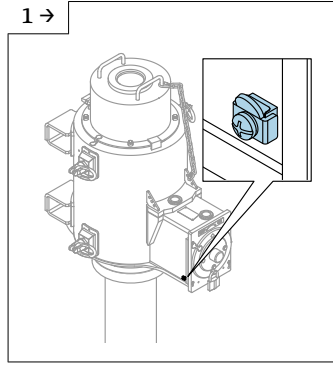
Bu durum, ezilme ve vücut parçalarının ezilmesi şeklinde kişisel yaralanmalara neden olabilir.

- ▶ Koruyucu ekipman kullanın.
- ▶ Tornalama işlemine yardımcı olması için kare şeklinde kereste kullanın.
- ▶ Yüzeyin skidlerinin kaymasına izin vermediğinden emin olun.
- ▶ Kaynak kabının sallanmasını önlemek için halatları kullanın.

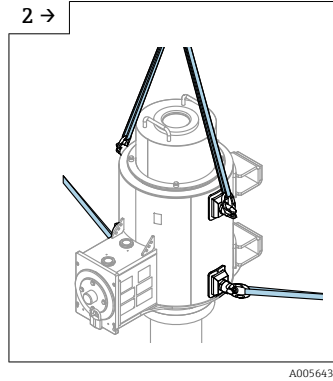
6.6.1 Düz koruma borusu ile sökme



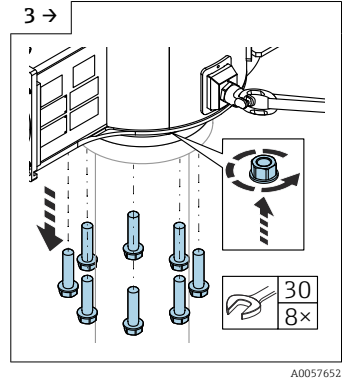
Kaynak kabı çıkarmadan önce, "Radyasyonun kapatılması" bölümündeki adımları izleyin.



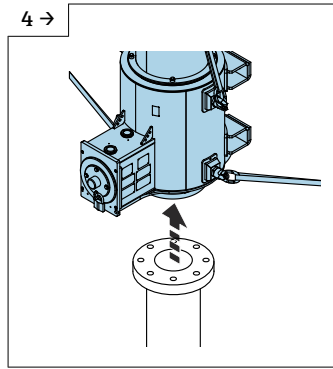
- Kaynak konteyner üzerindeki topraklama terminalini gevşetin.
- Topraklama terminalini çıkarın.



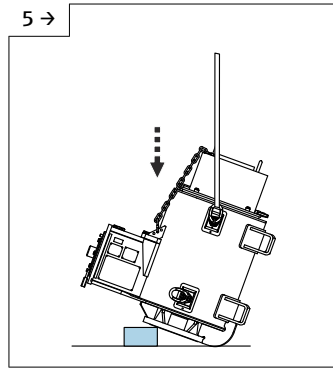
- **⚠ UYARI: KAYNAK KABININ DÜŞME RİSKİ!** Bölümün başındaki güvenlik talimatlarına uyun.
- Nakil askılarını takın.



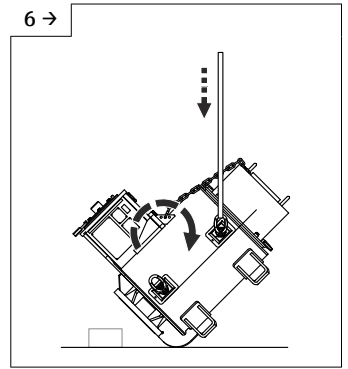
- **⚠ DİKKAT: KESKİN KENARLAR!** Bölümün başındaki güvenlik talimatlarına uyun.
- Flanş cıvatalarını ve somunlarını gevşetin.



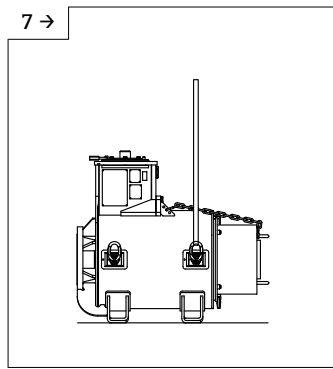
- **⚠ UYARI: KAYNAK KABININ SALLANMASI NEDENİYLE TEHLİKE!** Bölümün başındaki güvenlik talimatlarına uyun.
- Kaynak kabını dikey bir konuma kaldırın ve kurulum alanından çıkarın.



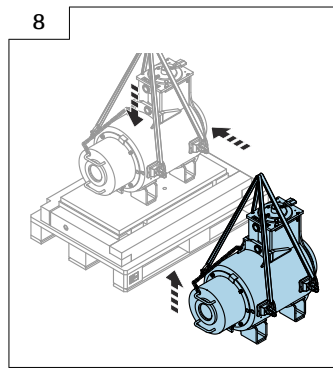
- **⚠ UYARI: DÜZ OLMAYAN VE YÜK TAŞIMAYAN TABAN NEDENİYLE YARALANMA RİSKİ!** Bölümün başındaki güvenlik talimatlarına uyun.
- Kaynak kabı kaldırılmış haldeyken, kaynak kabının bağlantı flanşının altına kare şeklinde kereste yerleştirin.



- **⚠ DİKKAT: KAYNAK KABININ SALLANMASI VEYA KAYMASI NEDENİYLE YARALANMA RİSKİ!** Bölümün başındaki güvenlik talimatlarına uyun.
- Kaynak konteyner indirilirken skidlerin üzerinden yatay pozisyona doğru eğilecektir.



- Yatay pozisyon



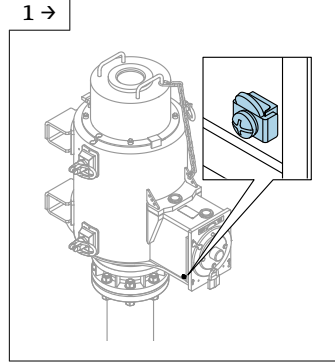
- Kaynak kabını kaldırın ve bir nakil paleti üzerine yerleştirin.



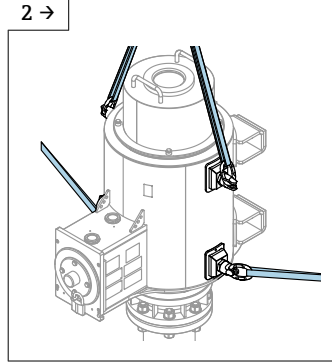
- "Bakım -> Tekrarlayan testler" bölümündeki saklama gereksinimlerine uyun.
- Ulusal düzenlemelere uygun olarak hırsızlığa karşı korumayı göz önünde bulundurun.

6.6.2 Kavisli koruma borusu ve oluklu hortumlarla sökme

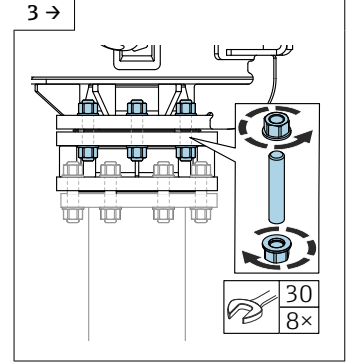
i Kaynak kabı çıkarmadan önce, "Radyasyonun kapatılması" bölümündeki adımları izleyin.



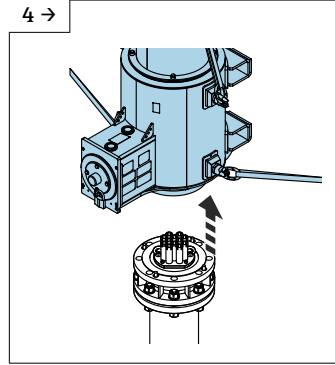
- Kaynak konteyner üzerindeki topraklama terminalini gevşetin.
- Topraklama terminalini çıkarın.



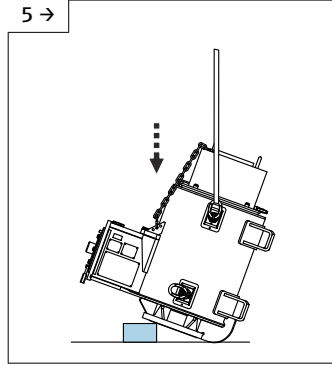
- **⚠ UYARI: KAYNAK KABININ DÜŞME RİSKİ!** Bölümün başındaki güvenlik talimatlarına uyun.
- Nakil askılarını takın.



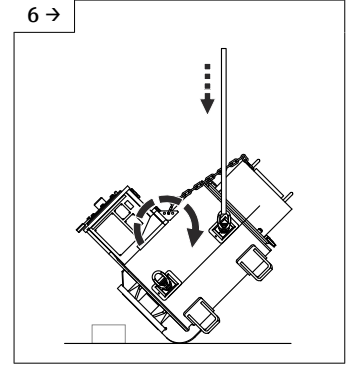
- **⚠ DİKKAT: KESKİN KENARLAR!** Bölümün başındaki güvenlik talimatlarına uyun.
- Flanş vidalarını ve somunlarını gevşetin ve çıkarın.



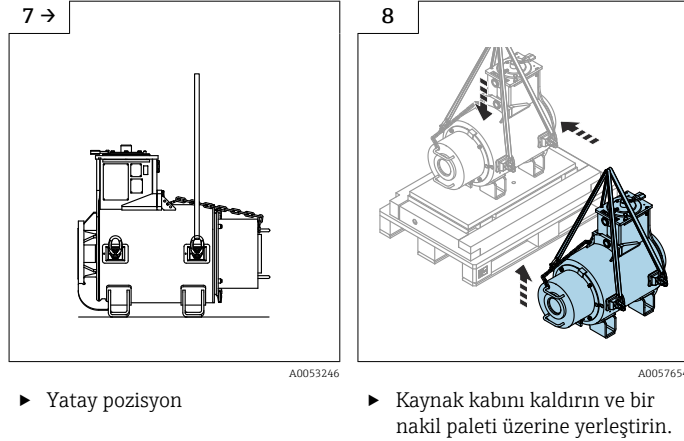
- **⚠ UYARI: KAYNAK KABININ SALLANMASI NEDENİYLE TEHLİKE!** Bölümün başındaki güvenlik talimatlarına uyun.
- Kaynak kabını dikey bir konuma kaldırın ve kurulum alanından çıkarın.



- **⚠ UYARI: DÜZ OLMAYAN VE YÜK TAŞIMAYAN TABAN NEDENİYLE YARALANMA RİSKİ!** Bölümün başındaki güvenlik talimatlarına uyun.
- Kaynak kabı kaldırılmış haldeyken, kaynak kabının bağlantı flanşının altına kare şeklinde kereste yerleştirin.



- **⚠ DİKKAT: KAYNAK KABININ SALLANMASI VEYA KAYMASI NEDENİYLE YARALANMA RİSKİ!** Bölümün başındaki güvenlik talimatlarına uyun.
- Kaynak konteyner indirilirken skidlerin üzerinden yatay pozisyona doğru eğilecektir.



- "Bakım -> Tekrarlayan testler" bölümündeki saklama gereksinimlerine uyun.
- Ulusal düzenlemelere uygun olarak hırsızlığa karşı korumayı göz önünde bulundurun.

7 Devreye alma

- İlk devreye alma için kurulum ve servis personeli olarak yeterlilik gereklidir. "Personel ile ilgili gereksinimler" bölümüne bakın.
- Devreye alma kalifiye işletme personeli gerektirir. "Personel ile ilgili gereksinimler" bölümüne bakın.

7.1 Ön hazırlıklar

7.1.1 Genel çalışma için gereken aletler

İlk devreye alma sırasında yerel doz hızını ölçün; "Yerel doz hızının ölçülmesi" bölümüne bakın.

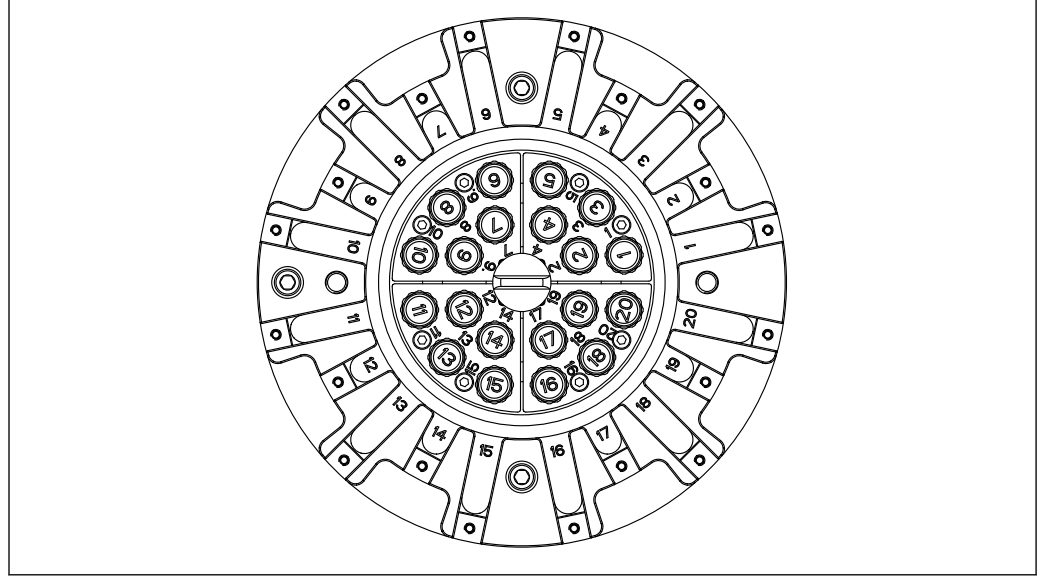
- Aylan vida SW6
- Açık uçlu anahtar SW10
- Açık uçlu anahtar SW13
- Anahtarları tel kablodan ayırmak için tel kesici
- Asma kilit için anahtar

7.1.2 Kaynak magazinlerinin konumunu belirleme

i Tablolar, magazin tamamen dolu olmadığında kaynak tutucuların (yatay sıra) bulunduğu kaynak magazinleri (dikey sütun) üzerindeki konumları (P1-P20) göstermektedir.

i Kaynak tutucular tarafından kullanılmayan pozisyonlar yapay çubuklarla yüklenir.

