

## Ek kılavuz

# Preparat yüklenmesi ve de- ğiştirilmesi

VEGASOURCE 31, 35



Document ID: 39155



# VEGA

## İçindekiler

<b>1</b>	<b>Güvenlik uyarıları</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Yükleme ve/veya ışınlayıcının değiştirilmesi</b>	<b>7</b>
2.1	A modeli	7
2.2	B modeli	9
2.3	C modeli	12
2.4	D modeli	15
2.5	K, L modeli	18
2.6	M, N modeli	21
<b>3</b>	<b>Ek</b>	<b>25</b>
3.1	Teknik özellikler	25
3.2	Sınai mülkiyet hakları	26
3.3	Marka	26

## İşından korunma

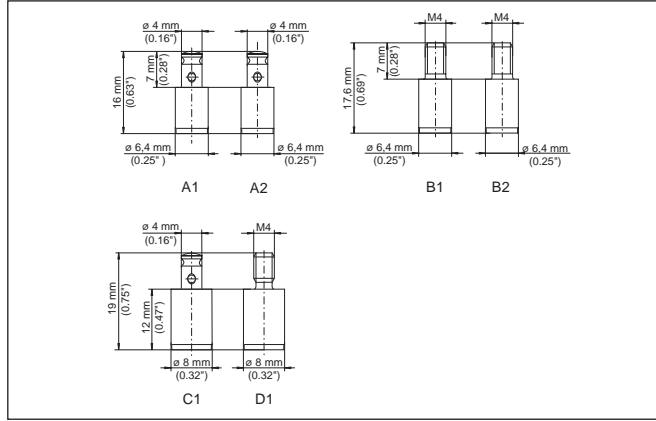
### 1 Güvenlik uyarıları

Bu ek kılavuz VEGASOURCE 31 ile 35 ışından koruyucu haznelerinin yüklenmesi ve ışınlayıcının değiştirilmesi hakkında bilgi vermektedir.

Bu ek kılavuzu ve bununla ilgili ışından koruyucu haznenin kullanım kılavuzunu dikkatle okuyun ve yapacağınız işlemleri tüm bu kılavuzları anladığınıza emin olduktan sonra yerine getirin.

Mutlak suretle güvenlik uyarılarını (özellikle ışından koruyucu ile ilgili uyarıları) dikkate alın.

İşınlayıcı kapsülünün ışından koruyucu haznenin mevcut preparat tutacağına uyup uymadığını kontrol edin. Bunun için ışınlayıcı kapsülünün gönderme kâğıtlarını ve ışından koruyucu haznenin verilerini birbirleriyle karşılaştırın.



Res. 1: İşınlayıcı kapsülünün farklı modelleri

A1 Bağlantı parçası  $d = 6,4 \times 16$  mm, kapsül VZ-79-001 (Cs-137)

A2 Bağlantı parçası  $d = 6,4 \times 16$  mm, kapsül VZ-64-001 (Co-60)

B1 Dişli M4  $d = 6,4 \times 17,6$  mm, kapsül VZ-1508-001 (Cs-137)

B2 Dişli M4  $d = 6,4 \times 17,6$  mm, kapsül VZ-1486-001 (Co-60)

C1 Bağlantı parçası  $d = 8 \times 19$  mm, kapsül VZ-357-001 (Cs-137)

D1 Dişli M4  $d = 8 \times 19$  mm, kapsül VZ-3579-001 (Cs-137)

## Güvenlik uyarıları

- Radyoaktif preparatın sökülme veya değiştirilmesi gibi tüm bakım işlemleri sadece yerel yasalara ve radyoaktif maddelerle çalışma ruhsatına uygun şekilde yetkili olan ve ışınlara maruziyeti gözetim altında bir teknik görevli tarafından yapılmalıdır. Bu durumda, mevcut radyoaktif maddelerle çalışma ruhsatının içeriğine uygun olup olmadığı dikkate alınmalıdır. Bulunulan yerin koşulları dikkate alınmalıdır.
- Tüm çalışmalar sadece korunaklı bir konumdan yerine getirilmelidir (Siper). Gereken önlemleri alarak (Örn. bariyer koyarak) başka kişilerin zarar görmesini engelleyin.
- Çalışmanın olabildiğince hızlı bir şekilde yürütülebilmesinde ışınlayıcıyı değiştirmek için gereken tüm hazırlıkları yerine getirin. Çalışmaya başlamadan önce gereken tüm alet ve araçları hazır tutun.

- Değiştirilen preparat kapsülünün sisteme kabul edilebilmesi için çalışmaya başlamadan önce uygun, siperlenmiş bir hazneyi hazır bulundurun.
- Işınlayıcıyı değiştirmek için bu ek kılavuzun tüm uyarılarını dikkate alın
- Işınlayıcı kapsülü hiçbir zaman doğrudan elinize almayın. Bunun yerine bir maşa veya manipülatör kullanın. Aranıza en az 10 cm (4 in)'lik bir mesafe koyun.
- Işınlayıcı değiştirileceğinde tüm O halkalarını ve contaları test edin ve bunları gerektiğinde değiştirin.
- Bir ışınlayıcı kapsülü yerleştirdikten ve değiştirdikten sonra ışından koruyucu haznenin düğmesini doğru konuma getirilip getirilmediğini (AÇMA-KAPAMA düğmesinde gereken konum) kontrol edin.
- Işından koruyucu hazneyi tesiste yapılacak revizyon işlemlerinde her zaman KAPALI konumuna getirin ve bu konumun yanlışlıkla açık konumuna gelmesini engellemek için konumu kilitleyin.
- Bunun nasıl yapılacağını (kaldırma aleti veya ilgili manipülatörün nasıl kullanılacağını) test edin.

### Teslimat kapsamı

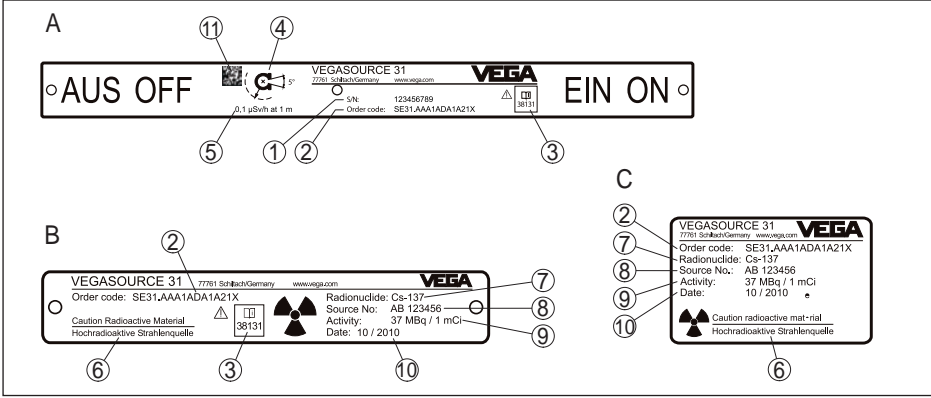
- Hazır yazılı model etiketi paslanmaz çelik 107 x 17 mm (4.21 x 0.67 in)
- Hazır yazılı model etiketi paslanmaz çelik 55 x 45 mm (2.17 x 1.77 in)
- Hazır yazılı model etiketli çıkartma paslanmaz çelik 48 x 30 mm (1.89 x 1.18 in)
- 4 yivli pim
- Kurşun damgalı tel ve kurşun damga
- "Radyoaktif" yazılı çıkartma etiket

### Yazı

Bir ışından koruyucu hazne yükleneceğinde veya ışın kaynağı değiştirileceğinde ışın kaynağının ilgili model etiketlerindeki yazılar silinmez olmalıdır (Ör. harf damga ile olan yazılar).

Belirli bir aktivitenin üzerine çıkan ışın kaynaklarında "Yüksek radyo-aktifiteli ışın kaynağı" uyarısı model etiketi üzerinde verilmelidir.

Bu,  $\geq 4$  GBq (108 mCi) aktifiteli Co-60 veya  $\geq 20$  GBq (540 mCi) aktifiteli Cs-137 durumunda geçerlidir.



