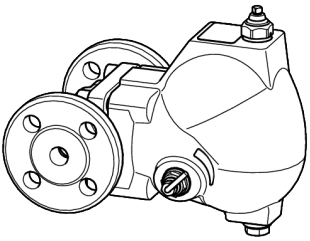
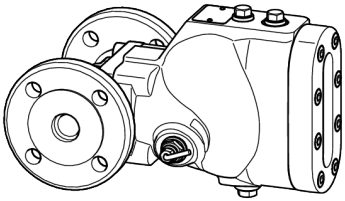
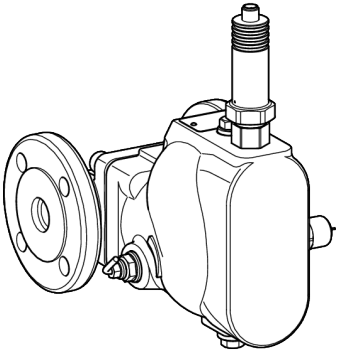
GESTRA®







Şamandıralı kondenstoplar

# UNA 45
# UNA 46
# UNA 46A
# UNA 47

TR
Türkçe

Orijinal işletme kılavuzu

**850876-01**

# İçindekiler

**Önsöz ..... 3**
Kullanılabilirlik ..... 3
Metinde tasarım özellikleri ..... 3

**Güvenlik ..... 3**
Amacına uygun kullanım ..... 3
Temel güvenlik talimatları ..... 4
Maddi hasarlar veya işlev arızaları ile ilgili uyarıcı bilgiler ..... 4
Personel kalifikasyonu ..... 4
Koruyucu giysi ..... 5
Metindeki uyarı bilgilerinin tasarım özellikleri ..... 5
Maddi zararlar ile ilgili uyarıcı bilgiler için tasarım özellikleri ..... 5

**Tanım ..... 6**
Teslimat kapsamı ve cihazın tanımı ..... 6
Görev ve fonksiyon ..... 10

**Cihazı depolama ve taşıma ..... 10**
Cihazı depolama ..... 10
Cihazı taşıma ..... 11

**Cihazı monte etme ve bağlama ..... 11**
Montajı hazırlama ..... 11
Cihazı hizalama ..... 12
Cihazı bağlama ..... 12

**İşletim ..... 15**

**İşletimden sonra ..... 16**
Dış kirleri temizleme ..... 17
Cihazın bakımı ..... 17
Cihazı onarma ve yedek parçaları monte etme ..... 21

**Hataları veya arızaları giderme ..... 30**

**Cihazı devre dışı bırakma ..... 32**
Zararlı maddeleri giderme ..... 32
Cihazı sökme ..... 32
Cihazı depolamadan sonra tekrar kullanma ..... 33
Cihazın giderilmesi ..... 34

**Teknik veriler ..... 35**
Ölçüler ve ağırlıklar ..... 35
Çalışma koşulları ..... 46

**Uygunluk Beyanı – Standartlar ve direktifler ..... 47**

## Önsöz

Bu işletme kılavuzu, aşağıda belirtilen tipteki armatürleri amacına uygun, güvenli ve ekonomik bir şekilde kullanmanıza yardımcı olur:

- UNA 45
- UNA 46
- UNA 46A
- UNA 47

Bu armatürler, kılavuzun devamında kısaca Cihaz olarak adlandırılmıştır.

Bu işletme kılavuzu, bu cihazı işletime alan, çalıştıran, kullanan, bakımını yapan, temizleyen ve elden çıkan herkes için tasarlanmıştır. İşletme kılavuzu özellikle müşteri hizmetleri montaj teknisyenleri, eğitimli uzman personel ve kalifiye ve yetkili işletme personeli için hazırlanmıştır.

Belirtilen kişilerden her biri, bu işletme kılavuzunun içeriğini bilmeli ve anlamalıdır.

İşletme kılavuzunda yer alan talimatların yerine getirilmesi, tehlikelerin önlenmesine ve cihazın güvenilirliğini arttırıp kullanım ömrünü uzatmaya yardımcı olur. Bu işletme kılavuzunda belirtilen bilgilerin yanı sıra mutlaka cihazın kullanıldığı ülkede ve yerde geçerli olan bağlayıcı kaza önleme yönetmeliklerini ve güvenli ve nizamına uygun bir şekilde çalışmak için geçerli olan teknik kuralları dikkate alın.

## Kullanılabilirlik

Bu işletme kılavuzunu her zaman sistem dokümantasyonu ile birlikte saklayın. Operatörün işletme kılavuzuna ulaşabilmesini sağlayın.

İşletme kılavuzu, cihazın bir parçasıdır. Cihazı sattığınızda veya başka şekilde devrettiğinizde bu işletme kılavuzunu da cihazla birlikte teslim edin.

## Metinde tasarım özellikleri

İşletme kılavuzunun çeşitli elemanları, sabit tasarım özelliklerine sahiptir. Bu şekilde aşağıdaki elemanları kolayca ayırt edebilirsiniz:

Normal metin

*Çapraz başvurular*

- Sıralamalar
  - Sıralamalarda alt noktalar

➢ İşlem adımları.

Bu ipuçlarında, cihazın ekonomik bir şekilde kullanımına yönelik özel bilgiler gibi ek bilgiler yer almaktadır.

## Güvenlik

## Amacına uygun kullanım

Aşağıdaki tipte şamandıralı kondenstoplar, buhar ısıtmalı tüketicilerde su buharındaki kondensin tahliye edilmesi için kullanılır:

- UNA 45
- UNA 46
- UNA 46A
- UNA 47

UNA 45 tipi cihazlar ayrıca, basınçlı havadaki kondensi tahliye etmek için de kullanılabilir.

UNA 46, UNA 46A ve UNA 47 tipi cihazlar ayrıca, gazlardaki veya gaz karışımlarındaki kondensi tahliye etmek için de kullanılabilir.

Cihazlar sadece müsaade edilen basınç ve sıcaklık sınırları içerisinde ve kimyasal ve aşındırıcı etkileri dikkate alarak kullanılabilir.

Regülasyon diyaframlı DUPLEX regülasyon setine sahip olan UNA 45, UNA 46 ve UNA 46A cihazlarda, regülasyon diyaframındaki buharın aşırı ısınması maksimum 5 K olabilir.

Amacına uygun kullanıma, bu kılavuzda yer alan tüm bilgilerin ve özellikle güvenlik talimatlarının dikkate alınması ve yerine getirilmesi de dahildir.

Cihazların her türlü başka kullanımı, kullanım amacının dışındadır.

Kullanılan ortam için uygun olmayan malzemelerden imal edilmiş olan bir cihazın kullanılması da kullanım amacının dışındadır.

## Temel güvenlik talimatları

**Ağır yaralanma tehlikesi**

- Cihaz, işletim esnasında basınç altındadır ve sıcak olabilir. Cihazda çalışmaları sadece aşağıdaki koşullar yerine getirildiğinde yürütün:
  - Boru hatları basınçsız olmalıdır.
  - Ortam, boru hatlarından ve cihazdan tamamen boşaltılmış olmalıdır.
  - Üst sistem, tüm çalışmalar esnasında kapalı ve yetkisi olmayan kişiler tarafından yeniden çalıştırılmaya karşı emniyete alınmış olmalıdır.
  - Boru hatları ve cihaz yaklaşık 20 °C'ye (ılık) soğumuş olmalıdır.
- Kirli alanlarda kullanılan cihazlarda, cihazda zararlı maddeler nedeniyle ağır veya ölümcül bir şekilde yaralanma tehlikesi söz konusudur. Cihazda çalışmaları sadece cihaz tamamen kirden arındırılmış olduğunda yürütün. Tüm çalışmalar esnasında kirli alan için öngörülen koruyucu giysileri giyin.
- Cihaz sadece malzemeye ve cihazın contalarına zarar vermeyen ortamlarla birlikte kullanılabilir. Aksi takdirde sızıntılar meydana gelebilir ve sıcak veya zehirli ortam dışarı çıkabilir.
- Cihaz ve cihazın parçaları sadece uzman personel tarafından monte edilebilir veya sökülebilir. Uzman personel, aşağıdaki alanlarda bilgi ve deneyime sahip olmalıdır:
  - Boru hatlarında bağlantı kurma.
  - Ürün için uygun kaldırma aracını seçme ve bu kaldırma aracını güvenli bir şekilde kullanma.
  - Tehlikeli ortamlarla (kirli, sıcak veya basınç altında olan) çalışma.
- İzin verilen çalışma koşullarının aşılması halinde cihaz tahrip olabilir ve bunun sonucunda sıcak veya basınç altındaki ortamın dışarı çıkması söz konusu olabilir. Cihazın her zaman izin verilen çalışma koşulları dahilinde kullanılmasını sağlayın.

  Çalışma koşulları ile ilgili bilgileri tip levhasında ve "*Teknik Veriler*" bölümünde bulabilirsiniz.

**Hafif yaralanma tehlikesi**

- Cihazın keskin kenarlı iç kısımlarında kesilme sonucu yaralanmalar meydana gelebilir. Cihazda tüm çalışmalar esnasında koruyucu eldiven takın.
- Cihaz, montaj esnasında yeterince desteklenmediğinde, cihazın düşmesi sonucu ezilmeler meydana gelebilir. Eğer varsa, kaldırma aracını sabitlemek için halkalı cıvatayı kullanın. Montaj esnasında cihazı düşmeye karşı emniyete alın. Eğer varsa, bu işlem için halkalı cıvatayı kullanın. Sağlam emniyet ayakkabıları giyin.

## Maddi hasarlar veya işlev arızaları ile ilgili uyarıcı bilgiler

- Cihaz, belirtilen akış yönünün tersine veya yanlış bir konuma monte edildiğinde, hatalı fonksiyon söz konusudur. Cihaz veya üst sistem hasar görebilir. Cihazı gövdede belirtilen akış yönünde boru hattına monte edin.
- Kullanılan ortam için uygun olmayan malzemelerden imal edilmiş olan cihazlar daha hızlı aşınır. Bu da ortamın dışarı çıkmasına neden olabilir. Malzemenin kullanılan ortam için uygun olduğundan emin olun.

## Personel kalifikasyonu

Uzman personel, aşağıdaki alanlarda bilgi ve deneyime sahip olmalıdır:

- Cihazın kurulum yerinde patlama koruması, yangın koruması ve iş güvenliğine yönelik geçerli olan düzenlemeler
- Basınçlı cihazlarda çalışmalar
- Boru hatlarında bağlantı kurma
- Tehlikeli ortamlarla (sıcak veya basınç altında olan) çalışma
- Yükleri kaldırma ve taşıma
- Bu işletme kılavuzunda ve geçerli olan diğer belgelerde yer alan tüm bilgiler

## Koruyucu giysi

İşletmeci, cihazda gerçekleştirilen tüm çalışmalar sırasında kurulum yerinde ilgili faaliyet için öngörülen koruyucu giysilerin giyilmesini sağlamalıdır. Koruyucu giysi, kullanılan ortama uygun olarak seçilmelidir. Kurulum yerinde gerçekleştirilen faaliyet kapsamında beklenen risklere karşı koruma sağlayacak özellikte olmalıdır. Koruyucu giysi özellikle aşağıdaki risklere karşı koruma sağlamalıdır:

- Baş yaralanmaları
- Göz yaralanmaları
- Bedensel yaralanmalar
- El yaralanmaları
- Ayak yaralanmaları
- İşletme kayıpları

Bu liste eksiksiz değildir. İşletmeci, kurulum yerindeki risklere uygun şekilde koruyucu giysilere gerekli eklemeleri yapmalıdır.

## Metindeki uyarı bilgilerinin tasarım özellikleri

### TEHLİKE

TEHLİKE sözcüğünü içeren bilgiler, ölüme veya ağır yaralanmalara neden olan tehlikeli bir durum olduğuna dair uyarır.

### UYARI

UYARI sözcüğünü içeren bilgiler, ölüme veya ağır yaralanmalara neden olabilecek olan tehlikeli bir durum olduğuna dair uyarır.

### DİKKAT

DİKKAT sözcüğünü içeren bilgiler, hafif veya orta seviyede yaralanmalara neden olabilecek olan bir durum olduğuna dair uyarır.

## Maddi zararlar ile ilgili uyarıcı bilgiler için tasarım özellikleri

### *Dikkat!*

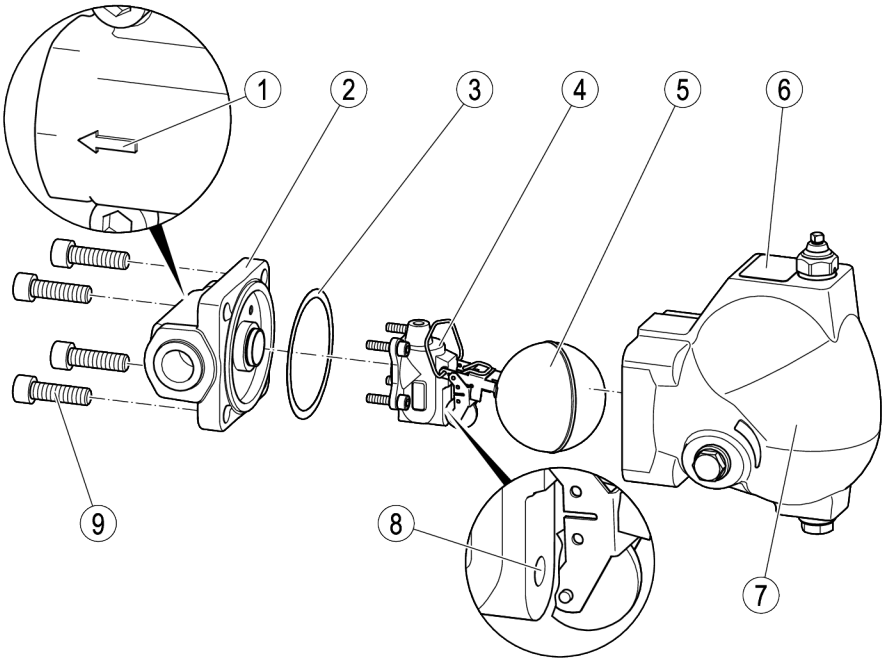
Bu uyarıcı bilgiler, maddi zarara neden olabilecek bir durum olduğuna uyarır.

