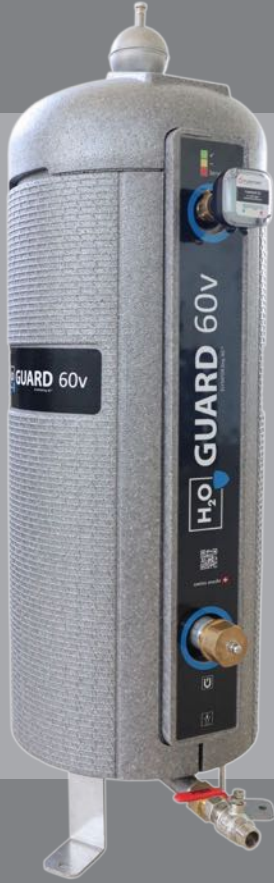


Kullanma talimatları
H₂O GUARD® 60v

Kurulum
İşlev
Operasyon
Servis



İçindekiler

1. Güvenlik talimatları	4
2. Fonksiyon	5
3. Standart teslimat içeriği	5
4. Özellikleri	
4.1. Cihaz açıklaması	6
4.2. Boyutlar	7
4.3. Performans bilgileri	7
5. Kurulum	
5.1. Kurulum konumunun belirlenmesi	8
5.2. Tüm debi geçtiği zaman bağlantı (doğrudan)	8
5.3. By-pass devresinin bağlanması (kısmi akış)	9
6. Devreye alma	10
6.1 Doldurma/Hava alma	
7. İşletme	
7.1. Sistem suyu	11
7.2. Anodun durumunun kontrol edilmesi	11
7.3. Askıda katı madde filtresi	11
Opsiyonlar	
7.4. PUROTAP® i-control-21, iletkenlik ölçer	12
7.5. Tek kullanımlık derinlik filtresi	13
7.6. Fark basınç ölçümü	14
7.7. Otomatik diferansiyel basınç anahtarı kiti	15

8. Bakım	
8.1. Çamur giderme	16
8.2. Anodların durumunun kontrol edilmesi ve değerlendirilmesi	17
8.3. Anodların değiştirilmesi ve askıdaki katı madde filtresinin kontrol edilmesi/temizlenmesi	17
8.4. PUROTAP® i-control 21'i değiştirin	18
8.5. Askıda katı madde filtresinin değiştirilmesi/temizlenmesi	18
8.6. Tek kullanımlık derinlik filtr.takılması/değiştirilmesi(isteğe bağlı)	19
8.7. Fark basınç ölçüm kiti, manuel (opsiyonel)	20
8.8. Otomatik fark basınç ölçüm kiti, anahtarlı (opsiyonel)	20
9. Yedek parçalar	20
10. Aksesuarlar	20

1. Güvenlik talimatları



Kullanma suyu için uygun değil



Maksimum 100°C



Maksimum 10 bar basınç

2. Fonksiyon

H₂O GUARD® 60v her türlü kapalı sirkülasyon sistemine kir, askıdaki katı maddeler veya korozyondan kaynaklanan hasarlara karşı sürdürülebilir koruma sağlar.

H₂O GUARD® 60v'de aşağıdaki işlevler birleştirilmiştir:

- Kurban anod aracılığıyla pH düzenlemesi
- Mikro gaz kabarcığı ayırıcı (gaz giderme)
- Manyetik akış filtresi (neodimyum mıknatıs)
- Askıda katı madde filtresi (300 µm)
- Suyun **opsiyonel** kalıcı iletkenlik izlemesi (aktivite)
- 5 µm imha derinliği filtreli **opsiyonel** geçici tek kullanımlık filtreleme
- Giriş ve çıkışta basınç ölçümü yoluyla **opsiyonel** görsel filtre izleme
- Otomatik diferansiyel basınç anahtarı aracılığıyla **opsiyonel** filtre izleme (sinyal çıkışı için değiştirme anahtarı)

Fonksiyonların birleştirilmesi (örn. aynı cihazların paralel bağlanması) sayesinde sistem her türlü sistem kapasitesine ve debi akışına (Tichelmann sistemi) uygundur.