Res. 2: Model etiketleri - Örnek (A modeli)

A Model etiketi - Işından koruyucu hazne

B Model etiketi - Işın kaynağı

C Çıkartmalı model etiketi - Işın kaynağı

1 Seri numarası - Işından koruyucu hazne

2 Sipariş kodu - Işından koruyucu hazne

3 Buna ait kullanım kılavuzunun numarası

4 Işının çıkma açısı

5 Yüzeiden belli bir uzaklıktaki yerde maddenin emmiş olduğu ışın sonucunda gösterdiği etki

6 Uyarı: "Yüksek radyoaktif ışın kaynağı" (Gerektiği takdirde)

7 Preparat: Cs-137 veya Co-60

8 Işınlayıcı kapsülünün seri numarası (Işın kaynağının takibi için)

9 Işın kaynağının MBq veya GBq cinsinden aktivitesi

10 Tarih (AA/YYYY)

11 Veri-Matriks kodu

## Alet ve araçlar

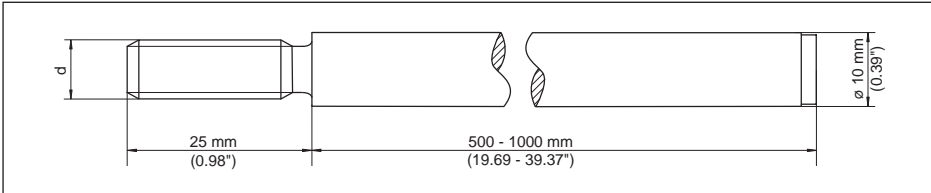
Tüm gereken araç ve aletlerin hazır olması ve teknik olarak mükemmel konumda olmasına özen gösterin.

Işından koruyucu hazne üzerindeki kilitin/kilitlerin anahtarlarının hazır bir yerde bulundurulmasına özen gösterin.

Işından koruyucu haznenin yüklenmesi ve/veya ışınlayıcı kapsülün değiştirilmesi işlemlerini büyük bir özenle yerine getirin.

Işın kapsülünün yerine yerleştirilmesi veya değiştirilmesi için uygun bir kaldırma aleti veya bir manipülatör kullanın.

Işınlayıcı kapsüle olan uzaklığı büyütme için aşağıdaki şekle uygun şekilde bir uzantı çubuğu yapabilirsiniz.



Res. 3: Yardımcı araç uzantı çubuğu

d Model A, B, C, K, L = M8 dişlisi

Model D, M, N = M6 dişlisi



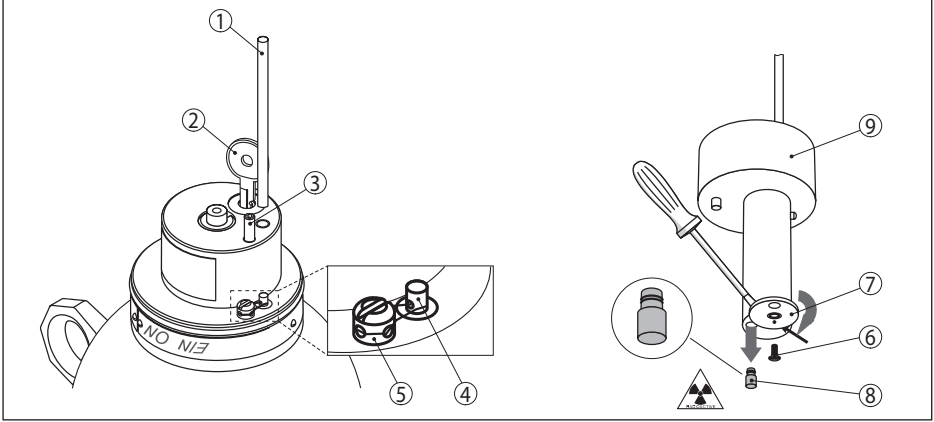
**Uyarı:**

Yenisini koymak istediğiniz takdirde yeni, A tipinde bir haznenizin olması gerekir. Bu hazneler bir kereden fazla kullanılamaz.

Bu çalışmalara başlamadan önce uzmanlarımızla görüşün.

## 2 Yükleme ve/veya ışınlayıcının değiştirilmesi

### 2.1 A modeli



Res. 4: Işın kaynağının değiştirilmesi - VEGASOURCE Model A

- 1 Uzantı çubuğu M8 (opsiyonel)
- 2 Anahtarlı geçme kilit
- 3 Germe civatası
- 4 Durdurma pimi
- 5 Yıldız delikli vida (Kurşun damga vurulabilir.)
- 6 Güvenlik vidası - Işınlayıcı kapsülü (opsiyonel)
- 7 Kapak plakası
- 8 Işın kaynağı (Preparat)
- 9 Preparat tutucusu

#### Gereken alet

Işın kaynağının A modelinde değiştirilmesi için şu alete gerek vardır:

- Geçme kilit anahtarı
- Allen anahtarı, 5 ebadında
- Allen anahtarı, 2,5 ebadında (opsiyonel)
- Yank başlı vida için tornavida, 1,5 x 10 ebadında
- Yan keski
- Işınlayıcı kapsülü için kaldırma aleti veya manipülâtör
- Varsa uzantı çubuğu M8

#### Preparat tutucuyu yerinden çıkarın

- Koruyucu kapağı çıkarın - Bkz. ışından koruyucu haznenin kullanım kılavuzu
- Varsa M8 dişlisi olan uzantı çubuğunu (1) preparat tutucunun dişli prizine sokarak döndürün. Bu uzantı ile ışın kaynağına olan uzaklığı arttırabilirsiniz
- Geçme kilidi (2) anahtarla açın
- Yoğunluk değiştirmeli modelde: Dişli pimini (3) 5 büyüklüğündeki allen anahtarı ile gevşetin
- Durdurma pimi (4) ile yıldız delikli vida (5) arasındaki kurşun damgayı yan keski ile çıkarın ve kurşun teli çekerek alın

### Işın kaynağını yerleştirin ve/veya değiştirin

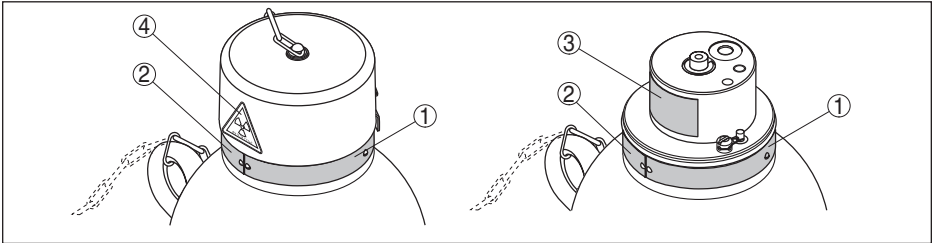
- Yıldız vidayı 1,5 x 10 ebatlarındaki yarık tornavida (5) ile döndürerek çıkarın
- Durdurma pimini (4) içeriye bastırın ve preparat tutucuyu (9), işaret oku durdurma pimini (4) gösterinceye kadar döndürün
- Preparat tutucuyu (9) çekerek çıkarın
- Kirlenme olmaması için preparat tutucu yeniden takılıncaya kadar koruyucu kapağı ışından koruyucu haznenin üzerine takın
- Varsa 2,5 ebadındaki allen anahtarıyla güvenlik vidasını (6) ayırın
- Öndeki örtü plakayı (7) preparat tutucunun (9) ince silindirinden yana doğru döndürün. Bunun için örtü plakayı (7) bir yarık tornavida ile mümkünse birazcık kaldırı
- Sadece ışın kaynağı değiştirileceğinde: Preparat kapsülünü (8) aşığıya doğru kaydırın ve siperli bir hazneye bırakın
- Yeni ışınlayıcı kapsülünü (8) yerleştirin ve örtü plakayı (7) kapatın. Yerleştirmek için uygun kaldırma aleti veya bir manipülatör kullanın
- Güvenlik vidasını (6) döndürerek takın (opsiyonel)

### Preparat tutucuyu yerleştirin

- Preparat tutucuyu (9) tamamen ışından koruyucu haznenin içine itin ve durdurma pimi (4) yerinden çıkıncaya kadar döndürün
- Preparat tutucuyu (9) KAPALI konumuna gelinceye kadar döndürmeye devam edin
- Geçme kilidi (2) anahtarla içe bastırın ve kilitleyin. Anahtarı çekerek çıkarın
- Varsa uzantı çubuğunu (1) ayırın
- Yıldız delikli vidayı (5) döndürerek takın ve yeni kurşun damgalı durdurma pimi (4) ile emniyete alın

### Model etiketlerini takın veya değiştirin

- Üzerlerindeki model etiketlerini çıkarın (ışın kaynağı değiştirileceğinde)
- Model etiketi setini paketten çıkarın ve üzerine uygun etiketleme yazısını yazın. Diğer bilgileri "Güvenlik Verileri - Etiket Yazısı" bölümünden bulabilirsiniz.



