

Bu ürün yerleşik bir bileşendir. Gaz armatürünün tip tanımı ve üretici tarihi bilgilerini gaz armatürünün tip plakasında bulabilirsiniz. Gaz armatürü ile ilgili sorularınız için, lütfen tip plakasında belirtilen tüm bilgileri bizimle paylaşın.

Ayrıntılı bilgiler için:
www.ebmpapst.com

ebm-papst Landshut GmbH
Hofmark-Aich-Str. 25
84030 Landshut
Telefon +49 871 707-0
Faks +49 871 707-465
Info3@de.ebmpapst.com
www.ebmpapst.com

Tarih: 27.10.2021
Sürüm: 4/niem

İÇİNDEKİLER

1. GÜVENLİK TALİMATLARI VE UYARILARI	1
1.1. Uyarıların tehlike seviyeleri	1
1.2. Garanti ve sorumluluk	1
1.3. Personelin kalifikasyonu	1
1.4. Temel güvenlik kuralları	2
1.5. Elektrik gerilimi ve akım	2
1.6. Elektromanyetik ışınlr	2
1.7. Yanıcı gazlarla çalışma sırasında tutuşma	2
1.8. Sıcak yüzey	2
1.9. Taşıma	2
1.10. Depolama	2
1.11. İmha	2
2. AMACINA UYGUN KULLANIM	2
2.1. Genel amacına uygun kullanım	2
2.2. Amacına uygun olmayan kullanım	3
3. BAĞLANTI VE İŞLETİME ALMA	3
3.1. Mekanik bağlantının kurulması	3
3.2. Elektrik bağlantısının kurulması	3
3.3. Gaz armatürünün konnektör üzerinden bağlanması	4
3.3.1. Bağlantı kablosunun bağlantı için hazırlanması	4
3.3.2. Besleme bağlantılarının oluşturulması	4
3.4. Elektrik bağlantılarının kontrol edilmesi	4
3.5. Genel – Gaz armatürünün açılması	4
3.6. Genel – Gaz armatürünün kapatılması	4
4. BAKIM	4
5. ÜRETİCİ TANIMI	5

1. GÜVENLİK TALİMATLARI VE UYARILARI

Bu kılavuz, gaz armatürü ile veya gaz armatürü üzerinde gerçekleştirilecek her çalışmadan, kurulum ve işleme alma işleminden, bakım ve onarım çalışmasından ve başka her türlü kullanımdan önce hazır bulundurulmalıdır. Bu kılavuzu daha sonra kullanmak üzere muhafaza edin ve cihazı sizden sonra kullanacaklara teslim edin.

Gaz armatürü ile veya gaz armatürü üzerinde gerçekleştireceğiniz tüm çalışmalardan önce bu kullanım kılavuzunu **mutlaka** dikkatlice okuyun. Fiziksel yaralanmaları veya maddi hasarları önlemek için aşağıdaki uyarıları ve bilgi notlarını dikkate alın bunlara uygun şekilde hareket edin.

Ürün dokümantasyonu, gaz armatürünün bir parçası olarak değerlendirilmelidir. Gaz armatürünün satılması veya devredilmesi durumunda, bu dokümantasyon da armatürle birlikte teslim edilmelidir.

Bu ürün dokümantasyonu, riskler ile ilgili bilgilendirmede bulunmak ve tehlikelerin önlenmesini sağlamak amacıyla çoğaltılabilir ve dağıtılabilir.

1.1. Uyarıların tehlike seviyeleri

Bu ürün dokümantasyonunda, potansiyel tehlike durumları ve önemli güvenlik talimatları ile ilgili bilgi vermek için aşağıdaki tehlike seviyeleri kullanılmıştır:



TEHLİKE

Gerekli önlemlerin alınmaması halinde ölüme kadar varabilecek ağır yaralanmalara neden olan, doğrudan tehlikeli bir durum söz konusudur. Gerekli önlemleri mutlaka alın.

UYARI

Tehlikeli durum meydana gelebilir ve gerekli önlemlerin alınmaması halinde bu tehlikeli durum, ağır yaralanmalara ve ölüme neden olabilir. Çok dikkatli bir şekilde çalışın.

DİKKAT

Tehlikeli durum meydana gelebilir ve gerekli önlemlerin alınmaması halinde bu tehlikeli durum, hafif yaralanmalara veya maddi hasarlara neden olabilir.