Kaynak magazini, (20 konumlu)



A0055570

30 Yükleme genel bakış, kaynak magazini (20 konumlu)

	Radyasyon kaynağı sayısı (özellik 100'e bağlı olarak)																			
	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	

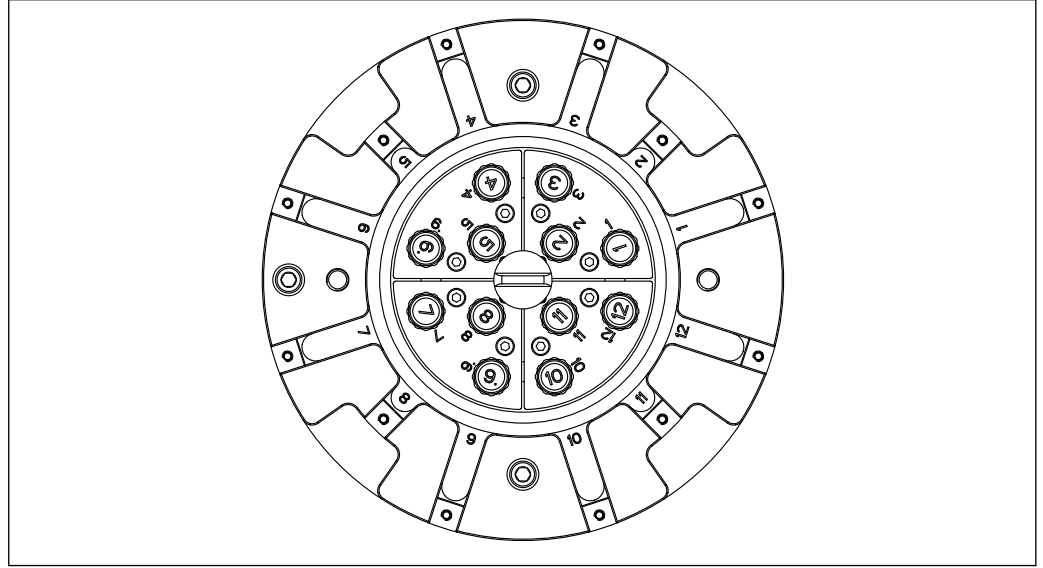
P19	-	-	-	-	-	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
P20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	x	x	x

P1-P20: Kaynak magazini pozisyonları

x: kaynak tutucu ile yüklü

-: yapay çubuk ile yüklendi

Kaynak magazini, (12 konumlu)



31 Yükleme genel bakış, kaynak magazini (12 konumlu)

	Radyasyon kaynağı sayısı (özellik 100'e bağlı olarak)										
	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: Kaynak magazini pozisyonları

x: kaynak tutucu ile yüklü

-: yapay çubuk ile yüklendi

7.2 Radyasyonu açın

⚠ UYARI

Uzatma halatlarını AÇIK konumda veya KAPALI konumda hareket ettirirken, kullanıcı iyonlaştırıcı radyasyona maruz kalır.

İyonlaştırıcı radyasyon, çocuklarda kanser ve genetik kusur riskini artırabilir.

- Radyasyon güvenliği görevlisi personele prosedür hakkında talimat vermelidir.
- Asla flanşın altında kalmayın.
- Uzatma halatları indirilirken tamamen ve derhal indirilmelidir.
- Uzatma halatları, kaldırıldıklarında kaynak kabının içine tam olarak ve derhal geri çekilmeli ve radyasyon kaynakları derhal park konumlarında sabitlenmelidir.

⚠ UYARI

Taşıma kilidinin sökülmesi veya takılması sırasında: Artan iyonlaştırıcı radyasyona kısa süreli maruz kalma olasılığı (kontrollü alanın üzerinde).

İyonlaştırıcı radyasyon kanser riskini ve genetik doğum kusurları riskini artırabilir.

- Taşıma kilidi takılmadan önce, pencereleri kullanarak panjurun konumunu kontrol edin. Panjur KAPALI konumda olmalıdır.
- Taşıma kilidini hızlı bir şekilde çıkarın veya takın. Radyasyondan korunma ile ilgili genel talimatlara uyun.

⚠ UYARI

Gevşemiş vidalar nedeniyle krank, kapak ve halatların düşmesi.

Bu, çarpma sonucu kişisel yaralanma ve hatta ölümle sonuçlanabilir.

- Güvenlik zincirini kapaktan gevşetmeyin.
- Koruyucu ekipman kullanın.

⚠ DİKKAT

Krank çalıştırıldığında çıkıntı yapan bağlantı parçaları nedeniyle yaralanma riski.

Bu, kesikler ve sıyrıklar şeklinde kişisel yaralanmalara neden olabilir.

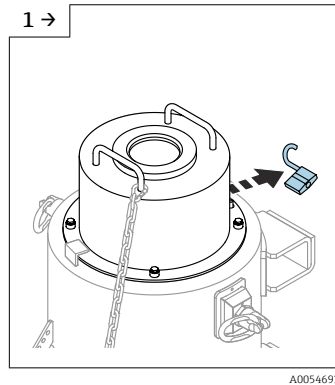
- Koruyucu ekipman kullanın.

DUYURU

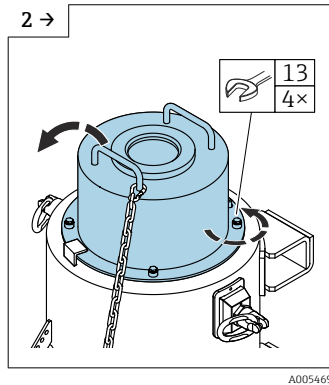
Halat uzatmasının kilitleme manşonu sıkılmamış.

Koruma borusundaki kaynak tutucuları kaybetme riskinde artış.

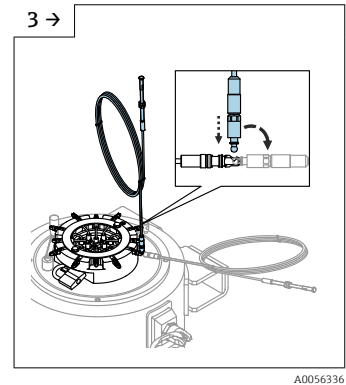
- Kilitleme manşonunun doğru takılıp takılmadığını kontrol edin.



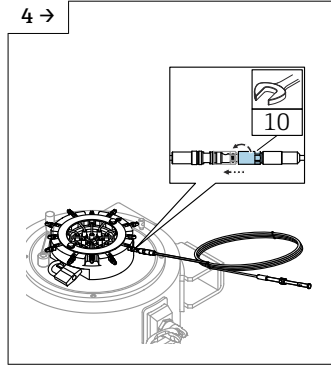
- Kapaktaki kilidi çıkarın ve güvenli bir yerde saklayın.



- ⚠ UYARI: DÜŞEN PARÇALAR! Bölümün başındaki güvenlik talimatlarına uyun.
- Kapaktaki vidaları serbest bırakın.
- Kapağı çıkartın.

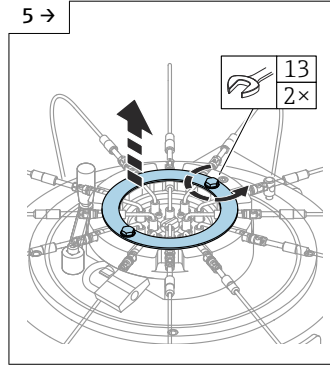


- ⚠ UYARI: RADYASYON! Bölümün başındaki güvenlik talimatlarına uyun.
- Tüm halat uzatmalarını bilyeli kafa aracılığıyla halat ayırıcılara bağlayın.
- ⓘ Öğe numaralarına dikkat edin.



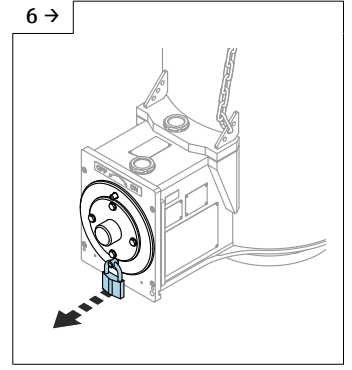
A0056338

- Halat uzatmalarının tüm kilitleme manşonlarını dayanağa ulaşana kadar sıkın.



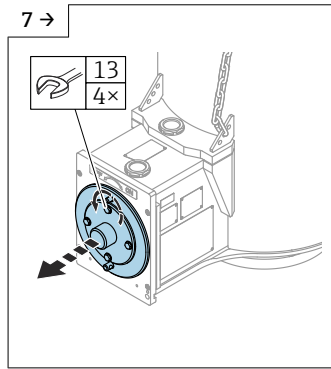
A0056339

- Tutturma halkasının vidalarını gevşetin.
- Tutturma halkasını çıkarın ve güvenli bir şekilde saklayın.



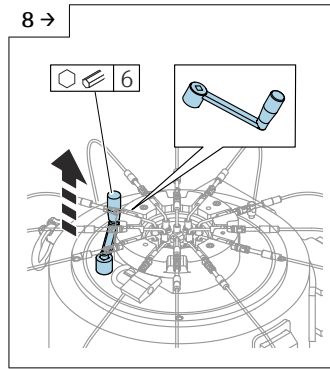
A0055560

- Panjur kapağındaki kilidi çıkarın ve güvenli bir şekilde saklayın.



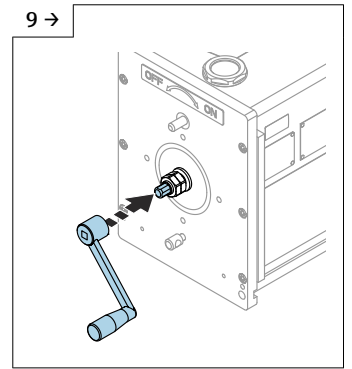
A0055561

- **UYARI: DÜŞEN PARÇALAR!** Bölümün başındaki güvenlik talimatlarına uyun.
- Panjur kapağını çıkarın ve güvenli bir şekilde saklayın.



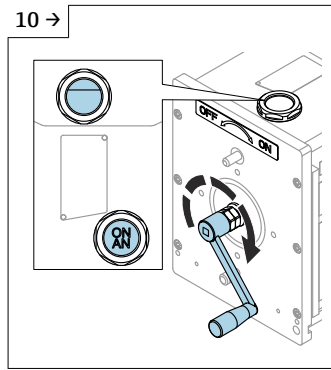
A0056340

- Kranki park konumundan çıkarın.



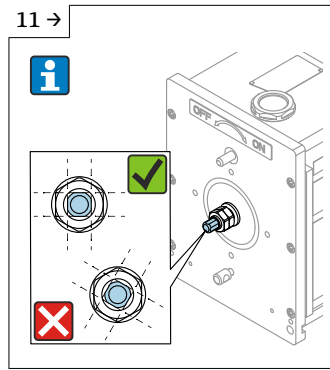
A0055566

- Kranki kare mil tutucu üzerine yerleştirin.



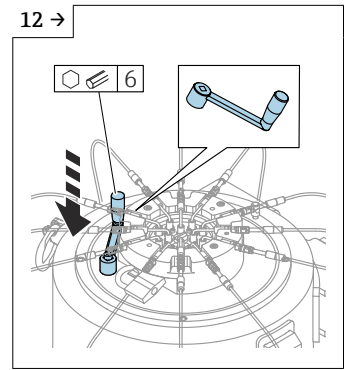
A0055567

- **DİKKAT: KRANK ÇALIŞTIRILIRKEN YARALANMA RİSKİ!** Bölümün başındaki güvenlik talimatlarına uyun.
- Kranki kullanarak panjuru "ON/AN" konumuna getirin.
- **i** Alternatif olarak, panjuru 12 mm açık uçlu bir anahtarla hareket ettirebilirsiniz.



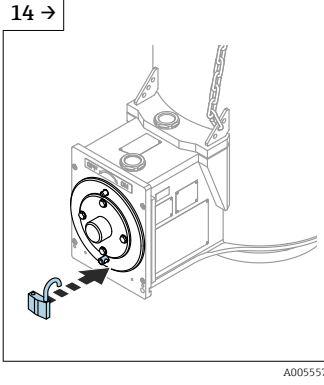
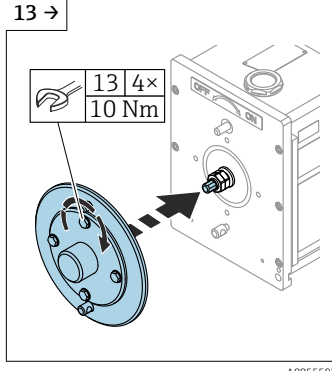
A0055572

- **i** Kare iş mili tutucusunun yüzeylerini dikey ve yatay konumda hizalayın.



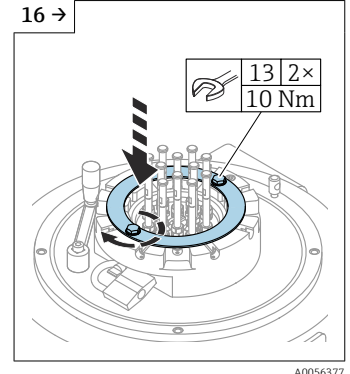
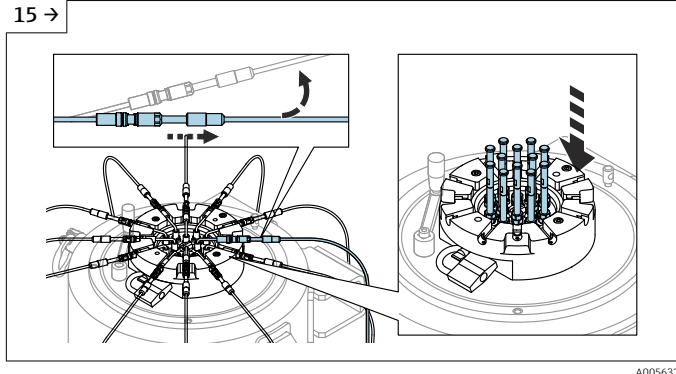
A0056355

- Kranki park konumuna geri getirin.



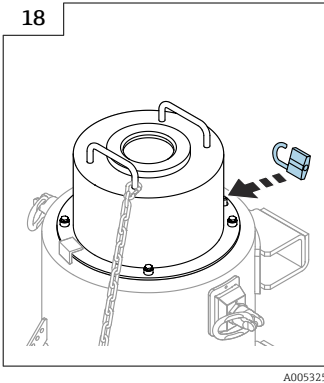
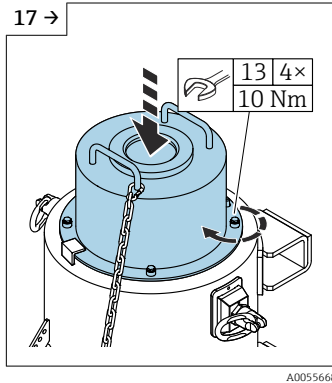
- Panjur kapağını takın ve vidaları sıkın.

- Kilidi panjur kapağına takın.



- ⚠ UYARI: HALATLARI TAŞIRKEN RADYASYON! Bölümün başındaki güvenlik talimatlarına uyun.
- ⓘ En uzun halattan başlayarak en kısa halata doğru devam edin ve her biri için aşağıdaki adımları uygulayın:
- Halat ayırıcıyı sabitleme halkasından çıkarın.
- Radyasyon kaynağını indirin.
- Bu adımları tüm halat ayırıcılar/radyasyon kaynakları için tekrarlayın.

- Tutturma halkasını tekrar takın. Tutturma halkasının vidalarını sıkın.



- Kapağı takın.
- Vidaları sıkın.
- ⓘ Krank ve taşıma kilidi park konumunda olmalıdır.

- Kilidi kapağa takın.