Res. 5: Model etiketini sabitleyin

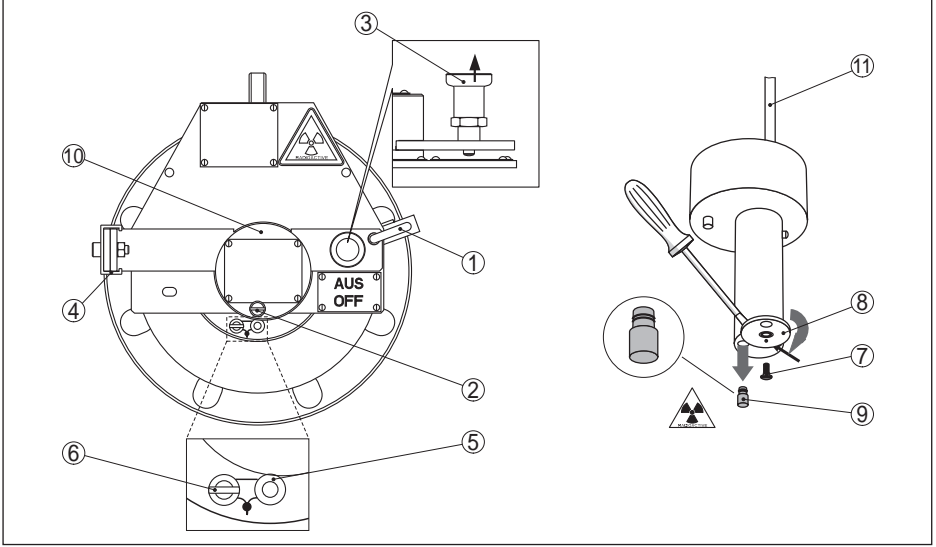
- 1 Model etiketi - Işından koruyucu hazne (çoktan ışından koruyucu haznede)
- 2 Model etiketi - Işın kaynağı (107 x 17 mm)
- 3 Çıkartma model etiketi - Işın kaynağı (48 x 30 mm)
- 4 "Radyoaktif" yazılı çıkartma etiket

- Çıkartmalı model etiketine (48 x 30 mm) etiketleme yazısını yazın. Preparat tutucudaki çıkartma yüzeyini temizleyin ve çıkartmalı model etiketini buraya yapıştırın
- Model etiketine (107 x 17 mm) yazın ve iki yivli pim ile ışından koruyucu haznenin boynuna sabitleyin



- "Radyoaktif" yazılı etiketi ışından koruyucu haznenin koruyucu kapağının üzerine yapıştırın (Eğer önceden yapıştırılmamışsa)
- Koruyucu kapağı takın
- Işın kaynağının yerleştirilmesi ve/veya değiştirilmesi işlemi bu şekilde tamamlanmıştır

## 2.2 B modeli



Res. 6: Işın kaynağının değiştirilmesi - VEGASOURCE Model B

- 1 Asma kilit
- 2 Durdurma vidası
- 3 Sabitleme pimi
- 4 Güvenlik kolu
- 5 Durdurma pimi
- 6 Yıldız delikli vida
- 7 Güvenlik vidası - Işınlayıcı kapsülü (opsiyonel)
- 8 Kapak plakası
- 9 Preparat kapsülü
- 10 Preparat tutucusu
- 11 Uzantı çubuğu M8 (opsiyonel)

### Gereken alet

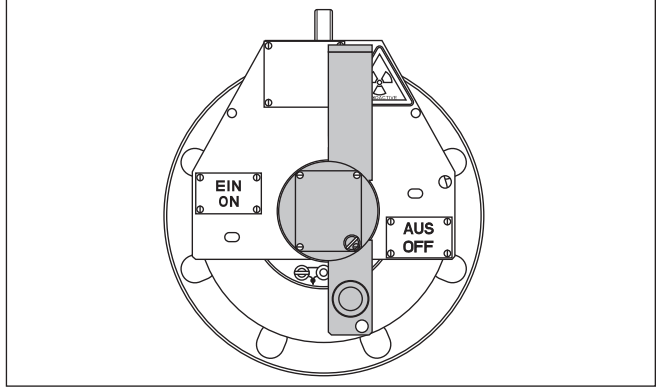
Işın kaynağının B modelinde değiştirilmesi için şu alete gerek vardır:

- Asma kilit anahtarı
- Allen anahtarı, 5 ebadında
- Allen anahtarı, 2,5 ebadında (opsiyonel)
- Yarık başlı vida için tornavida, 1,5 x 10 ebadında
- Yan keski
- Işınlayıcı kapsülü için kaldırma aleti veya manipülatör
- Varsa uzantı çubuğu M8

### Preparat tutucuyu yerinden çıkarın

- Asma kilidi (1) çıkarın

- Durdurma vidasını (2) 1,5 x 10 ebatlarındaki yank tornavida (2) ile döndürerek gevşetin
- Sabitleme pimini (3) çıkarın
- Güvenlik kolunu (4) ayırın
- Durdurma pimi (5) ile yıldız delikli vida (6) arasındaki kurşun damgayı yan keski ile çıkarın ve kurşun teli çekerek alın
- Yıldız vidayı 1,5 x 10 ebatlarındaki yank tornavida (5) ile döndürerek çıkarın
- Durdurma pimini (5) bastırarak içeri itin ve döner kolu döndürün
- Döner kolu alma konumuna getirin



Res. 7: VEGASOURCE - B modeli alma konumunda

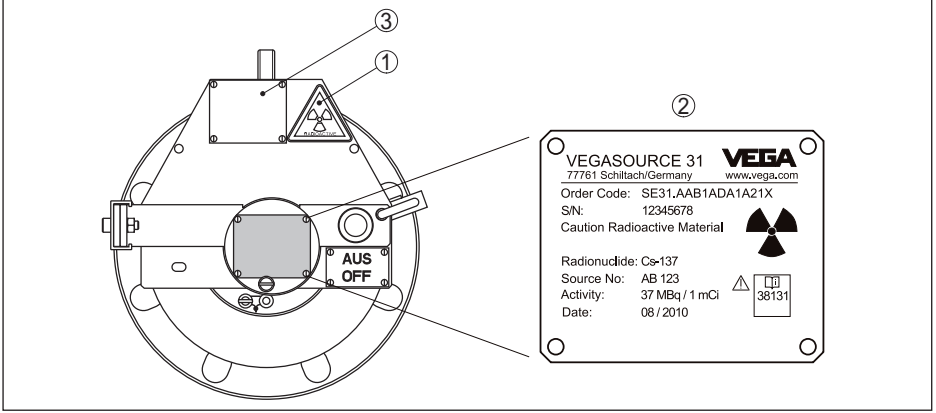
- Varsa M8 dişlisi olan uzantı çubuğunu (11) preparat tutucunun (10) dişli prizine sokarak döndürün. Bu uzantı ile ışın kaynağına olan uzaklığı arttırabilirsiniz
- Preparat tutucuyu (10) çekerek çıkarın
- Varsa 2,5 ebadındaki allen anahtarıyla güvenlik vidasını (7) ayırın
- Öndeki örtü plakayı (8) preparat tutucunun (10) ince silindirinden yana doğru döndürün. Bunun için örtü plakayı (8) bir yank tornavida ile mümkünse birazcık kaldırın
- Sadece ışın kaynağı değiştirileceğinde: Preparat kapsülünü (9) aşağıya doğru kaydırın ve siperli bir hazneye bırakın
- Yeni ışınlayıcı kapsülünü (9) yerleştirin ve örtü plakayı (8) kapatın. Yerleştirmek için uygun kaldırma aleti veya bir manipülatör kullanın
- Güvenlik vidasını (7) döndürerek takın (opsiyonel)
- Preparat tutucuyu (10) tamamen ışıdan koruyucu haznenin içine itin ve durdurma pimi (5) yerinden çıkıncaya kadar döndürün
- Varsa uzantı çubuğunu (11) ayırın
- Preparat tutucuyu (10) KAPALI konumuna gelinceye kadar döndürmeye devam edin
- Asma kilidi (1) asın ve kapatın
- Sabitleme pimini (3) yerine oturtun
- Durdurma vidasını (2) sıkıştırın
- Yıldız delikli vidayı (6) döndürerek takın ve yeni kurşun damgalı durdurma pimi (5) ile emniyete alın
- Güvenlik kolunu (4) takın

### Işın kaynağını yerleştirin ve/veya değiştirin

### Preparat tutucuyu yerleştirin

**Model etiketlerini takın veya değiştirin**

- Üzerlerindeki model etiketlerini çıkarın (ışın kaynağı değiştirileceğinde)
- Model etiketi setini paketten çıkarın ve üzerine uygun etiketleme yazısını yazın. Diğer bilgileri "Güvenlik Verileri - Etiket Yazısı" bölümünden bulabilirsiniz.