BİLGİ

Hasar verebilecek bir durum meydana gelebilir ve önlenmediği takdirde maddi hasarlara neden olur.

1.2. Garanti ve sorumluluk

Aşağıdaki nedenlerden biri veya birkaçı sonucunda ortaya çıkan fiziksel yaralanmalar veya maddi hasarlar ile ilgili garanti talepleri için sorumluluk kabul edilmez:

- Gaz armatürünün usulüne uygun olmayan şekilde kullanılması
- Gaz armatürünün usulüne uygun olmayan şekilde monte edilmesi, işleme alınması, kullanılması veya bakımının yapılması
- Güvenlik tertibatlarının arızalı olmasına, usulüne uygun yerleştirilmemiş olmasına veya koruyucu düzeneğin ve güvenlik tertibatlarının çalışmıyor olmasına rağmen gaz armatürünün işleme alınması
- Güvenlik ve montaj uyarılarının dikkate alınmaması
- Gaz armatüründe izin alınmadan yapısal değişikliklerin gerçekleştirilmesi
- Usulüne uygun olmayan onarımların gerçekleştirilmesi
- Yüksek şiddete maruz bırakılması
- Arıza ortaya çıkmasına rağmen cihazın kullanılmaya devam edilmesi
- Uygun olmayan işletim ve ortam maddelerinin kullanılması
- Besleme hatlarında arızaların olması
- Orijinal ebm-papst parçalarının kullanılmaması

1.3. Personelin kalifikasyonu

Gaz armatürünün taşınması, ambalajından çıkartılması, kullanılması, bakımının yapılması ve diğer tüm kullanım işlemleri sadece uygun niteliklere ve eğitime sahip olan ve gerekli talimatların verildiği uzman personel tarafından (gerekirse sadece bir elektrik uzmanı) gerçekleştirilebilir.

1.4. Temel güvenlik kuralları

Gaz armatüründen kaynaklanan güvenlik riskleri, son cihaz olarak monte edilmesinden sonra tekrar değerlendirilmelidir. Son ürünün işletime alınması, ürünün bilinen tüm yasal gerekliliklere, yönergelere ve kullanım alanı için yürürlükte olan güvenlik düzenlemelerine uygunluk bakımından kontrol edilmiş ve onaylanmış olması halinde (örn. ürüne ve ülkeye özel kaza önleme yönergeleri ve teknik kurallar) gerçekleştirilmelidir. Gaz armatüründeki çalışmalar esnasında aşağıdakileri dikkate alın:

- ebm-papst izni olmadan gaz armatürü üzerinde kesinlikle herhangi bir değişiklik, donanım ekleme veya dönüştürme çalışması gerçekleştirmeyin.
- Son cihaz üreticisinin kullanım kılavuzundaki bilgileri dikkate alın.

1.5. Elektrik gerilimi ve akım

Gaz armatürünüzün elektrik donanımını düzenli olarak kontrol edin. Gevşek bağlantıları veya arızalı kabloları hemen değiştirin.



UYARI

Kontrol gerilimi mevcuten, gaz armatürünün güvenlik valfleri (örn. şebeke kesintisinden sonra) otomatik olarak açılabilir.

→ Gaz armatüründeki çalışmalar sırasında şebeke gerilimini tüm kutuplardan kapatın ve yeniden devreye sokulmaya karşı emniyete alın.

1.6. Elektromanyetik ışınlar

Örneğin kumanda cihazları ve regülatörler ile bağlantılı olarak, elektromanyetik ışınların yayılımından etkilenme söz konusu olabilir. Monte edilmiş durumda izin verilmeyen şiddette ışınların oluşması halinde, kullanıcı tarafında uygun koruma önlemleri alınmalıdır.



BİLGİ

Gaz armatürünün, müşteri tarafındaki tertibatlara monte edilmesi sonrasında elektrikli veya elektromanyetik parazitler.

→ Son cihazın ilgili EMC normu kapsamındaki gerekliliklere uygun olduğundan emin olun.

1.7. Yanıcı gazlarla çalışma sırasında tutuşma



TEHLİKE

Bir tutuşma sonrasında sızdıran gövdeden dışarı gaz sızıntısı olabilir.

Hayati tehlike

→ Tutuşma sonrasında, gaz armatüründe gaz yalıtımı mevcut olup olmadığını kontrol edin.

→ Sızdıran yerleşik bileşenleri hemen değiştirin.



