

Vaccuperm VGA-113

Gaz dozaj ayarlayıcısı

TR Servis talimatları





İÇİNDEKİLER

1.	Genel.....	3
1.1	Dokümantasyonun yapısı.....	3
1.2	Bu el kitabı hakkında	3
1.3	Kullanıcı grupları/hedef gruplar	3
1.4	Operatörün sorumlulukları	4
1.5	Servis ve bakım personeli	4
1.6	Doğru kullanım	4
1.7	Uygun olmayan kullanım.....	4
2.	Teknik Veriler	5
2.1	Tip anahtarı - VGA-113	5
2.2	Genel Veriler	6
2.3	Ölçekli çizimler	7
2.4	Elektriksel veriler	9
3.	Kurulum	12
3.1	Nakliye ve saklama	12
3.2	Paketten çıkarma	12
3.3	Tipik kurulumlar	12
3.4	Montaj	12
4.	Devreye Alma	13
4.1	Devreye alma hazırlıkları	13
4.2	Devreye almadan önce yapılacak kontroller	18
5.	Bakım	18
5.1	Olası arızalar	19
5.2	Ölçü tüpünü temizleme	20
5.3	Diferansiyel Basınç Regülatörünü Temizleme	20
5.4	Kontrol Valfini Temizleme	21
5.5	Servomotoru ayarlama (seçenek)	23
6.	Yedek Parçalar	26



Uyarı

Bu çalışma talimatları www.Grundfosalldos.com sitesinde de bulunmaktadır.

Kurulumdan önce bu kurulum ve çalışma talimatlarını okuyun. Kurulum ve çalışma yerel düzenlemelere ve kabul görmüş doğru uygulama kurallarına uygun olmalıdır.

1. Genel

1.1 Dokümantasyonun yapısı

Grundfos Alldos cihazı VGA-113, kabul görmüş güvenlik düzenlemelerine uygun son teknoloji ürünü bir çözümdür. İlgili standartlara, direktiflere ve yasalara uygunluğu doğrulanmıştır.

Yine de, sistemin kullanımıyla ilgili, üretici tarafından engellenemeyen bazı riskler bulunmaktadır.

Bu el kitabının amacı:

- Kullanıcılara optimum kullanma şeklini öğretme.
- Kullanıcıları doğru kullanım sırasında giderilemeyen riskler konusunda uyarma ve hasarı önlemek için alınacak önlemleri belirleme.
- Kullanıcıları açıkça yanlış veya uygunsuz olan kullanım konusunda uyarma ve sistemi çalıştırırken gösterilmesi gereken özen konusunda bilgilendirme.

1.2 Bu el kitabı hakkında

Bu el kitabı olası giderilemeyen riskler konusunda aşağıdaki standart güvenlik talimatlarını içermektedir.



Uyarı

Bu güvenlik talimatlarına uyulmaması yaralanmaya neden olabilir!

İkaz

Bu güvenlik talimatlarına uyulmaması cihazın çalışmamasına veya zarar görmesine neden olabilir!

Not

Çalışmayı kolaylaştıran ve güvenli kullanımı sağlayan notlar veya talimatlar.

Olası giderilemeyen riskler konusunda bilgi sağlanan yerler:

- Kurulum konumunda yer alan uyarı işaretlerinde.
- Bu el kitabındaki her bölümün başlangıcında.
- Giderilemeyen riskler bulunan çalışma prosedürlerinden hemen önce.

1.3 Kullanıcı grupları/hedef gruplar

Kullanıcılar, kurulum konumunda VGA-113 cihazını çalıştırmaktan ve izlemekten sorumlu olan kişilerdir. Sistem yalnızca eğitimli ve kalifiye personel tarafından çalıştırılabilir. Personelin ilgili teknik bilgiye sahip olması ve ölçüm ve kontrol teknolojisini temel prensiplerini biliyor olması gerekir.

1.3.1 Kullanıcıların sorumlulukları

Kullanıcıların sorumlulukları:

- VGA-113 cihazını çalıştırmadan önce bu el kitabını okuyun.
- Grundfos Alldos'un kalifiye personelinden sistemi çalışma konusunda eğitim alın.
- Çalışma ortamında güvenlik ve kaza önlemeyle ilgili kabul görmüş düzenlemelere uyun.
- Sistemi çalıştırırken ve kimyasal maddeleri kullanırken kazaları önlemeyle ilgili ulusal düzenlemelere uygun koruyucu giysiler giyin (Alman GUV-V D05).