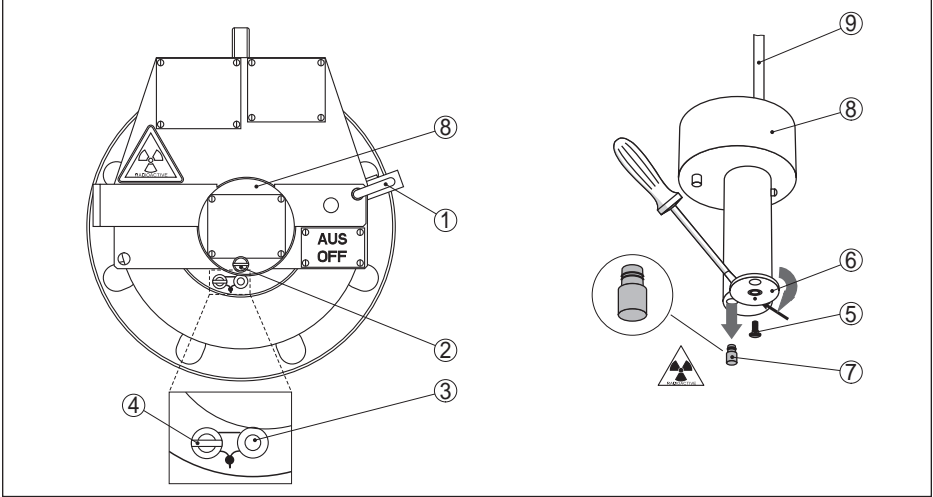


Res. 8: Model etiketini sabitleyin

- 1 "Radyoaktif" yazılı çıkartma etiket
- 2 Model etiketi - Işın kaynağı
- 3 Model etiketi - Işından koruyucu hazne (çoktan ışından koruyucu haznede)

- Model etiketine etiketleme yazılarını (55 x 45 mm) yazın ve dört çentikli pim ile preparat tutucunun üzerine sabitleyin
- "Radyoaktif" yazılı etiketi ışından koruyucu haznenin üzerine yapıştırın (Eğer önceden yapıştırılmamışsa)
- Işın kaynağının yerleştirilmesi ve/veya değiştirilmesi işlemi bu şekilde tamamlanmıştır

## 2.3 C modeli



Res. 9: Işın kaynağının değiştirilmesi - VEGASOURCE Model C

- 1 Asma kilit
- 2 Durdurma vidası
- 3 Durdurma pimi
- 4 Yıldız delikli vida
- 5 Güvenlik vidası - Işınlayıcı kapsülü (opsiyonel)
- 6 Kapak plakası
- 7 Preparat kapsülü
- 8 Preparat tutucusu
- 9 Uzantı çubuğu M8 (opsiyonel)

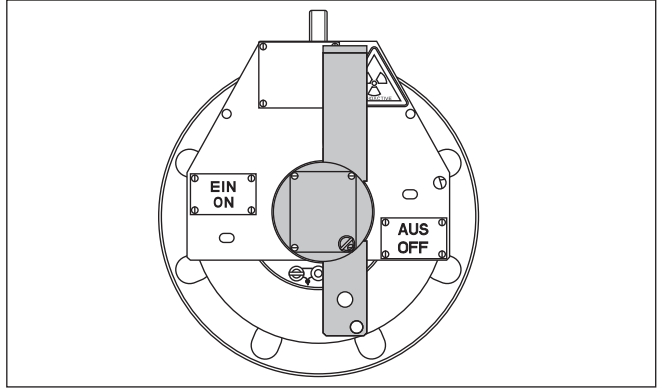
**Gereken alet**

Işın kaynağının C modelinde değiştirilmesi için şu alete gerek vardır:

- Asma kilit anahtarı
- Allen anahtarı, 5 ebadında
- Allen anahtarı, 2,5 ebadında (opsiyonel)
- Yarık başlı vida için tornavida, 1,5 x 10 ebadında
- Yan keski
- Işınlayıcı kapsülü için kaldırma aleti veya manipülatör
- Varsa uzantı çubuğu M8

**Preparat tutucuyu yerinden çıkarın**

- Asma kilidi (1) çıkarın
- Durdurma vidasını (2) 1,5 x 10 ebatlarındaki yarık tornavida (2) ile döndürerek gevşetin
- Durdurma pimi (3) ile yıldız delikli vida (4) arasındaki kurşun damgayı yan keski ile çıkarın ve kurşun teli çekerek alın
- Yıldız vidayı 1,5 x 10 ebatlarındaki yarık tornavida (4) ile döndürerek çıkarın
- Durdurma pimini (3) bastırarak içeri itin ve döner kolu döndürün
- Döner kolu alma konumuna getirin



Res. 10: VEGASOURCE - C modeli alma konumunda

### Işın kaynağını yerleştirin ve/veya değiştirin

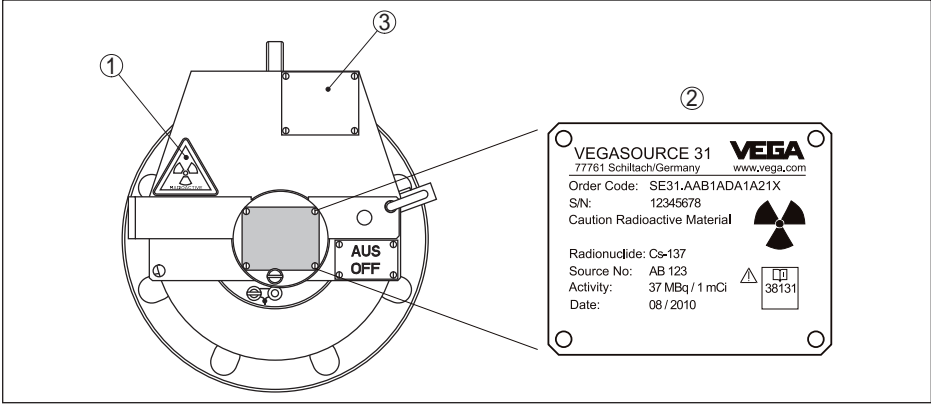
- Varsa M8 dişlisi olan uzantı çubuğunu (9) preparat tutucunun (8) dişli prizine sokarak döndürün. Bu uzantı ile ışın kaynağına olan uzaklığı arttırabilirsiniz
- Preparat tutucuyu (8) çekerek çıkarın
- Varsa 2,5 ebadındaki allen anahtarıyla güvenlik vidasını (5) ayırın
- Öndeki örtü plakayı (6) preparat tutucunun (8) ince silindirden yana doğru döndürün. Bunun için örtü plakayı (6) bir yarımkre tornavida ile mümkünse birazcık kaldırın
- Sadece ışın kaynağı değiştirileceğinde: Preparat kapsülünü (7) aşağıya doğru kaydırın ve siperli bir hazneye bırakın
- Yeni ışınlayıcı kapsülünü (7) yerleştirin ve örtü plakayı (6) kapatın. Yerleştirmek için uygun kaldırma aleti veya bir manipülatör kullanın
- Güvenlik vidasını (5) döndürerek takın (opsiyonel)

### Preparat tutucuyu yerleştirin

- Preparat tutucuyu (8) tamamen ışıdan koruyucu haznenin içine itin ve durdurma pimi (3) yerinden çıkıncaya kadar döndürün
- Varsa uzantı çubuğunu (9) ayırın
- Preparat tutucuyu (8) KAPALI konumuna gelinceye kadar döndürmeye devam edin
- Asma kilidi (1) asın ve kapatın
- Durdurma vidasını (2) sıkıştırın
- Yıldız delikli vidayı (4) döndürerek takın ve yeni kurşun damgalı durdurma pimi (3) ile emniyete alın

### Model etiketlerini takın veya değiştirin

- Üzerlerindeki model etiketlerini çıkarın (ışın kaynağı değiştirileceğinde)
- Model etiketi setini paketten çıkarın ve üzerine uygun etiketleme yazısını yazın. Diğer bilgileri "Güvenlik Verileri - Etiket Yazısı" bölümünden bulabilirsiniz.