# Teslimat kapsamı ve cihazın tanımı

### Teslimat kapsamı

Cihaz, montaj için hazır bir şekilde ambalajlanmış halde teslim edilir.

### Cihazın tanımı

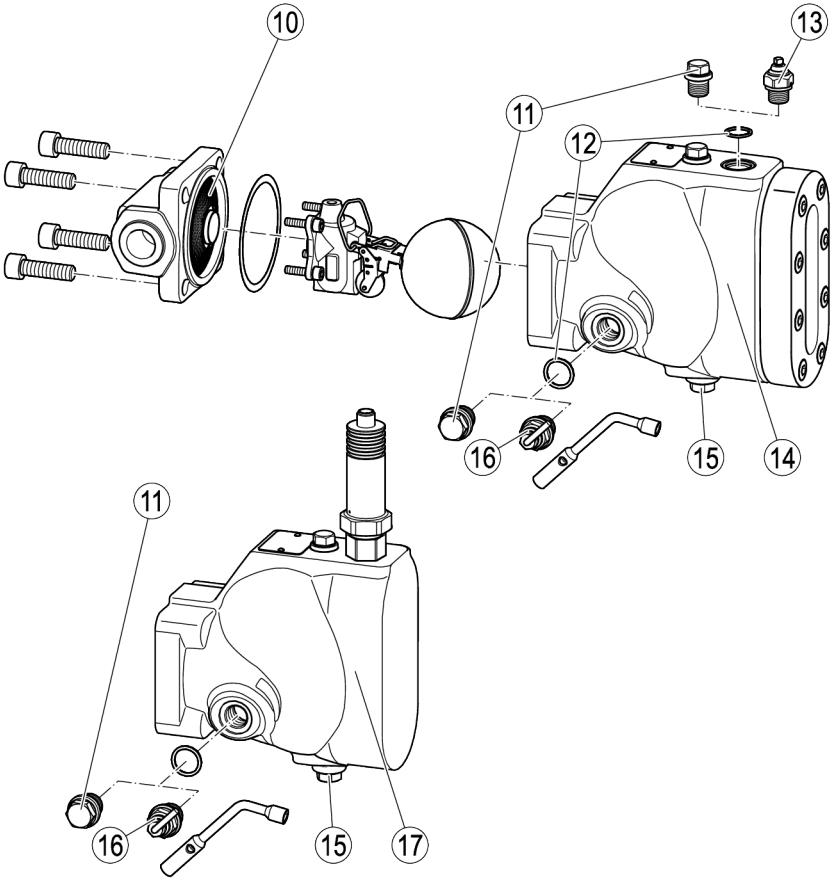



| No. | Ad |
|---|---|
| 1 | Akış yönü oku |
| 2 | Gövde |
| 3 | Gövde contası |
| 4 | Regülasyon seti (burada SIMPLEX regülasyon seti gösterilmiştir) |
| 5 | Şamandıra |

| No. | Ad |
|---|---|
| 6 | Tip levhası |
| 7 | Kapak (burada standart kapak gösterilmiştir) |
| 8 | Kapatma elemanı (KE) |
| 9 | Cıvatalar (4×) |

**Opsiyonel donanım**

İsteğe bağlı olarak aşağıdaki parçalar kullanılabilir:

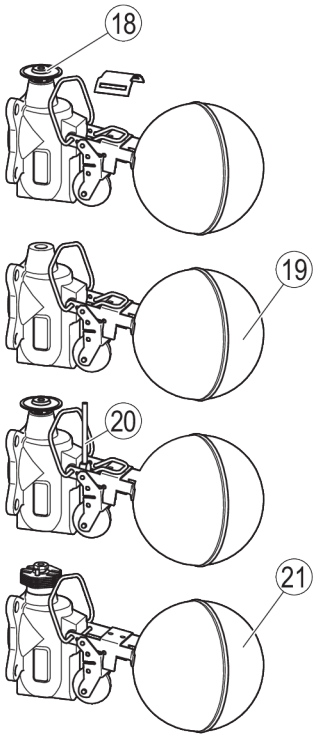



| No. | Ad |
|---|---|
| 10 | Pislik tutucu[1] |
| 11 | Kilitleme vidası |
| 12 | Conta |
| 13 | Lokma anahtarlı manuel hava tahliye valfi (lokma anahtar gösterilmemiştir) Manuel hava tahliye valfi kapağındaki delik, transfer hattının bağlanması için de kullanılabilir. |

| No. | Ad |
|---|---|
| 14 | Fonksiyon kontrolü için refleksiyonlu su seviyesi camı olan gözetleme kapağı[1] |
| 15 | Kilitleme vidası ile boşaltma |
| 16 | Lokma anahtarlı manuel kaldırma düzeneği |
| 17 | NRG 16-19 veya NRG 16-27[1] elektrotları için bağlantı seçeneklerine sahip elektrot kapağı |

1 UNA 47, PN63 hariç

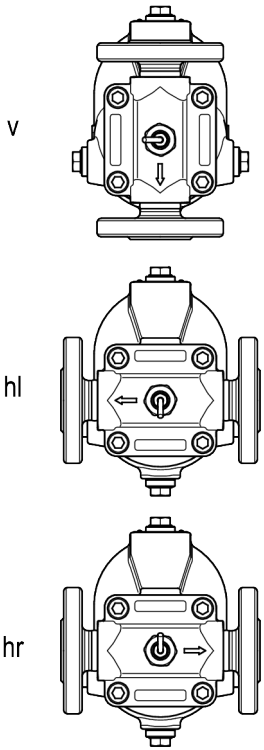
Cihaz isteğe bağlı olarak aşağıdaki regülasyon setleri ile donatılabilir:




| No. | Ad |
|---|---|
| 18 | Regülasyon diyaframlı DUPLEX regülasyon seti |
| 19 | Perbunan® izleme toplu SIMPLEX-P regülasyon seti |
| 20 | Dışarıdan ayarlanabilen dahili baypaslı regülasyon seti |
| 21 | Bimetal hava atıcılı DUPLEX regülasyon seti (UNA 47) |

Farklı modeller ile, cihazın akış yönünü sisteme uygun olacak şekilde uyarlayabilirsiniz. Aşağıdaki montaj konumları mümkündür:

- Yukarıdan aşağıya akış yönlü dikey boru hatlarına montaj için "v" montaj konumu
- Sol akış yönü "hl" montaj konumu
- Sağ akış yönü "hr" montaj konumu




**Bağlantı türleri**

Cihaz, aşağıdaki bağlantı türleriyle teslim edilebilir:

- Flanş
- Dişli manşon

(UNA 47 hariç)

- Kaynak manşonu
- Boru kaynak ucu

### Tip levhası / İşaretleme

Tip levhasında aşağıdaki bilgiler yer alır:

- Üretici
- Tip tanımı
- Model
- Nominal genişlik
- Basınç kademesi
- Tasarım sıcaklığı
- Tasarım basıncı
- Maksimum çalışma sıcaklığı
- Müsaade edilen azami basınç farkı
- İşaretleme (gerekirse), örn . CE, UKCA, EAC
- Üretim tarihi
- Malzeme numarası

Gövdede ayrıca aşağıdaki bilgiler yer alır:

- Malzeme
- Parti işareti
- İşaretleme (gerekirse), örn . CE, UKCA, EAC
- Akış yönü

Bağlantıların üzerinde aşağıdaki bilgiler yer alır:

- Flanşın yapı boyutu
- Sızdırmazlık şeridi bilgisi (RJ numarası)
- Diş modeli

Bu işletme kılavuzunda yer alan kullanım koşulları ile ilgili bilgiler standart cihazlara ilişkin değerlerdir. Özel değişiklik yapılmış cihazlar için değerler daha farklı olabilir.

Cihaz için geçerli olan değerleri tip levhasında bulabilirsiniz.

### Avrupa yönetmeliklerinin uygulanması

#### Ortam maddeleri

Cihaz, aşağıdaki ortam maddeleri için tasarlanmıştır (AB Basınçlı Ekipmanlar Yönetmeliği ya da Birleşik Krallık Basınçlı Ekipman (Güvenlik) Yönetmeliklerine uygun olarak):

**UNA 45**

- Sıvı Grubu 2'de bulunan ortamlar

**UNA 46 ve UNA 46A**

- Sıvı grubu 1'de bulunan ortamlar
- Sıvı Grubu 2'de bulunan ortamlar

**UNA 47**

- Sıvı grubu 1'de bulunan ortamlar
- Sıvı Grubu 2'de bulunan ortamlar

Kimyasal ve aşındırıcı etkiler dikkate alınmalıdır.

#### Patlama tehlikesi olan alanlar

Cihazın olası bir yanma kaynağı yoktur (ATEX yönetmeliğine göre). Aşağıdaki uyarıcı bilgilere dikkat edilmelidir:

Monte edilmiş durumdayken cihaz ve bağlı sistem arasında statik elektrik akımı mümkündür. Patlama tehlikesi söz konusu olan alanlarda kullanıldığında, olası statik yüklenmenin topraklanmasının ya da önlenmesinin sorumluluğu sistem üreticisine ya da sistem işleticisine aittir.

Eğer örn. tetikleme tertibatlarında veya cıvata bağlantılarında söz konusu olabilecek sızıntı nedeniyle ortam veya madde sızması olasılığı varsa, bunun sistem üreticisi veya sistem işleticisi tarafından bölgelere ayırma işleminde dikkate alınması gerekir.

## Görev ve fonksiyon

### Görev

UNA 45, UNA 46, UNA 46A ve UNA 47 tipindeki cihazlar, buhar ısıtmalı tüketicilerde kondensin su buharından dışarı atılması için kullanılır.

UNA 45 tipi cihazlar ayrıca, basınçlı havadaki kondensi tahliye etmek için de kullanılabilir.

UNA 46, UNA 46A ve UNA 47 tipi cihazlar ayrıca, gazlardaki veya gaz karışımlarındaki kondensi tahliye etmek için de kullanılabilir.

### Fonksiyon

Bir şamandıra bilyası, dolum seviyesine bağlı olarak kapatma elemanının ağzını açar. Bu sayede çıkış miktarı regüle edilir. Maksimum açılma halinde çıkış miktarı, monte edilmiş kapatma elemanının çapına bağlıdır.

SIMPLEX regülasyon seti olan cihazlar özellikle soğuk kondensler ve aşırı ısınmış buhar için kullanıma uygundur.

SIMPLEX-P regülasyon seti olan cihazlar, izleme toplu regülatörü olan bir şamandıra ile kumanda edilir. Perbunan® izleme topu, oturduğu yuvada iyi bir sızdırmazlık sağlar. Bu regülasyon setine sahip cihazlar özellikle soğuk kondensler ve soğuk distilatlar için kullanıma uygundur.

DUPLEX regülasyon setli cihazlar ayrıca sistemdeki havanın tahliye edilmesi için de kullanılır. DUPLEX regülasyon seti, izleme toplu regülatörü olan bir şamandıradan ve sıcaklığa bağlı ek bir hava tahliyesinden oluşur. Hava tahliyesi UNA 45, UNA 46 ve UNA 46A cihazlarda regülasyon diyaframı üzerinden, UNA 47 cihazda ise bimetal hava atıcı üzerinden gerçekleştirilir. Bu regülasyon setine sahip cihazlar özellikle doymuş buhar sistemleri için kullanılmaya uygundur. Regülasyon diyaframlı DUPLEX regülasyon setine sahip olan UNA 45, UNA 46 ve UNA 46A cihazlarda, regülasyon diyaframındaki buharın aşırı ısınması maksimum 5 K olabilir.

İsteğe bağlı manuel kaldırma düzeneğini kullanarak şamandırayı manuel olarak kaldırabilirsiniz.

İsteğe bağlı manuel hava tahliye valfini kullanarak boru hattının havasını manuel olarak tahliye edebilirsiniz.

Dışarıdan ayarlanabilen dahili baypas, bir baypas akımının ayarlanması için kullanılır. Bu akım, cihazda regülasyon setinden geçirilir.

## Cihazı depolama ve taşıma

***İkaz!***

Cihaz, yanlış depolandığında veya taşındığında cihazda hasarlar meydana gelebilir.

- ➢ Tüm açıklıkları birlikte teslim edilen kapaklarla veya benzer kapaklarla kapatın.
- ➢ Cihazın kuru kalmasını ve aşındırıcı atmosfere karşı korunmasını sağlayın.
- ➢ Cihazı başka koşullarda taşımak veya depolamak istiyorsanız, üreticiyle irtibata geçin.

## Cihazı depolama

➢ Cihazı sadece aşağıdaki koşullar altında depolayın:

- ◗ Cihazı sadece en fazla 12 ay süresince depolayın.
- ◗ Cihazın tüm açıklıkları, birlikte teslim edilen kapatma tapaları veya benzer kapaklarla kapatılmalıdır.
- ◗ Bağlantı yüzeyleri ve sızdırmazlık yüzeyleri, mekanik hasarlara karşı korunmalıdır.
- ◗ Cihaz ve tüm parçalar, darbelere ve vurmalara karşı korunmalıdır.
- ◗ Cihaz sadece kapalı mekanlarda aşağıda belirtilen ortam koşullarında depolanabilir:
  - ◗ %50'nin altında hava nemi, yoğuşmayan
  - ◗ Oda havası temiz olmalıdır, tuzlu veya başka şekilde aşındırıcı olmamalıdır
  - ◗ Sıcaklık 5–40 °C.