3. Standart teslimat içeriği

1 × aşağıdakilerden oluşan komple tank :

- Paslanmaz çelik tank
- Kalın et kalınlığına sahip EPP izolasyonu
- 2 x yüksek potansiyelli magnezyum anodlar
- Paslanmaz çelik askıda katı madde filtresi
- Neodim mıknatıslarla donatılmış manyetik çubuk
- 1 × 1" küresel vana
- 1 × ELYSATOR® hava purjörü INOX, kapatılabilir

1 × kullanım kılavuzu

1 × belge klasörü

4. Özellikleri



- 1 ELYSATOR® hava menfezi INOX contalı
- 2 EPP yalıtımlı tank
- 3 Mıknatıs
- 4 Tahliye vanası 1"
- 5 Ayaklar x 3
- 6 Giriş 2"
- 7 Çıkış 2"

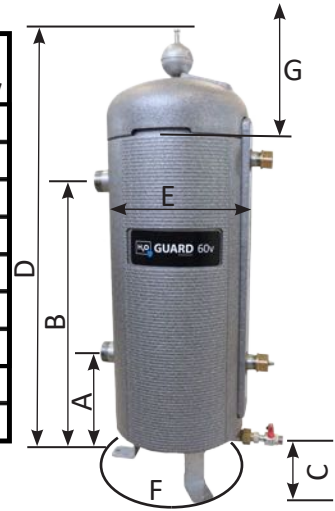
4.1. Cihaz açıklaması

4.1.1 Malzemeler

Tank malzemesi:	INOX 1.4301 / AISI 304 / SS 2333
Askıda katı madde filtresi:	INOX 1.4301 / AISI 304 / SS 2333
Havalandırma İnox:	INOX 1.4301 / AISI 304 / SS 2333
Askıda katı filtre kalıplı conta:	Silikon
Flanş contası:	Düz sert conta
Yalıtım:	EPP
Anod:	Yüksek potansiyele sahip ultra saf magnezyum (%99,9)
Mıknatıs:	12.000 Gauss'a kadar 4 neodimyum mıknatıs

4.2. Boyutlar

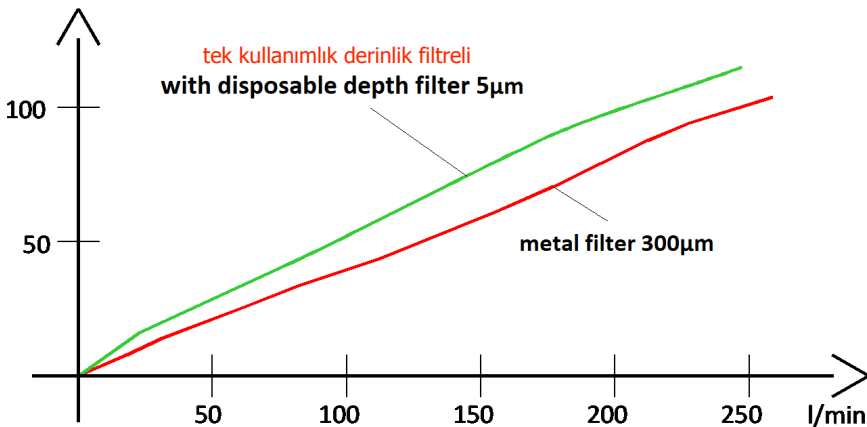
	H ₂ O GUARD® 60v
A	Giriş yüksekliği 310 mm
B	Çıkış yüksekliği 780 mm
C	Boşaltma yüksekliği 95 mm
D	Toplam yükseklik 1130 mm
E	Tank çapı 350 mm
F	Stand çapı approx. 400 mm
G	Minimum bakım yüksekliği 580 mm
	Giriş/Çıkış bağlantıları 2" male
	Boşaltma bağlantısı 1" male



4.3. Performans bilgileri

	H ₂ O GUARD® 60v
Sistem hacmi	< 15 m ³
Debi	< 250 lt/dak.

pressure drop
m bar



5. Kurulum

5.1. Kurulum konumunun belirlenmesi

H₂O GUARD® 60v

montaj konumunu seçerken aşağıdaki noktaları aklınızda bulundurun:

- H₂O GUARD® 60v tam debi akışında çalışır, yani su debisinin tamamı cihazdan geçer.