7.3 Lokal doz oranının ölçülmesi

- Montaj tamamlandıktan sonra, kaynak kabının ve dedektörün çevresindeki yerel doz hızı ölçülmelidir.
- Kurulumu bağlı olarak, iyonlaştırıcı radyasyon saçılmanın bir sonucu olarak gerçek ışın çıkış kanalının dışında da meydana gelebilir.
- Ek kurşun veya çelik levhalarla koruyun.
- Tüm kontrol ve sınırlama alanlarını kordon altına alın ve işaretleyin.

7.3.1 Ürün kanalı boşsa ne yapmalı

- Ürün kabı boşsa, uygun kurulumdan sonra, ürün kabının etrafındaki kontrollü alanı ölçün ve gerekirse bu alanı uygun şekilde kordon altına alın ve işaretleyin.
- Ürün kabının iç alanına herhangi bir erişim noktası varsa, bunları kapatın ve "Radyoaktif" uyarı işaretiyle işaretleyin.
- Kaynak kabı kapalıyken güvenlik önlemleri kontrol edildikten sonra yalnızca sorumlu radyasyon güvenliği görevlisi erişime izin verebilir.
- Ürün kabı üzerindeki çalışmalar için radyasyonu kapatın ve gerekirse ek koruma önlemleri uygulayın.

7.4 Radyasyonu kapatın

⚠ UYARI

Uzatma halatlarını AÇIK konumda veya KAPALI konumda hareket ettirirken, kullanıcı iyonlaştırıcı radyasyona maruz kalır.

İyonlaştırıcı radyasyon, çocuklarda kanser ve genetik kusur riskini artırabilir.

- ▶ Radyasyon güvenliği görevlisi personele prosedür hakkında talimat vermelidir.
- ▶ Asla flanşın altında kalmayın.
- ▶ Uzatma halatları indirilirken tamamen ve derhal indirilmelidir.
- ▶ Uzatma halatları, kaldırıldıklarında kaynak kabının içine tam olarak ve derhal geri çekilmeli ve radyasyon kaynakları derhal park konumlarında sabitlenmelidir.

⚠ UYARI

Taşıma kilidinin sökülmesi veya takılması sırasında: Artan iyonlaştırıcı radyasyona kısa süreli maruz kalma olasılığı (kontrollü alanın üzerinde).

İyonlaştırıcı radyasyon kanser riskini ve genetik doğum kusurları riskini artırabilir.

- ▶ Taşıma kilidi takılmadan önce, pencereleri kullanarak panjurun konumunu kontrol edin. Panjur KAPALI konumda olmalıdır.
- ▶ Taşıma kilidini hızlı bir şekilde çıkarın veya takın. Radyasyondan korunma ile ilgili genel talimatlara uyun.

⚠ UYARI

Gevşemiş vidalar nedeniyle krank, kapak ve halatların düşmesi.

Bu, çarpma sonucu kişisel yaralanma ve hatta ölümle sonuçlanabilir.

- ▶ Güvenlik zincirini kapaktan gevşetmeyin.
- ▶ Koruyucu ekipman kullanın.

⚠ UYARI

Proses ısı transferi nedeniyle sıcak kaynak yuvası ve sıcak halat uzantıları.

Bu, ellerde yanıklara neden olabilir.

- ▶ Koruyucu ekipman kullanın.
- ▶ Sıcak parçalardan korunmak için organizasyonel önlemleri belirleyin. Ekipman operatörlerini, kaynak yuvasındaki sıcak parçaların oluşturduğu tehlikeye karşı uyarın; örneğin bilgilendirme notları ve eğitim yoluyla.
- ▶ Tesis operatörü, radyasyon kaynaklarının acil bir durumda güvenli bir şekilde KAPALI konuma getirilebildiğinden emin olmalıdır. Kaynak kabındaki sıcak parçalardan kaynaklanan yaralanma riski göz önünde bulundurulmalıdır.
- ▶ Mümkünse, halatlar geri çekilmeden önce prosesin soğumasını bekleyin.

⚠ DİKKAT

Krank çalıştırıldığında çıkıntı yapan bağlantı parçaları nedeniyle yaralanma riski.

Bu, kesikler ve sıyrıklar şeklinde kişisel yaralanmalara neden olabilir.

- ▶ Koruyucu ekipman kullanın.

⚠ DİKKAT

Radyasyon kaynakları yukarı kaldırılırken, halat uzatmalarındaki (örneğin, aşınmış teller nedeniyle oluşan) halat kusurlarından kaynaklanan yaralanma riski vardır.

Bu, kesikler ve sıyrıklar şeklinde kişisel yaralanmalara neden olabilir.

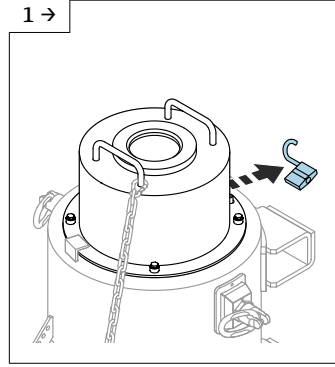
- Koruyucu ekipman kullanın.

DUYURU

Halat uzatmasının kilitleme manşonu sıkılmamış.

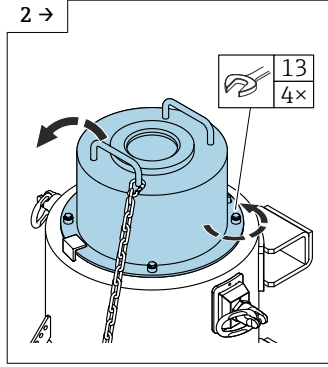
Koruma borusundaki kaynak tutucuları kaybetme riskinde artış.

- Kilitleme manşonunun doğru takılıp takılmadığını kontrol edin.



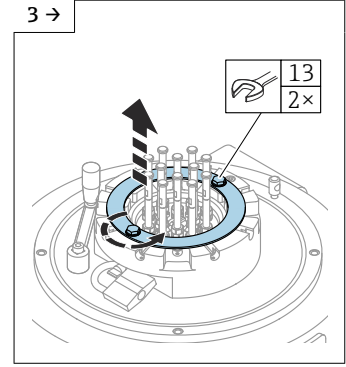
A0054693

- Kapaktaki kilidi çıkarın ve güvenli bir yerde saklayın.



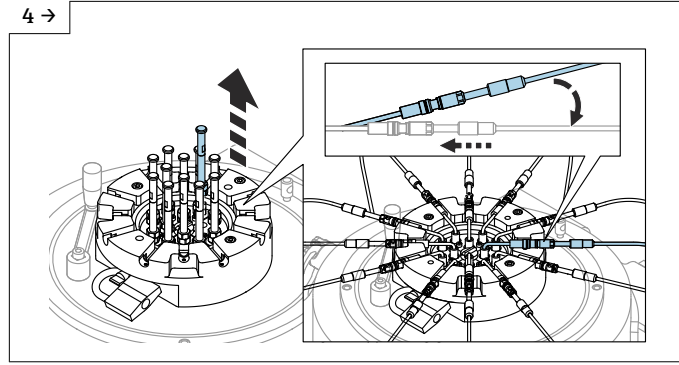
A0054694

- ⚠ UYARI: DÜŞEN PARÇALAR! Bölümün başındaki güvenlik talimatlarına uyun.
- Kapaktaki vidaları serbest bırakın.
- Kapağı çıkartın.



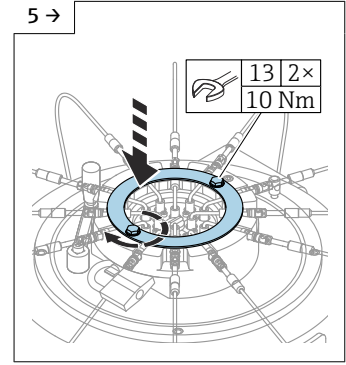
A0056378

- Tutturma halkasının vidalarını gevşetin.
- Tutturma halkasını çıkarın ve güvenli bir şekilde saklayın.



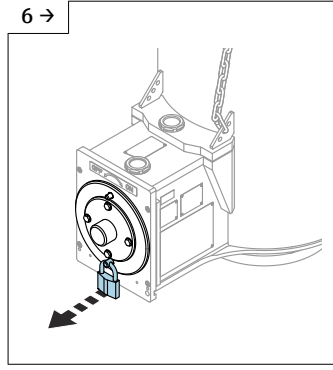
A0056390

- ⚠ TEHLİKE: HALATLARI HAREKET ETTİRİRKEN RADYASYON! Bölümün başındaki güvenlik talimatlarına uyun.
- ⚠ UYARI: SICAK PARÇALAR NEDENİYLE YANIK RİSKİ! KORUYUCU EKİPMAN GİYİN! Bölümün başındaki güvenlik talimatlarına uyun.
- ⚠ DİKKAT: HASARLI HALATLAR NEDENİYLE YARALANMA RİSKİ! KORUYUCU EKİPMAN GİYİN! Bölümün başındaki güvenlik talimatlarına uyun.
- Halat uzantılarını yukarı çekin.
- En kısa halatla başlayın. En uzun ipi en son çekerek kalan ipleri birbirine ardına yukarı çekin.
- Halat ayırıcıları sabitleme halkasına takın.

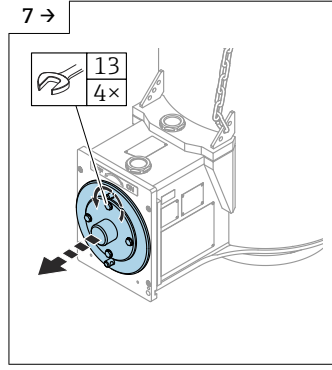


A0056379

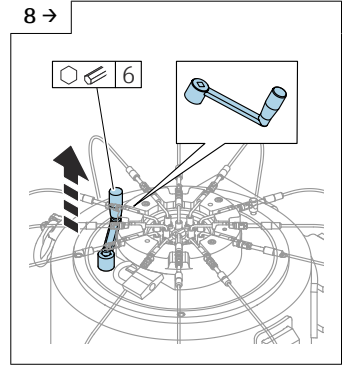
- Tutturma halkasını tekrar takın.
- Tutturma halkasının vidalarını sıkın.



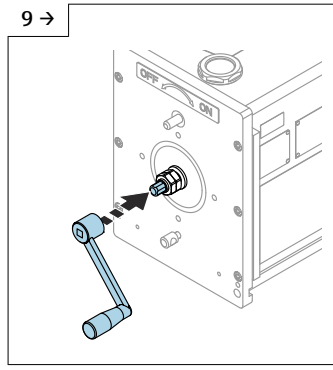
- Panjur kapağındaki kilidi çıkarın ve güvenli bir şekilde saklayın.



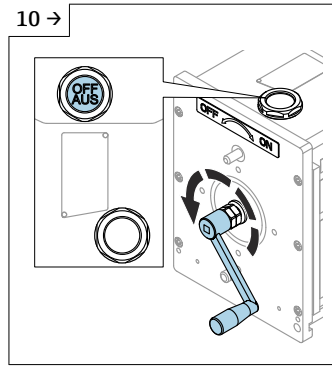
- Panjur kapağını çıkarın ve güvenli bir şekilde saklayın.



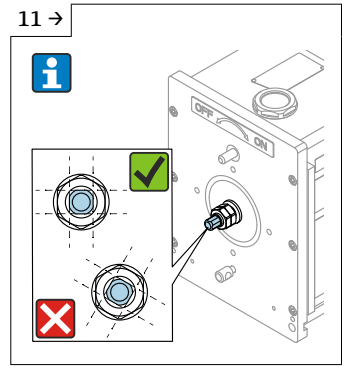
- Krankı park konumundan çıkarın.



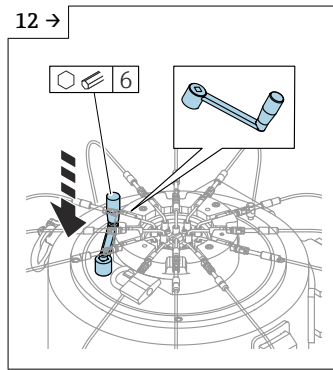
- Krankı kare mil tutucu üzerine yerleştirin.



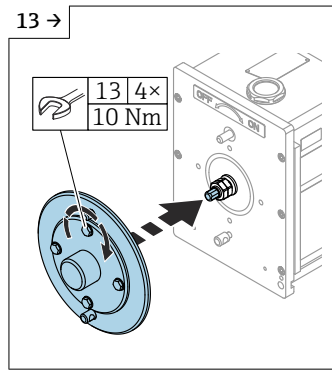
- **⚠ DİKKAT: KRANK ÇALIŞTIRILIRKEN YARALANMA RİSKİ!** Bölümün başındaki güvenlik talimatlarına uyun.
- Krankı kullanarak panjuru "OFF/AUS" konumuna getirin.
- **i** Alternatif olarak, deklanşörü 12 mm açık uçlu bir anahtarla hareket ettirebilirsiniz.



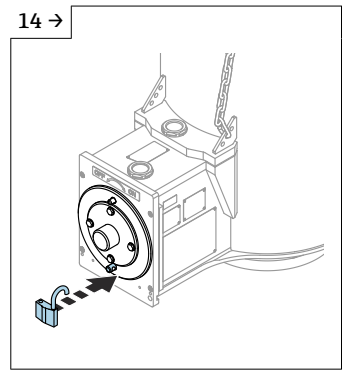
- Kare iş mili tutucusunun yüzeylerini dikey ve yatay konumda hizalayın.



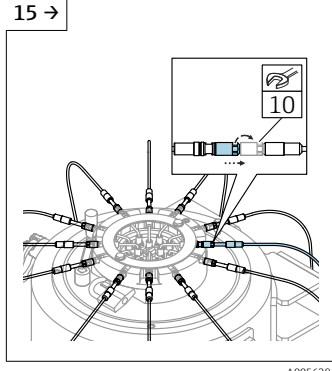
- Krankı park konumuna geri getirin.



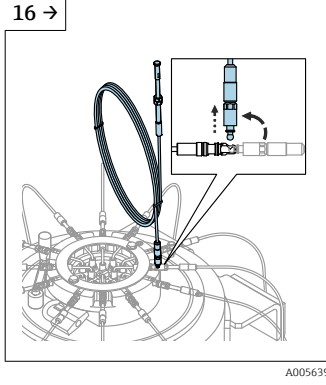
- Panjur kapağını takın ve vidaları sıkın.



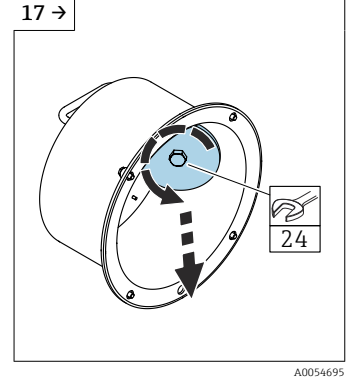
- Kilidi panjur kapağına takın.