➢ Depolama esnasında bu koşullara sürekli uyulmasını sağlayın.

➢ Cihazı başka koşullarda depolamak istiyorsanız, üreticiyle irtibata geçin.

## Cihazı taşıma

### DİKKAT

Cihazın düşmesi sonucu yaralanmalar söz konusu olabilir.

- ➢ Taşıma ve montaj için uygun bir kaldırma aracı kullanın.
- ➢ Kaldırma aracını bir askı ile gövdeye sabitleyin.
- ➢ Taşıma ve montaj sırasında cihazı korumaya alın.
- ➢ Sağlam emniyet ayakkabıları giyin.

Daha hafif cihazları kaldırma aracı olmadan kaldırabilir ve monte edebilirsiniz.

Ağırlığı yaklaşık 25 kg üzerinde olan cihazlar için ikinci bir kişinin yardımına veya bir kaldırma aracına ihtiyacınız olacaktır.

Tam olarak hangi cihaz ağırlığından itibaren bir destek kullanacağınız kendi fiziksel kapasitenize ve bulunduğunuz yerdeki koşullara ve direktiflere bağlıdır.

➢ Taşıma esnasında depolama için geçerli olan koşulların aynısına uyun.

➢ Cihazı taşımadan önce bağlantıları ilgili kapatma tapalarıyla kapatın.

Birlikte teslim edilen kapatma tapaları elinizde mevcut değilse, bağlantıları benzer kapaklarla kapatın.

➢ Cihazı, birkaç metrelik mesafelerde ambalajsız bir şekilde taşıyabilirsiniz.

➢ Cihazı, uzun mesafelerde sadece orijinal ambalajı içerisinde taşıyın.

➢ Orijinal ambalaj elinizde mevcut değilse, cihazı korozyona veya mekanik hasarlara karşı korumalı bir şekilde ambalajlayın.

Cihaz tamamen boşaltılmışsa ve kuru ise, 0 °C'nin altında kısa süreli bir taşıma mümkündür.

## Cihazı monte etme ve bağlama

### Montajı hazırlama

➢ Cihazı taşıma ambalajından çıkarın.

➢ Cihazı taşıma hasarları bakımından kontrol edin.

➢ Taşıma hasarları tespit etmeniz halinde, üretici ile irtibata geçin.

Bağlantılar, cihaz teslim edildiğinde, kapatma tapaları ile kapatılmış olabilir.

➢ Montajdan önce kapatma tapalarını çekerek çıkarın.

➢ Kapatma tapalarını ve ambalajı daha sonra kullanmak üzere saklayın.

### TEHLİKE

Boru hatlarında çalışmalar esnasında yanma veya zehirlenme sonucu çok ağır yaralanmalar veya ölüm söz konusu olabilir.

- ➢ Cihazda ve boru hatlarında sıcak veya tehlikeli ortamların olmadığından emin olun.
- ➢ Cihazdaki boru hatlarının basınçsız durumda olduğundan emin olun.
- ➢ Sistemin kapalı ve yetkisi olmayan kişiler tarafından yeniden çalıştırılmaya karşı emniyete alınmış olduğundan emin olun.
- ➢ Cihazın ve boru hatlarının ılık olacak şekilde soğuduğundan emin olun.
- ➢ Ortam için uygun koruyucu giysiler girin ve gerekirse koruyucu donanım kullanın.

Uygun koruyucu giysilere ve koruyucu donanımlara yönelik bilgileri, kullanılan ortamın güvenlik veri formunda bulabilirsiniz.

➢ Boru hatlarını boşaltın.

➢ Sistemi kapatın ve yetkisi olmayan kişiler tarafından yeniden çalıştırılmaya karşı emniyete alın.

## Cihazı hizalama

Farklı modeller ile, cihazın akış yönünü sisteme uygun olacak şekilde uyarlayabilirsiniz. Aşağıdaki montaj konumları mümkündür:

- Yatay boru hatlarına montaj için "hl" ve "hr" montaj konumları
- Yukarıdan aşağıya akış yönlü dikey boru hatlarına montaj için "v" montaj konumu

***Dikkat!***

Regülasyon setinin yanlış monte edilmesi sonucu fonksiyon arızaları.

➢ Cihazı her zaman kapak üzerindeki tip levhasının yukarı bakacağı ve şamandıranın dikey olarak hareket edebileceği şekilde monte edin.

Fonksiyon arızalarını önlemek için cihazı her zaman aşağıdaki koşulların sağlanacağı şekilde monte edin:

- Cihaz üzerindeki akış yönü oku, ortamın akış yönünü göstermelidir.
- Kapağın üzerindeki tip levhası yukarı doğru bakmalıdır.

➢ Cihazı başka bir montaj konumunda monte etmek istiyorsanız üreticiyle iletişime geçin.

➢ Gövdedeki kapağı Sayfa 17 ve sonrasındaki "*Kapağı çıkarma*" bölümünde açıklandığı gibi çıkarın.

➢ Regülasyon setini Sayfa 18 ve sonrasındaki "*Regülasyon setini sökme*" bölümünde açıklandığı gibi çıkarın.

➢ Regülasyon setini, istediğiniz montaj konumunda olacak şekilde 90° veya 180° çevirin.

➢ Şamandıranın dikey olarak hareket edeceğinden emin olun.

➢ Regülasyon setini Sayfa 19 ve sonrasındaki "*Regülasyon setini yerleştirme*" bölümünde açıklandığı gibi gövdeye sabitleyin.

➢ Kapağı Sayfa 20 ve sonrasındaki "*Kapağı yerleştirme*" bölümünde açıklandığı gibi gövdeye takın.

## Cihazı bağlama

**TEHLİKE**

Hatalı bir şekilde bağlanmış olan bir cihaz, ağır yaralanmalar veya ölümle sonuçlanan kazalara neden olabilir.

➢ Cihazın sadece uzman personel tarafından boru hattına bağlanmasını sağlayın.

➢ Boru hattındaki akış yönünün cihazdaki akış yönü okuyla uyumlu olduğundan emin olun.

➢ Montaj ve işletim sırasında gövde üzerine hiçbir boru bağlantı yükünün (kuvvetler ve momentler) etki etmediğinden emin olun.

Uzman personel, ilgili bağlantı tipi ile boru bağlantılarını kurma konusunda bilgi ve deneyime sahip olmalıdır.

**DİKKAT**

Cihazın düşmesi sonucu yaralanmalar söz konusu olabilir.

➢ Taşıma ve montaj için uygun bir kaldırma aracı kullanın.

➢ Kaldırma aracını bir askı ile gövdeye sabitleyin.

➢ Taşıma ve montaj sırasında cihazı korumaya alın.

➢ Sağlam emniyet ayakkabıları giyin.

Daha hafif cihazları kaldırma aracı olmadan kaldırabilir ve monte edebilirsiniz.

Ağırlığı yaklaşık 25 kg üzerinde olan cihazlar için ikinci bir kişinin yardımına veya bir kaldırma aracına ihtiyacınız olacaktır.

Tam olarak hangi cihaz ağırlığından itibaren bir destek kullanacağınız kendi fiziksel kapasitenize ve bulunduğunuz yerdeki koşullara ve direktiflere bağlıdır.

## *İkaz!*

Çok zayıf olan bağlantılarda cihazda hasarlar meydana gelebilir.

➢ Bağlantıların cihazın ağırlığını ve işletim esnasında beklenen kuvvetleri taşıyabilecek kadar sağlam olduğundan emin olun.

Cihazdaki çalışmalar ve olası bir bileşen değişikliği için, kapak ile komşu sistem parçaları arasında yeterli mesafenin mevcut olması gerekir. Gerekli mesafe bilgilerini Sayfa 35 ve sonrasındaki "*Ölçüler ve ağırlıklar*" bölümünde bulabilirsiniz.

➢ Sistemin boru hattı sisteminin temiz olduğundan emin olun.

➢ Cihazın yabancı maddelerden arındırıldığından emin olun.

➢ Cihazı istediğiniz ve izin verilen bir montaj konumuna monte edin.

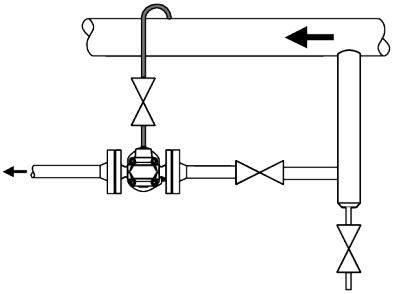
➢ Boru hatlarının aşağıdaki koşulları karşıladığından emin olun:

- Boru hatları su cepleri oluşmadan döşenmelidir.
- Boru hatları sabit bir eğimle döşenmelidir.
- Transfer hatlarının asgari kesiti DN 8 (¼ ") olmalıdır.
- SIMPLEX regülasyon seti olan cihazlarda, manuel hava tahliye valfi deliğine bir transfer hattı bağlanmalıdır. Transfer hattı aşağıdaki bağlantı ölçülerine sahip olmalıdır:
  - Standart kapak ve gözetleme kapağı: G⅜ "
  - Elektrot kapağı: G¼ "

➢ Bu koşullardan birini veya birkaçını yerine getiremiyorsanız üretici ile iletişime geçin.

➢ Cihaz, bağlantı türüne göre usulüne uygun bir şekilde boru hatlarına bağlayın.

➢ Gerekiyorsa transfer hattını aşağıdaki resme uygun şekilde cihaza bağlayın.



➢ Cihazın güvenli bir şekilde monte edildiğinden ve tüm bağlantıların profesyonel bir şekilde kurulduğundan emin olun.

**Ölçüm elektrotunu monte etme**

Elektrot kapaklı cihazlarda, cihaza aşağıdaki tipte bir veya iki ölçüm elektrodu monte edebilirsiniz:

- Kondens yığılmasını tespit etmek için gövdenin (23) üst bölümüne NRG16–19 veya NRG16–27
- Kondens kapanındaki kaybı tespit etmek için gövdenin (25) yan bölümüne NRG16–19 veya NRG16–27

DN15–DN25 donanımlı cihazlarda, gövdenin üst bölümünde NRG16–27 montajı için bir contalı adaptörün (22) mevcut olması gerekir. Contalı adaptörü 556841 sipariş numarasıyla üreticiden temin edebilirsiniz.

Standart kapaklı cihazlarda yan tarafa bir ölçüm elektrodu monte edebilirsiniz.

Montaj için aşağıdaki alete ihtiyacınız vardır:

- DIN 3113 ile uyumlu B Form ağızlı lokma anahtar, anahtar genişliği 22, 24, 27 ve 32
- DIN ISO 6789 ile uyumlu 60–120 Nm tork anahtarı

***Dikkat!***

Hatalı montaj nedeniyle ölçüm elektrotları hasar görebilir.

- ➢ Bir ölçüm elektrodu monte ettikten sonra cihazın yalıtımlı duruma gelmediğinden emin olun.
- ➢ Ölçüm elektrotları için işletme kılavuzunda belirtilen bilgi ve uyarıları dikkate alın ve bunlara uygun hareket edin.

Ölçüm elektrotlarını aşağıaki şekilde monte edin:

➢ Ölçüm elektrodunun dişlerini ve baş taraflarına ısıya karşı dayanıklı yağlama maddesi sürün.

Yağlama maddesi, OKS®217 ile aynı özelliklere sahip olmalıdır.

Bir NRG16-27 ölçüm elektrodunu adaptör (22) ile üstteki bağlantıya bağlamak istiyorsanız aşağıdaki şekilde hareket edin:

➢ Adaptör contasını adaptörün üzerine yerleştirin.

➢ Adaptörü (22) conta ile birlikte üstteki bağlantıya vidalayın.

➢ Adaptörü 75 Nm tork ile sıkın.

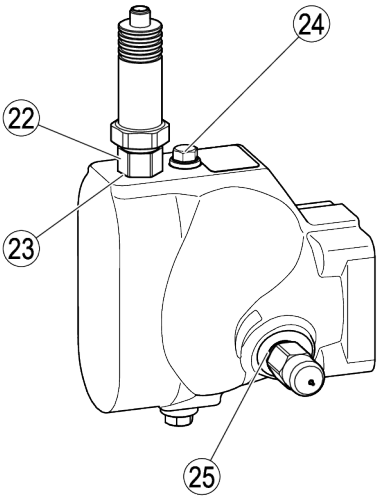
Kalan çalışmalar her iki montaj türü ve bağlantı için de aynıdır:

➢ Ölçüm elektrodunu, aşağıda gösterilen gövde üzerindeki bağlantılara uygun bir ağızlı lokma anahtar ile vidalayın.

➢ Ölçüm elektrodunu 75 Nm tork ile sıkın.

➢ Cihazı, önceki bölümde açıklandığı gibi boru hattına bağlayın.

➢ G¼ " (24) bağlantısına bir transfer hattı bağlayın.




Ölçüm elektrotlarının montajı sırasında aşağıdakileri dikkate almanız gerekir:

Gövdenin üst bölümüne NRG 16–27 tipinde bir ölçüm elektrodu monte edilirse, G¼" deliğine yalnızca 8 mm çapında bir boru için vidalı bağlantı sığar. 10 mm çapında bir boru için vidalı bağlantı yapılması halinde altıgen bağlantının ölçüm elektroduna baskı yapması durumu söz konusu olurdu.

## İşletim

İşletim sırasında aşağıdaki çalışmaları gerçekleştirebilirsiniz:

- İsteğe bağlı manuel hava tahliye valfini açma ve kapatma
- İsteğe bağlı manuel kaldırma düzeneğini açma ve kapatma
- İsteğe bağlı baypası ayarlama

Alet olarak cihaz ile birlikte teslim edilen 526110 malzeme numaralı lokma anahtar kullanılır.

İsteğe bağlı manuel hava tahliye valfini, manuel hava tahliyesi için kullanılır.