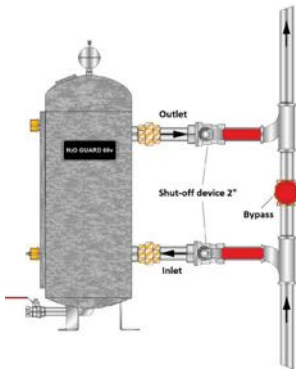
Servis sırasında sürekli çalışmayı sağlamak için bir by-pass oluşturulmalıdır.

- H₂O GUARD® 60v ayrıca bir bypass devresi üzerinden de çalıştırılabilir, böylece debinin yalnızca bir kısmı cihazdan geçer. Kurulum konumu, tüm sistem içeriğinin düzenli aralıklarla H₂O GUARD® 60v'den akacağı şekilde seçilmelidir. (V dak. = 10 lt/dak.)

ÖNEMLİ NOT !

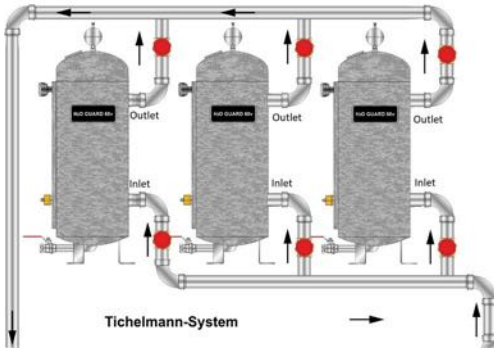
H₂O GUARD® 60v için doğru kurulum pozisyonunun seçilmesi ısıtma yüklenicisinin sorumluluğundadır. Yükleniciye yardım etmekten mutluluk duyuyoruz.

5.2. Tüm debi geçtiği zaman bağlantı (doğrudan)



5.2.1. Birkaç cihazı paralel bağlama

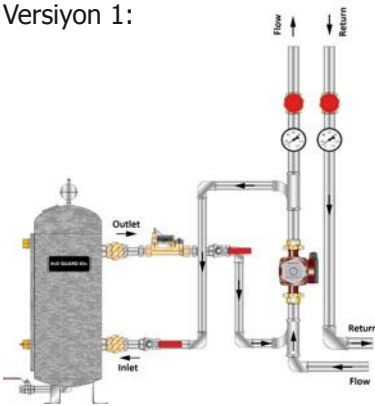
Tichelmann sistemi, en kısa akışa sahip tüketicinin en uzun getiriye elde ettiği bir yönlendirme tekniğini tanımlar. Bu sayede tüm akış yollarında basınç kayıpları aynı olur ve hidrolik dengeleme kontrol edilir.



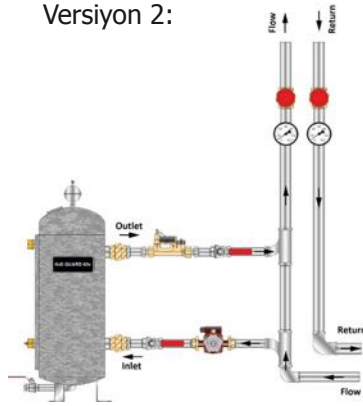
	1 × H ₂ O GUARD® 60v	2 × H ₂ O GUARD® 60v	3 × H ₂ O GUARD® 60v	4 × H ₂ O GUARD® 60v
Sistem hacmi	< 15 m ³	< 40 m ³	< 80 m ³	< 120 m ³
Verim/Debi	< 250 lt/dak.	< 400 lt/dak.	< 600 lt/dak.	< 900 lt/dak.