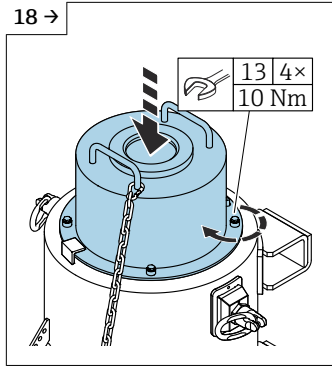
- Halat uzatmalarının kilitleme manşonlarını sökün.



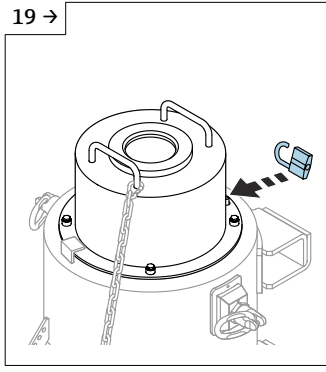
- Halat uzatmalarını bilyeli kafa aracılığıyla halat ayıncılardan ayırın.
- **i** Halat uzatmalarını güvenli bir şekilde saklayın ve uygun kaynak kabına yerleştirin.



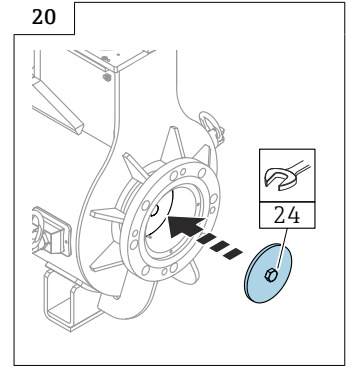
- Taşıma kilidini kapaktan çıkarın.



- Kapağı takın.
- Vidaları sıkın.
- **i** Krank park konumunda olmalıdır.



- Kilidi kapağa takın.



- **⚠ UYARI: RADYASYON!** TAŞIMA KİLİDİNİN TAKILMASI SIRASINDA RADYASYONUN ARTMASI MÜMKÜNDÜR! Bölümün başındaki güvenlik talimatlarına uyun.
- Taşıma kilidini takın.

i Gerekirse kaynak kabı ölçüm alanından çıkarılabilir. "Kaynak kabının ölçüm noktasından çıkarılması" bölümüne bakın.

7.5 Radyasyon kaynaklarının yüklenmesi ve değiştirilmesi

i Radyasyon kaynaklarının yüklenmesi ve değiştirilmesi bakım personeli – radyasyon veya imha personeli yeterliliği gerektirir. "Personel için gereksinimler" bölümüne bakınız.

Bu prosedür, ölçüm noktasının çalışmasının ötesinde uzman bilgisi gerektirir. Radyasyon kaynakları yüklenmeden veya değiştirilmeden önce prosedür planlanmalıdır. Özellikle radyoaktif maddelerin taşınması için geçerli yasal radyasyondan korunma düzenlemelerine uyulmalıdır, bkz. bölüm -> "Temel güvenlik talimatları" -> "Radyasyondan korunma için yasal düzenlemeler".

Radyasyon kaynaklarının yüklenmesi ve değiştirilmesi SD03325F'deki açıklamaya uygun olarak yapılmalıdır.

8 Bakım



Bakım için kalifiye işletme, kurulum ve servis personeli gerekir.

Radyasyon kaynağını içeren bakım çalışmaları, bakım personelinin radyasyon yeterliliğini gerektirir.

"Personel için gereksinimler" bölümüne bakınız.

⚠ UYARI

Radyasyon kaynağının yetersiz korunmasından kaynaklanan sağlık tehlikesi.

Kaynak kabında görünür düzensizlikler olması durumunda, iyonlaştırıcı radyasyona karşı yeterli koruma garanti edilemez.

- ▶ Daha fazla talimat için derhal sorumlu radyasyon güvenliği görevlisini bilgilendirin.
- ▶ Kendi başınıza herhangi bir onarım yapmaya çalışmayın. Rutin resmi kontrol kapsamı dışındaki onarımlar veya bakımlar sadece Endress+Hauser veya bu amaçla yetkilendirilmiş bir kişi tarafından yapılmalıdır.

Bakım, tekrarlayan bir test ile tespit edilen eksiklikler nedeniyle gerçekleştirilir. Normal amaçlanan kullanım ve belirtilen çevre ve çalışma koşullarına uyulması durumunda, herhangi bir periyodik bakım görevi tanımlanmamıştır.

8.1 Tekrarlayan testler

Tekrarlayan testler kullanım türüne bağlıdır. Konteynır, kaynak kabı olarak kullanılmasının yanı sıra A Tipi paket olarak da kullanılabilir. A Tipi paket olarak kullanım özel testler gerektirir. A Tipi paket olarak kullanım için tekrarlanan testler ve testler test talimatlarına göre doküman haline getirilmelidir.

Testler kalifiye, teknik açıdan yetkin bir kişi tarafından gerçekleştirilmelidir. Tekrarlanan testlerin sonuçları konteynıra özgü bir test defterinde doküman haline getirilmelidir.



- Kullanıcı, tekrarlayan testleri doküman haline getirmek için bir test günlüğü tutmaktan sorumludur.
- Tekrarlayan testler için bir şablon aşağıda verilmiştir.
- Test günlüğü için bir şablon aşağıda verilmiştir.

8.1.1 Aralıkları kontrol etme



Ulusal gereksinimlere ve doküman şartnamelerine uyun

Durumu kontrol edin	Aralık	Kontrol edin
Nakliyeden önce	Her zaman	Kaldırma noktalarının durumu
Nakliyeden sonra	Her zaman	Kaldırma noktalarının durumu
Bu süreçte	Yılda bir	Bütünlük Fonksiyon testi
"Yüklü" durumda depolama*	Her beş yılda bir	Bütünlük Güvenlik
"Yüklü" durumda sevkiyattan önce*	Her zaman	Bütünlük Güvenlik Tüm düzenlemelere uygunluk
"Boş" durumda sevkiyattan önce**	Her zaman	Bütünlük Fonksiyon testi
Yüklemeden önce	Her zaman	Bütünlük Fonksiyon testi

* Kaynak kabında radyasyon kaynakları bulunmaktadır

** Kaynak kabı kontamine değildir

- Sevkiyat ile kontrol arasındaki süre 6 ayı geçmemelidir.
- Sızıntı testi ile sevkiyat arasındaki süre 3 ayı geçmemelidir.
- Yüklenmiş bir kaynak kabının proses içinde kullanımı, taşıma açısından bakıldığında yüklü durumda depolama, yani A Tipi bir paket olarak kullanıma karşılık gelir.

8.1.2 Bütünlük testleri

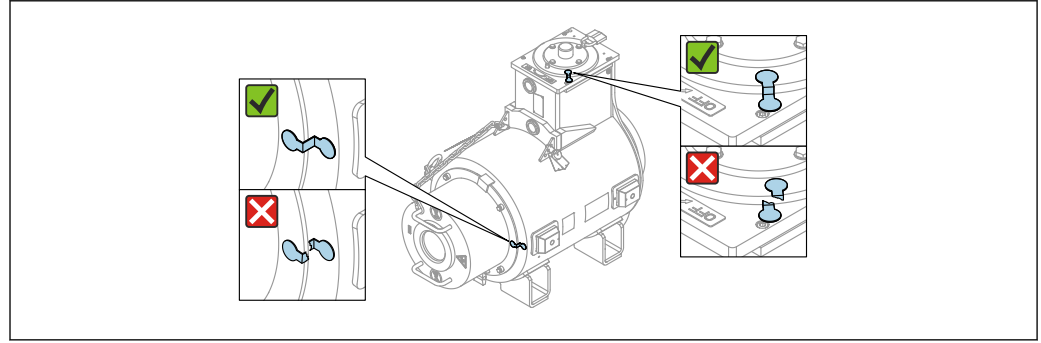
Aşağıdaki parçalar denetlenir: muhafaza, kapak, kaynak magazini, kaynak tutucu, panjur kapağı, taşıma kilidi, hırsızlığa karşı koruma cihazı, etiketleme, kaldırma noktaları ve yalıtım malzemeleri.

Dahili muhafaza parçaları ve dahili ekranlama doğrudan incelenemez.

Örneğin aşınmadan kaynaklanan hasarların, dışarıdan erişilebilen parçalarda zaten açıkça görülebileceği varsayılmaktadır.

- Ulusal gereksinimlerin yanı sıra dokümantasyon gereksinimlerine de uyun.

Nakliyeden sonra

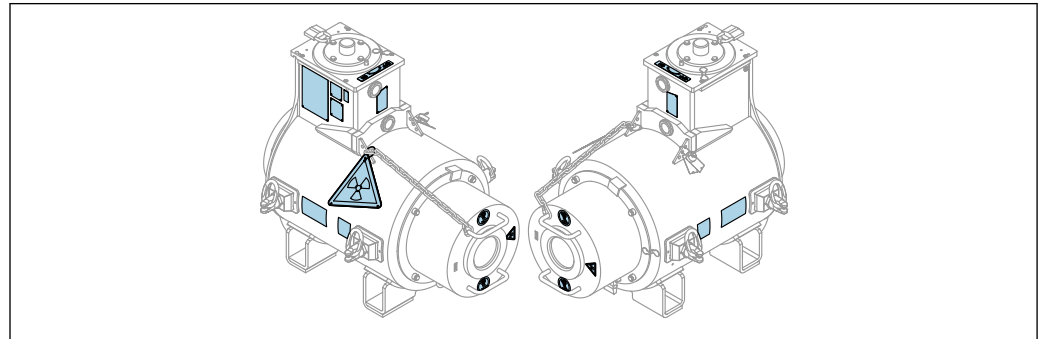


A0056171

32 Kaynak kabı üzerindeki güvenlik mühürleri

1. Güvenlik mühürlerinin mevcut olup olmadığını kontrol edin.
2. Güvenlik mührünün hasar veya çatlak belirtisi göstermediğini kontrol edin.

Genel



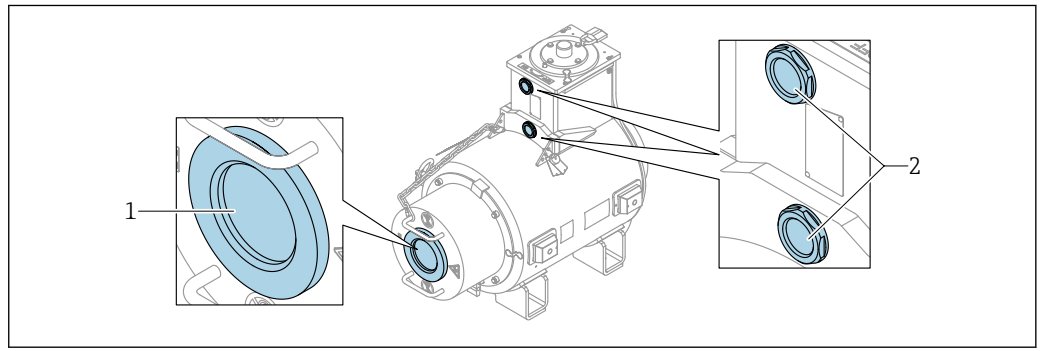
A0056842

33 Metal işaretlerin ve yapışkan etiketlerin konumu

- İsim plakalarının konumu için "Ürün açıklaması -> Genel bakış" bölümüne bakın.
- İsim plakalarının nasıl anımlandırılacağına ilişkin açıklama için "Teslimatın kabul edilmesi ve ürün tanımlama -> Ürün tanımlama -> İsim plakası" bölümüne bakın.

1. Kaynak kabını ve radyasyon kaynaklarını isim plakalarına göre tanımlayın ve doküman haline getirin.
2. Doğru işaretlerin yerinde olup olmadığını kontrol edin.
3. İsim levhalarının ve uyarı işaretlerinin sıkıca takılı olduğunu ve kolay okunabilir olduğunu kontrol edin.
4. Kaynak kabı ve kapağın dış yapısının sağlamlığını kontrol edin.
5. Kaynak kabında, radyasyon kaynaklarının güvenli bir şekilde muhafaza edilmesini tehlikeye atabilecek önemli bir korozyon belirtisi olmadığını kontrol edin.
6. Kapakta ciddi korozyon belirtilerinin bulunmadığını kontrol edin.
7. Kaynak kabında ve kapağında yangın, düşme veya çarpma nedeniyle herhangi bir hasar belirtisi olmadığını kontrol edin.
8. Kaynak dikişlerinin sağlam olduğunu kontrol edin.
9. Panjur konumunun "ON/AN" ve "OFF/AUS" konumlarında kolay okunabilir olduğunu kontrol edin.
 - ↳ "Ürün açıklaması -> Panjur" bölümüne bakın.

Pencereler

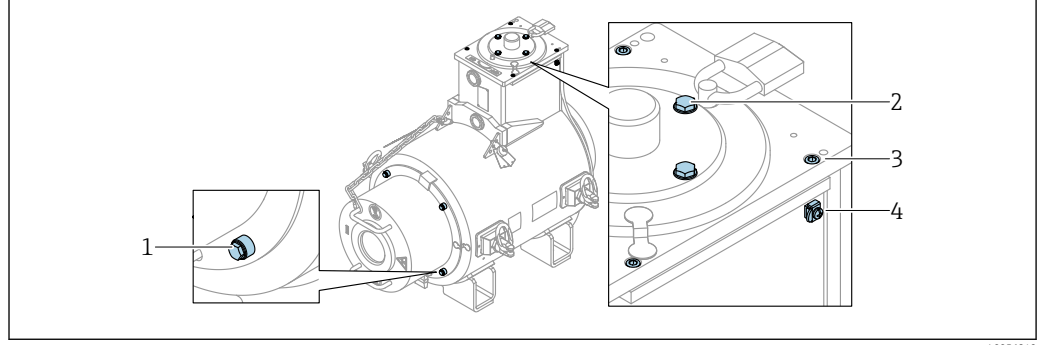


34 Pencerelerin konumu

- 1 Kapak üzerindeki pencere
- 2 Panjur üzerindeki pencere

1. Kapak penceresinin şeffaf ve kirli olmadığını kontrol edin.
2. Panjur konumunu okumak için kullanılan pencerelerin şeffaf olduğunu ve kirlenmediğini kontrol edin.