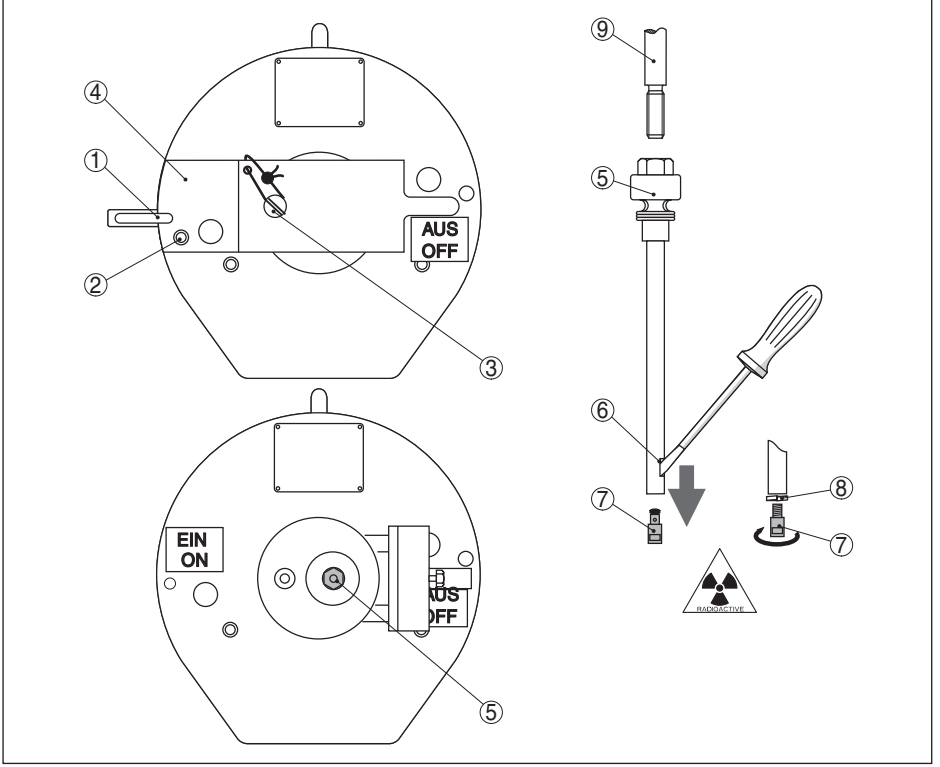


Res. 11: Model etiketini sabitleyin

- 1 "Radyoaktif" yazılı çıkartma etiket
- 2 Model etiketi - Işın kaynağı
- 3 Model etiketi - Işından koruyucu hazne (çoktan ışından koruyucu haznede)

- Model etiketine etiketleme yazılarını (55 x 45 mm) yazın ve dört çentikli pim ile preparat tutucunun üzerine sabitleyin
- "Radyoaktif" yazılı etiketi ışından koruyucu haznenin üzerine yapıştırın (Eğer önceden yapıştırılmamışsa)
- Işın kaynağının yerleştirilmesi ve/veya değiştirilmesi işlemi bu şekilde tamamlanmıştır

## 2.4 D modeli



Res. 12: Işın kaynağının değiştirilmesi - VEGASOURCE Model D

- 1 Asma kilit
- 2 Durdurma vidası
- 3 Yıldız delikli vida
- 4 Sabitleme kolu
- 5 Preparat tutucusu
- 6 Yarık
- 7 Preparat kapsülü
- 8 Yaylı rondela
- 9 Uzantı çubuğu M6 (opsiyonel)

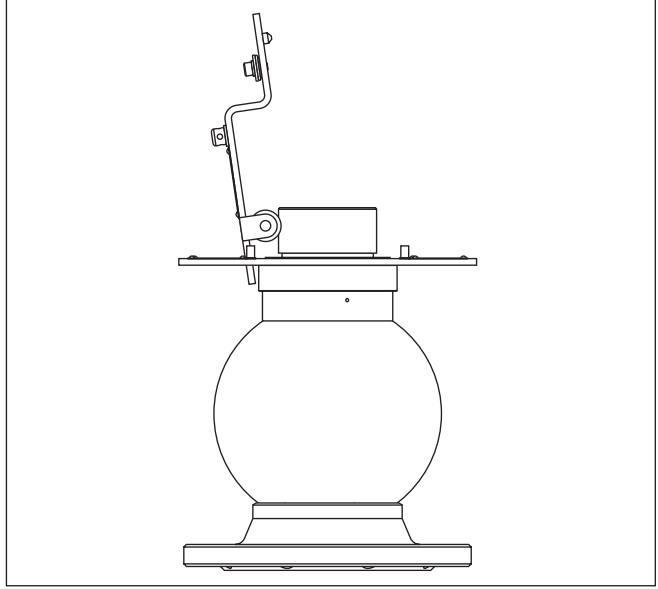
## Gereken alet

Işın kaynağının D modelinde değiştirilmesi için şu alete gerek vardır:

- Asma kilit anahtarı
- İngiliz anahtarı, anahtar ağız 13
- Allen anahtarı, 5 ebadında
- Allen anahtarı, 2,5 ebadında (opsiyonel)
- Yarık başlı vida için tornavida, 1,5 x 10 ebadında
- Yarık başlı vida için tornavida, 4 mm ebadında
- Yan keski
- Işınlayıcı kapsülü için kaldırma aleti veya manipülatör
- Varsa uzantı çubuğu M6

**Preparat tutucuyu yerinden çıkarın**

- Asma kilidi (1) çıkarın
- Durdurma vidasını (2) 1,5 x 10 ebatlarındaki yarık tornavida (2) ile döndürerek gevşetin
- Yıldız delikli vidanın (3) kurşun damgasını yan keski ile ayırın ve kurşun teli çekerek alın
- Sabitleme kolu (4) yukarı kaldırılabilir hale gelinceye kadar yıldız delikli vidayı (3) çıkarmama yönünde döndürün
- Sabitleme kolunu (4) yukarı kaldırın



Res. 13: VEGASOURCE - D modeli alma konumunda

**Işın kaynağını yerleştirin ve/veya değiştirin**

- Varsa M6 dişlisi olan uzantı çubuğunu (9) preparat tutucunun (5) dişlisine döndürerek sokun. Bu uzantı ile ışın kaynağına olan uzaklığı arttırabilirsiniz
- Preparat tutucuyu (5) ağız 13 olan anahtarla dışarı doğru döndürün ve ışından koruyucu hazneden çekerek çıkarın
- Sadece ışın kaynağı değiştirileceğinde: Yarıklı vida tornavidasının (4 mm) geçirme kısmını preparat tutucunun (5) yarık olan kısmına (6) geçirin ve preparat kapsülü (7) çıkarın veya preparat kapsülünü (7) yarık vida çekicisi (2 mm) ile döndürerek çıkarın. Preparat kapsülünü (7) siperlenmiş bir hazneye bırakın
- Yeni ışınlayıcı kapsülünü (7) yerine oturuncaya kadar preparat tutucunun (5) içine doğru bastırın veya dişli modelde yaylı halkayı (8) yerleştirin ve ışınlayıcı kapsülü (8) döndürerek preparat tutucuya (5) takın (sıkma torku  $2 \pm 0,5$  Nm). Yerleştirmek için uygun kaldırma aleti veya bir manipülatör kullanın
- Preparat tutucuyu (5) tamamen ışından koruyucu haznenin içine itin ve takılıncaya kadar bunu ağız açıklığı 13 olan bir vida anahtarıyla döndürün

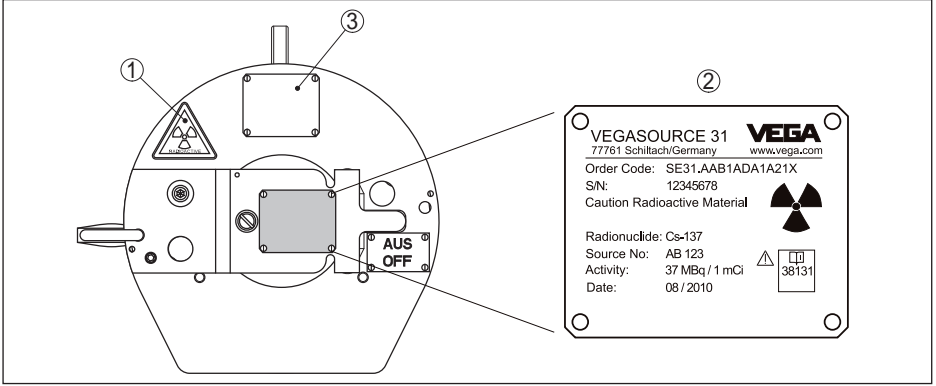
**Preparat tutucuyu yerleştirin**



- Preparat tutucuyu (5) sıkın
- Varsa uzantı çubuğunu (9) ayırın
- Sabitleme kolunu (4) aşağıya indirin
- Yıldız delikli vidayı (3) döndürerek takın ve sıkın
- Asma kilidi (1) asın ve kapatın
- Durdurma vidasını (2) sıkıştırın
- Yıldız delikli vidayı (3) yeni kurşun bağla ile bağlayın

### Model etiketlerini takın veya değiştirin

- Üzerlerindeki model etiketlerini çıkarın (ışın kaynağı değiştirileceğinde)
- Model etiketi setini paketten çıkarın ve üzerine uygun etiketleme yazısını yazın. Diğer bilgileri "Güvenlik Verileri - Etiket Yazısı" bölümünden bulabilirsiniz.