5.3. By-pass devresinin bağlanması (kısmi akış)

Versiyon 1:

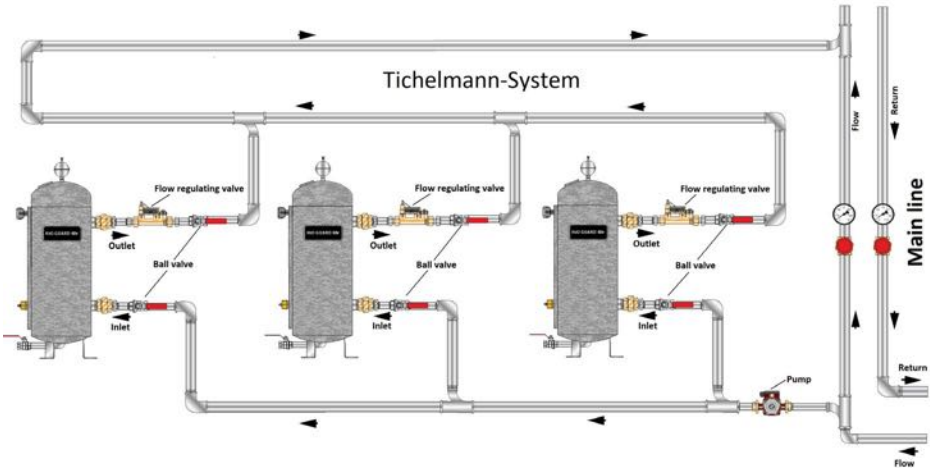


Versiyon 2:



5.3.1. Birkaç cihazı paralel bağlama

Tichelmann sistemi, en kısa akışa sahip tüketicinin en uzun getiriye elde ettiği bir yönlendirme tekniğini tanımlar. Bu sayede tüm akış yollarında basınç kayıpları aynı olur ve hidrolik dengeleme kontrol edilir.



	1 × H ₂ O GUARD® 60v	2 × H ₂ O GUARD® 60v	3 × H ₂ O GUARD® 60v	4 × H ₂ O GUARD® 60v
Sistem hacmi	< 30 m ³	< 55 m ³	< 90 m ³	< 130 m ³
Toplam verim by-pass devresi	18 - 20 lt/dak.	33 - 38 lt/dak.	55 - 60 lt/dak.	80 - 90 lt/dak.
Verim tek cihaz	18 - 20 lt/dak.	18 - 20 lt/dak.	18 - 20 lt/dak.	18 - 20 lt/dak.
Bağlantı çapı	1"	1"	1½"	1½"

6. Devreye alma

6.1. Doldurma/Hava alma

H2O GUARD 60v tahliye vanası aracılığıyla demineralize suyla doldurulabilir. Bunun için cihazdaki havalandırma deliğinin sökülmesi gerekir. 2" giriş ve çıkış kapatılmalıdır. H2O GUARD 60v'nin üst kısmından su çıkmaya başladığında, havalandırma deliği tekrar vidalanabilir ve kesme vanaları tekrar açılabilir.

7. İşletme

7.1. Sistem suyu

Sistem üreticisi başka değerler talep etmedikçe, ısıtma suyunun kalitesi genel yönergelere (VDI 2035, SWKI BT 102-01, ÖNORM 5195-1) uygun olmalıdır. H2O GUARD 60v kimyasal maddelerle zenginleştirilmiş suyla da çalıştırılabilir. Kimyasal katkı maddelerinin üreticinin talimatlarına uygun şekilde dozlanması ve izlenmesi devam etmelidir. Ancak kurban anod sistemi, kimyasal katkı maddesi içermeyen su ile daha güvenilir şekilde çalışır.

7.2. Anodun durumunun kontrol edilmesi

Magnezyum anotların periyodik muayenesi zorunludur (örneğin askıda katı madde filtre muayenesi ile birlikte, bkz. 7.3.). Yılda en az bir kez muayene yapılmalıdır.

7.3. Askıda katı madde filtresi

H₂O GUARD 60v'nin temel özelliği, 300 µm gözenek boyutuna sahip büyük, son derece sağlam, paslanmaz askıda katı madde filtresinin yanı sıra ön tarafa monte edilmiş iki silikon kalıplı contayı içerir. Bu filtre, dolaşımdaki suyu kalıcı olarak filtreler (neredeyse hiç basınç kaybı olmadan).