Muhafaza üzerinde dişli bağlantılar



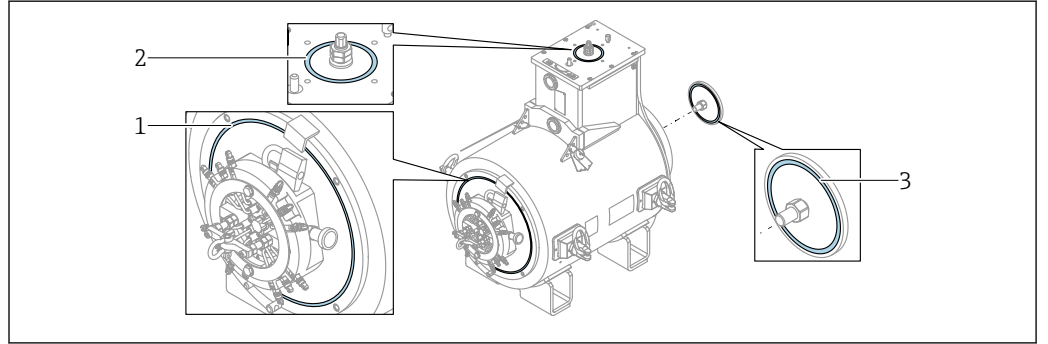
A0056849

35 Muhafaza üzerinde dişli bağlantılar

- 1 Kapağı sabitlemek için vidalar
- 2 Bükülme önleyici cihaz kapağının vidaları
- 3 Panjur kapağının vidaları
- 4 Topraklama terminali

1. Tüm vidaların mevcut olduğunu kontrol edin.
2. Kapağı sabitlemek için kullanılan tüm vidaların iyice sıkılmış olduğunu kontrol edin.
3. Dönme önleyici cihaz kapağının tüm vidalarının iyice sıkıldığını kontrol edin.
4. Panjur kapağının tüm vidalarının iyice sıkılmış olduğunu kontrol edin.
5. Toprak terminali kullanılıyorsa, topraklama kablosunun toprak terminaline sıkıca vidalandığını kontrol edin.

Contalar



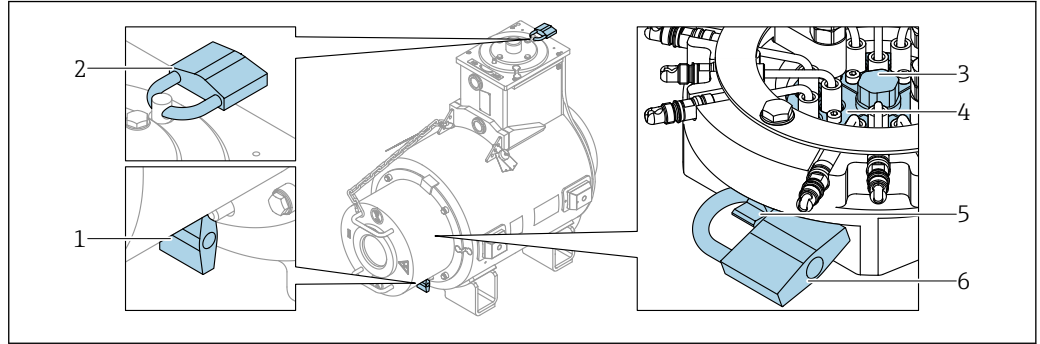
A0056857

36 Contalar

- 1 Muhafaza kapağı yalıtımı
- 2 Gövde dönme önleyici cihaz yalıtımı
- 3 Gövde taşıma kilidi yalıtımı

1. Yalıtım elemanlarının mekanik olarak hasar görüp görmediğini kontrol edin.
↳ Gerekirse değiştirin
2. Yalıtım elemanlarında aşınma olup olmadığını kontrol edin.
↳ Gerekirse değiştirin

Hırsızlığa karşı koruma



A0056876

37 Hırsızlığa karşı koruma parçaları

- 1 Kapak kilitleme
- 2 Bükülme önleyici cihaz kilidi
- 3 Emniyet pimi
- 4 Kilit rondelaları
- 5 Kaynak güvenlik çubuğu
- 6 Kaynak yuvası kilidi

1. Kaynak tutucuların çıkarılmasını önleyen hırsızlık önleme cihazının tüm parçalarının mevcut, hasarsız ve çalışır durumda olduğunu kontrol edin.
2. Kilitlerin anahtarlarının mevcut olup olmadığını kontrol edin.

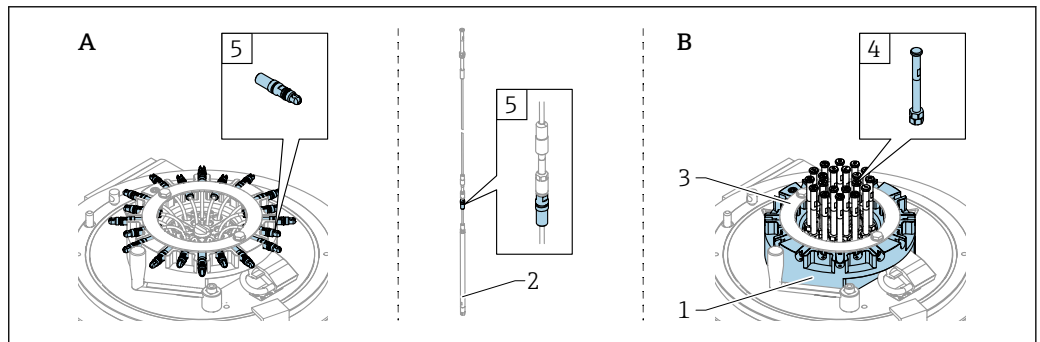
Kaynak magazini ve kaynak tutucu

⚠ TEHLİKE

İyonlaştırıcı radyasyondan kaynaklanan yaralanma riski.

İyonlaştırıcı radyasyon ve kontaminasyonun insanlar ve çevre koşulları için oluşturduğu tehlike. İyonlaştırıcı radyasyon ve kontaminasyon kanser riskini ve genetik doğum kusurları riskini artırabilir. Alınan doza bağlı olarak, iyonlaştırıcı radyasyon bulantı, kusma, saç dökülmesi, kan sayımında değişiklikler, ciddi doku hasarı ve hatta ölüm gibi ani fiziksel zararlara yol açabilir.

- Kaynak tutucuları asla doğrudan kontrol etmeyin.
- Kontrolleri sadece halat ayırıcı ve halat uzatması üzerinde gerçekleştirin.



A0056598

38 Kaynak magazini ve kaynak tutucu

- A Kaynak tutucu, tutturma halkası ile "OFF/AUS" konumunda
- B Kaynak tutucu, tutturma halkası ve monte edilmiş halat uzatmaları ile "ON/AN" konumunda
- 1 Kaynak magazini
- 2 Kaynak tutucu
- 3 Sabitleme halkası
- 4 Halat uzatmasının sonu
- 5 Halat ayırıcı

Sabitleme halkasının kontrol edilmesi

1. Sabitleme halkasının güvenli bir şekilde takılıp takılmadığını kontrol edin.
2. Sabitleme halkasını aşınma açısından inceleyin.
 - ↳ Gözle kontrol
3. Sabitleme halkasında hasar olup olmadığını kontrol edin.
 - ↳ Gözle kontrol

Kaynak magazininin kontrol edilmesi

1. Kaynak magazininde aşınma olup olmadığını kontrol edin.
 - ↳ Gözle kontrol
2. Kaynak magazininde hasar olup olmadığını kontrol edin.
 - ↳ Gözle kontrol

Kaynak tutucunun dolaylı olarak aşınmaya karşı kontrol edilmesi

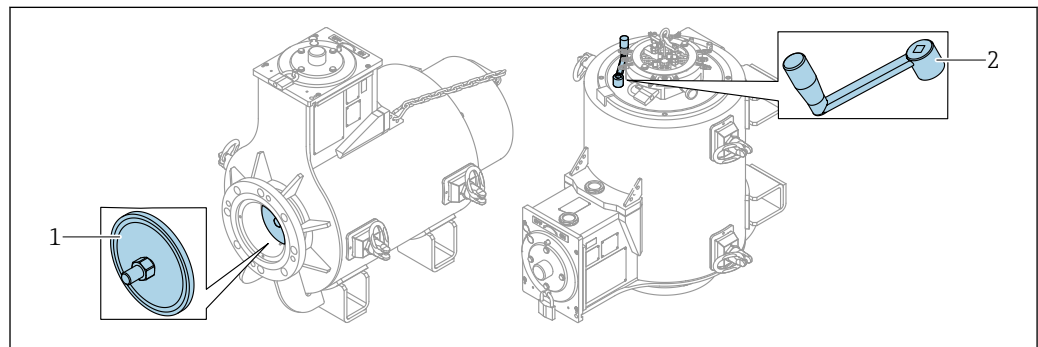
Kaynak tutucular proses aşamasındadır:

1. Halat uzatmalarının ucunda aşınma olup olmadığını kontrol edin.
 - ↳ Gözle kontrol
2. Halat uzatmalarının ucunda hasar olup olmadığını kontrol edin.
 - ↳ Gözle kontrol
3. Sızıntı testinin bir parçası olarak doğrudan bir inceleme gerçekleştirin. "Sızıntı testi" bölümüne bakın.

Kaynak tutucunun dolaylı olarak aşınmaya karşı kontrol edilmesi

Kaynak tutucular kaynak kabının içindedir:

1. Halat ayırıcılarını aşınma açısından kontrol edin.
 - ↳ Gözle kontrol
2. Halat ayırıcılarında hasar olup olmadığını kontrol edin.
 - ↳ Gözle kontrol

Taşıma kilidi ve krank

A0056877

- 1 Taşıma kilidi
- 2 Krank

1. Taşıma kilidinin mevcut olup olmadığını kontrol edin.
2. Panjuru açmak ve kapatmak için kullanılan krankın mevcut olup olmadığını kontrol edin.
 - ↳ Kullandıktan sonra krankı park konumuna getirin.
3. Saklama için, taşıma kilidini panjura sabitleyin.

4. Çalışma sırasında çıkış deliğini taşıma kilidi ile tekrar kapatın veya taşıma kilidini kapağın içine yerleştirin.

İşlevsel testler

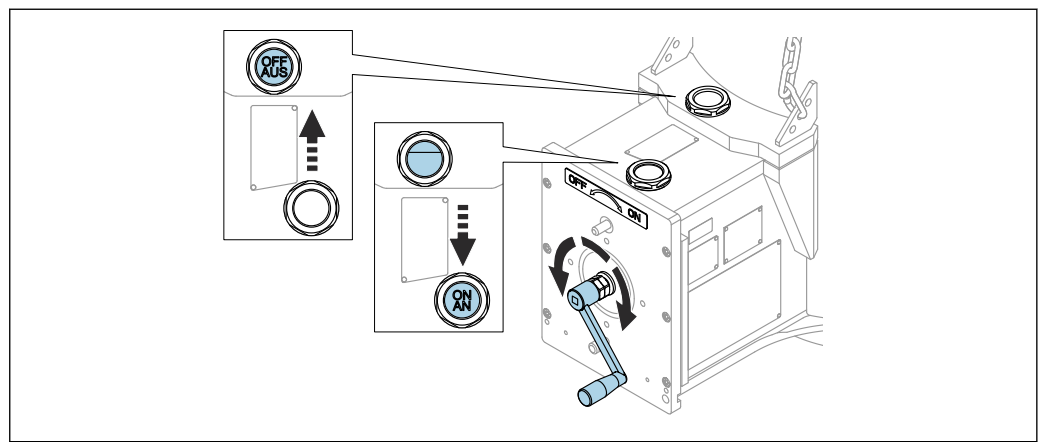
Test yalnızca kaynak kabı yüksüz durumdayken gerçekleştirilebilir. Kaynak kabının içinde hiçbir radyasyon kaynağı bulunmamalıdır. Kapaktaki inceleme penceresi, radyasyon kaynaklarının kaynak kabında bulunup bulunmadığının doğrulanmasını sağlar.

TEHLİKE

İyonlaştırıcı radyasyondan kaynaklanan yaralanma riski.

İyonlaştırıcı radyasyon kanser riskini ve genetik doğum kusurları riskini artırabilir. Alınan doza bağlı olarak, iyonlaştırıcı radyasyon bulantı, kusma, saç dökülmesi, kan sayımında değişiklikler, ciddi doku hasarı ve hatta ölüm gibi ani fiziksel zararlara yol açabilir.

- Radyasyon kaynakları kaynak kabının içindeyse kapağı **açmayın.**



39 Panjurun işlevsel bütünlüğünün kontrol edilmesi

Panjurun işlevsel bütünlüğünün kontrol edilmesi

- Kaynak kabının içinde **hiç** radyasyon kaynağı bulunmadığından emin olmak için kapaktaki kontrol penceresinden gözle kontrol edin.
Krankı bir kez çevirerek panjuru kapatın ve yeniden açın.
↳ Koruma borusundaki radyasyon kaynaklarına bağlı halatlar tam kapanmayı önler.

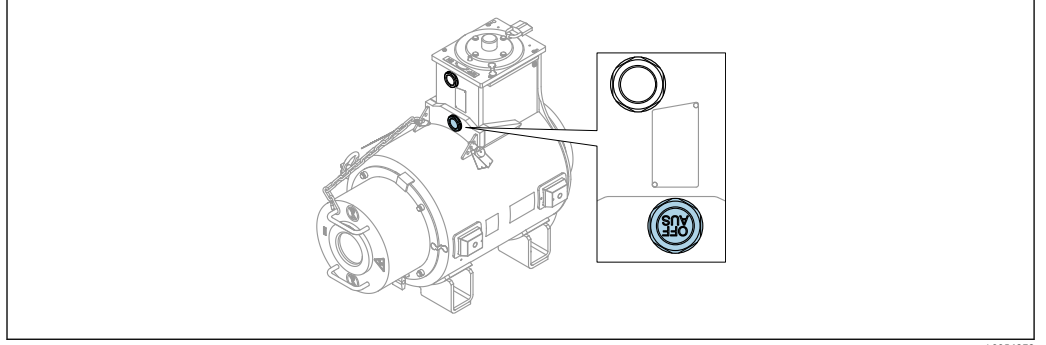
Radyasyon kaynaklarının geri alınabilirliğinin kontrol edilmesi (radyasyon kaynakları işlemdе)

- Kaynak magazininin geri çekilip çekilemeyeceğini kontrol etmek için tek bir kaynak tutucu kullanın.

Radyasyon kaynaklarının geri alınabilirliğinin kontrol edilmesi (yüklemeden önce)

- Sahte çubuğun tüm kaynak tutucu yuvalarında sorunsuz hareket edip etmediğini test etmek için sahte bir çubuk kullanın.

Kaynak kap üzerindeki kilitleme cihazlarının kontrol edilmesi



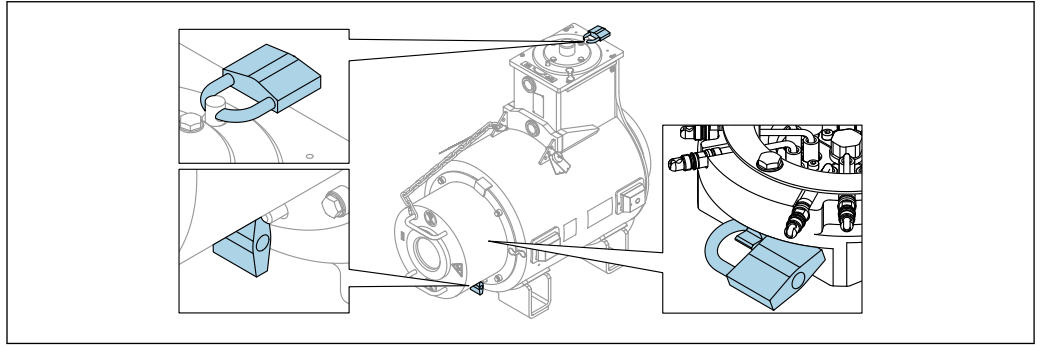
A0056878

40 Panjur pencereleri

Panjurun kapalı olduğunu kontrol edin

Pencerelerden panjurun durumunu görmek mümkündür

1. Camların şeffaf olduğunu ve kirlenmediğini kontrol edin.
2. Pencerede "OFF/AUS" konumunun görünür olduğunu kontrol edin.
↳ "OFF/AUS" konumu görünür olduğunda panjur kapalıdır.