1.4 Operatörün sorumlulukları

Binanın sahibi veya VGA-113 operatörü aşağıdakilerden sorumludur:

- Bu el kitabının ürünün bir parçası olduğunu kabul edin ve sistemin kullanım ömrü boyunca sistemin yakınında ve açık bir şekilde erişilebilir durumda olmasını sağlayın.
- Üretici tarafından belirtilen kurulum gereksinimlerine uyun (gerekli su bağlantıları ve fittingler, ortam koşulları, elektrik bağlantısı, gerekiyorsa dozlama hattı için koruyucu boru, gerekiyorsa alarm mesajları için sesli veya görsel uyarı cihazı).
- Su hatlarının ve sabitleme parçalarının düzenli olarak kontrol edildiğinden ve servis ve bakımlarının yapıldığından emin olun.
- Gerekiyorsa kimyasal maddelerin saklanmasıyla ilgili resmi izin alın.
- Kullanıcıları sistemin çalıştırılması konusunda eğitin.
- Kurulum konumunda kaza önlemeyle ilgili düzenlemelere uyulduğundan emin olun (Ocak 1997 tarihli Alman GUV-V D05 kaza önleme düzenlemesi, "Suyun Klorlanması").
- Tüm kullanıcılara ve servis personeline GUV-V D05 düzenlemesine uygun koruyucu giysi sağlayın (yüz maskesi, eldiven, koruyucu önlük).

1.5 Servis ve bakım personeli

Sistemin servis ve bakımı yalnızca yetkili Grundfos Alldos personeli tarafından yapılabilir.

1.6 Doğru kullanım

Grundfos Alldos VGA-113, bu el kitabında anlatıldığı gibi klor (Cl_2) dozlaması için kullanılabilir.

1.7 Uygun olmayan kullanım

1.6 *Doğru kullanım* bölümünde listelenenler dışındaki uygulamaların amaçlanan kullanıma uygun olmadığı kabul edilir ve bunlara izin verilmez. Üretici Grundfos Alldos, yanlış kullanımdan kaynaklanan hiçbir zarar için sorumluluk kabul etmez.

Sistem son teknoloji ürünü bileşenlerden oluşmaktadır ve güvenlikle ilgili testlerden geçmiştir.

Uyarı



Sistemin yapısında izinsiz değişiklikler yapılması cihazın ciddi şekilde zarar görmesine ve yaralanmalara neden olabilir.

Bileşenleri ve özellikle güvenlik donanımını açmak, modifiye etmek, yapısını değiştirmek, köprülemek, çıkarmak, baypas yapmak veya devre dışı bırakmak yasaktır.

2. Teknik Veriler

2.1 Tip anahtarı - VGA-113

Örnek: Gaz dozlama regülatörü tip anahtarı: VGA-113-100/M0, Y

Kod	Örnek	VGA-113	-100	/M	0	-N
	Vaccuperm Gas Advanced = VGA					
	Dozlama akışı					
25	1-25 g/sa					
40	2-40 g/sa					
100	5-100 g/sa					
250	10-250 g/sa					
500	25-500 g/sa					
1000	50-1000 g/sa					
2000	100-2000 g/sa					
3000	150-3000 g/sa					
4000	400-4000 g/sa					
	Ayarlama					
M	Manuel					
A	Otomatik, 230-240 V/50-60 Hz					
B	Otomatik, 110-115 V/50-60 Hz					
	Kontrol					
0	Yok					
1	4-20 mA					
2	Doğrudan					
	Diferansiyel basınç regülatörü					
Y	Evet, vakum ölçer ile					
N	Hayır					

2.2 Genel Veriler

İzin verilen ortam	Cl ₂
Doğruluk	Üst sınırın $\pm$ % 4'ü
Kontrol aralığı	1:20
Akış ölçer	şamandıra prensibine göre, ölçü tüpünün uzunluğu 70 mm
Ağırlık	0,9 kg
Vakum bağlantısı (vakum reg.den gelen)	8/11 hortum için
Vakum bağlantısı (enjektöre giden)	8/11 hortum için
Servomotor hariç ağırlık	0,9 kg
Servomotor dahil ağırlık	3,1 kg
Kullanılabilen vakum regülatörü	örn., VGA-111