- Askıda katı madde filtresi, çalışma sırasında arızaları önlemek için periyodik muayene (çamurun giderilmesi veya gerekirse temizlenmesi) gerektirir. Yılda en az bir kez bakım yapmanızı öneririz.

7.4. Opsiyon PUROTAP® i-control-21, iletkenlik ölçer

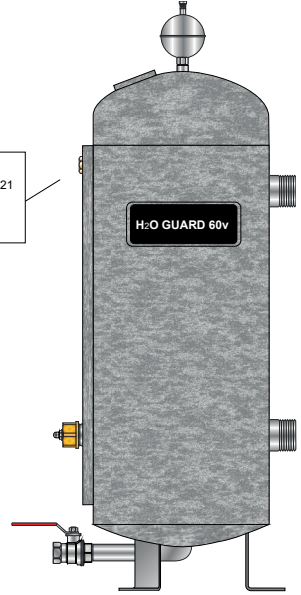
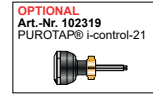
Halıcı iletkenlik denetimi

Sistem suyunun iletkenliği yeşil, turuncu ve kırmızı LED'ler ile gösterilmekte ve kolaylıkla yorumlanabilmektedir.

PUROTAP® i-control-21 harici bir ekrana (4-20 mA) ve/veya bina yönetim sistemine (değişken kontak) bağlanabilir.

Harici bir güç kaynağıyla çalıştırma da mümkündür.

Bu nedenle talimatlara ve sınır değerlere uygunluk her zaman görülebilir.



max. 60°C PUROTAP® i-control-21 ile
Maks. 60°C

max. 4 bar PUROTAP® i-control-21 ile
Maks. 4 bar basınç

Çalıştırma talimatlarına bakın
PUROTAP® i-control-21 (scan QR code)



7.5. Tek kullanımlık derinlik filtresi seçeneği

Tek kullanımlık derinlik filtresi yalnızca dolaşan suyun geçici olarak ince filtrelenmesi için kullanılır. Derinlik, ince 5 µm ağdan en küçük asılı parçacıkları filtreler. Tüm sistem hacmi birkaç kez filtrelenmelidir. Derinlik filtresi daha sonra atılmalıdır.



Çok ince gözenek nedeniyle ve suyun durumuna (kir parçacıklarının miktarına) bağılı olarak basınç düşüşü önemli olabilir, bu nedenle filtrenin sistemden hızlı bir şekilde çıkarılması gerekir. Bunun yapılmaması sistem arızalarına neden olabilir.

Tek kullanımlık derinlik filtresi yalnızca anotlar olmadan kullanılabilir/ kurulabilir. Bu nedenle, tek kullanımlık derinlik filtresiyle çalışma sırasında iki anodun kısa süreliğine çıkarılması gerekir.



Silikon kalıplı contanın montajı (burada tek kullanımlık derinlik filtresi yoktur)



Tek kullanımlık derinlik filtreli kurulum, derinlik filtresi açıklığı aşağıya bakacak şekilde baş aşağı.

7.6. Fark basınç ölçümü seçeneği

Filtre kirliliği diferansiyel basınç ölçümüyle izlenebilir. Bu, filtrelerin ne zaman kirlendiğini ve debi akışını ciddi şekilde engellediğini görmenizi sağlayacaktır.

Diferansiyel basınç kiti aşağıdakilerden oluşur:

- 2 × 2" iç dişli / 1/2" dış dişli / 2" iç dişli
- Üst üste bindirme 1/2" dış dişli / 1/4" iç dişli
- 2 × basınç göstergesi 0-16 bar, 1/4" dış dişli

Kit, H₂O GUARD ® 60v'nin giriş ve çıkış konnektörlerine vidalanmıştır.

Bu, askıda katı madde filtresindeki kirlenme derecesinin değerlendirilmesine olanak sağlar. Askıda katı madde filtresi kirlendikçe akış direnci artar ve fark basıncı artar.