TEHLİKE

Yangın ve tutuşma tehlikesi

Gaz armatürleri, 2016/426 (AB) Gazlı Cihazlar Yönetmeliği uyarınca onaylanmıştır. Amacına uygun olarak çalıştırıldığında, yangın ve tutuşma ile ilgili herhangi bir tehlike söz konusu değildir.

→ Gaz armatürü monteli durumdayken armatürde örneğin kurulum, işletim, bakım ve imha çalışmaları gerçekleştirdiğinizde hangi tehlikelerin ortaya çıktığını kontrol edin.

Bunun için gerekli önlemleri alın.

1.8. Sıcak yüzey



DİKKAT

Gaz armatürünün yüzeyleri ısınabilir

Bu durumda yanma tehlikesi oluşur. Örneğin gövde içerisindeki bir cihaza montaj yapılarak yeterli temas korumasının mevcut olması garanti edilmelidir.

1.9. Taşıma



BİLGİ

Gaz armatürünün taşınması

→ Gaz armatürünü sadece orijinal ambalajı içinde taşıyın.
→ Taşıma sırasında (örn. yükün kayması nedeniyle) hasarları önlemek için, ambalajlanmış gaz armatürünün sabitlenmiş ve emniyete alınmış olması gerekir.

1.10. Depolama

- Gaz armatürünü, kısmen veya komple monte edilmiş şekilde, kuru ve temiz bir ortamda, orijinal ambalajı içerisinde ve hava koşullarına karşı koruyarak depolayın.
- Gaz armatürünü, son montaja kadar çevre etkilerine ve kirlere karşı koruyun.
- Gaz armatürünün kusursuz bir şekilde çalışması ve mümkün olduğunca uzun bir kullanım ömrüne sahip olması için cihazı en fazla bir yıl depolamanızı öneririz.
- Depolama için belirtilen sıcaklık değerlerine uyun.

1.11. İmha

Gaz armatürünün imha edilmesi sırasında, ülkenizde geçerli olan tüm koşulları ve düzenlemeleri dikkate alın.

2. AMACINA UYGUN KULLANIM

Gaz armatürü sadece, yerleşik bir cihaz olarak teknik spesifikasyona uygun şekilde kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Kendisine has bağımsız bir fonksiyonu mevcut değildir ve son müşterilere devredilmesi öngörülmemiştir. Bunun dışında veya ötesinde olan her türlü kullanım, amacına uygun değildir ve gaz armatürünün kötüye kullanılması olarak değerlendirilir. Son üründen, son cihaz üreticisi sorumludur ve yeterli güvenlik tertibatlarına sahip olmasını sağlamak üreticinin yükümlülüğündedir. Müşteri tarafındaki düzenekler ise ortaya çıkan mekanik, termik ve kullanım ömrüne bağlı zorluklarla başa çıkabilecek nitelikte olmalıdır. Ürünün gerçekleştirilmesi muhtemel tüm uygulamalar için güvenli durumda olup olmadığı son üretici tarafından kontrol edilmelidir.

2.1. Genel amacına uygun kullanım

Amacına uygun kullanım aşağıdakileri kapsar:

- Gaz armatürünün sadece izin verilen ortam sıcaklığına uygun kullanılması. Spesifikasyonların dikkate alınması.
- Gaz armatürünün ancak son cihaza monte edildikten sonra çalıştırılması.
- Gaz armatürünün tüm koruyucu tertibatlar ile birlikte çalıştırılması.
- Sadece EN 437 uyarınca Gaz sınıfı 1.2 ve 3 kapsamındaki gazların ve DVGW çalışma sayfası G260 kapsamına uygun gaz bileşimlerinin sevk edilmesi.
- Saf hava sevkinin sadece bunun için özel olarak işaretlenmiş gaz armatürleriyle gerçekleştirilmesi.
- Sıvı gaz sistemlerinde, gaz armatürü 0 °C altında çalıştırılmamalıdır. Sadece gaz formundaki sıvı gaz için uygundur.
- EN60335-1 uyarınca son cihazın sadece gaz armatürüne temas amacıyla bir alet ile açılması.