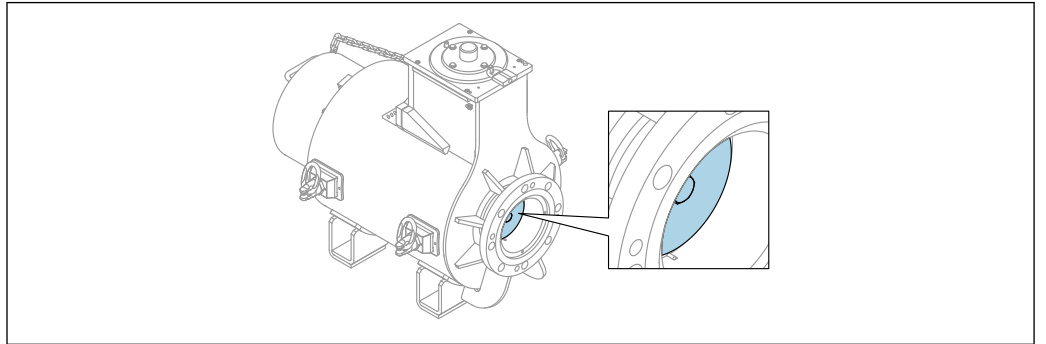


A0056879

41 Kilitler

Her üç kilidin de takılı ve kapalı olduğunu kontrol edin

1. Kapağın kilitle kapatıldığını kontrol edin.
2. Dönme önleyici cihazın kilitle kapatıldığını kontrol edin.
3. Hırsızlığa karşı koruma kilidinin kapalı olduğunu kontrol edin (kapağın altından görülebilir).



A0056880

42 Taşıma kilidi

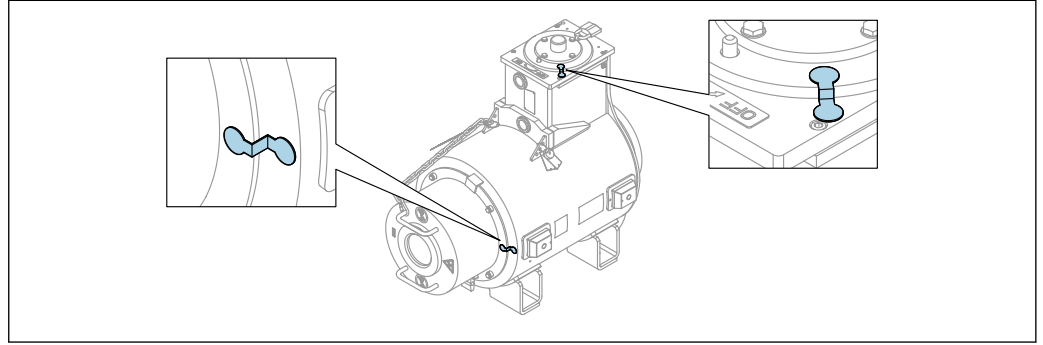
Taşıma kilidinin takılı ve sıkıca sabitlenmiş olduğunu kontrol edin

1. Depolama ve nakliye için taşıma kilidini takın.
2. Taşıma kilidini kaynak yuvası indirilmiş haldeyken takın.

i Belgelenmiş bir sızıntı testi gerçekleştirin, "Bakım -> Bakım çalışmaları -> Sızıntı testi" bölümüne bakın.

Tüm düzenlemelere uygunluğu kontrol eder (sevkiyat için)

i Kaynak kabının geçerli ve eksiksiz dokümanlar olmadan gönderilmesi yasaktır.



A0056839

43 Kaynak kabı üzerindeki güvenlik mühürleri

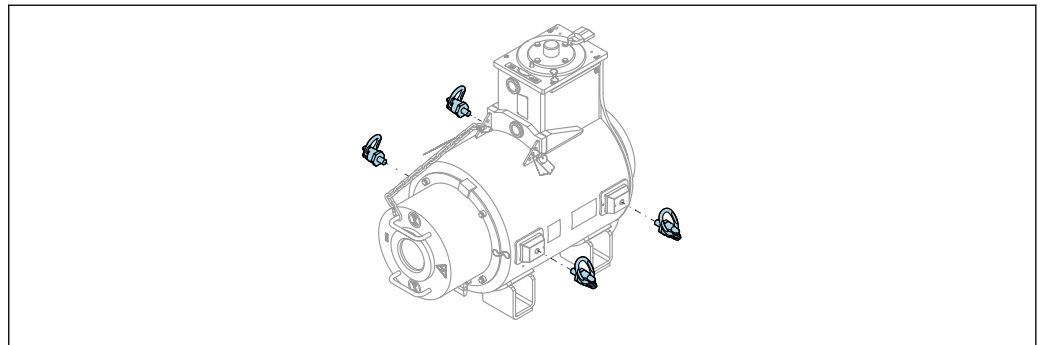
A tipi paket olarak gönderilir:

1. Kaynak kabının KAPALI konumda olduğundan ve taşıma kilidinin takılı olduğundan emin olun.
2. Taşıma dizininin mevcut olduğundan ve kategorinin ilgili radyasyon kaynağı için doğru şekilde işaretlendiğinden emin olun.
3. Kaynak kabının tehlikeli malların taşınmasına ilişkin uluslararası düzenlemelere (ADR/RID, DGR/IATA) uygun olarak işaretlendiğinden emin olun.
4. Sevkiyattan önce, kapağa ve dönme önleyici cihaza bir güvenlik mührü takın.

Kaldırma noktalarının durumunun kontrol edilmesi**Kaldırma noktaları aşınmış, bu da konteynırın düşmesine neden olabilir.**

Bu, çarpma sonucu kişisel yaralanma ve hatta ölümle sonuçlanabilir.

- Korozyon çevre koşullarında, kaldırma noktalarını çıkarın ve güvenli bir şekilde saklayın.
- Her kullanımdan önce kaldırma noktalarını dikkatlice kontrol edin.



A0056840

44 Kaynak kap üzerindeki kaldırma noktaları

Kaldırma noktaları sürekli kullanımda değildir. Bu nedenle, kaldırma noktaları üretici tarafından belirtildiği gibi yıllık yerine her kullanımdan önce kontrol edilmelidir.

1. **Her** kullanımdan önce kaldırma noktalarını üreticinin talimatlarına uygun olarak kontrol edin.
2. Kaldırma noktaları için kullanım talimatlarına uyun.
↳ <https://www.rud.com> Arama çubuğuna PP-B-1,5t-M16 girin.
3. Kaldırma noktaları monte edilmeden önce, muhafaza üzerindeki dört dişin tamamındaki kirleri temizleyin.

8.1.3 Tekrarlayan testler için şablon

Şirket	
Ad	
Adres	
Kontrolör adı ve görevi	

Kaynak kabı	FQG _ - _____
-------------	---------------

Radyasyon kaynağı	
İzotop	☐ ¹³⁷ Cs ☐ ⁶⁰ Co
Radyasyon kaynağının seri numarası	
Nominal aktivite (MBq / GBq)	
Üretim tarihi	

- A: ☐ Nakliyeden sonra
- B: ☐ İşlem aşamasında ☐ Yüklemeden önce
- C: ☐ Sevkiyattan önce ("boş")
- D: ☐ Depolama sırasında ("yükli")
- E: ☐ Sevkiyattan önce ("yükli")

A	B	C	D	E	Testler	✓	✗
x				x	Yalıtım malzemeleri mevcut ve kırık değil.		
x	x	x	x	x	İşaretlemeler doğru ve açıkça okunabilir.		
x	x	x	x	x	Kaynak kabında radyasyon kaynağının/ kaynaklarının güvenli depolanmasını tehlikeye atabilecek önemli bir aşınma yoktur.		
x	x	x	x	x	Yangın, düşme veya çarpışmadan kaynaklanan hiçbir hasar yoktur.		
x	x	x	x	x	Kaynak dikişleri sağlam.		
x	x	x	x	x	Muayene pencereleri açıktır ve panjur konumu (AÇIK veya KAPALI) açıkça görülebilir.		
x	x	x	x	x	Kaynak kabı üzerindeki vida bağlantıları sağlam ve tüm vidalar mevcut.		
x	x	x	x	x	Yalıtım malzemeleri iyi durumdadır ve yalıtım yüzeyleri kirden arındırılmıştır.		
x	x	x	x	x	Hırsızlığa karşı koruma cihazlarının tüm parçaları mevcut ve çalışır durumdadır.		
x	x	x	x	x	Kaynak magazini ve kaynak tutucusu aşınmadan arındırılmıştır.		
x	x	x	x	x	Sabitlenme halkası ve sabitleme plakaları mevcuttur ve güvenli bir şekilde takılmıştır.		
x	x	x	x	x	taşıma kilidi ve panjur krankı mevcuttur.		
	x	x			Panjur tek bir krank dönüşü ile açılıp kapatılabilir.		
	x	x			Kaynak tutucu, kaynak magazininin içine geri çekilebilir.		

A	B	C	D	E	Testler	✓	✗
		x	x	x	Panjur kapalıdır (KAPALI konumda).		
		x	x	x	Tüm kilitler takılmış ve kapatılmıştır.		
		x	x	x	Taşıma kilidi panjura sıkıca vidalanmıştır.		
			x	x	Sızıntı testi gerçekleştirilmiştir: Kaynak kabı yalıtılır.		
				x	Sızıntı testi raporu 3 aydan eski değildir ve teslimat dokümantasyonuna dahildir.		
				x	Nakil dizini mevcuttur.		
				x	Kaynak kabı, tehlikeli malzemelerin taşımasına ilişkin uluslararası düzenlemelere (ADR/RID, DGR/IATA) göre etiketlenmiştir.		

Tarih

İmza

8.1.4 Kayıt defteri oluşturmak için şablon

Aşağıdaki bilgiler kapak sayfasında belirtilmelidir:

Bir nakliye konteynırının için kayıt defteri	
Kaynak kabı türü	
Tesis operatörü, kullanıcı	
Tanımlama numarası (isim plakası)	
Kabul sertifikasının tarihi (devreye almadan önce ilk kontrol)	
Üretici detayları	

Aşağıdaki bilgiler kayıt defterinin içinde belirtilmelidir:

- Uygunluk açıklaması
- Kabul sertifikası (devreye almadan önce kontrol edin)
- Kullanma talimatları
- Teknik bilgi sayfası
- Değiştirilen parçaların kaydı
- Periyodik kontrollerin kayıtları
- Çeşitli olayların kayıtları

8.2 Bakım çalışması

8.2.1 Bakım çalışmalarına genel bakış

⚠ TEHLİKE

İyonlaştırıcı radyasyondan kaynaklanan yaralanma riski.

İyonlaştırıcı radyasyon kanser riskini ve genetik doğum kusurları riskini artırabilir. Alınan doza bağlı olarak, iyonlaştırıcı radyasyon bulantı, kusma, saç dökülmesi, kan sayımında değişiklikler, ciddi doku hasarı ve hatta ölüm gibi ani fiziksel zararlara yol açabilir.

- Radyasyon kaynakları kaynak kabının içindeyse kapağı **açmayın**.

Kaynak kabı

1. Kaynak kabında çatlak, hasar ve ciddi aşınma olup olmadığını kontrol edin.
 - ↳ - Çatlak, hasar veya ciddi aşınma tespit edilirse kaynak kabını değiştirin.
 - Üretici ile irtibat kurun.
 - A Tipi paket olarak kullanmayın.
2. Kaldırma noktalarını montajdan önce, muhafazadaki dört dişin tümünü kirleticilerden temizleyin.
3. Gerekirse, panjur kapağının, büküm korumasının ve kapak sabitlemesinin vidalarını sıkın.

Kapak

1. Kapakta çatlak ve hasar olup olmadığını kontrol edin.
 - ↳ Çatlak veya hasar bulunursa kapağı değiştirin.
 - A Tipi paket olarak kullanmayın.
2. Kapakta ciddi aşınma olup olmadığını kontrol edin.
 - ↳ Ciddi aşınma tespit edilirse kapağı değiştirin.
 - A Tipi paket olarak kullanmayın.

Muayene pencereleri

Muayene pencerelerini temizleyin.

1. Panjur konumunu gösteren kontrol pencerelerini temizlemek için nemli veya kuru bir bez kullanın. Gerekliyse değiştirin.
2. Kapaktaki muayene penceresini temizlemek için nemli veya kuru bir bez kullanın. Gerekliyse değiştirin.

Kaynak magazini ve kaynak tutucu

1. Kaynak magazininde aşınma olup olmadığını kontrol edin.
 - ↳ Aşınma mevcutsa yükleme yapmayın.
 - Üretici ile irtibat kurun.
2. Kaynak tutucusunda aşınma olup olmadığını kontrol edin.
 - ↳ Aşınma mevcutsa yükleme yapmayın.
 - Üretici ile irtibat kurun.

Kaynak tutucular alınamıyorsa veya aşınmışsa:

1. Acil durum önlemlerini başlatın.
2. Derhal radyasyon güvenliği görevlisini bilgilendirin.
3. Kaynak tutucuyu prosese geri indirin.
4. Üretici ile irtibat kurun.

Panjur

Panjur hareket ettirilemiyorsa:

1. Derhal radyasyon güvenliği görevlisini bilgilendirin.
2. Üreticiyi bilgilendirin.
3. Radyasyon kaynaklarını süreç içinde tutun.

Taşıma kilidi

Taşıma kilidi eksik veya arızalıysa:

1. Kaynak kabı nakletmeyin.
2. Kaynak kabı, taşıma kilidi olmadan A Tipi bir paket olarak kullanılmamalıdır.
3. Yedek parça olarak bir taşıma kilidi sipariş edin.

Hırsızlığa karşı koruma

1. Kilidin düzgün çalışıp çalışmadığını kontrol edin.
 - ↳ Arızalıysa veya kullanımı zorsa, kilidi değiştirin (aynı tipi kullanın).
2. Kilitte aşınma olup olmadığını kontrol edin.
 - ↳ Aşırı aşınma varsa kilidi değiştirin (aynı tip kullanın).
3. Hırsızlığa karşı koruma sisteminin tüm parçalarını aşınma, hasar ve eksiksiz olması açısından inceleyin.
 - ↳ Aşınmış, eksik veya hasarlı parçaları yedek parça olarak sipariş edin.

Etiket

- ▶ İşaretlerin okunabilirliğini kontrol edin.
 - ↳ Okunabilirlik zayıfsa işaretleri zamanında değiştirin.