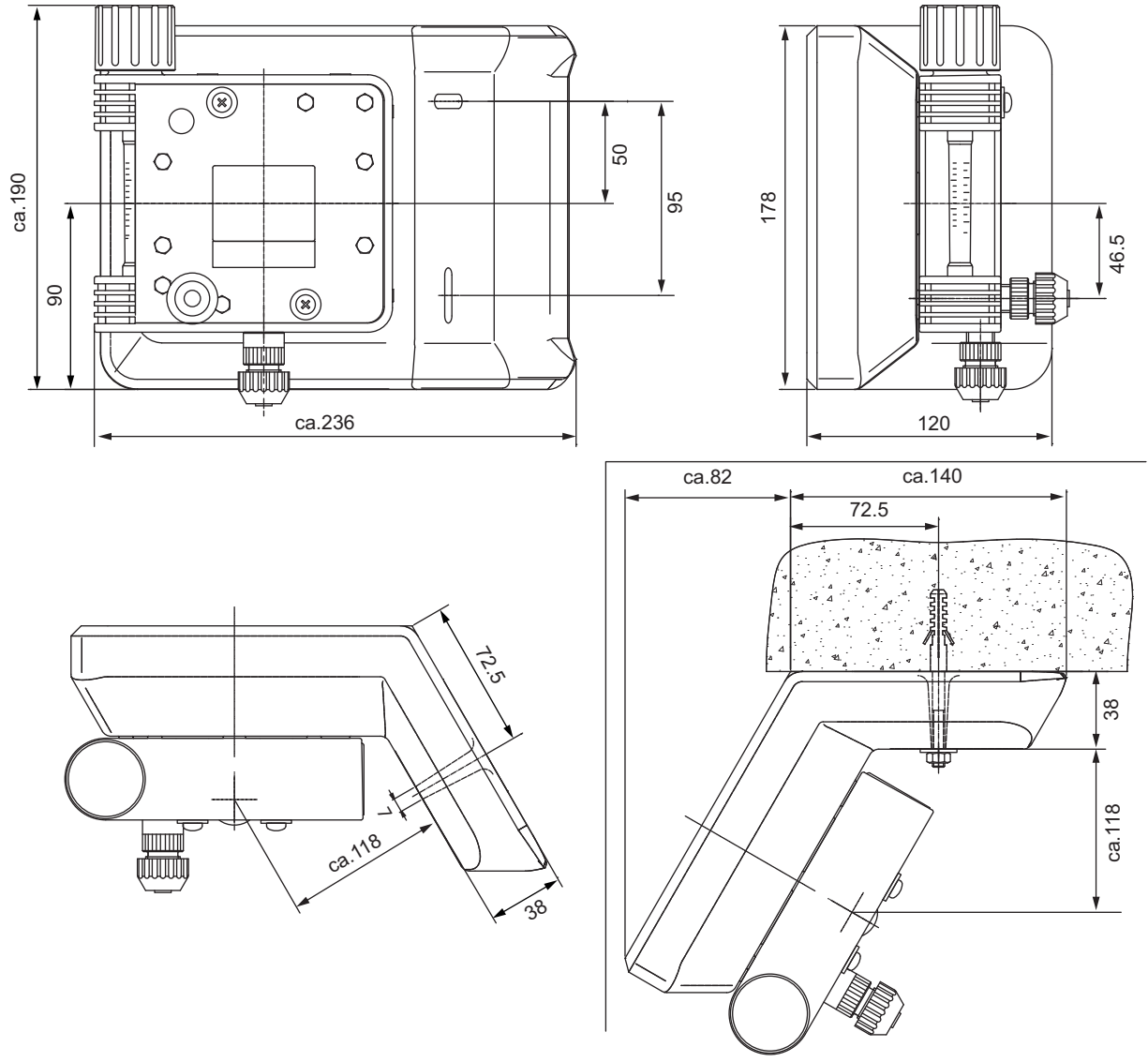
2.2.1 Dozlama akışı

1,5 - 25 g/sa	0,07 - 1,3 lb/gün
2 - 40 g/sa	0,1 - 2 lb/gün
5 - 100 g/sa	0,2 - 5 lb/gün
10 - 250 g/sa	0,5 - 14 lb/gün
25 - 500 g/sa	1,5 - 26 lb/gün
50 - 1000 g/sa	2,5 - 50 lb/gün