2.2. Amacına uygun olmayan kullanım

Gaz armatürünün özellikle aşağıdaki şekilde kullanılması yasaktır ve tehlikelerin oluşmasına neden olabilir:

- Pas partikülleri veya kir içeren bir madde ile çalıştırılması.
- Gaz armatürünün, alevlenebilir gazların veya tozların ya da yanıcı maddelerin veya sıvıların bulunduğu ortamlarda çalıştırılması.
- Gaz armatürünün patlama potansiyeli olan atmosferlerde kullanılması.
- Gaz armatürüne zarar verebilecek maddeler ile temas olması, örn. sıvılar veya temizlik maddeleri.
- Gaz armatürüne zarar verebilecek maddelerin sızmasına neden olabileceğinden sertleştirilmiş duvarlar, beton duvarlar veya zeminler ile temas olması.
- Gaz armatürünün, tamamen veya kısmen sökülmüş ya da manipüle edilmiş koruyucu tertibatlar ile kullanılması.
- Gaz armatürünün kendisine zarar verebilecek ışınlara maruz kalması, örn. yoğun UV ışınları.
- Cihazın aşırı titreşimli ortamlarda kullanılması.
- Amacına uygun kullanım altında belirtilmemiş olan tüm kullanım seçenekleri.

3. BAĞLANTI VE İŞLETİME ALMA

3.1. Mekanik bağlantının kurulması



DİKKAT

Gaz armatürünü ambalajından çıkarırken kesilme ve ezilme tehlikesi söz konusudur



→ Gaz armatürünü dikkatlice kaldırarak ambalajından çıkartın, kesinlikle bir yere çarpmayın.
→ Koruyucu ayakkabı giyin ve gerekirse kesilmeye karşı dayanıklı koruyucu eldiven takın.

- Gaz armatüründe nakliye hasarları olup olmadığını kontrol edin. Hasarlı gaz armatürlerinin montajına devam edilmemelidir.
- Gaz armatürünü, gerçekleştireceğiniz çalışmaya uygun şekilde monte edin.
- ABD ve Kanada için aşağıdaki geçerlidir: Yerleşik bileşen üzerindeki düz sızdırmaz bağlantılar için ISO 228-1 gaz giriş flanşı, doğrudan gaz besleme borularına bağlanmamalıdır. Isıtıcı cihaz gövdesi içinde yarı sert borulu bir bağlantı kullanılabilir, ısıtıcı cihazın girişinde ise NFPA 54:2018 gerekliliklerine uygun bir adaptör kullanılmalıdır.
- Montaj için uygun sabitleme araçları kullanın.
- Flanş yüzeyleri korumaya alınmalı, vidalar çapraz şekilde sıkılmalı ve montajın gerilsiz durumdayken gerçekleştirilmesine dikkat edilmelidir.
- İzin verilmeyen seviyede yüksek kuvvetlerin uygulanması sonucu yerleşik gaz armatüründe (gaz bağlantısında) oluşabilecek hasarlar son cihaz üreticisinin sorumluluğundadır.
- Sadece DVGW gaz onayına sahip contalar kullanın.
- Gaz armatürünün montajı sırasında, örneğin uygun ağız genişliğine sahip bir çatal anahtar ile gövdeden kontra tutuş yapılmalıdır.
- Servo basınç regülatörü veya modülatör bir manivela olarak kullanılmamalıdır.



TEHLİKE

Sızdıran gaz armatürlerinden gaz çıkışı
Hayati tehlike

→ Ünitadaki çalışmalar sırasında, gaz beslemesinin kesilmesi gerekir.
→ Gaz armatürünü işleme almadan ve herhangi bir çalışma gerçekleştirmeden önce, gaz armatürünün gaz geçirmez durumda olduğu kontrol edilmeli ve bundan emin olunmalıdır.
→ Açık ateşle yaklaşmayın.



TEHLİKE

Sızıntılar oluşabilir.

Tutuşmalar sonucunda da yine sızıntılara neden olabilecek gövde deformasyonları veya uzun süreli hasarlar söz konusu olabilir.

Gazlı Cihazlar Yönetmeliği 2016/426 (AB) (GAR) uyarınca gazlı cihazlar, oluşabilecek sızıntıların hasara neden olmayacağı şekilde tasarlanmalıdır. Bileşenlerin bulunduğu ortamda yeterli havalandırmanın olmasını garanti edin.

Son cihaz için bir risk analizinin yapılması tavsiye edilir.

→ Son cihazınızla bağlantılı durumdaki gaz armatüründe örneğin kurulum, işletim, bakım ve imha çalışmaları gerçekleştirdiğinizde hangi tehlikelerin ortaya çıktığını kontrol edin.