➢ Hava tahliyesi için manuel hava tahliye valfini üstten bakıldığında saat dönüş yönünün tersine doğru çevirin.

➢ Hava tahliyesi sonrasında manuel hava tahliye valfini kapatmak için valfi saat dönüş yönüne doğru çevirin.

➢ Manuel hava tahliye valfini elinizle kapatın.

İsteğe bağlı manuel kaldırma düzeneği, şamandıranın manuel olarak kaldırılması için kullanılır. Bu işlemle kapatma elemanı serbest kalır ve sıvı boşaltılır.
Böylece yabancı cisimler cihaz içinden çıkartılmış olur.

Doğru dönüş yönü bir ok işareti baskısı ile gösterilmiştir.

- Açmak için lokma anahtarı okun ucundan okun bitimine kadar çevirin.
- Kapatmak için lokma anahtarı okun bitiminden okun ucuna kadar çevirin.

İsteğe bağlı baypas, cihazla birlikte teslim edilen lokma anahtar (26) ile baypas akımının miktarını ayarlamak için kullanılır.

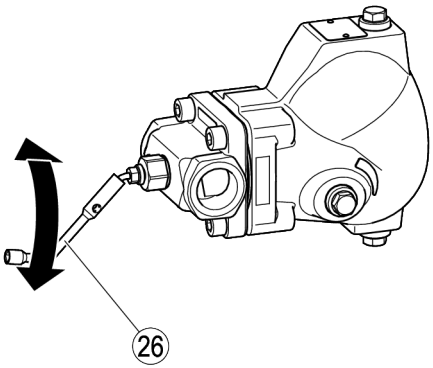
### *Dikkat!*

Baypasın çok fazla sıkılması cihazda hasara neden olur.

➢ Baypası sadece elinizle sıkın.

➢ Miktarı düşürmek için lokma anahtarı saat dönüş yönüne doğru çevirin.

➢ Miktarı artırmak için lokma anahtarı saat dönüş yönünün tersine doğru çevirin.




İşletim sırasında gerekli olması halinde GESTRA ultrasonik ölçüm cihazı VAPOPHONE® veya TRAPTEST® (VKP 40 ve VKP 40plus) ile cihazın sorunsuz şekilde çalışıp çalışmadığını kontrol edebilirsiniz.

➢ Bunun için ultrasonik ölçüm cihazının işletme kılavuzunu okuyun.

## İşletimden sonra

### TEHLİKE

Dışarıya ortam maddesi sızması halinde, yanma veya zehirlenme sonucunda çok ağır yaralanmalar veya ölüm söz konusu olabilir.

- Cihazda yapılan tüm çalışmalardan sonra, bağlantıların ve valflerin sızdırmaz olmasını sağlayın.
- Cihazdaki contaların çalışır durumda olmasını sağlayın.

### TEHLİKE

Boru hatlarında çalışmalar esnasında yanma veya zehirlenme sonucu çok ağır yaralanmalar veya ölüm söz konusu olabilir.

- Cihazda ve boru hatlarında sıcak veya tehlikeli ortamların olmadığından emin olun.
- Cihazdaki boru hatlarının basınçsız durumda olduğundan emin olun.
- Sistemin kapalı ve yetkisi olmayan kişiler tarafından yeniden çalıştırılmaya karşı emniyete alınmış olduğundan emin olun.
- Cihazın ve boru hatlarının ılık olacak şekilde soğuduğundan emin olun.
- Ortam için uygun koruyucu giysiler girin ve gerekirse koruyucu donanım kullanın.

Uygun koruyucu giysilere ve koruyucu donanımlara yönelik bilgileri, kullanılan ortamın güvenlik veri formunda bulabilirsiniz.

### TEHLİKE

Kirli alanlarda kullanılan cihazlarda, cihazda zararlı maddeler nedeniyle ağır veya ölümcül bir şekilde yaralanma tehlikesi söz konusudur.

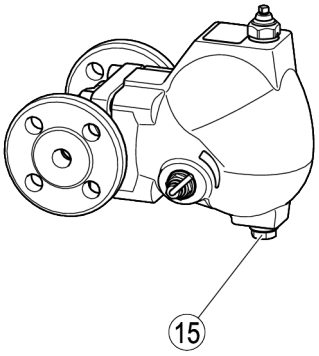
- Kirli cihazlarda çalışmaların sadece uzman personel tarafından yürütülmesini sağlayın.
- Tüm çalışmalar esnasında kirli alan için öngörülen koruyucu giysileri giyin.
- Tüm çalışmalardan önce cihazın tamamen kirden arındırılmış olduğundan emin olun.
- Bunun için ilgili tehlikeli maddelerin kullanımına yönelik bilgileri dikkate alın.

### *İkaz!*

İşletimde olmayan sistemde donma sonucu hasarlar.

- Donma tehlikesi olduğunda cihazı boşaltın.

- Dışarı çıkan ortam maddesinin toplandığından emin olun.
- Gövdenin altındaki kilitleme vidasını (15) açın.
- Cihaz tamamen boşaltılana kadar bekleyin.
- Kilitleme vidasını kapatmak için cıvatayı 75 Nm tork ile sıkın.



## Dış kirleri temizleme

➢ Kirleri temiz suyla ve tüy bırakmayan bir bezle cihazdan temizleyin.

➢ İnatçı kirleri, malzeme için uygun olan bir temizleme maddesi ve tüy bırakmayan bir bezle temizleyin.

## Cihazın bakımı

Cihazdaki çalışmalar için aşağıdaki alete ihtiyacınız vardır:

- DIN 3113 ile uyumlu B Form ağızlı lokma anahtar, boyutlar
  - Anahtar genişliği 17
  - Anahtar genişliği 22
  - Anahtar genişliği 24
  - Anahtar genişliği 32
- DIN ISO 6789 ile uyumlu tork anahtarı
  - en fazla 10 Nm
  - 10–60 Nm
  - 60–120 Nm
  - 120–300 Nm
- DIN ISO 2936 ile uyumlu altıgen açılı tornavida, boyutları
  - Anahtar genişliği 4
  - Anahtar genişliği 6
  - Anahtar genişliği 8
- DIN 5265 ile uyumlu tornavida 5,5/125

Farklı kondenslerle kullanımda fonksiyon arızaları meydana gelebilir. Bunlar özellikle aşağıdaki kondenslerdir:

➢ Çok fazla yağ içeren kondensler

➢ Reçineleşen kondensler

➢ Kristalleştirilebilen kondensler

➢ Katı madde içeren kondensler.

Bu durumlarda cihazı düzenli olarak kirlenme bakımından kontrol edin ve kirleri giderin.
Kirlenmeyi azaltmak için cihazın önüne bir toplama kabı da monte edebilirsiniz.

Normalde cihazın iç kısmında bulunan parçaları temizlemeye gerek yoktur.

Cihazı tamamen temizlemek için kapağı çıkarmanız ve regülasyon setini sökmeniz gerekir.

Aşağıdaki resimlerde standart kapaklı UNA 4 tip bir cihaz gösterilmiştir.

### Kapağı çıkarma

Kapağı çıkarmadan önce mevcut ölçüm elektrotlarını çıkarmanız gerekir.

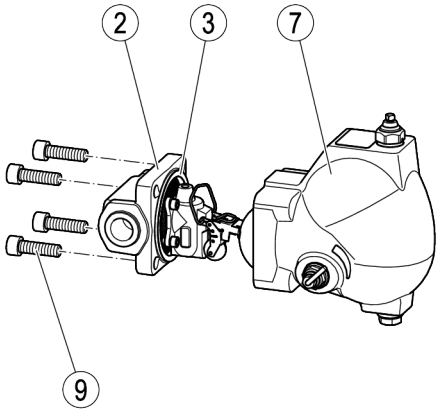
➢ Ölçüm elektrotlarını anahtar genişliği 32 olan DIN 3113 ile uyumlu B Form bir ağızlı lokma anahtar ile çıkarın.

➢ Gövdedeki dört cıvatayı (9) çıkarın.

➢ Kapağı (7) gövdeden (2) çıkarın.

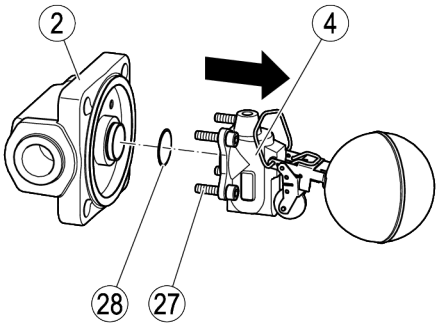
➢ Gövde contasını (3) çıkarın.

➢ Gövde contasını, kullanım yerinde geçerli olan düzenlemelere uygun şekilde imha edin.



**Regülasyon setini sökme**

- Gövdedeki kapağı Sayfa 17 ve sonrasındaki "*Kapağı çıkarma*" bölümünde açıklandığı gibi çıkarın.
- Alyan vidaları (27) sökün.
- Regülasyon setini (4) gövdeden (2) çıkarın.
- Regülatör contasını (28) çıkarın.
- Contaları, kullanım yerinde geçerli olan düzenlemelere uygun şekilde imha edin.




**Cihazı temizleme**

Cihazın kirlenme durumunu düzenli aralıklarla kontrol etmeniz gereklidir. Aralıklar, sistemdeki kirlilik derecesine bağlıdır. İşletmeci, bakım aralıklarına buna uygun şekilde belirlemelidir.

- Bu şekilde kirlerini temizleyemediğiniz parçaları değiştirin.

Cihazın iç kısmını temizlemek için aşağıdaki şekilde hareket edin:

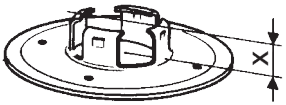
- Gövdedeki kapağı Sayfa 17 ve sonrasındaki "*Kapağı çıkarma*" bölümünde açıklandığı gibi çıkarın.
- Regülasyon setini Sayfa 18 ve sonrasındaki "*Regülasyon setini sökme*" bölümünde açıklandığı gibi çıkarın.
- Kirleri temiz suyla ve tüy bırakmayan bir bezle cihazdan temizleyin.
- İnatçı kirleri, malzeme için uygun olan bir temizleme maddesi ve tüy bırakmayan bir bezle temizleyin.
- Regülasyon setini Sayfa 19 ve sonrasındaki "*Regülasyon setini yerleştirme*" bölümünde açıklandığı gibi gövdeye sabitleyin.
- Kapağı Sayfa 20 ve sonrasındaki "*Kapağı yerleştirme*" bölümünde açıklandığı gibi gövdeye takın.

**Regülasyon diyaframını temizleme ve kontrol etme**

Regülasyon diyaframlı DUPLEX regülasyon seti olan cihazlarda regülasyon diyaframını aşağıdaki şekilde temizlemeniz gerekir.

Bimetal hava atıcı, regülasyon setine sabit şekilde monte edilmiştir. Sökülmesi mümkün değildir.

- Gövdedeki kapağı Sayfa 17 ve sonrasındaki "*Kapağı çıkarma*" bölümünde açıklandığı gibi çıkarın.
- Regülasyon setini Sayfa 18 ve sonrasındaki "*Regülasyon setini sökme*" bölümünde açıklandığı gibi çıkarın.
- Regülasyon diyaframını Sayfa 28 ve sonrasındaki "*Regülasyon diyaframını değiştirme*" bölümünde açıklandığı gibi sökün.
- Regülasyon diyaframını soğuk ve temiz suyla temizleyin.
- Regülasyon diyaframındaki x ölçüsünü bir derinlik mastarı kullanarak aşağıda gösterilen şekilde kontrol edin.




Ölçü x değeri 4,0 mm üzerindeyse regülasyon diyaframı çalışır durumdadır.

- Aksi durumda regülasyon diyaframını yenisiyle değiştirin.
- Regülasyon diyaframını Sayfa 28 ve sonrasındaki "*Regülasyon diyaframını değiştirme*" bölümünde açıklandığı gibi takın.

**Regülasyon setini yerleştirme**

### *Dikkat!*

Regülasyon setinin yanlış monte edilmesi sonucu fonksiyon arızaları.

- ➢ Cihazı her zaman tip levhasının yukarı bakacağı ve şamandıranın dikey olarak hareket edebileceği şekilde monte edin.
- ➢ Boru hattındaki akış yönünün cihazdaki akış yönü okuyla uyumlu olduğundan emin olun.

- ➢ Sökülen tüm parçaların hasar durumunu kontrol edin.
- ➢ Aşınmış veya hasar görmüş parçaları değiştirin.
- ➢ Kirlenmiş parçaları temizleyin.
- ➢ Cıvataların ve somunların tüm dişlerine ve temas yüzeylerine ısıya karşı dayanıklı yağlama maddesi sürün.

Yağlama maddesi, OKS®217 ile aynı özelliklere sahip olmalıdır.

### *Dikkat!*

Contada hasar oluşması halinde cihaz sızıntı yapabilir.

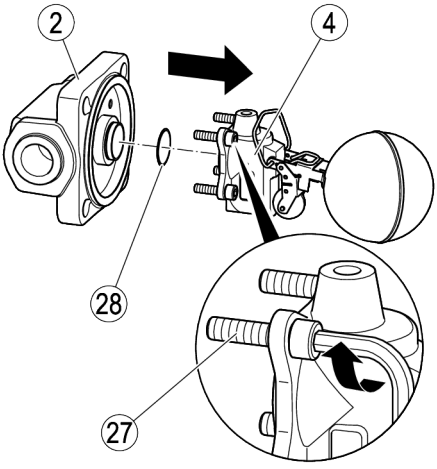
- ➢ Çalışmalar sırasında sökülen tüm contaları değiştirin.
- ➢ Sadece aynı tipteki yeni contalar kullanın.