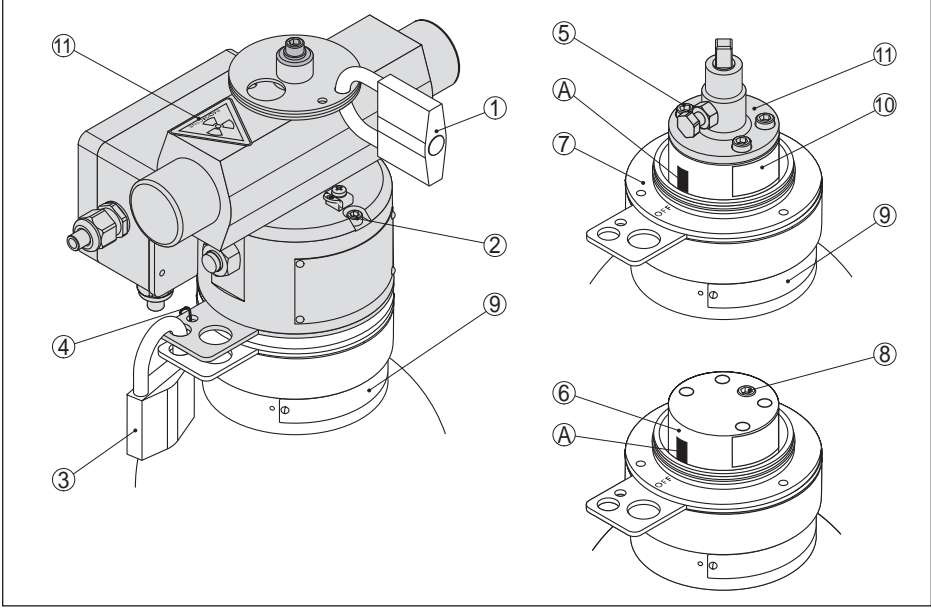


Res. 14: Model etiketini sabitleyin

- 1 "Radyoaktif" yazılı çıkartma etiket
- 2 Model etiketi - Işın kaynağı
- 3 Model etiketi - Işından koruyucu hazne (çoktan ışından koruyucu haznede)

- Model etiketine etiketleme yazılarını (55 x 45 mm) yazın ve dört çentikli pim ile sabitleme kolunun üzerine sabitleyin
- "Radyoaktif" yazılı etiketi ışından koruyucu haznenin üzerine yapıştırın (Eğer önceden yapıştırılmamışsa)
- Işın kaynağının yerleştirilmesi ve/veya değiştirilmesi işlemi bu şekilde tamamlanmıştır

## 2.5 K, L modeli



Res. 15: Işın kaynağının değiştirilmesi - VEGASOURCE Model K, L

- 1 Asma kilit - Açma kapatma fonksiyonu  
 2 Sabitleme vidaları - Sürücü birimi  
 3 Asma kilit  
 4 Kurşun damga  
 5 Sıkıştırma vidaları  
 6 Preparat tutucusu  
 7 Adaptör rondela  
 8 Güvenlik vidası  
 9 Model etiketi - Işıından koruyucu hazne  
 10 Çıkartmalı model etiketi - Işın kaynağı  
 11 Flanşlı dört köşe kelepçe  
 A İşaret oku

**Gereken alet**

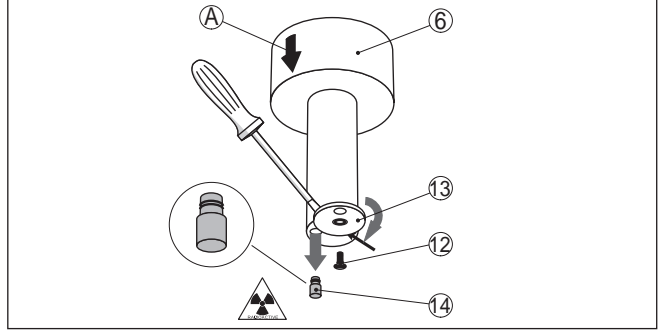
Işın kaynağının K ve L modellerinde değiştirilmesi için şu alete gerek vardır:

- Asma kilitlerin anahtarları
- Allen anahtarı, 4 ebadında
- Allen anahtarı, 2,5 ebadında (opsiyonel)
- Yarıklı başlı vida için tornavida, 4 mm ebadında
- Yan keski
- Işınlayıcı kapsülü için kaldırma aleti veya manipülatör

**Sürücü birimini ve dört köşeli kelepçeyi sökün**

- Hava basıncını kapatın ve giriş hatlarını ayırın. Işıından koruyucu hazne bu durumda KAPALI konumda beklemelidir
- Asma kilidin açma kapama fonksiyonundan (1) sürücü birimin KAPALI-OFF konumda kalmasını temin edin
- Asma kilidi (3) çıkarın

- Kurşun damgayı (4) yan keski kullanarak bağlantı çubuğundan ayırın ve kurşun teli çekerek alın
- Sabitleme vidaları - Sürücü birimini (2) (3 parça, allen civatası büyüklüğü 4) gevşetin ve ayırın. Vidalar farklı uzunluklardadır
- Tüm sürücü birimini yukarı doğru çıkarın
- Sıkıştırma vidalarını (5) sadece gevşetin (4 adet) - Vidaları çıkarmayın
- Flanşlı dört köşe kelepçeyi (11) yukarı yönde çıkarın



Res. 16: Işın kaynağının değiştirilmesi - Preparat tutucu VEGASOURCE Model K, L

- 6 Preparat tutucusu
- 12 Güvenlik vidası - Işınlayıcı kapsülü (opsiyonel)
- 13 Kapak plakası
- 14 Preparat kapsülü
- A İşaret oku

### Işın kaynağını yerleştirin ve/veya değiştirin

- Emniyet vidasını (8) 4 ebadında bir allen anahtarı ile gevşetin
- Preparat tutucuyu (6) saate ters yönde ¼ daire döndürün ve ışından koruyucu hazneden çekerek ayırın. İşaret oku (A) adaptör diskinin (7) OFF yazısının üzerindedir
- Varsa 2,5 ebadındaki allen anahtarıyla güvenlik vidasını (12) ayırın
- Öndeki örtü plakayı (13) preparat tutucunun ince silindirinden yana doğru döndürün. Bunun için örtü plakayı (13) bir yank tornavida ile mümkünse birazcık kaldırın
- Sadece ışın kaynağı değiştirileceğinde: Preparat kapsülünü (14) aşağıya doğru kaydırın ve siperli bir hazneye bırakın
- Yeni ışınlayıcı kapsülünü (14) yerleştirin ve örtü plakayı (13) kapatın. Yerleştirmek için uygun kaldırma aleti veya bir manipülatör kullanın
- Güvenlik vidasını (12) döndürerek takın (opsiyonel)