100 - 2000 g/sa	5 - 100 lb/gün
150 - 3000 g/sa	10 - 150 lb/gün
400 - 4000 g/sa	30 - 220 lb/gün

2.2.2 Aksesuarlar (dahil değil)

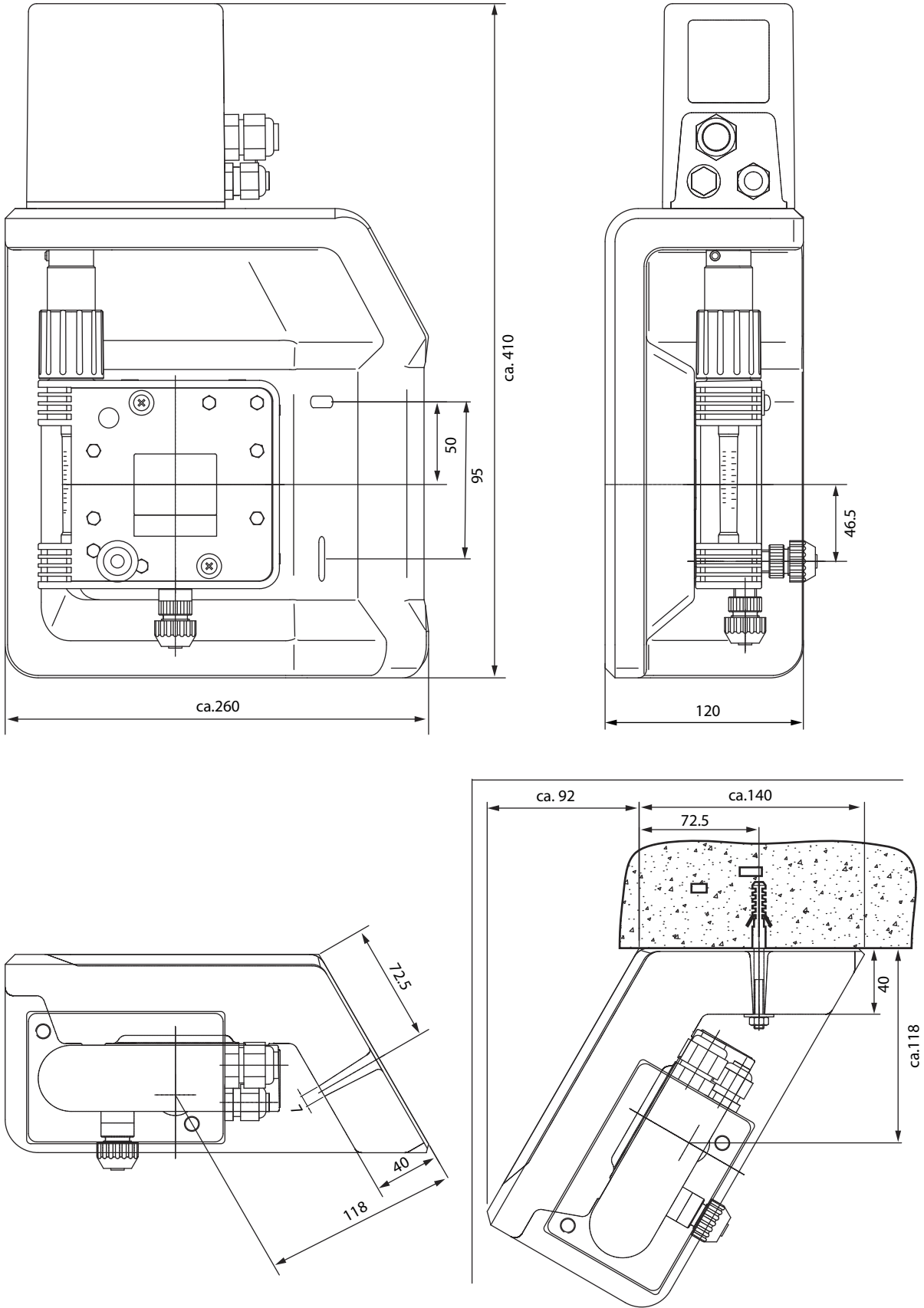
Kurulum malzemesi: Farklı uzunluklarda hortumlar
Sızıntı kontrolü için test ortamı