- ➢ Tüm contaları aynı tipteki yeni contalar ile değiştirin.
- ➢ Yeni regülatör contasını (28) gövdeye (2) yerleştirin.
- ➢ Regülasyon setini (4), istediğiniz montaj konumunda olacak şekilde çevirin.
- ➢ Regülasyon setini gövde içine yatırmadan yerleştirin.
- ➢ Regülasyon setini dört alyan vida (27) ile sabitleyin.

Alyan vidaların torku cihaza bağlıdır.

- ◗ DN 15 ila DN 25 arasındaki cihazlarda 4 Nm tork gereklidir.
- ◗ DN 40 ila DN 65 arasındaki cihazlarda 7 Nm tork gereklidir.

- ➢ Alyan vidaları belirtilen torkla sıkın.




- ➢ Kapağı Sayfa 20 ve sonrasındaki "*Kapağı yerleştirme*" bölümünde açıklandığı gibi gövdeye takın.

**Kapağı yerleştirme**

***Dikkat!***

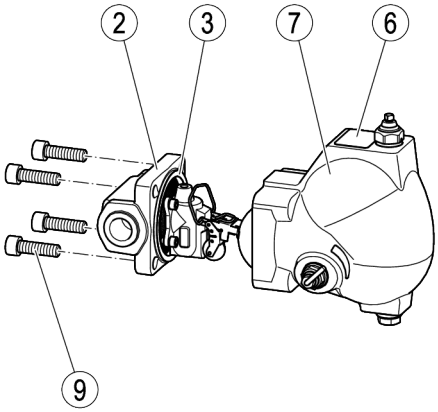
Contada hasar oluşması halinde cihaz sızıntı yapabilir.

- ➢ Her kapak takma işleminde yeni bir conta kullanın.
- ➢ Kapağı gövde üzerine yatırmadan yerleştirin.

- ➢ Kapak ve gövde üzerindeki sızdırmazlık yüzeylerini temizleyin.
- ➢ Cıvataların dişlerine ve temas yüzeylerine ısıya karşı dayanıklı yağlama maddesi sürün.

Yağlama maddesi, OKS® 217 ile aynı özelliklere sahip olmalıdır.

- ➢ Yeni gövde contasını (3) gövdeye (2) yerleştirin.
- ➢ Dört cıvatayı (9) gövdedeki deliklere yerleştirin.
- ➢ Kapağı (7) tip levhası (6) yukarı bakacak şekilde gövdeye yerleştirin.




Karışıklıkları önlemek amacıyla UNA 45 ve UNA 46 gövde ve kapakları, UNA 47 gövde ve kapağından farklı tasarlanmıştır:

- ◗ UNA 45/46 modelinde yaylar gövdede ve yiv ise kapakta yer alır.
- ◗ UNA 47 modelinde yiv gövdede ve yaylar ise kapakta yer alır.

Gövdedeki cıvataların torku cihaza bağlıdır.

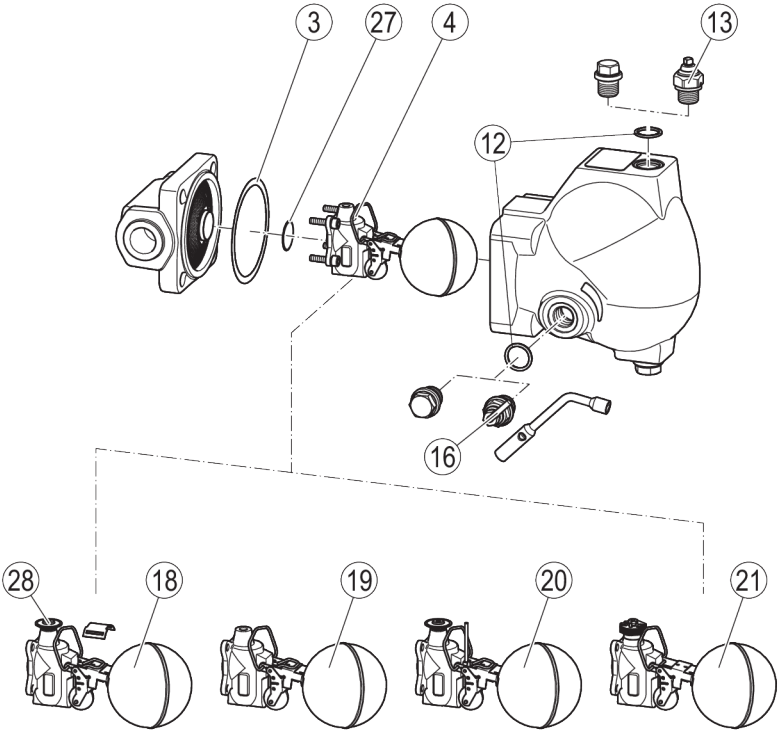
- ◗ Torku DN 15 ila DN 25 arasında olan UNA 45, UNA 46 ve UNA 46A cihazlarda 35 Nm tork gereklidir.
- ◗ Torku DN 40 ila DN 65 arasında olan UNA 45, UNA 46 ve UNA 46A cihazlarda ve torku DN 15 ila DN 50 arasında olan UNA 47 cihazda 140 Nm gereklidir.

- ➢ Dört cıvataları belirtilen torkla sıkın.
- ➢ Gerekli olması halinde ölçüm elektrotlarını Sayfa 14 ve sonrasındaki "*Ölçüm elektrotunu monte etme*" bölümünde açıklandığı gibi monte edin.

## Cihazı onarma ve yedek parçaları monte etme

Cihazın aşağıdaki parçalarını aşınma veya hasar durumunda değiştirebilirsiniz:

**Standart kapaklı UNA 45, UNA 46, UNA 46A ve UNA 47**



| Standart kapaklı UNA 45, UNA 46, UNA 46A için yedek parçalar | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **No.** | **Tanım** | **KE** | **DN 15–25** | **DN 40–65** |
| | | | **Sipariş numarası** | |
| 3, 4, 28 | SIMPLEX regülasyon seti, gövde contası ve regülatör contası ile birlikte komple | 2 | 560656 | 560669 |
| | | 4 | 560657 | 560670 |
| | | 8 | 560658 | 560671 |
| | | 13 | 560659 | 560672 |
| | | 22 | 560660 | 560673 |
| | | 32 | 560661 | 560674 |
| 3, 19, 28 | SIMPLEX-P regülasyon seti, gövde contası ve regülatör contası ile birlikte komple | 16 | 560662 | – |
| 3, 18, 28, 29 | Regülasyon diyaframlı DUPLEX regülasyon seti, gövde contası ve regülatör contası ile birlikte komple | 2 | 560650 | 560663 |
| | | 4 | 560651 | 560664 |
| | | 8 | 560652 | 560665 |
| | | 13 | 560653 | 560666 |
| | | 22 | 560654 | 560667 |
| | | 32 | 560655 | 560668 |
| 3, 29 | Regülasyon diyaframı 5N2, gövde contası ile birlikte komple | tümü | 560494 | 560687 |
| 12, 13 | Manuel hava tahliye valfi, conta dahil | tümü | 560676 | |
| 12, 16 | Manuel kaldırma düzeneği, conta dahil | tümü | 560677 | 560678 |
| 3 | Gövde contası[1] | tümü | 560493 | 560680 |
| 12 | ⅜" kilitleme vidası, manuel kaldırma düzeneği, manuel hava tahliye valfi veya dışarıdan ayarlanabilen dahili baypas için conta[1] | tümü | 560486[2] veya 560514[2] | |
| 28 | Regülatör contası[1] | tümü | 560681 | 560682 |
| 3, 12, 28 | Conta seti[3] | tümü | 560683 | 560684 |

1 Teslimat miktarı 20 adet

2 560486: UNA 45 ve UNA 46, 560514: UNA 46A

3 İçeriği:

- Conta ⅜'' (4 ×)
- Conta ¼'' (1 ×)
- Gövde contası (1 ×)
- Regülatör contası (1 ×)

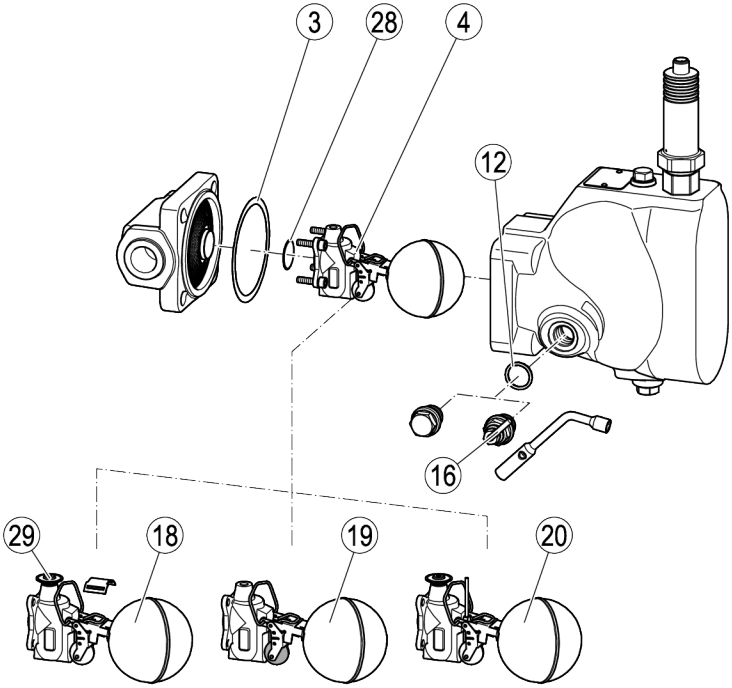
| Standart kapaklı UNA 47 için yedek parçalar | | | |
|---|---|---|---|
| **No.** | **Tanım** | **KE** | **Sipariş numarası DN 15–50** |
| 3, 4, 28 | SIMPLEX regülasyon seti, gövde contası ve regülatör contası ile birlikte komple | 16 | 560850 |
| | | 28 | 560851 |
| | | 45 | 560852 |
| 3, 18, 28, 29 | Bimetal hava atıcılı DUPLEX regülasyon seti, gövde contası ve regülatör contası ile birlikte komple | 16 | 560853 |
| | | 28 | 560854 |
| | | 45 | 560855 |
| 12, 13 | Manuel hava tahliye valfi, conta dahil | tümü | 560676 |
| 12, 16 | Manuel kaldırma düzeneği, conta dahil | tümü | 560678 |
| 3 | Gövde contası[1] | tümü | 560680 |
| 12 | ⅜" kilitleme vidası, manuel kaldırma düzeneği, manuel hava tahliye valfi veya dışarıdan ayarlanabilen dahili baypas için conta[1] | tümü | 560486 |
| 28 | Regülatör contası[1] | tümü | 560682 |
| 3, 12, 28 | Conta seti[2] | tümü | 560856 |

1 Teslimat miktarı 20 adet

2 İçeriği:

- Conta ⅜'' (4 ×)
- Gövde contası (1 ×)
- Regülatör contası (1 ×)

**Elektrot kapaklı UNA 45**



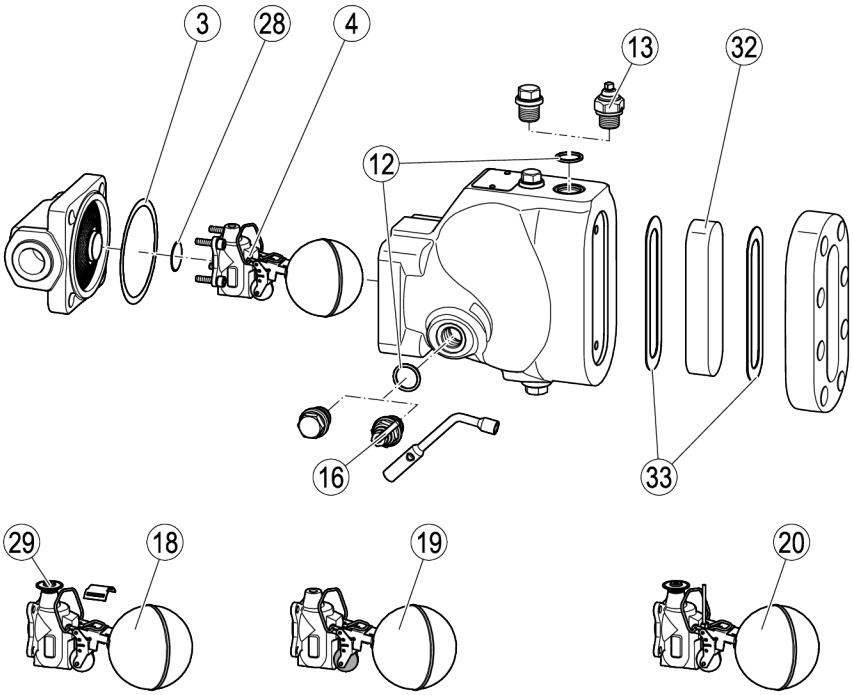
| Elektrot kapaklı UNA 45 için yedek parçalar | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **No.** | **Tanım** | **KE** | **DN 15–25** | **DN 40–65** |
| | | | **Sipariş numarası** | |
| 3,4, 28 | SIMPLEX regülasyon seti, gövde contası ve regülatör contası ile birlikte komple | 2 | 560656 | 560669 |
| | | 4 | 560657 | 560670 |
| | | 8 | 560658 | 560671 |
| | | 13 | 560659 | 560672 |
| | | 22 | 560660 | 560673 |
| | | 32 | 560661 | 560674 |
| 3, 19, 28 | SIMPLEX-P regülasyon seti, gövde contası ve regülatör contası ile birlikte komple | 16 | 560662 | – |
| 3, 18, 28, 29 | Regülasyon diyaframlı DUPLEX regülasyon seti, gövde contası ve regülatör contası ile birlikte komple | 2 | 560650 | 560663 |
| | | 4 | 560651 | 560664 |
| | | 8 | 560652 | 560665 |
| | | 13 | 560653 | 560666 |
| | | 22 | 560654 | 560667 |
| | | 32 | 560655 | 560668 |
| 3, 29 | Regülasyon diyaframı 5N2, gövde contası ile birlikte komple | tümü | 560494 | 560687 |
| 12, 16 | Manuel kaldırma düzeneği, conta dahil | tümü | 560685 | 560686 |
| 3 | Gövde contası[1] | tümü | 560493 | 560680 |
| 12 | ⅜” kilitleme vidası veya manuel kaldırma düzeneği için conta[1] | tümü | 560486 | |
| 27 | Regülatör contası[1] | tümü | 560681 | 560682 |
| 3, 12, 28 | Conta seti[2] | tümü | 560683 | 560684 |