Kaldırma noktaları

1. Korozyon çevre koşullarında, kaldırma noktalarını sökün ve uygun şekilde saklayın.
2. Kaldırma noktalarını korozyon, aşınma, hasar ve eksiksiz olması açısından kontrol edin.
 - ↳ Paslanmış, aşınmış veya hasar görmüş kaldırma noktalarını değiştirin. Eksik veya hasarlı parçaları yedek parça olarak sipariş edin.

Contalar

1. "Panjur kanalı yalıtımı" yapışkan bir yalıttır. Muayene ve değiştirme amaçlanmamıştır. Panjurun bakımı sırasında conta her zaman değiştirilmelidir. Üretici ile irtibat kurun.
2. Gerekirse "Gövde büküm muhafaza contasını", "Gövde taşıma kilidi contasını" ve "Gövde kapak contasını" değiştirin; "Onarım -> Yedek parçalar" bölümüne bakın.

Flanş vidaları ve somunları

1. Tüm flanş vidalarını ve somunlarını hasar açısından kontrol edin.
2. Sıkma torkunu kontrol edin ve gerekirse belirtilen torka göre yeniden sıkın.
3. Sıkma torku 342 Nm.

8.2.2 Kaçak testi

 Sızıntı testi için eğitimli personel gerekir. Radyasyon güvenliği görevlisi tüm düzenlemelere uyumdan ve bunun nasıl yürütüldüğünden sorumludur.

"Personel için gereksinimler" bölümüne bakınız.

Kaynak kapsüllerin sızdırmazlığını düzenli aralıklarla kontrol edin. Sızıntı testlerinin sıklığı, yetkililer veya taşıma izni tarafından belirtilen aralıklara uygun olmalıdır.

UYARI

Sızıntı testi yapılmazsa ciddi bedensel zarar riski.

Sızıntı testi sadece rutin kontrollerin bir parçası değildir, aynı zamanda radyasyon kaynağının çevrelediği muhafazayı etkileyebilecek herhangi bir olayda gerçekleştirilmelidir. Bu gibi durumlarda sızıntı testi, yürürlükteki düzenlemeler dikkate alınarak sorumlu radyasyon güvenliği görevlisi tarafından düzenlenmelidir. Sızıntı testi hem kaynak kabı hem de proses kabının etkilenen diğer tüm parçalarını kapsamlı ve olaydan sonra mümkün olan en kısa sürede gerçekleştirilmelidir. Aşağıda açıklanan kaçak testi prosedürü aşağıdaki durumları hedefler:

- ▶ Sürekli çalışma sırasında rutin testler için
- ▶ Kaynak kabı uzun süre boyunca depoda tutulduysa
- ▶ Kaynak kabı depolama sonrasında işletmeye geri alındıysa
- ▶ Kaynak kabı A Tipi bir paket olarak kullanılacaksa

Kaçak testi prosedürü**⚠ UYARI****Olası kirlenme riskine karşı dikkatli olun.**

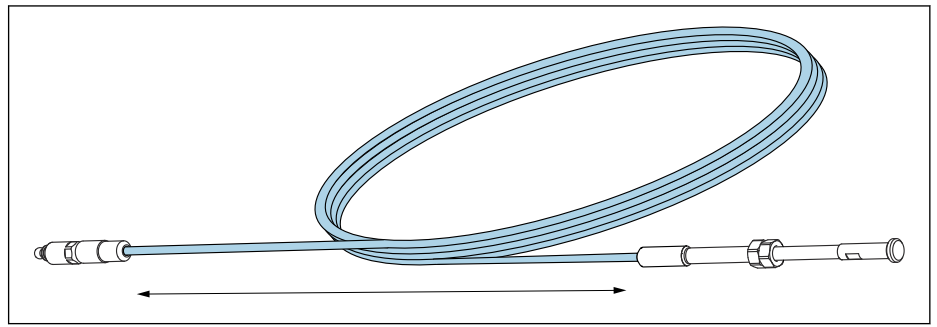
- Uygun kişisel koruyucu ekipman kullanın.
- Halat uzatmalarını kaldırırken güvenlik önlemlerine uyun.

Sızıntı testleri, sızıntı testi hizmeti vermeye yetkili bir kişi veya kuruluş tarafından veya bir silme testi kiti kullanılarak yapılmalıdır. Silme test kitleri üreticinin talimatlarına göre kullanılmalıdır. Test sonuçlarının kayıtları saklanmalıdır.

Aksi belirtilmedikçe aşağıdaki sızıntı testi prosedürünü uygulayın:

Kaynak kabı "Radyasyon açık" durumundadır.

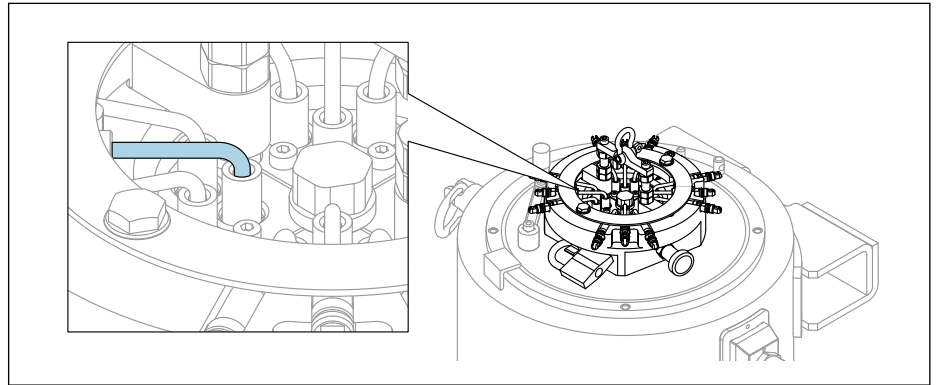
1. Radyasyonu kapatın ("Radyasyon ışığını kapatma" bölümüne bakın).
2. Halat uzatmalarını geri çekerken, her bir halatı tüm uzunluğu boyunca uygun silme testi malzemesiyle silin.



A0056014

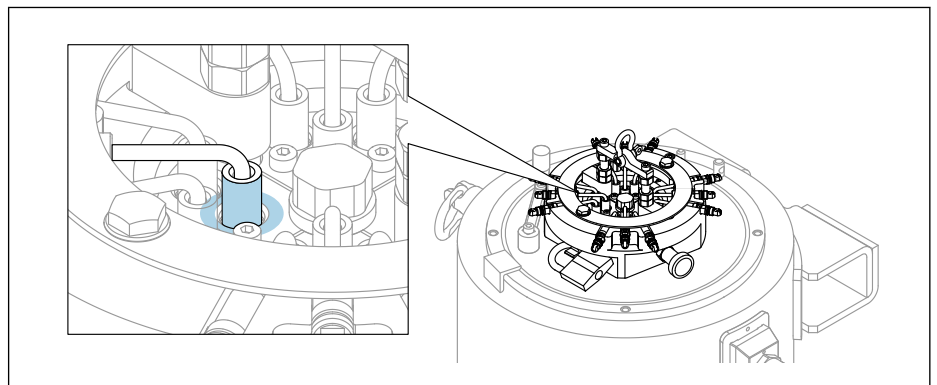
3. "Radyasyonu kapatma" işlemi tamamlandığında (kapak takılı değilken), her bir kaynak tutucunun ucunu uygun silme testi malzemesiyle silin.

► Bunu yaparken, kaynak tutucuyu gidebildiği kadar geriye çekin.



A0056015

4. Her bir kaynak tutucunun daldırma noktalarının etrafını silin.



A0056016

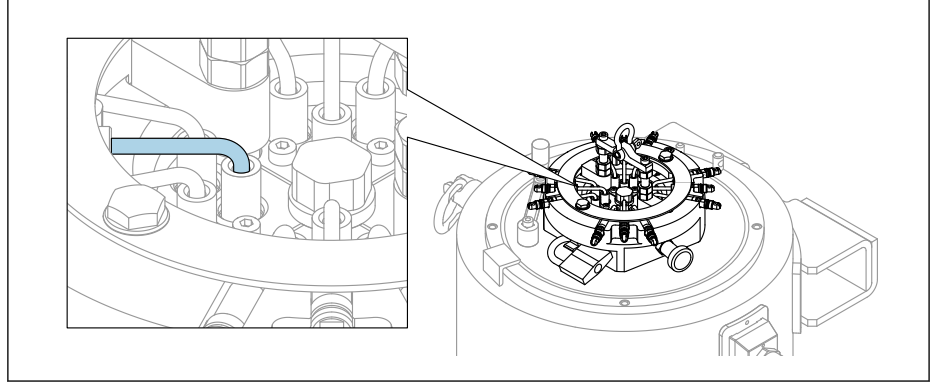
5. Silme örneklerinin yetkili bir kuruluş tarafından analiz edilmesini sağlayın. Sızıntı testi numunesinde 185 Bq (5 nCi) değerinden daha fazlası tespit edilirse bir kaynak kapsülün sızıntı yaptığı kabul edilir.

↳ **i** Bu limit değerler ABD için geçerlidir. Ulusal düzenlemeler farklı limitler belirleyebilir.

Kaynak kabı "Radyasyon kapalı" durumundadır.

1. Kapağı çıkartın.
2. Her bir kaynak tutucunun ucunu uygun silme testi malzemesi ile silin.

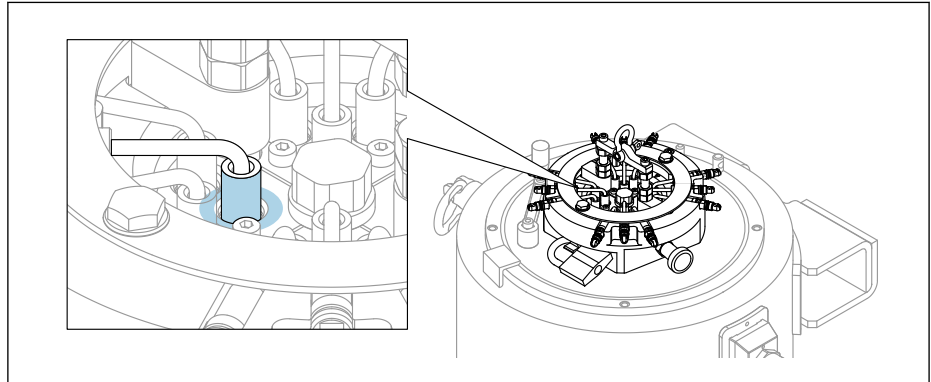
↳



A0056015

3. Her bir kaynak tutucunun daldırma noktalarının etrafını silin.

↳



A0056016

4. Silme örneklerinin yetkili bir kuruluş tarafından analiz edilmesini sağlayın. Sızıntı testi numunesinde 185 Bq (5 nCi) değerinden daha fazlası tespit edilirse bir kaynak kapsülün sızıntı yaptığı kabul edilir.

↳ **i** Bu limit değerler ABD için geçerlidir. Ulusal düzenlemeler farklı limitler belirleyebilir.

⚠ UYARI

Kaynak kapsül muhtemelen sızdırıyor.

- ▶ Derhal radyasyon güvenliği görevlisini bilgilendirin ve onun talimatlarına uyun.
- ▶ Radyasyon kaynağından radyoaktif kontaminasyonun yayılmasını önlemek için uygun önlemleri alın. Radyasyon kaynağını güvenceye alın.
- ▶ Sızıntı yapan bir radyasyon kaynağının tespit edildiğini derhal sorumlu makama bildirin.
- ▶ Ulusal gereksinimlere uyun.

8.2.3 Temizlik

TEHLİKE

İyonlaştırıcı radyasyon nedeniyle yaralanma riski!

İyonlaştırıcı radyasyon, çocuklarda kanser ve genetik kusur riskini artırabilir. Radyasyon dozuna bağlı olarak, iyonlaştırıcı radyasyon bulantı, kusma, saç dökülmesi, kan bileşiminde değişiklikler ve ölüme yol açabilecek ciddi doku hasarı gibi ani fiziksel zararlara neden olabilir.

- Temizlik sırasında tüm güvenlik talimatlarına uyun; "Temel güvenlik talimatları" bölümüne bakın.

Önlemler: Kaynak kabını düzenli aralıklarla temizleyin.

1. Kaynak kabını, güvenlik fonksiyonunu bozan her türlü maddeden temizleyin.
2. Özellikle yalıtımlı yüzeylerdeki kiri temizleyin.
3. Etiketlemeyi okunabilir durumda tutun.
4. Etiketleri nemli bir bezle temizleyin.

8.2.4 Korozyon durumunda alınacak önlemler

Eğer kaynak kabında net paslanma işaretleri mevcutsa, cihaz çevresindeki lokal doz oranı ölçülmelidir. Eğer değer normal çalışma seviyelerinin önemli oranda üzerindeyse, alanı güvenlik çemberine alın ve sorumlu radyasyon güvenliği görevlisine bilgi verin.

DİKKAT

Kaynak kabı hasar görürse ne yapmalı

- Aşınmış kaynak kapları derhal değiştirilmelidir
- Hasarlı bir asma kilidi değiştirmek için yalnızca orijinal bir yedek parça kullanılabilir

8.3 Ölçüm ve test ekipmanı

Kontrollü alanı kontrol etmek için dozimetre

8.4 Endress+Hauser servisleri

Endress+Hauser , bakım servisi veya cihaz testleri gibi çok sayıda bakım servisi sunmaktadır.

 Endress+Hauser Satış Merkezi'niz servisler hakkında detaylı bilgileri sunacaktır.

9 Onarım

 Onarım çalışmaları "Yetkili onarım personeli" niteliğini gerektirir.

"Personel için gereksinimler" bölümüne bakınız.

9.1 Genel notlar

Kaynak kabının onarımı

- Ulusal mevzuata uyun.
- Onarıma ilgili taşıma izni kapsamında izin verilip verilmediğini doğrulayın.
- Tüm yerel koşulları dikkate alın.
- Zararlı radyasyon etkilerinden kaçınmak için önemli faktörler mesafe, koruma ve maruz kalma süresidir. Daha fazla bilgi için "Radyasyondan korunmaya ilişkin genel talimatlar" bölümüne bakın.

- Onarıma yalnızca siviç "AUS/OFF" konumundayken ve taşıma kilidi ile sabitlenmişken izin verilir.
- Paletsiz kaynak kabının ağırlığını göz önünde bulundurun: maks. 850 kg (1874 lb)
- Servis ve yedek parçalar hakkında daha fazla bilgi için Endress+Hauser Servisi ile irtibat kurun: www.endress.com/worldwide.

9.2 Yedek parçalar



Ürün için mevcut olan yedek parçalar için çevrimiçi olarak buradan bakabilirsiniz:
<https://www.endress.com/deviceviewer> (→ Seri numarasını girin)

9.3 Endress+Hauser servisleri

Endress+Hauser geniş kapsamlı hizmetler sunar.

 Endress+Hauser Satış Merkezi'niz servisler hakkında detaylı bilgileri sunacaktır.