2.3 Ölçekli çizimler



Şekil 1 Ölçekli çizim - dozlama regülatörü VGA-113

TM04 0734 0908

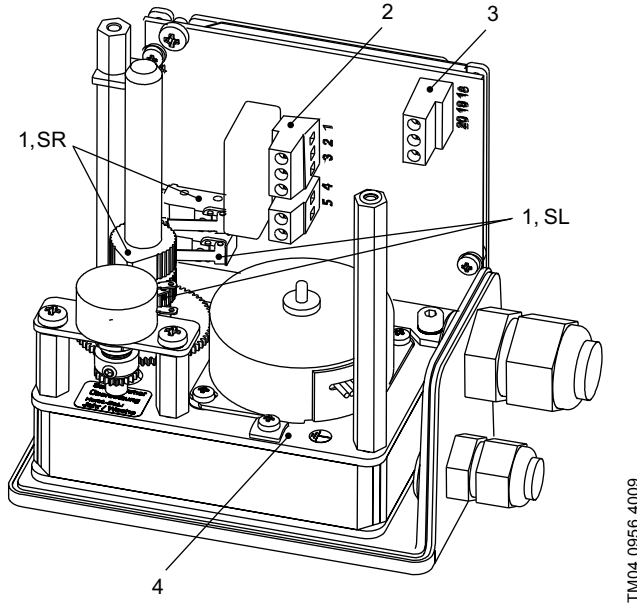


TM04 0738 0908

Şekil 2 Servomotorlu dozlama regülatörü

2.4 Elektriksel veriler

2.4.1 Geri bildirim potansiyometreli ayar tahriki



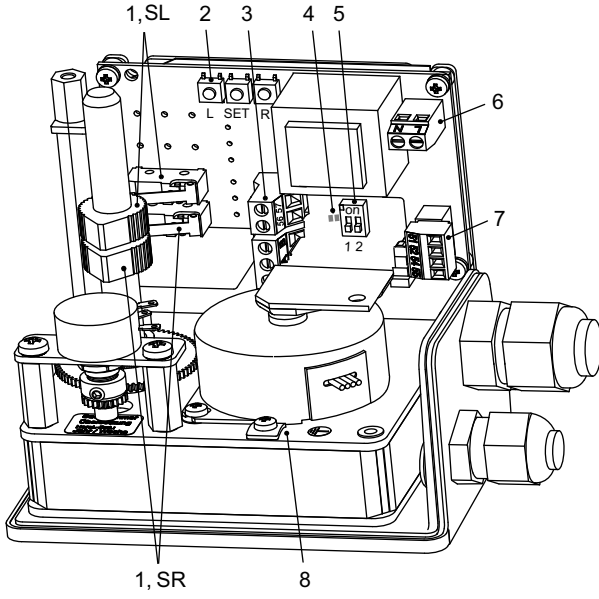
Şek. 3 Geri bildirim potansiyometreli ayar tahriki

Poz.	Tarif
1	SR, son konum şalteri kamı, min. SR, son konum şalteri kamı, maks.
2	Giriş şebeke gerilimi
3	Giriş/çıkış potansiyometresi
4	Topraklama terminali

Şebeke gerilimi	220-240V ±% 10, 50/60Hz ±% 5, %100 ED (standart) 110-120 V ±% 10, 50/60Hz ±% 5, 24 V AC ±% 10, 50/60Hz ±% 5,
Anma akımı	30 mA (230 V'de), 60 mA (115 V'de), 240 mA (24 V'de)
Son konum şalteri kapasitesi	2 A, 250 V'de
Akım sarfiyatı	yakl. 2 VA
Kumanda versiyonu	Geri bildirim potansiyometresi 1 kΩ Açma / Kapama sinyali
Ayar süresi	90 sn, 270 ° için, 50 Hz'de 75 sn, 270 ° için, 60 Hz'de
Ayar açısı	maks. 270 °
Koruma sınıfı	IP 65
Müsaade edilen çevre sıcaklığı	-15 °C ile 60 °C arası