1 Teslimat miktarı 20 adet

2 İçeriği:

- Conta ⅜‘‘ (4 ×)
- Conta ¼‘‘ (1 ×)
- Gövde contası (1 ×)
- Regülatör contası (1 ×)

**Gözetleme kapaklı UNA 45**



| Gözetleme kapaklı UNA 45 için yedek parçalar | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **No.** | **Tanım** | **KE** | **DN 15–25** | **DN 40–65** |
| | | | **Sipariş numarası** | |
| 3, 4, 28 | SIMPLEX regülasyon seti, gövde contası ve regülatör contası ile birlikte komple | 2 | 560656 | 560669 |
| | | 4 | 560657 | 560670 |
| | | 8 | 560658 | 560671 |
| | | 13 | 560659 | 560672 |
| 3, 19, 28 | SIMPLEX-P regülasyon seti, gövde contası ve regülatör contası ile birlikte komple | 16 | 560662 | – |
| 3, 18, 28, 29 | Regülasyon diyaframlı DUPLEX regülasyon seti, gövde contası ve regülatör contası ile birlikte komple | 2 | 560650 | 560663 |
| | | 4 | 560651 | 560664 |
| | | 8 | 560652 | 560665 |
| | | 13 | 560653 | 560666 |
| 3, 29 | Regülasyon diyaframı 5N2, gövde contası ile birlikte komple | tümü | 560494 | 560687 |
| 12, 13 | Manuel hava tahliye valfi, conta dahil | tümü | 560676 | |
| 12, 16 | Manuel kaldırma düzeneği, conta dahil | tümü | 560685 | 560686 |
| 3 | Gövde contası[1] | tümü | 560493 | 560680 |
| 12 | ⅜” kilitleme vidası, manuel kaldırma düzeneği veya manuel hava tahliye valfi için conta[1] | tümü | 560486 | |
| 28 | Regülatör contası[1] | tümü | 560681 | 560682 |
| 32, 33 | 2 contalı refleksiyonlu su seviyesi cam | tümü | 560685 | 560480 |

1 Teslimat miktarı 20 adet

**Regülasyon setini değiştirme**

- Gövdedeki kapağı Sayfa 17 ve sonrasındaki "*Kapağı çıkarma*" bölümünde açıklandığı gibi çıkarın.
- Regülasyon setini Sayfa 18 ve sonrasındaki "*Regülasyon setini sökme*" bölümünde açıklandığı gibi çıkarın.
- Regülasyon setini Sayfa 19 ve sonrasındaki "*Regülasyon setini yerleştirme*" bölümünde açıklandığı gibi gövdeye sabitleyin.
- Kapağı Sayfa 20 ve sonrasındaki "*Kapağı yerleştirme*" bölümünde açıklandığı gibi gövdeye takın.

**Regülasyon diyaframını değiştirme**

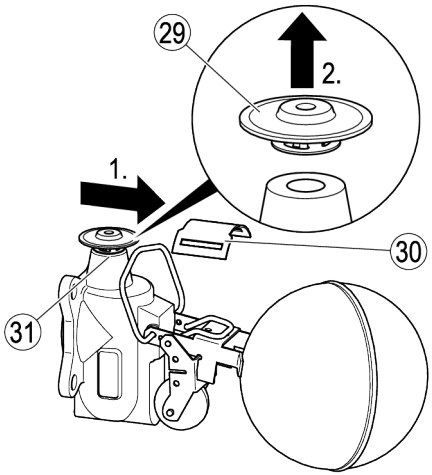
Aşağıdaki bölüm sadece UNA 45, UNA 46 ve UNA 46A tipindeki cihazlar için geçerlidir. UNA 47 tipindeki cihazlarda bimetal hava atıcıyı değiştirmeniz mümkün değildir.

- Gövdedeki kapağı Sayfa 17 ve sonrasındaki "*Kapağı çıkarma*" bölümünde açıklandığı gibi çıkarın.

DN 15–DN 25 torklu cihazlarda, regülasyon diyaframı kapak vasıtasıyla yuvasına bastırılır. Bu cihazlarda regülasyon diyaframını kapağı çıkardıktan sonra yuvasından çekebilirsiniz.

DN 40 ve DN 50 torklu cihazlarda regülasyon diyaframı bir diyafram klipsi ile sabitlenir. Regülasyon diyaframını değiştirmek için diyafram klipsini çıkarmanız gerekir. Bunun için regülasyon setini sökmeniz gerekir. Bu işlemi aşağıdaki metinde açıklanan şekilde gerçekleştirin.

- Diyafram klipsini (30) regülasyon setinden yana doğru çekin (1.).
- Regülasyon diyaframını (29) yuvasından (31) yukarı doğru çekin (2.).

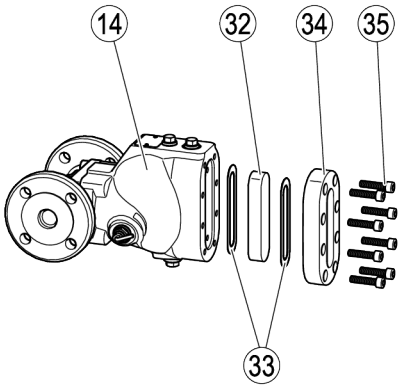



Yeni regülasyon diyaframını aşağıdaki şekilde takın:

- Regülasyon diyaframını yerine oturduğu duyuluncaya kadar yuvasına bastırın.
- Diyafram klipsini regülasyon diyaframının üzerine itin.
- Kapağı Sayfa 20 ve sonrasındaki "*Kapağı yerleştirme*" bölümünde açıklandığı gibi gövdeye takın.

**Gözetleme kapağındaki su seviyesi camını değiştirme**

- Alyan vidaları (35) sökün.
- Gözetleme kapağındaki (14) flanşı (34) çıkarın.
- Dıştaki contayı (33) çıkarın.
- Su seviyesi camını (32) çıkarın.
- İçteki contayı (33) çıkarın.
- Contaları, kullanım yerinde geçerli olan düzenlemelere uygun şekilde imha edin.




***Dikkat!***

Contada hasar oluşması halinde cihaz sızıntı yapabilir.

- Çalışmalar sırasında sökülen tüm contaları değiştirin.
- Sadece aynı tipteki yeni contalar kullanın.

- Alyan vidaların dişlerine ve temas yüzeylerine ısıya karşı dayanıklı yağlama maddesi sürün.

Yağlama maddesi, OKS® 217 ile aynı özelliklere sahip olmalıdır.

- Gözetleme kapağına yeni bir conta yerleştirin.
- Yeni bir su seviyesi camı yerleştirin.
- Su seviyesi camına yeni bir conta yerleştirin.
- Alyan vidaları flanştaki deliklere yerleştirin.
- Alyan vidaları 12 Nm tork ile dönüşümlü ve eşit bir şekilde sıkın.

## Hataları veya arızaları giderme

| Özellik | Nedeni | Önlem |
|---|---|---|
| Cihaz soğuk veya sadece ılık.<br>Akış miktarı yetersiz.<br>Tüketicilerin ısı gücü yetersiz. | Giriş veya çıkış kapatma valfleri kapalı. | Kapatma valflerini tamamen açın. |
| Cihaz soğuk veya sadece ılık.<br>Akış miktarı yetersiz.<br>Tüketicilerin ısı gücü yetersiz. | Giriş, çıkış veya iç parçalar kirlenmiş. | Mevcutsa manuel kaldırma düzeneğini çalıştırın.<br>Boru hatlarını temizleyin.<br>Cihazı temizleyin. |
| Akış miktarı yetersiz.<br>Tüketicilerin ısı gücü yetersiz. | Cihazın boyutları çok küçük. | Akış miktarı daha fazla olan bir cihaz kullanın. |
| Akış miktarı yetersiz.<br>Tüketicilerin ısı gücü yetersiz. | Basınç farkı çok küçük. | Buhar basıncını arttırın.<br>Kondens hatlarındaki basıncı düşürün.<br>Akış miktarı daha fazla olan bir cihaz kullanın.<br>Başka bir cihaz tipi kullanın. |
| Akış miktarı yetersiz.<br>Tüketicilerin ısı gücü yetersiz. | Cihaza giden boru hatlarını eğimsiz bir şekilde döşeyin. | Boru hattını eğimli bir şekilde döşeyin.<br>Boru hattının akışını değiştirin. |
| Akış miktarı yetersiz.<br>Tüketicilerin ısı gücü yetersiz. | Yetersiz hava tahliyesi. | Üreticinin belirtimlerine uygun özellikte ilave bir hava tahliyesi bağlayın.<br>Başka bir cihaz tipi kullanın.<br>Uygun bir tip bulmak için üreticiyle irtibata geçin. |
| Akış miktarı yetersiz. | Kapatma tapaları bağlantılardan çıkartılmamış. | Cihazı sökün.<br>Kapatma tapalarını çıkarın.<br>Cihazı monte edin. |
| Cihazda buhar kaybı var. | Cihazda kirlenme, tortulanma veya yabancı cisim var. | Mevcutsa manuel kaldırma düzeneğini çalıştırın.<br>Cihazı temizleyin.<br>Gerekiyorsa iç parçaları veya cihazı değiştirin. |
| Cihazda buhar kaybı var. | Regülasyon seti hasar görmüş veya aşınmış. | Regülasyon setini değiştirin.<br>Cihazı değiştirin. |
| Cihazda buhar kaybı var. | Baypas açık. | Baypası kapatın. |
| Ortam dışarı çıkıyor (sızıntı) | Bağlantılar sızdırıyor. | Bağlantıları usulüne uygun şekilde yalıtın. |

| Özellik | Nedeni | Önlem |
|---|---|---|
| Ortam dışarı çıkıyor (sızıntı) | Bir conta hasarlı. | Contaların durumunu kontrol edin.<br>Hasarlı contaları değiştirin. |
| Ortam dışarı çıkıyor (sızıntı) | Cihaz, korozyon veya erozyon nedeniyle hasar görmüş. | Malzemenin ortama karşı dayanıklılığını kontrol edin.<br>Ortama karşı dayanıklı malzemelerden olan bir cihaz kullanın. |
| Ortam dışarı çıkıyor (sızıntı) | Cihazda hasar var. | Cihazın durumunu kontrol edin.<br>Hasarlı bir cihaz söz konusuysa, değiştirin. |
| Ortam dışarı çıkıyor (sızıntı) | Cihaz, donma nedeniyle hasar görmüş. | Cihazı değiştirin.<br>Sistem kapatıldıktan sonra boru hatlarının ve cihazın tamamen boşaltıldığından emin olun. |
| Ortam dışarı çıkıyor (sızıntı) | Cihaz, su darbesi nedeniyle hasar görmüş. | Cihazı değiştirin.<br>Su darbelerini önlemek için örneğin uygun geri tepme valfleri monte ederek gerekli önlemleri alın. |
| Salmastradan ortam maddesi dışarı çıkıyor. | Salmastra somunu yeterince sıkılmamış. | Salmastra somununu elinizle tekrar sıkın. Salmastra cihazın hareket etmesini engellememelidir. Salmastradan dışarı ortam maddesi çıkışı olmamalıdır. |
| | Salmastra somunu hasar görmüş. | Salmastra somununu değiştirin. |

➢ Arızayı burada belirtilen bilgilerle gideremiyorsanız, üreticiyle irtibata geçin.

## Cihazı devre dışı bırakma

## Zararlı maddeleri giderme

**TEHLİKE**

Kirli alanlarda kullanılan cihazlarda, cihazda zararlı maddeler nedeniyle ağır veya ölümcül bir şekilde yaralanma tehlikesi söz konusudur.

- ➢ Kirli cihazlarda çalışmaların sadece uzman personel tarafından yürütülmesini sağlayın.
- ➢ Tüm çalışmalar esnasında kirli alan için öngörülen koruyucu giysileri giyin.
- ➢ Tüm çalışmalardan önce cihazın tamamen kirden arındırılmış olduğundan emin olun.
- ➢ Bunun için ilgili tehlikeli maddelerin kullanımına yönelik bilgileri dikkate alın.

Uzman personel aşağıdakiler konusunda bilgi ve deneyime sahip olmalıdır:

- ◗ Kullanım yerinde zararlı maddelerin kullanımına yönelik geçerli olan düzenlemeler
- ◗ Oluşan zararlı maddelerin kullanımına yönelik özel yönetmelikler
- ◗ Belirtilen koruyucu giysilerin kullanımı.

**DİKKAT**

Zehirli ortam artıkları nedeniyle çevreye zarar söz konusu olabilir.

- ➢ İmha etmeden önce cihazın temizlenmiş ve ortam artıklarından arındırılmış olduğundan emin olun.
- ➢ Tüm malzemeleri, kullanım yerinde geçerli olan düzenlemeler uyarınca elden çıkarın.

➢ Cihazdaki tüm artıkları temizleyin.

➢ Tüm artıkları, kullanım yerinde geçerli olan düzenlemeler uyarınca elden çıkarın.

## Cihazı sökme

**TEHLİKE**

Boru hatlarında çalışmalar esnasında yanma veya zehirlenme sonucu çok ağır yaralanmalar veya ölüm söz konusu olabilir.