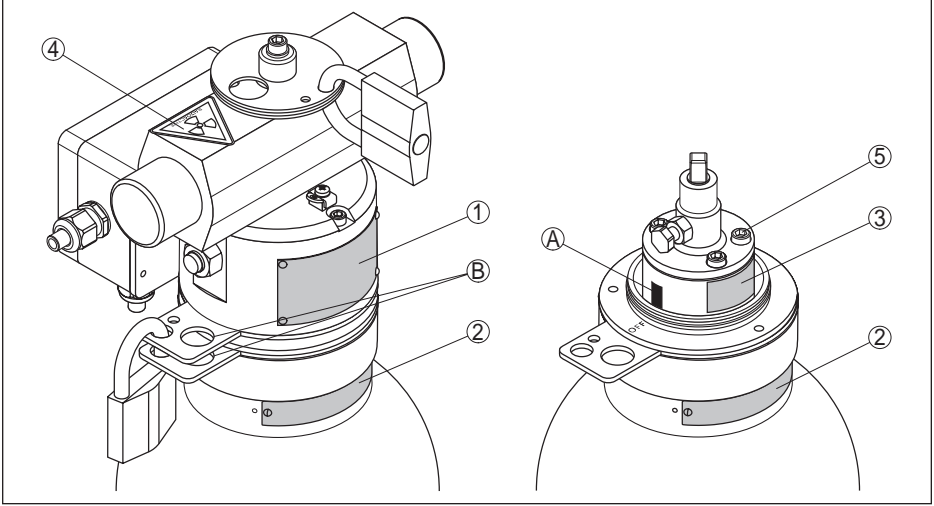
### Preparat tutucuyu yerleştirin

- Preparat tutucuyu (6) tümünden ışından koruyucu haznenin içine itin
- Preparat tutucuyu işaret oku (A) adaptör diskinin (7) OFF işaretinin üzerine gelinceye kadar döndürün
- Güvenlik vidasını (8) döndürerek takın ve sıkın

### Model etiketlerini takın veya değiştirin

- Üzerlerindeki model etiketlerini çıkarın (ışın kaynağı değiştirileceğinde)

- Model etiketi setini paketten çıkarın ve üzerine uygun etiketleme yazısını yazın. Diğer bilgileri "Güvenlik Verileri - Etiket Yazısı" bölümünden bulabilirsiniz.



Res. 17: Model etiketini sabitleyin

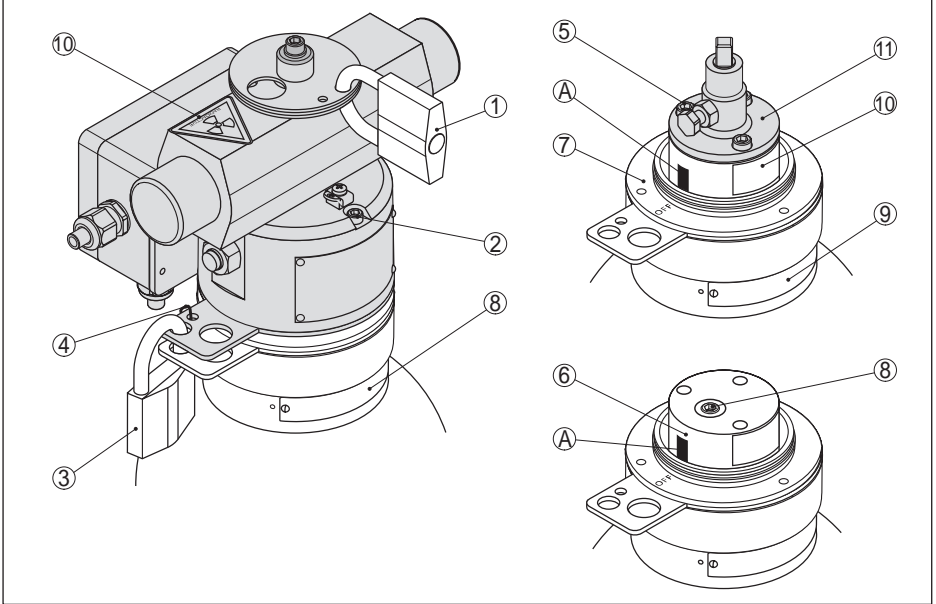
- 1 Model etiketi - Işından koruyucu hazne  
 2 Model etiketi - Işın kaynağı  
 3 Çıkartmalı model etiketi - Işın kaynağı  
 4 "Radyoaktif" yazılı çıkartma etiket  
 5 Sıkıştırma vidaları  
 A İşaret oku  
 B Bağlantı çubuklarını üstü tamamen örtecek şekilde yerleştirin

#### Dört köşe kelepçe ve sürücü birimini monte edin

- Yapışkanlı model etiketinin (48 x 30 mm) üzerine yazın ve preparat tutucuya yapıştırın
- Model etiketine (107 x 17 mm) yazın ve iki yivli pim ile ışından koruyucu haznenin boynuna sabitleyin
- "Radyoaktif" yazılı etiketi ışından koruyucu haznenin üzerine yapıştırın (Eğer önceden yapıştırılmamışsa)
- Flanşlı dört köşe kelepçeyi (11) dört sıkıştırma vidasıyla (5) sabitleyin. Preparat tutucunun (6) işaret oku (A) adaptör diskinin (7) OFF yazısının üzerindedir
- Sıkıştırma vidalarını (5) sıkın
- Işından koruyucu haznenin OFF konumunda olup olmadığını kontrol edin. Preparat tutucunun (6) işaret oku (A) adaptör diskinin (7) OFF yazısının üzerinde olmalıdır
- Tüm sürücü birimini üstten takın - Takarken adaptör disk ile sürücü biriminin iki bağlantı çubuğunun üst üste gelmesine (B) dikkat edin
- Üç sabitleme vidalı sürücü birimi - Sürücü birimini (2) sabitleyin
- Işınlayıcı kapsülüne yetkisiz kişilerce giriş yapılmaması için asma kilidi (3) asarak, kilitleyin
- Yeni kurşun damga (4) takın

- Basıncı hava borularını ve giriş hatlarını bağlayın - Basıncı hava borularında basınç olmamalıdır. Işıktan koruyucu haznenin kullanım kılavuzuna bakınız
- Asma kilit - Açma kapama fonksiyonunu (1) ayırın
- Işın kaynağının yerleştirilmesi ve/veya değiştirilmesi işlemi bu şekilde tamamlanmıştır

## 2.6 M, N modeli



Res. 18: Işın kaynağının değiştirilmesi - VEGASOURCE Model M, N

- 1 Asma kilit - Açma kapatma fonksiyonu
- 2 Sabitleme vidaları - Sürücü birimi
- 3 Asma kilit
- 4 Kurşun damga
- 5 Sabitleme vidası
- 6 Preparat tutucunun alınması
- 7 Adaptör rondela
- 8 Preparat tutucusu
- 9 Model etiketi - Işıktan koruyucu hazne
- 10 Çıkartmalı model etiketi - Işın kaynağı
- 11 Flanşlı dört köşe kelepçe
- A İşaret oku

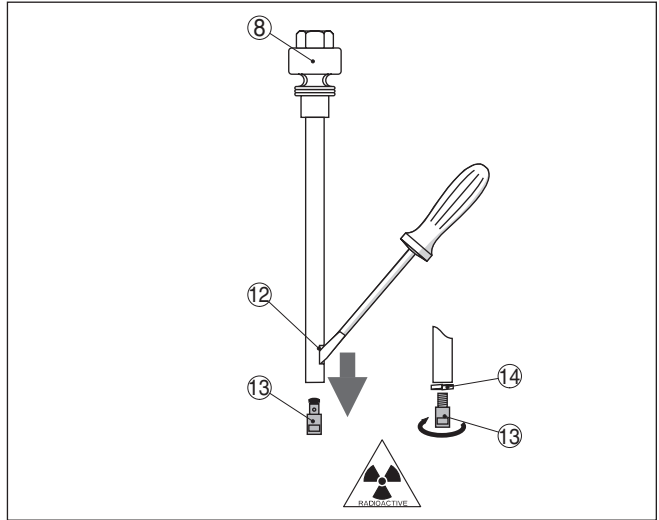
### Gereken alet

Işın kaynağının M ve N modellerinde değiştirilmesi için şu alete gerek vardır:

- Asma kilitlerin anahtarları
- Allen anahtarı, 4 ebadında
- Allen anahtarı, 2,5 ebadında (opsiyonel)
- Yark başlı vida için tornavida, 4 mm ebadında

**Sürücü birimini ve dört köşeli kelepçeyi sökün**

- Yan keski
- Işınlayıcı kapsülü için kaldırma aleti veya manipülâtör
- Hava basıncını kapatın ve giriş hatlarını ayırın. Işından koruyucu hazne bu durumda KAPALI konumda beklemelidir
- Asma kilitin açma kapama fonksiyonundan (1) sürücü birimin KAPALI konumda kalmasını temin edin
- Asma kilidi (3) çıkarın
- Kurşun damgayı (4) yan keski kullanarak bağlantı çubuğundan ayırın ve kurşun teli çekerek alın
- Sabitleme vidalarını (2) gevşetin (3 adet)
- Tüm sürücü birimini yukarı doğru çıkarın
- Sabitleme vidalarını (5) gevşetin (3 adet)
- Flanşlı dört köşe kelepçeyi (11) yukarı yönde çıkarın