Bu tehlikeleri ortadan kaldırın.

Bunun için gerekli tüm önlemleri alın.

Gaz kokusu için güvenlik önlemleri

→ Açık ateşle yaklaşmayın veya kıvılcım oluşturmayın (örn. ışıkların veya cep telefonu da dahil elektrikli cihazların açılması ve kapatılması)

→ Pencereleri ve kapıları açın

→ Gaz kesme vanasını kapatın

→ Binadakileri uyarın ve binayı terk edin

→ Binanın dışındayken gaz sağlayıcı şirkete haber verin



TEHLİKE

Gaz armatürü ayarlarının hatalı olması zehirli gazların açığa çıkmasına neden olabilir.

PNömatik gaz armatüründeki ana miktar keleşbeği ve ofset ayarları, karışımın bileşimine ve dolayısıyla da yanma hijyenine etki eder. Bu nedenle, işleme alma sırasında ve ünite bakım yapıldıktan sonra, ayarların kontrol edilmesi ve gerekirse düzeltilmesi şarttır. Tüm ayarlar sadece boyler/kazan üreticisinin kullanım kılavuzuna uygun şekilde gerçekleştirilmelidir.

DİKKAT

Kaçak arama spreyi kullanımı, gaz valflerinin havalandırma açıklıklığı alanında arızalara yol açabilir. Kaçak arama spreyi, elektrikli kontaklar ile temas etmemeli veya gaz ayar valfindeki diyafram açıklığına ulaşmamalıdır.

3.2. Elektrik bağlantısının kurulması



TEHLİKE

Gaz armatüründe elektrik gerilimi

Elektrik çarpması

→ Her zaman önce bir koruyucu iletken takın.

→ Koruyucu iletkeni kontrol edin.



TEHLİKE

Hatalı izolasyon

Elektrik çarpması nedeniyle hayati tehlike

→ Cihaz bağlantısını gerçekleştirmeden/cihazı çalıştırmadan önce, izolasyonda hasar olup olmadığını kontrol edin.

→ Sadece gerilim, akım, izolasyon malzemesi, yük kapasitesi vs. bakımından öngörülen izolasyon talimatlarına uygun özellikte olan ve izin verilen akım şiddetine uygun bir enine kesite sahip olan hatları kullanın.

→ Hatları döner parçalara temas ettirmeyecek ve bunlar üzerine mekanik kuvvet uygulamayacak şekilde döşeyin, gerekli olması halinde bir sünmez kablo yerleştirin.

UYARI

Elektrik gerilimi, elektrik çarpması

Gaz armatürü bir yerleşik bileşendir ve elektrik ayırıcı bir şaltere sahip değildir.

Metalik parçalar akım taşıyıcı özellikte olabilir.

- Gaz armatürünü sadece kendisi için öngörülen kablo koruması ile birlikte kullanın.
- Gaz armatüründeki çalışmalar sırasında şebeke gerilimini tüm kutuplardan kesin, şebekeden güvenli izole edilmiş bir yapı temin edin ve yerleşik bileşenin monte edildiği sistemi/makineyi tekrar açılmaya karşı emniyete alın.

UYARI

Damarlara veya kablolarla su girişi

Müşteri tarafındaki kablo ucundan su girebilir ve gaz armatürüne hasar verebilir.

- Kablo ucunun kuru bir ortamda bağlı olmasına dikkat edin.

Ön koşullar

- Tip plakasındaki verilerin, bağlantı verileri ile örtüşüp örtüşmediğini kontrol edin.
- Gaz armatürünü bağlamadan önce, besleme geriliminin gaz armatürü gerilimi ile örtüşüyor olduğundan emin olun.
- Sadece tip plakasında belirtilen akım şiddetine uygun tasarlanmış olan kabloları kullanın.

3.3. Gaz armatürünün konnektör üzerinden bağlanması

3.3.1. Bağlantı kablosunun bağlantı için hazırlanması



Müşteri tarafındaki ararım de dahil olmak üzere hatlar, dahili devre tertibatı belirtilimleri kapsamındadır.

Bir ebm-papst gaz armatürünün montajını gerçekleştirdikten sonra, son cihazınızdaki standartlara uyumluluk ve koruma derecesi özelliklerini inceleyin.

3.3.2. Besleme bağlantılarının oluşturulması

UYARI

Elektrik gerilimi

Gaz armatürü bir yerleşik bileşendir ve elektrik ayırıcı bir şaltere sahip değildir.