7.7. Otomatik diferansiyel basınç anahtarı kiti seçeneği

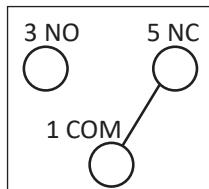
Bu diferansiyel basınç anahtarı, sıvıların diferansiyel basıncını izlemek için tasarlanmıştır. Ek olarak optik ölçek, ayarlanan anahtarlama noktasının doğrudan görülmesine olanak tanır. ΔP ; 0,25 ile 2,0 bar arasında ayarlanabilir. Böylece filtre kirliliği otomatik olarak izlenebilir. Önceden ayarlanmış fark basıncına ulaşıldığında, değişken bir geçiş anahtarı uygulanır. Sinyal, görsel veya akustik bir alarmı tetiklemek için kullanılabilir. Aynı zamanda bir ev otomasyon sistemine de beslenebilir.

Anahtarlı diferansiyel basınç kiti aşağıdakilerden oluşur:

- 2 x 2" iç dişli / 2" iç dişli / 1/2" iç dişli
- 1 x diferansiyel basınç şalteri
- 2 x MS adaptör M12 x 1,25 iç dişli - 1/2" dış dişli
- 1 x Güçlendirilmiş hortum DN8 bükülmüş / düz 3/8" / 3/8" rakor somunu
- 1 x 3/8" ikiz konnektör, kırmızı piring
- 1 x redüktör 1/2" dış dişli / 3/8" iç dişli, kırmızı piring
- 1 x dirsek 1/2" iç dişli / 3/8" iç dişli, kırmızı piring



Devre/diyagramı:



Tek kutuplu geçiş anahtarı
(maks. 8 A at 24 V DC veya 250 V AC)

8. Bakım

8.1. Çamur giderme

H₂O GUARD 60v düzenli olarak çamur giderme işlemine tabi tutulmalıdır. Bunun tam olarak ne sıklıkta gerekli olduğu çamur miktarına bağlıdır. Ancak yılda en az bir kez çamurun temizlenmesini öneriyoruz. Aynı zamanda anodların durumu da kontrol edilebilir.

Prosedür:

1. By-pass'ı açın.
2. Besleme hattındaki vanayı (6) kapatın
3. Çıkış hattındaki vanayı (7) kapatın
4. Havalandırma deliğini (1) sökün
5. Tahliye vanasının (4) kapağını çıkarın
6. Gerekirse hortum bağlayıp kovaya veya gidere yönlendirin
(tank kapasitesi ~ 60 lt)
7. Mıknatısı sökün ve çıkarın(3)
8. Tahliye vanasını (4) açın (tıkanmışsa temizlemek için tornavida veya tel kullanın)
9. Drenajı (4) temiz su kaynağına bağlayın
10. Kullanım suyu ile doldurun
11. H₂O GUARD® 60v'yi 1-8. adımlarda anlatıldığı gibi boşaltın
12. Boşaltma sırasında su temiz çıkana kadar işlemi tekrarlayın.
13. H₂O GUARD® 60v'yi tahliye vanası (4) aracılığıyla demineralize suyla doldurun
14. Tahliye vanasını kapatın (4)
15. Havalandırma deliğini vidalayın (1)
16. Besleme hattı vanasını (6) ve çıkış hattı vanasını (7) açın
17. By-pass'ı kapat

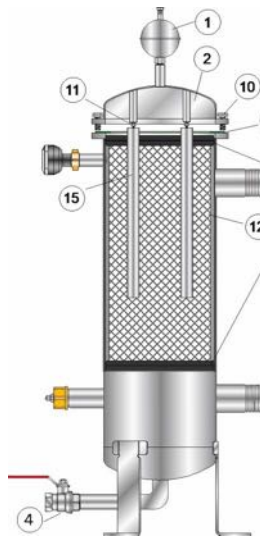
8.2. Anodların durumunun kontrol edilmesi ve değerlendirilmesi

Magnezyum anot görsel olarak incelenebilir

- Anodun çapı < 10 mm'dir veya yalnızca ince bir çelik tel görülebilmektedir -> Anodu değiştirin.
- Anodun çapı hala > 10 mm'dir, ancak bir kir tabakasıyla kaplıdır -> Anodu bir tel fırça veya törpü kullanarak temizleyin.
- Anodun çapı hala > 10 mm'dir -> Anod kullanılmaya devam edilebilir.