Res. 19: Işın kaynağının değiştirilmesi - Preparat tutucu VEGASOURCE Model M, N

8 Preparat tutucusu

12 Yank

13 Preparat kapsülü

14 Yaylı rondela

**Işın kaynağını yerleştirin ve/veya değiştirin**

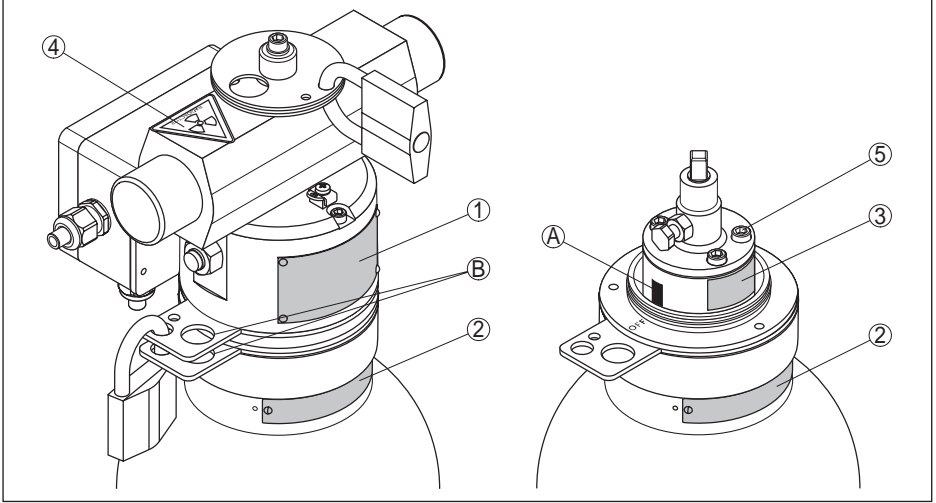
- Preparat tutucuyu (8) ağız 13 olan vida anahtarlarıyla dışarı doğru döndürün ve ışından koruyucu haznedeki çekerek çıkarın
- Sadece ışın kaynağı değiştirileceğinde: Yarıklı vida tornavidasının (4 mm) geçirme kısmını preparat tutucunun (5) yarıklı olan kısmına (6) geçirin ve preparat kapsülü (7) çıkarın veya preparat kapsülünü (7) yarıklı vida çekicisi (2 mm) ile döndürerek çıkarın. Preparat kapsülünü (7) siperlenmiş bir hazneye bırakın
- Yeni ışınlayıcı kapsülünü (13) yerine oturuncaya kadar preparat tutucunun (8) içine doğru bastırın veya dişli modelde yaylı halkayı (14) yerleştirin ve ışınlayıcı kapsülü döndürerek preparat tutucuya (8) takın (sıkma torku  $2 \pm 0,5$  Nm). Yerleştirmek için uygun kaldırma aleti veya bir manipülâtör kullanın

**Preparat tutucuyu yerleştirin**

- Preparat tutucuyu (8) tamamen ışından koruyucu haznenin içine itin ve takılıncaya kadar bunu ağız açıklığı 13 olan bir vida anahtarıyla döndürün
- Preparat tutucuyu (8) sıkın

**Model etiketlerini takın veya değiştirin**

- Üzerlerindeki model etiketlerini çıkarın (ışın kaynağı değiştirileceğinde)
- Model etiketi setini paketten çıkarın ve üzerine uygun etiketleme yazısını yazın. Diğer bilgileri "Güvenlik Verileri - Etiket Yazısı" bölümünden bulabilirsiniz.

**Res. 20: Model etiketini sabitleyin**

- 1 Model etiketi - Işından koruyucu hazne  
 2 Model etiketi - Işın kaynağı  
 3 Çıkartmalı model etiketi - Işın kaynağı  
 4 "Radyoaktif" yazılı çıkartma etiket  
 A İşaret oku  
 B Bağlantı çubuklarını üstü tamamen örtecek şekilde yerleştirin

- Yapışkanlı model etiketinin (48 x 30 mm) üzerine yazın ve preparat tutucuya yapıştırın
- Model etiketine (107 x 17 mm) yazın ve iki yivli pim ile ışından koruyucu haznenin boynuna sabitleyin
- "Radyoaktif" yazılı etiketi ışından koruyucu haznenin üzerine yapıştırın (Eğer önceden yapıştırılmamışsa)

**Dört köşe kelepçe ve sürücü birimini monte edin**

- Flaşlı dört köşe kelepçeyi (11) üç sabitleme vidasıyla (5) sabitleyin. Preparat tutucunun işaret oku (A) adaptör diskinin (7) KAPALI-OFF yazısının üzerindedir
- Sabitleme vidalarını (5) sıkın
- Işından koruyucu haznenin KAPALI konumda olup olmadığını kontrol edin
- Tüm sürücü birimini üstten takın - Takarken adaptör diski ile sürücü biriminin iki bağlantı çubuğunun üst üste gelmesine (B) dikkat edin
- Üç sabitleme vidalı sürücü birimi - Sürücü birimini (2) sabitleyin

- Işınlayıcı kapsülüne yetkisiz kişilerce giriş yapılmaması için asma kiliti (3) asarak, kilitleyin
- Yeni kurşun damga (4) takın
- Basınçlı hava boruları ve giriş borularını bağlayın - Işıktan koruyucu haznenin kullanım kılavuzuna bakınız
- Asma kilit - Açma kapama fonksiyonunu (1) ayırın
- Işın kaynağının yerleştirilmesi ve/veya değiştirilmesi işlemi bu şekilde tamamlanmıştır



### 3 Ek

#### 3.1 Teknik özellikler

##### Preparat

VEGASOURCE ışından koruyucu haznenin kullanım kılavuzundaki verileri dikkate alın

##### Zayıflama faktörü ve yarı değer tabakaları

Işın kaynağı	VEGASOURCE 31		VEGASOURCE 35	
	Co-60	Cs-137	Co-60	Cs-137
Zayıflama faktörü	37	294	181	3100
Yarı değer tabakalarının sayısı	5,2	8,2	7,5	11,6

Tab. 1: Zayıflama faktörü ve yarı değer tabakaları

##### Işın kaynağının maks. aktivitesi

	VEGASOURCE 31	VEGASOURCE 35
Co-60	maks. 0,74 GBq (20 mCi)	maks. 3,7 GBq (100 mCi)
Cs-137	maks. 22,2 GBq (600 mCi)	maks. 185 GBq (5000 mCi)

Tab. 2: Işın kaynağının maks. aktivitesi

Işınlayıcı aktivitesi ve ölçüm cihazlarının toleranslarında olan üretimle ilgili oynamalar yukarıdaki verilerde göz önüne alınmamıştır.

### 3.2 Sınai mülkiyet hakları

VEGA product lines are global protected by industrial property rights. Further information see [www.vega.com](http://www.vega.com).

VEGA Produktfamilien sind weltweit geschützt durch gewerbliche Schutzrechte.

Nähere Informationen unter [www.vega.com](http://www.vega.com).

Les lignes de produits VEGA sont globalement protégées par des droits de propriété intellectuelle. Pour plus d'informations, on pourra se référer au site [www.vega.com](http://www.vega.com).

VEGA lineas de productos están protegidas por los derechos en el campo de la propiedad industrial. Para mayor información revise la pagina web [www.vega.com](http://www.vega.com).

Линии продукции фирмы ВЕГА защищаются по всему миру правами на интеллектуальную собственность. Дальнейшую информацию смотрите на сайте [www.vega.com](http://www.vega.com).

VEGA系列产品在全球享有知识产权保护。

进一步信息请参见网站[www.vega.com](http://www.vega.com)。

### 3.3 Marka

Tüm kullanılan markaların yanı sıra şirket ve firma isimleri de mal sahipleri/eser sahiplerine aittir.



# VEGA

Baskı tarihi:

Sensörlerin ve değerlendirme sistemlerinin teslimat kapsamı, uygulanması, kullanımı ve işletme talimatları hakkındaki bilgiler basımın yapıldığı zamandaki mevcut bilgilere uygundur.

Teknik değişiklikler yapma hakkı mahfuzdur

© VEGA Grieshaber KG, Schiltach/Germany 2019



39155-TR-190104

VEGA Grieshaber KG  
Am Hohenstein 113  
77761 Schiltach  
Germany

Phone +49 7836 50-0  
Fax +49 7836 50-201  
E-mail: [info.de@vega.com](mailto:info.de@vega.com)  
[www.vega.com](http://www.vega.com)