- ➢ Cihazda ve boru hatlarında sıcak veya tehlikeli ortamların olmadığından emin olun.
- ➢ Cihazdaki boru hatlarının basınçsız durumda olduğundan emin olun.
- ➢ Sistemin kapalı ve yetkisi olmayan kişiler tarafından yeniden çalıştırılmaya karşı emniyete alınmış olduğundan emin olun.
- ➢ Cihazın ve boru hatlarının ılık olacak şekilde soğuduğundan emin olun.
- ➢ Ortam için uygun koruyucu giysiler girin ve gerekirse koruyucu donanım kullanın.

Uygun koruyucu giysilere ve koruyucu donanımlara yönelik bilgileri, kullanılan ortamın güvenlik veri formunda bulabilirsiniz.

**DİKKAT**

Cihazın düşmesi halinde yaralanma tehlikesi söz konusudur.

- ➢ Cihazı sökerken uygun önlemler alarak düşmeye karşı emniyete alın.

Uygun önlemler örneğin aşağıdaki gibidir:

- ◗ Hafif cihazların ikinci bir kişi tarafından tutulmasını sağlayın.
- ◗ Ağır cihazları, yeterli taşıma kapasitesine sahip olan kaldırma araçlarıyla kaldırın.

➢ Cihazın bağlantılarını boru hatlarından çözün.

➢ Cihazı uygun bir altlığın üzerine yerleştirin.

➢ Cihazı, 10 sayfasından itibaren tarif edildiği gibi depolayın.

## Cihazı depolamadan sonra tekrar kullanma

Aşağıdaki koşulları yerine getirmeniz şartıyla cihazı sökebilir ve başka bir kullanım yerinde tekrar kullanabilirsiniz:

- Cihazdaki tüm ortam artıklarının temizlendiğinden emin olun.
- Bağlantıların kusursuz durumda olduğundan emin olun.
- Gerekirse bağlantıların tekrar kusursuz durumda olmalarını sağlamak için kaynak bağlantılarını düzeltmelisiniz.

➢ Cihazı sadece yeni bir cihaz için geçerli olan kullanım koşullarına göre kullanın.

## Cihazın giderilmesi

### DİKKAT

Zehirli ortam artıkları nedeniyle çevreye zarar söz konusu olabilir.

- ➢ İmha etmeden önce cihazın temizlenmiş ve ortam artıklarından arındırılmış olduğundan emin olun.
- ➢ Tüm malzemeleri, kullanım yerinde geçerli olan düzenlemeler uyarınca elden çıkarın.

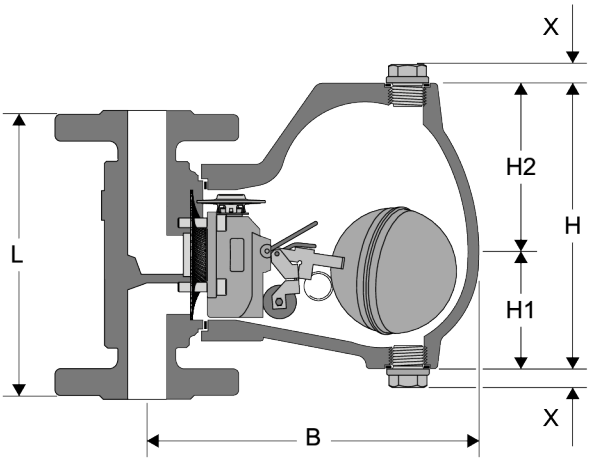
Cihaz, aşağıdaki malzemelerden meydana gelmektedir:

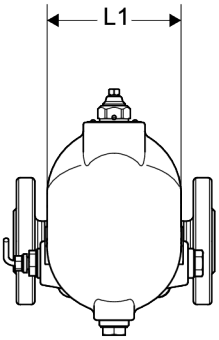
| **Parça** | **Tip** | **EN** | **ASTM** |
|---|---|---|---|
| Gövde | UNA 45, UNA 46 | 1.0460 | SA105 |
| | UNA 46A | 1.4404 | SA182-F316L |
| | UNA 47 | 1.5415 | – |
| Kapak | UNA 45, gözetleme kapağı, elektrot kapağı | 5.3103 | A395[1] |
| | UNA 46 | 1.0619 | SA216-WCB |
| | UNA 46A | 1.4408 | SA351-CF8M |
| | UNA 47 | 1.5419 | – |
| Gövde contası, regülatör contası | tümü | Grafit-CrNi | |
| Diğer parçalar | tümü | Paslanmaz çelik | |

1 ASTM malzemesi, EN malzemesiyle karşılaştırılabilir. Kimyasal ve fiziksel özellikler arasındaki farklara dikkat edin.

## Ölçüler ve ağırlıklar

Resimde örnek olarak akış yönü yukarıdan aşağıya olan, standart kapaklı ve flanş bağlantılı bir cihaz gösterilmiştir.



**EN 1092-1 PN 10–40 flanşlı UNA 45, UNA 46 ve UNA 46A**

| **Nominal genişlik** | **DN 15 (½")** | **DN 20 (¾")** | **DN 25 (1")** | **DN 40 (1½")** | **DN 50 (2")** | **DN 65 (2½")** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Yapı uzunluğu L [mm (inç)] | 150 (5,9) | | 160 (6,3) | 230 (9,1) | | 290 (11,4) |
| B [mm (inç)] | | | | | | |
| Standart kapak | 171 (6,7) | | | 287 (11,3) | | |
| Gözetleme kapağı | 213 (8,4) | | | 333 (13,1) | | |
| Elektrot kapağı | 186 (7,3) | | | 306 (12,0) | | |
| H1 [mm (inç)] | 60 (2,4) | | | 107 (4,2) | | |
| H2 [mm (inç)] | 90 (3,5)[1] | | | 151 (5,9)[1] | | |
| Toplam yükseklik H [mm (inç)] | 150 (5,9)[1] | | | 258 (10,2)[1] | | |
| Genişlik L1 [mm (inç)] | 110 (4,3)[2] | | | 170 (6,7)[2] | | |
| X [mm (inç)] | 13 (0,5) | | | | | |
| Ağırlık [kg] | | | | | | |
| Standart kapak | 6,8 | 7,3 | 7,8 | 24,8 | 26,2 | 28,6 |
| Gözetleme kapağı | 9,7 | 10,2 | 10,7 | 30,5 | 31,9 | 34,3 |
| Elektrot kapağı | 8,5 | 9,0 | 9,5 | 28,0 | 29,4 | 31,8 |
| Ağırlık [lb] | | | | | | |
| Standart kapak | 15,0 | 16,1 | 17,2 | 54,7 | 57,8 | 63,1 |
| Gözetleme kapağı | 21,4 | 22,5 | 23,6 | 67,2 | 70,3 | 75,6 |
| Elektrot kapağı | 18,7 | 19,8 | 20,9 | 61,7 | 64,8 | 70,1 |

1 Manuel hava tahliye valfli donanımda ilave olarak 25 mm (1 inç).

2 Manuel kaldırma düzenekli veya baypaslı donanımda ilave olarak 35 mm (1,4 inç).

**EN 1092-1 B2 PN 63 flanşlı UNA 47 DN 15–50**

| **Nominal genişlik** | **DN 15 (½")** | **DN 20 (¾")** | **DN 25 (1")** | **DN 40 (1½")** | **DN 50 (2")** |
|---|---|---|---|---|---|
| Yapı uzunluğu L [mm (inç)] | 230 (9,1) | 260 (10,3) | | 290 (11,5) | |
| B [mm (inç)] | 290 (11,5) | | | | |
| H1 [mm (inç)] | 110 (4,4) | | | | |
| H2 [mm (inç)] | 155 (6,2)[1] | | | | |
| Toplam yükseklik H [mm (inç)] | 260 (10,3)[1] | | | | |
| Genişlik L1 [mm (inç)] | 175 (6,8)[2] | | | | |
| X [mm (inç)] | 13 (0,5) | | | | |
| Ağırlık [kg] | 26 | 28 | 29 | 33 | 34 |
| Ağırlık [lb] | 57,3 | 61,7 | 64,0 | 63,9 | 75,0 |

1 Manuel hava tahliye valfli donanımda ilave olarak 25 mm (1 inç).

2 Manuel kaldırma düzenekli donanımda ilave olarak 35 mm (1,4 inç).

**Özel uzunluk: UNA 47hl değişim UNA 27h flanş ile EN 1092-1 B2 PN 63**

| **Nominal genişlik** | **DN 25 (1")** | **DN 40 (1½")** | **DN 50 (2")** |
|---|---|---|---|
| Yapı uzunluğu L [mm (inç)] | 300 (11,9) | 420 (16,6) | 416 (16,4) |
| B [mm (inç)] | 290 (11,5) | | |
| H1 [mm (inç)] | 110 (4,4) | | |
| H2 [mm (inç)] | 155 (6,2)[1] | | |
| Toplam yükseklik H [mm (inç)] | 260 (10,3)[1] | | |
| Genişlik L1 [mm (inç)] | 175 (6,8)[2] | | |
| X [mm (inç)] | 13 (0,5) | | |
| Ağırlık [kg] | 29 | 35 | 37 |
| Ağırlık [lb] | 64,0 | 77,2 | 81,6 |

1 Manuel hava tahliye valfli donanımda ilave olarak 25 mm (1 inç).

2 Manuel kaldırma düzenekli donanımda ilave olarak 35 mm (1,4 inç).

**ASME B16.5 flanşlı UNA 45, UNA 46 ve UNA 46 Class 150/300**

| **Nominal genişlik** | **DN 15 (½")** | **DN 20 (¾")** | **DN 25 (1")** | **DN 40 (1½")** | **DN 50 (2")** | **DN 65 (2½")** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Yapı uzunluğu L [mm (inç)] | 150 (5,9) | | 160 (6,3) | 241 (9,5) | 267 (10,5) | 292 (11,5) |
| B [mm (inç)]<br>Standart kapak<br>Gözetleme kapağı<br>Elektrot kapağı | 171 (6,7)<br>213 (8,4)<br>186 (7,3) | | | 287 (11,3)<br>333 (13,1)<br>306 (12,0) | | |
| H1 [mm (inç)] | 60 (2,4) | | | 107 (4,2) | | |
| H2 [mm (inç)] | 90 (3,5)[1] | | | 151 (5,9)[1] | | |
| Toplam yükseklik H [mm (inç)] | 150 (5,9)[1] | | | 258 (10,2)[1] | | |
| Genişlik L1 [mm (inç)] | 110 (4,3)[2] | | | 170 (6,7)[2] | | |
| X [mm (inç)] | 13 (0,5) | | | | | |
| Class 150 ağırlıkları | | | | | | |
| Ağırlık [kg]<br>Standart kapak<br>Gözetleme kapağı<br>Elektrot kapağı | <br>6,2<br>9,1<br>7,9 | <br>6,6<br>9,5<br>8,3 | <br>7,2<br>10,1<br>8,9 | <br>23,8<br>29,5<br>27,0 | <br>25,9<br>31,6<br>29,1 | <br>29,4<br>35,1<br>32,6 |
| Ağırlık [lb]<br>Standart kapak<br>Gözetleme kapağı<br>Elektrot kapağı | <br>13,7<br>20,1<br>17,4 | <br>14,6<br>20,9<br>18,3 | <br>15,9<br>22,3<br>19,6 | <br>52,5<br>65,0<br>56,2 | <br>57,1<br>69,7<br>60,8 | <br>64,8<br>77,4<br>68,6 |
| Class 300 ağırlıkları | | | | | | |
| Ağırlık [kg]<br>Standart kapak<br>Gözetleme kapağı<br>Elektrot kapağı | <br>6,6<br>9,5<br>8,3 | <br>7,4<br>10,3<br>9,1 | <br>8,2<br>11,1<br>9,9 | <br>26,0<br>31,7<br>29,2 | <br>27,5<br>33,2<br>30,7 | <br>31,1<br>36,8<br>34,3 |
| Ağırlık [lb]<br>Standart kapak<br>Gözetleme kapağı<br>Elektrot kapağı | <br>14,6<br>20,9<br>18,3 | <br>16,3<br>22,7<br>20,1 | <br>18,1<br>24,5<br>21,8 | <br>57,3<br>69,9<br>64,4 | <br>60,6<br>73,2<br>67,7 | <br>68,6<br>81,1<br>75,6 |

1 Manuel hava tahliye valfli donanımda ilave olarak 25 mm (1 inç).

2 Manuel kaldırma düzenekli veya baypaslı donanımda ilave olarak 35 mm (1,4 inç).

**ASME B16.5 flanşlı UNA 47 PN63 Class 400/600**

| **Nominal genişlik** | **DN 15 (½")** | **DN 20 (¾")** | **DN 25 (1")** | **DN 40 (1½")** | **DN 50 (2")** |
|---|---|---|---|---|---|
| Yapı uzunluğu L [mm (inç)] | 241 (9,5) | 267 (10,5) | | 292 (11,5) | |
| B [mm (inç)] Standart kapak | 290 (11,5) | | | | |
| H1 [mm (inç)] | 110 (4,4) | | | | |
| H2 [mm (inç)] | 155 (6,2)[1] | | | | |
| Toplam yükseklik H [mm (inç)] | 260 (10,3)[1] | | | | |
| Genişlik L1 [mm (inç)] | 175 (6,8)[2] | | | | |
| X [mm (inç)] | 13 (0,5) | | | | |
| Ağırlık [kg] | 25 | 26 | 27 | 32 | 34 |
| Ağırlık [lb] | 55,1 | 57,3 | 59,5 | 70,5 | 75,0 |