8.3. Anodların değiştirilmesi, katı madde filtr kontrol edilmesi/temizlenmesi

1. Drenaj H₂O GUARD® 60v (bkz. bölüm 8.1. Çamur giderme, 1-7. noktalar)
2. EEP yalıtımını çıkarın (2)
3. 10 x flanş vidası (10) (ebat 19), gevşetin ve çıkarın



4. Anodlu flanşı çekin
5. 10 numara açık uçlu anahtar kullanarak anot konisi vidasını (11) gevşetin ve sökün.
6. Her iki tarafta silikon kalıplı contalar (13) bulunan paslanmaz askıda katı madde filtresini (12) çıkarın
7. Askıda katı madde filtresini (12) temizleyin (gerekliyorsa fırçaıyla)
8. Silikon kalıplı contalarda (13) hasar olup olmadığını kontrol edin ve bunları askıda katı madde filtresinin önüne değiştirin.
9. Yeni anotları (15) anot konisi vidalarıyla sıkın
10. Yeni flanş contasını (16) takın
11. Anodlu flanşı takın

12. 10 x flanş vidası (10), takın ve çapraz olarak eşit şekilde sıkın (70 Nm)
13. EEP yalıtımını yeniden takın (2)
14. H₂O GUARD® 60v'yi tahliye vanası (4) aracılığıyla demineralize suyla doldurun
15. Havalandırma deliğini vidalayın (1)
16. By-pass'ı açın

H₂O GUARD® 60v anodlar olmadan da çalıştırılabilir.

8.4. PUROTAP® i-control-21'i değiştirin

1. By-pass'ı açın.
2. Valfi kapatın.
3. Basıncı dūřurma sistemi
4. Su seviyesi PUROTAP® i-control-21 konnektörlerinin altına dūřene kadar H2O GUARD® 60v'yi boşaltın (bkz. bölüm 8.1. Çamur giderme, noktalar 1-7).
5. Gerekirse PUROTAP® i-control-21'i onarın/temizleyin/değiştirin
6. H2O GUARD® 60v'yi tahliye vanası (4) aracılığıyla demineralize suyla doldurun
7. Tahliye vanasını kapatın (4)
8. Havalandırma deliğini vidalayın (1)
9. Besleme hattı vanasını (6) ve çıkış hattı vanasını (7) açın
10. By-pass'ı açın.

8.5. Askıda katı madde filtresinin değiştirilmesi/temizlenmesi

1. Drenaj H2O GUARD® 60v (bkz. bölüm 8.1. Çamur giderme, 1-7. noktalar)
2. EEP yalıtımını çıkarın (2)
3. 10 x flanş vidası (10) (ebat 19), gevşetin ve çıkarın
4. Anodlu flanşı ekin
5. Her iki tarafta silikon kalıplı contalar (13) bulunan paslanmaz askıda katı madde filtresini (12) ıkarın
6. Askıda katı madde filtresini (12) temizleyin (gerekliyorsa fırçayla)

7. Silikon kalıplı contalarda (13) hasar olup olmadığını kontrol edin ve bunları askıda katı madde filtresinin önüne değiştirin.

8. Yeni flanş contasını (16) takın

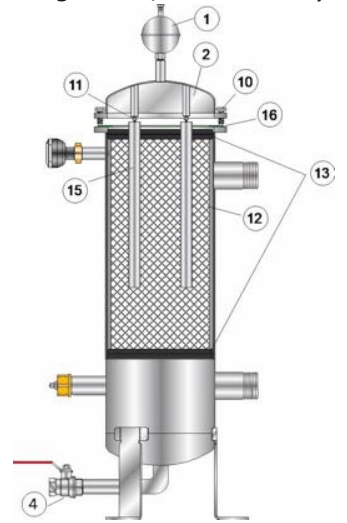
9. Anodlu flanşı takın

10. 10 x flanş vidası (10), takın ve çapraz olarak eşit şekilde sıkın (70 Nm)