9.4 İade

9.4.1 Federal Almanya Cumhuriyeti

Sorumlu Endress+Hauser satış merkeziyle Endress+Hauser tarafından yeniden kullanım veya geri dönüşüm testi amacıyla bir iade organize etmek için irtibat kurun.

9.4.2 Diğer ülkeler

Mümkünse cihazı ülkeniz içinde iade etmenin bir yolunu bulmak için sorumlu Endress+Hauser satış merkeziyle veya ilgili yetkiliyle irtibat kurun. Cihazı ülkenizde iade etmek mümkün değilse, atılacak sonraki adımlar konusunda ilgili Endress+Hauser satış merkezi/temsilcisi ile anlaşmaya varılmalıdır. Potansiyel geri dönüşler için varış havalimanı Frankfurt, Almanya'dır.

9.4.3 Koşullar

Cihazın iadesi öncesinde aşağıdaki koşullar karşılanmalıdır:

- Üç aydan daha eski olmayan ve radyasyon kaynağının sızdırmazlığını doğrulayan bir kontrol sertifikası Endress+Hauser'e sunulmalıdır (silme testi sertifikası). Silme testi radyasyon kaynaklarının kendisinde veya "Bakım" bölümünde açıklandığı gibi yedek silme yüzeylerinde gerçekleştirilebilir.
- Radyasyon kaynaklarının seri numaraları, izotop tipi (^{137}Cs), nominal aktivitesi ve üretim tarihi radyasyon kaynağı sertifikasına uygun olarak belirtilmelidir. Bu veriler radyasyon kaynaklarıyla birlikte verilen dokümanlarda listelenmiştir.
- Kaynak kabı, radyasyon kaynaklarının güvenli bir şekilde depolanmasını tehlikeye atabilecek herhangi bir ciddi korozyon belirtisi göstermemelidir.
- Kaynak kabı yangın, düşme veya çarpışma nedeniyle ciddi mekanik hasar belirtileri göstermemelidir.
- "EIN/ON" ve "AUS/OFF" mekanizması, "Devreye Alma" bölümünde açıklandığı gibi doğru çalışma düzeninde olmalıdır.
- Kaynak kabı bir taşıma kilidi ile "AUS/OFF" konumunda sabitlenmelidir.

- Kaynak kabının bütünlüğü hakkında herhangi bir şüphe varsa, radyasyon kaynakları ayrı bir A Tipi taşıma fıçısı içinde iade edilmelidir. Bu amaçla sorumlu Endress+Hauser satış ofisi ile irtibat kurun.
 - Yukarıda belirtilen testler bir muayene raporunda teyit edilmelidir. Muayene raporu ürün iade edilirken birlikte verilmelidir.
 - Nakil endeksi, SSR-6
(<https://www.iaea.org/publications/12288/regulations-for-the-safe-transport-of-radioactive-material>) sayılı IAEA güvenlik standartlarına veya eşdeğer ulusal standartlara göre belirlenmelidir. Kaynak kabı ve her türlü üst ambalaj uygun şekilde etiketlenmelidir.
 - Sızıntı testi sertifikası, radyasyon kaynakları için üretici sertifikası ve usulüne uygun olarak doldurulmuş iade öncesi muayene raporu, cihaz iade edilmeden önce Endress+Hauser'e gönderilmelidir.
-  Başarılı bir inceleme sonrasında FQG74 kaynak kabı bir Tip A paket olarak sevkiyata hazırdır. Radyasyon kaynak kabı kendisi üzerindeki Tip A etiketi ise sonraki cihaz iadeleri için artık geçerli değildir. Kaynak kabı iade edilmeden önce, tehlikeli malzemelerin taşınmasına ilişkin uluslararası düzenlemelere (ADR/RID, DGR/IATA) göre yeniden etiketlenmelidir.

9.4.4 İade öncesi inceleme

Şirket	
Ad	
Adres	
Kontrolör adı ve görevi	

Kaynak kabı	FQG _ - _____
-------------	---------------

Radyasyon kaynağı	
İzotop	☐ ¹³⁷ Cs ☐ ⁶⁰ Co
Radyasyon kaynağının seri numarası	
Nominal aktivite (MBq / GBq)	
Üretim tarihi	

Testler	Sonuç	
	☒	☒
İade teslimat dokümanlarına eklenmiş, 3 aydan eski olmayan silme testi raporu		
Test raporunu içeren sızıntı testi, 3 aydan eski olmayan, iade teslimat dokümanlarına eklenmiş		
Radyasyon kaynağının üretici sertifikasının bir kopyası iade teslimat dokümanlarına eklenmiştir.		
Kaynak kabında radyasyon kaynağının güvenli depolanmasını tehlikeye atabilecek önemli bir aşınma olmaması		
Kaynak kabında yangın, düşme veya çarpışma nedeniyle ciddi hasar belirtisi yok		
Gözle kontrol: Kaynak dikişleri sağlam mı?		
"EIN/ON" ve "AUS/OFF" mekanizması Kullanım Talimatlarına göre çalışır.		
Kaynak kabı "AUS/OFF" konumunda bir kilitle sabitlenmiş mi ve kilit çalıştırılabilir mi?		
Taşıma kilidi takılı mı?		
Taşıma endeksi belirlenmiştir		
Kaynak kabı, tehlikeli malzemelerin taşınmasına ilişkin uluslararası düzenlemelere (ADR/RID, DGR/ IATA) göre etiketlenmiştir.		

Tarih

İmza

9.5 Kaynak kabın imhası

İmha sırasında aşağıdaki notlara dikkat edin:

- Ulusal düzenlemelere uyun.
- Radyoaktif radyasyon kaynaklarının bertarafını düzenleyen ulusal düzenlemelere uyun.
- Kurşunun imha edilmesini düzenleyen ulusal düzenlemelere uyun. Kaynak kap, CAS no. 7439-92-1 ile %0,1'den fazla kurşun içerir.
- Cihaz parçalarını düzgün ayırın ve yeniden kullanılmasını sağlayın.

10 Acil durumda ne yapmalı

Acil bir durumda yapılması gerekenler için burada açıklanan prosedür, kişilerin ve çevre koşullarının güvenliği için derhal başlatılmalıdır.

Bu prosedür, radyasyondan etkilenen kişileri, daha sonra başka önlemler alınması talimatını verecek olan sorumlu radyasyon güvenliği görevlisi gelene kadar korumak üzere tasarlanmıştır.

Radyoaktif kaynakların saklayıcısı (yani müşteri tarafından atanan ve yetkilendirilen kişi) bu prosedüre uymaktan sorumludur.

10.1 Radyasyon kaynağı artık amaçlanan konumda değil

10.1.1 Acil durum açıklaması

- Ölçüm sistemi açıkken proses uygulamasında radyasyon kaynağı artık mevcut değildir
- Ölçüm sistemi kapalıyken radyasyon kaynağı kaynak kabında mevcut değil

10.1.2 Acil durum nasıl belirlenir

Aşağıdaki durumlarda, radyasyon kaynağının kaybolduğu varsayılabilir:

- Ölçüm sistemi açık olmasına rağmen ölçüm değeri **yok**
- Ölçüm sistemi **kapalı** olsa bile ölçülen değer
- Hırsızlık şüphesi: Hasarlı güvenlik mühürleri veya eksik kilitler kaynak kabının yetkisiz kişilerce kurcalandığını gösterir

10.1.3 Acil önlemler

1. Etkilenen bölgeyi derhal terk edin.
2. Şüpheli tehlike bölgesine kimsenin girmediğinden emin olun.
3. Radyasyon güvenliği görevlisini bilgilendirin.
4. Şüpheli tehlike bölgesinin etrafında geniş bir kordon oluşturun (örneğin sarı işaretleme bandı veya halatla). Kordon için tehlike bölgesinin üstündeki ve altındaki alanları da göz önünde bulundurun.
5. Etkilenen bölgeyi uluslararası radyasyon uyarı sembolü ile işaretleyin.
6. Radyasyon seviyelerini ölçmek mümkün olur olmaz, bir radyasyon ölçümü gerçekleştirerek tehlike bölgesinin kapsamını belirleyin.

 Zararlı radyasyon etkilerinden kaçınmak için önemli faktörler mesafe, koruma ve maruz kalma süresidir. Daha fazla bilgi için "Radyasyondan korunmaya ilişkin genel talimatlar" bölümüne bakın.

10.1.4 Diğer önlemler

- Hırsızlık durumunda: Yetkililere ve polise haber verin
- Koruma borusu içinde kayıp şüphesi varsa:
 - Tanka erişimi engelleyin
 - Kirlenme olup olmadığını kontrol edin
 - Koruma borusunun sağlamlığını kontrol edin
 - Endress+Hauser ile irtibat kurun

10.2 Kaynak kabı veya iyonlaştırıcı radyasyon kapatılamıyor

Acil durum açıklaması

Mekanik hasar nedeniyle radyasyon kapatılamıyor

Acil durum nasıl belirlenir

- Panjur "OFF/AUS" konumuna getirilemez
- Halat geri çekilemiyor (sıkışmış)
- Kaydırılabilir kaynak tutucu artık kaynak yuvasının içine geri çekilemiyor
- İndirilebilir kaynak yuvasına sahip varyant: Kaynak yuvası artık kaynak kabının içine geri çekilemiyor
- Panjur kapatılamıyor

Acil önlemler

1. Radyasyon kaynağını proseste bırakın veya hızlı bir şekilde prosese geri koyun.
2. İndirilebilir kaynak yuvasına sahip varyant: Kaynak yuvasını bağlantı adaptöründe bırakın veya derhal bağlantı adaptörüne geri yerleştirin.

Radyasyon kaynağı, kaydırılabilir kaynak tutucu veya kaynak yuvası artık prosese geri taşınmaz:

3. Etkilenen bölgeyi derhal terk edin.
4. Şüpheli tehlike bölgesine kimsenin girmediğinden emin olun.

Her durumda:

5. Radyasyon güvenliği görevlisini bilgilendirin.
6. Süreçten sorumlu kişiyi bilgilendirin.



Zararlı radyasyon etkilerinden kaçınmak için önemli faktörler mesafe, koruma ve maruz kalma süresidir. Daha fazla bilgi için "Radyasyondan korunmaya ilişkin genel talimatlar" bölümüne bakın.

Diğer önlemler

Panjur "OFF/AUS" konumuna getirilemez:

- Kaynak kabını çıkarın ve ışın çıkış kanalını çok kalın bir duvara veya zemine doğrultun
- Radyasyon güvenliği görevlisi ve Endress+Hauser ile nasıl ilerleneceği konusunda anlaşmaya varın

10.3 Kaynak kabı hasarlı

Acil durum açıklaması

- Kaynak kabı, örneğin yangın veya düşme gibi nedenlerle hasar görmüşse, bu durum radyasyona maruz kalma olasılığını artırır
- Koruma performansı hasardan etkilenebilir

Acil durum nasıl belirlenir

- Deformasyon veya çatlaklar gibi dış hasarlar
- Yangından kaynaklanan dış renk değişikliği
- Kaynak kabın bileşen parçaları kırılmış veya deforme olmuş

Acil önlemler

1. Kaynak kabının etrafındaki alanı derhal terk edin.
2. Şüpheli tehlike bölgesine kimsenin girmediğinden emin olun.
3. Radyasyon güvenliği görevlisini bilgilendirin.
4. Etkilenen bölgeyi uluslararası radyasyon uyarı sembolü ile işaretleyin.
5. Radyasyon seviyelerini ölçmek mümkün olur olmaz, bir radyasyon ölçümü gerçekleştirerek tehlike bölgesinin kapsamını belirleyin.

 Zararlı radyasyon etkilerinden kaçınmak için önemli faktörler mesafe, koruma ve maruz kalma süresidir. Daha fazla bilgi için "Radyasyondan korunmaya ilişkin genel talimatlar" bölümüne bakın.

Silme testi şeklinde bir sızıntı testi gerçekleştirin.

Diğer önlemler

- Radyasyon ölçümüne uygun şekilde hareket edin
- Her durumda arızalı parçaların değişimi

10.4 Kontaminasyon tespit edildi

Acil durum açıklaması

- Radyasyon kaynağının hasar görmesi kontaminasyona yol açabilir
- Radyasyon kaynağına zarar verebilecek tüm olaylar için kontaminasyondan şüphelenilmelidir
- Kullanım noktasında gamma radyasyonuna ek olarak alfa veya beta radyasyonu da tespit edilirse kontaminasyon

Acil durum nasıl belirlenir

Sızıntı testinde kaçak tespit edildi.

Örnek: Silme testi şeklindeki sızıntı testi pozitifdir.

Acil önlemler

1. Etkilenen bölgeyi derhal terk edin.
2. Etkilenen bölgedeki kişilerin kirlenmiş olduğundan şüphelenilmelidir. Etkilenen kişiler için koruyucu önlemleri başlatın. Kirlenmenin yayılmasını önlemek için uygun önlemleri alın.
3. Şüpheli tehlike bölgesine kimsenin girmediğinden emin olun.
4. Radyasyon güvenliği görevlisini bilgilendirin.
5. Şüpheli tehlike bölgesinin etrafında geniş bir kordon oluşturun (örneğin sarı işaretleme bandı veya halatla). Kordon için tehlike bölgesinin üstündeki ve altındaki alanları da göz önünde bulundurun.
6. Etkilenen bölgeyi uluslararası radyasyon uyarı sembolü ile işaretleyin.
7. Radyasyon seviyelerini ölçmek mümkün olur olmaz, bir radyasyon ölçümü gerçekleştirerek tehlike bölgesinin kapsamını belirleyin.
8. Gerekli tüm bilgileri derhal yerel ve ulusal makamlara iletin.

Diğer önlemler

Olayı Endress+Hauser'e bildirin.

10.5 Sorumlu makamların ve Endress+Hauser'in bilgilendirilmesi

Olaylar genellikle zorunlu raporlamaya tabidir.

1. Gerekli tüm bildirimleri sorumlu yerel ve ulusal makamlara iletin.
2. Sorumlu radyasyon güvenliği görevlisi, yerel otorite ile birlikte, ilgili sorun için uygun düzeltici önlemleri uygulayın.
3. Bilgi geri bildirimini sağlamak için tüm olayları Endress+Hauser'e iletin.



Ulusal düzenlemeler için diğer prosedürler ve raporlama yükümlülükleri gerekebilir. Endress+Hauser her türlü soruda yardımcı olur ve teknik rehberlik sağlar.

11 Aksesuarlar

Ürün için şu anda sunulan aksesuarlar, www.endress.com adresindeki Ürün Yapılandırıcısı kullanılarak seçilebilir:

1. Filtreleri ve arama alanını kullanarak ürünü seçin.
2. Ürün sayfasını açın.
3. **Yedek parçalar ve Aksesuarlar** ögesini seçin.

12 Teknik bilgi



Ek teknik bilgiler için "Teknik Bilgilendirme FQG74" bakın.



www.addresses.endress.com