1 Manuel hava tahliye valfli donanımda ilave olarak 25 mm (1 inç).

2 Manuel kaldırma düzenekli donanımda ilave olarak 35 mm (1,4 inç).

**Kaynak manşonlu, boru kaynak manşonlu UNA 45, UNA 46 ve UNA 46A**

| **Nominal genişlik** | **DN 15 (½")** | **DN 20 (¾")** | **DN 25 (1")** | **DN 40 (1½")** | **DN 50 (2")** | **DN 65 (2½")** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Yapı uzunluğu L [mm (inç)] | 95 (3,7) | | | 165 (6,5) | 267 (10,5) | 292 (11,5) |
| | (Kaynak manşonu) | | | | (Boru kaynak manşonu EN, ASME) | |
| B [mm (inç)]<br>Standart kapak<br>Gözetleme kapağı<br>Elektrot kapağı | 171 (6,7)<br>213 (8,4)<br>186 (7,3) | | | 287 (11,3)<br>333 (13,1)<br>306 (12,0) | | |
| H1 [mm (inç)] | 60 (2,4) | | | 107 (4,2) | | |
| H2 [mm (inç)] | 90 (3,5)[1] | | | 151 (5,9)[1] | | |
| Toplam yükseklik H [mm (inç)] | 150 (5,9)[1] | | | 258 (10,2)[1] | | |
| Genişlik L1 [mm (inç)] | 110 (4,3)[2] | | | 170 (6,7)[2] | | |
| X [mm (inç)] | 13 (0,5) | | | | | |
| Ağırlık [kg]<br>Standart kapak<br>Gözetleme kapağı<br>Elektrot kapağı | 5,3<br>8,2<br>7,0 | 5,2<br>8,1<br>6,9 | | 21,2<br>26,9<br>24,4 | 21,9<br>27,6<br>25,1 | 24,6<br>30,3<br>27,8 |
| Ağırlık [lb]<br>Standart kapak<br>Gözetleme kapağı<br>Elektrot kapağı | 11,7<br>18,1<br>15,4 | 11,5<br>17,9<br>15,2 | | 46,7<br>59,3<br>53,8 | 48,3<br>60,8<br>55,3 | 54,5<br>67,0<br>61,5 |

1 Manuel hava tahliye valfli donanımda ilave olarak 25 mm (1 inç).

2 Manuel kaldırma düzenekli veya baypaslı donanımda ilave olarak 35 mm (1,4 inç).

**Kaynak manşonlu DN15 ila DN40 UNA 47, boru kaynak manşonlu DN50 UNA 47**

| **Nominal genişlik** | **DN 15 (½")** | **DN 20 (¾")** | **DN 25 (1")** | **DN 40 (1½")** | **DN 50 (2")** |
|---|---|---|---|---|---|
| Yapı uzunluğu L [mm (inç)] | 165 (6,5) (Kaynak manşonu) | | | | 290 (11,4) (boru kaynak manşonu EN, ASME) |
| B [mm (inç)] | 290 (11,5) | | | | |
| H1 [mm (inç)] | 60 (2,4) | | | | |
| H2 [mm (inç)] | 90 (3,5)[1] | | | | |
| Toplam yükseklik H [mm (inç)] | 150 (5,9)[1] | | | | |
| Genişlik L1 [mm (inç)] | 110 (4,3)[2] | | | | |
| X [mm (inç)] | 13 (0,5) | | | | |
| Ağırlık [kg] | 24 | 23 | | 25 | 27 |
| Ağırlık [lb] | 52,9 | 50,7 | | 55,1 | 59,5 |

1 Manuel hava tahliye valfli donanımda ilave olarak 25 mm (1 inç).

2 Manuel kaldırma düzenekli donanımda ilave olarak 35 mm (1,4 inç).

**Dişli manşonlu UNA 45, UNA 46 ve UNA 46A**

| **Nominal genişlik** | **DN 15 (½")** | **DN 20 (¾")** | **DN 25 (1")** | **DN 40 (1½")** | **DN 50 (2")** |
|---|---|---|---|---|---|
| Yapı uzunluğu L [mm (inç)] | 95 (3,7) | | | 165 (6,5) | |
| B [mm (inç)] | | | | | |
| Standart kapak | 171 (6,7) | | | 287 (11,3) | |
| Gözetleme kapağı | 213 (8,4) | | | 333 (13,1) | |
| Elektrot kapağı | 186 (7,3) | | | 306 (12,0) | |
| H1 [mm (inç)] | 60 (2,4) | | | 107 (4,2) | |
| H2 [mm (inç)] | 90 (3,5)[1] | | | 151 (5,9)[1] | |
| Toplam yükseklik H [mm (inç)] | 150 (5,9)[1] | | | 258 (10,2)[1] | |
| Genişlik L1 [mm (inç)] | 110 (4,3)[2] | | | 170 (6,7)[2] | |
| X [mm (inç)] | 13 (0,5) | | | | |
| Ağırlık [kg] | | | | | |
| Standart kapak | 5,3 | 5,2 | 5,1 | 21,2 | 20,9 |
| Gözetleme kapağı | 8,2 | 8,1 | 8,0 | 26,9 | 26,6 |
| Elektrot kapağı | 7,0 | 6,9 | 6,8 | 24,4 | 24,1 |
| Ağırlık [lb] | | | | | |
| Standart kapak | 11,7 | 11,5 | 11,2 | 46,7 | 46,1 |
| Gözetleme kapağı | 18,1 | 17,9 | 17,6 | 59,3 | 58,6 |
| Elektrot kapağı | 15,4 | 15,2 | 15,0 | 53,8 | 53,1 |

1 Manuel hava tahliye valfli donanımda ilave olarak 25 mm (1 inç).

2 Manuel kaldırma düzenekli veya baypaslı donanımda ilave olarak 35 mm (1,4 inç).

**Boru kaynak uçlu UNA 45, UNA 46 ve UNA 46A**

| **Nominal genişlik** | **DN 15 (½")** | **DN 20 (¾")** | **DN 25 (1")** | **DN 40 (1½")** | **DN 50 (2")** | **DN 65 (2½")** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Yapı uzunluğu L [mm (inç)] | 200 (7,9) | | | 241 (9,5) | 267 (10,5) | 292 (11,5) |
| B [mm (inç)] | | | | | | |
| Standart kapak | 171 (6,7) | | | 287 (11,3) | | |
| Gözetleme kapağı | 213 (8,4) | | | 333 (13,1) | | |
| Elektrot kapağı | 186 (7,3) | | | 306 (12,0) | | |
| H1 [mm (inç)] | 60 (2,4) | | | 107 (4,2) | | |
| H2 [mm (inç)] | 90 (3,5)[1] | | | 151 (5,9)[1] | | |
| Toplam yükseklik H [mm (inç)] | 150 (5,9)[1] | | | 258 (10,2)[1] | | |
| Genişlik L1 [mm (inç)] | 110 (4,3)[2] | | | 170 (6,7)[2] | | |
| X [mm (inç)] | 13 (0,5) | | | | | |
| Ağırlık [kg] | | | | | | |
| Standart kapak | 5,6 | | 5,7 | 21,3 | 21,6 | 22,5 |
| Gözetleme kapağı | 8,5 | | 8,6 | 27,0 | 27,3 | 28,2 |
| Elektrot kapağı | 7,3 | | 7,4 | 24,5 | 24,8 | 25,7 |
| Ağırlık [lb] | | | | | | |
| Standart kapak | 12,3 | | 12,6 | 47,0 | 47,6 | 49,6 |
| Gözetleme kapağı | 18,7 | | 19,0 | 59,5 | 60,2 | 62,2 |
| Elektrot kapağı | 16,1 | | 16,3 | 54,0 | 54,7 | 56,7 |

1 Manuel hava tahliye valfli donanımda ilave olarak 25 mm (1 inç).

2 Manuel kaldırma düzenekli veya baypaslı donanımda ilave olarak 35 mm (1,4 inç).

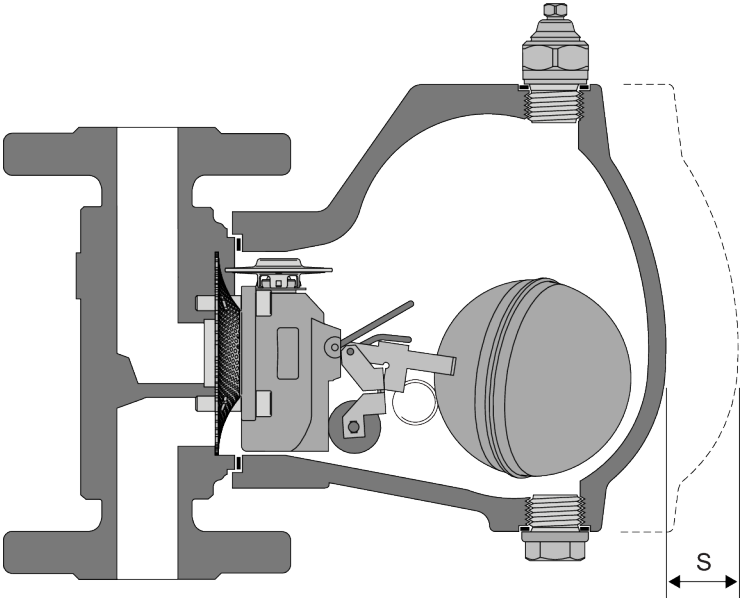
**Boru kaynak uçlu UNA 47**

| **Nominal genişlik** | **DN 15 (½")** | **DN 20 (¾")** | **DN 25 (1")** | **DN 40 (1½")** | **DN 50 (2")** |
|---|---|---|---|---|---|
| Yapı uzunluğu L [mm (inç)] | 230 (9,1) | 260 (10,3) | | 290 (11,5) | |
| B [mm (inç)] | 290 (11,5) | | | | |
| H1 [mm (inç)] | 110 (4,4) | | | | |
| H2 [mm (inç)] | 155 (6,2)[1] | | | | |
| Toplam yükseklik H [mm (inç)] | 260 (10,3)[1] | | | | |
| Genişlik L1 [mm (inç)] | 175 (6,8)[2] | | | | |
| X [mm (inç)] | 13 (0,5) | | | | |
| Ağırlık [kg] | 24 | | | 26 | |
| Ağırlık [lb] | 52,9 | | | 57,3 | |

1 Manuel hava tahliye valfli donanımda ilave olarak 25 mm (1 inç).

2 Manuel kaldırma düzenekli donanımda ilave olarak 35 mm (1,4 inç).

**Servis ölçüleri**




Kapağın çıkarılması için gerekli olan S servis ölçüsü
240 mm kadardır.

Lokma anahtar takılı cihazlar için ilave olarak
100 mm daha mesafe gerekir

## Çalışma koşulları

Cihaz için geçerli olan değerleri tip levhasında bulabilirsiniz.

### İşletim verileri

Gözetleme kapaklı cihazlar:
PN16: maksimum çalışma sıcaklığı 240 °C -> 12,3 bar çalışma basıncı için
Class 150: maksimum çalışma sıcaklığı 240 °C -> 12,4 bar çalışma basıncı için. pH değeri 9,0 ve ortam maddesi sıcaklığı 200 °C üzerindeyse cam aşınmasının artması beklenmelidir.

NRG 16–19 veya NRG 16–27 ölçüm elektrotlu cihazlar, PN40/Class 300:
maksimum çalışma sıcaklığı 238 °C -> 32 bar çalışma basıncı için

Perbunan izleme toplu SIMPLEX-P regülasyon seti olan cihazlar: maksimum çalışma sıcaklığı 40 °C -> 16 bar ΔPMX için.

Regülasyon diyaframlı DUPLEX regülasyon seti olan cihazlar: Maksimum çalışma sıcaklığı, doymuş buhar sıcaklığı +5 K değerine karşılık gelir.

AD 2000 kuralları uyarınca taneler arası korozyona karşı dayanıklılık ilişkili sıcaklık sınırı 1.4408 malzemeli UNA 46A için 300 °C seviyesidir.

Cihazın maksimum ΔPMX basınç farkı, kullanılan kapatma elemanına (KE) bağlıdır.

**UNA 45, UNA 46 ve UNA 46A**

| KE | ΔPMX [bar] | Delik çapı [mm] | |
|---|---|---|---|
| | | DN 15–25 | DN 40–65 |
| 2 | 2 | 8 | 15,0 |
| 4 | 4 | 6 | 12,5 |
| 8 | 8 | 4,8 | 10,0 |
| 13 | 13 | 4,1 | 8,5 |
| 22 | 22 | 3,5 | 7,0 |
| 32 | 32 | 3,0 | 6,5 |

**UNA 47, DN 15–50**

| KE | ΔPMX [bar] | Delik çapı [mm] |
|---|---|---|
| 16 | 16 | 8,5 |
| 28 | 28 | 7,0 |
| 45 | 45 | 6,5 |

## Uygunluk Beyanı – Standartlar ve direktifler

Cihazın uygunluğunun yanı sıra, uygulanan standartlar ve direktifler ile ilgili ayrıntıları uygunluk beyanında ve ilgili sertifikalarda bulabilirsiniz.

Geçerli uygunluk beyanını internette www.gestra.com www.gestra.com adresinden indirebilirsiniz. İlgili sertifikaları aşağıdaki adresten talep edebilirsiniz:

**GESTRA GmbH**
Münchener Strasse 77
28215 Bremen
Germany
Telefon +49 421 3503-0
Faks +49 421 3503-393
E-posta info@de.gestra.com
Web www.gestra.com

Cihazlar, bizimle mutabakata varmadan değiştirildiğinde, bu uygunluk beyanı ve geçerli sertifikalar geçerliliğini kaybeder.

Dünya çapında diğer ülkelerdeki şubeler için bakın: **www.gestra.com**

**GESTRA GmbH**
Münchener Strasse 77
28215 Bremen
Germany
Telefon +49 421 3503-0
Faks +49 421 3503-393
E-posta info@de.gestra.com
Web www.gestra.com
850876-01/08-2026 kx_mw (808915-04) © GESTRA Bremen