11. EPP yalıtımını yeniden takın (2)

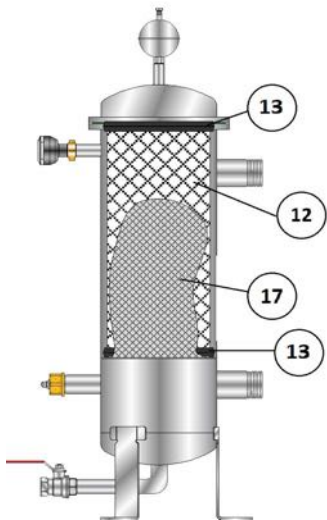
12. H2O GUARD® 60v'yi tahliye vanası (4) aracılığıyla demineralize suyla doldurun

13. Havalandırma deliğini vidalayın (1)



8.6. Tek kullanımlık derinlik filtresinin takılması/değiştirilmesi (isteğe bağlı)

1. Drenaj H₂O GUARD® 60v (bkz. bölüm 8.1. Çamur giderme, 1-7. noktalar)
2. EEP yalıtımını çıkarın (2)
3. 10 x flanş vidası (10) (ebat 19), gevşetin ve çıkarın
4. Flanşı yukarı doğru çekin
5. Her iki tarafında silikon kalıplı contalar (13) bulunan, baş aşağı tek kullanımlık derinlik filtreli (17) paslanmaz askıda katı madde filtresini (12) çıkarın
6. Tek kullanımlık derinlik filtresini atın.(17)
7. Askıda katı madde filtresini (12) temizleyin (gerekiyorsa fırçayla)
8. Silikon kalıplı contalarda (13) hasar olup olmadığını kontrol edin ve bunları askıda katı madde filtresinin önüne değiştirin.



9. Gerekirse anotları (15) yeniden takın ve anod konisi vidalarıyla (11) sıkın.
10. Yeni flanş contasını (16) takın
11. Anodlu flanşı takın
12. 10 x flanş vidası (10), takın ve çapraz olarak eşit şekilde sıkın (70 Nm)
13. EEP yalıtımını yeniden takın (2)
14. H₂O GUARD® 60v'yi tahliye vanası (4) aracılığıyla demineralize suyla doldurun
15. Havalandırma deliğini vidalayın (1)

Tek kullanımlık derinlik filtresini askıdaki katı madde filtresinin kenarına doğru çekin. Daha sonra silikon kalıplı conta bunun üzerine monte edilmelidir. Askıda katı madde filtresini, tek kullanımlık derinlik filtresi baş aşağı olacak şekilde, yani ağıklığı aşağı bakacak şekilde hazneye yerleştirin. Tek kullanımlık derinlik filtresi, su aşağıdan akarken "şişirir".

8.7. Fark basınç ölçüm kiti, manuel (opsiyonel)

Periyodik bakım gerektirmez.

8.8. Otomatik fark basınç ölçüm kiti, anahtarlı (opsiyonel)

Periyodik bakım gerektirmez.

9. Yedek parçalar

Malz. No.	Tanım
102 476	H ₂ O GUARD® 60v, anod fittingsleri
102 458	H ₂ O GUARD® 60v, askıda katı madde filtresi 300 µm
102 460 (2x)	H ₂ O GUARD® 60v, askıda katı madde filtresi contası
102 348	H ₂ O GUARD® 60v, flanş contası
102 180	EEAG hava ayırıcı INOX, 3/8" dış dişli

10. Aksesuarlar

Malz. No.	Tanım
102 327	H ₂ O GUARD® 60v, fark basınç ölçüm kiti, manuel
102 509	H ₂ O GUARD® 60v, fark basıncı ölçüm kiti, anahtarlı
102 518	H ₂ O GUARD® 60v, tek kullanımlık derinlik filtresi
102 319	PUROTAP® i-control-21
102 575	H ₂ O GUARD® 60v, by-pass devresi kiti