- Gaz armatüründeki çalışmalar sırasında şebeke gerilimini tüm kutuplardan kesin, şebekeden güvenli izole edilmiş bir yapı temin edin ve yerleşik bileşenin monte edildiği sistemi/makineyi tekrar açılmaya karşı emniyete alın.
- Korumayıcı iletken bağlanmış olmalıdır!
- Dikkat, metalik parçalar akım taşıyıcı özellikte olabilir: Akım beslemesini kesin!
- Uluslararası normlara (örneğin IEC 60335-1) göre, yerleşik bileşen koruması amacıyla besleme hattının önüne bir sigorta, koruyucu sıcaklık sınırlayıcı ve aşırı akım devre kesicisi devrelenmelidir. Bina tesisatındaki LSS otomatik devre kesici bunun için tek başına yeterli değildir. Tercih edilen bir değiştirilebilir ince telli sigorta seçmek için bizimle iletişime geçin.

- Konnektörünüzdeki PIN yerleşimini kontrol edin.
- Panel konnektörü ve karşı konnektörü birlikte monte edin.
- Konnektörün yerine doğru şekilde oturduğundan emin olun.

BİLGİ

Yerleşik bileşende soket bağlantısı aracılığıyla elektrik kontağı bağlantısı

→ Yerleşik bileşen için soket bağlantısı (şebeke veya kontrol kablosu) ile elektrik bağlantısı yapılırken, konnektörün doğru ve düz bir şekilde konumlandırılmasına ve kontak bağlantısının kuvvet uygulanmadan kendi kendine oluşmasına dikkat edilmelidir.

→ Çok fazla kuvvet uygulanması, yerleşik bileşenin karşı konnektöründe veya yerleşik bileşenin tamamında hasara neden olabilir.

→ Soket bağlantısının kendisi, kalıcı şekilde takma veya çıkarma işlemi için uygun değildir. Prensipte elektrik kontağı bağlantısı sadece bir kez yapılmalı ve sadece istisnai durumlarda (örn. bir servis durumunda) tekrarlanmalıdır.

3.4. Elektrik bağlantılarının kontrol edilmesi

- Şebekeden güvenli izole edilmiş olduğundan (tüm fazlarda) emin olun. Gaz armatürünü yeniden çalıştırmaya karşı emniyete alın.
- Karşı konnektörün, panel konnektöre doğru şekilde yerleşip yerleşmediğini kontrol edin.
- Karşı konnektörün, bağlantı kablosuna doğru şekilde monte edilip edilmediğini kontrol edin.

3.5. Genel – Gaz armatürünün açılması

- Gaz armatürünü çalıştırmadan önce cihazı dıştan görünen hasarlar ve koruyucu tertibatların işlerliği bakımından kontrol edin.
- Besleme için nominal gerilimi sağlayın.

3.6. Genel – Gaz armatürünün kapatılması

Bakım çalışmaları sırasında gaz armatürünü kapatın:

- Gaz armatürünün besleme gerilimini tüm kutuplarından ayırın.

Ayırma işlemi sırasında, topraklama iletkeni bağlantısını en son ayırmaya dikkat edin.

4. BAKIM

- Gaz armatürünüzde onarım yapmayın. Gaz armatürünü, onarım veya değişim işlemleri için ebm-papst Landshut firmasına gönderin.
- Parça sökme/değiştirme çalışmalarından sonra prensip olarak DVGW gaz onayına sahip yeni contalar kullanın.
- Gaz armatürü düzenli olarak tercihen yılda bir kez kontrol edilmeli ve gerekli olması halinde uygun bakım çalışmaları yürütülmelidir.
- Kullanım süreleri dolan güvenlik ilişkili bileşenlerin değiştirilmeleri gerekir.
- ebm-papst, gaz armatürünün 10 yıl kullanımdan veya 500.000 devre döngüsünden sonra değiştirilmesini öngörmektedir.

5. ÜRETİCİ TANIMI

Almanya(3):

ebmpapst Landshut GmbH
Hofmark-Aich-Str. 25
84030 Landshut
Almanya

Tayvan (5):

ETECO Engineering & Trading Corp.
10F-I, No. 92, Teh-Wei Str.
Tsow-Inn District, Kaohsiung
TAYVAN

Slovenya (7):

ebm-papst Slovenija d.o.o
Podskrajnik 16
1380 Cerknica
Slovenya