Tip anahtarı	Voltaaj	Nominal akım
VGA-113-XXX/A1, N	230 V (50/60 Hz)	0,011 A
VGA-113-XXX/B1, N	115 V (50/60 Hz)	0,022 A

2.4.2 Analog kumandalı ayar tahriki



TM04 0956 4009

Şek. 4 Analog kumandalı ayar tahriki

Poz.	Tarif
1	SR, son konum şalteri kamı, min. SR, son konum şalteri kamı, maks.
2	Programlama tuşları
3	Alarm çıkışı
4	Işıklı diyotlar
5	DIP şalteri
6	Şebeke bağlantı terminalleri
7	Analog sinyal bağlantı terminalleri
8	Topraklama terminali

Şebeke gerilimi	220-240V $\pm$ % 10, 50/60Hz $\pm$ % 5, % 100 ED (standart) 110-120 V $\pm$ % 10, 50/60Hz $\pm$ % 5, 24 V AC $\pm$ % 10, 50/60Hz $\pm$ % 5,
Anma akımı	30 mA (230 V'de), 60 mA (115 V'de), 240 mA (24 V'de)
Son konum şalteri kapasitesi	2 A, 250 V'de
Akım sarfiyatı	yakl. 2 VA
Kumanda versiyonu	Analog regülasyon Giriş/ çıkış
Sinyal girişi, çıkışı	4 - 20 mA (standart ayar) 0 - 20 mA (değiştirilebilir)
Nominal değer girişi	4 (0) - 20 mA (DC) Yığın 250 Ω Aşırı yük koruması 25 mA Yanlış kutuplama koruması -25 mA'ya kadar ESD koruması, giriş filtresi Çözünürlük: 10 bit
Gerçek değer çıkışı	4 (0) - 20 mA Yığın maks. 500 Ω Çözünürlük: 10 bit
Sinyal çıkışı kapasitesi	Çıkış akımı: 4-20 mA Kablo kırılmasında asgari gerilim 10 V
Potansiyometre	1000 Ω
Ayar süresi	90 sn, 270 ° için, 50 Hz'de 75 sn, 270 ° için, 60 Hz'de
Ayar açısı	maks. 270°
Koruma sınıfı	IP 65
Müs. çevre sıcaklığı	0 °C ile 60 °C arası

Tip anahtarı	Voltaj	Nominal akım
VGA-113-XXX/A2, N	230 V (50/60 Hz)	0,011 A
VGA-113-XXX/B2, N	115 V (50/60 Hz)	0,022 A

4. Devreye Alma

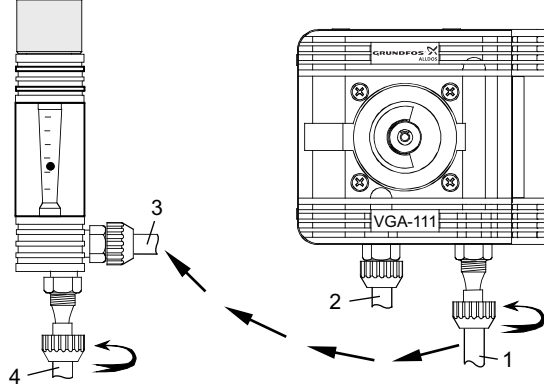
4.1 Devreye alma hazırlıkları

4.1.1 Vakum bağlantıları



Uyarı

Bağlantı yapmadan önce, tüm gaz kaplarının valflerinin kapalı olduğundan emin olun. Yalnızca uygun hat tiplerini kullanın!



Şekil 6 Vakum bağlantıları

Vakum bağlantılarının rakor somunlarını yalnızca el ile sıkın. Herhangi bir alet kullanmayın! Zarar görebilirler!

İkaz

Maksimum vakumlu hat uzunluğu için Kurulum ve çalıştırma talimatları Bölüm 2: Klorun Kullanımı bölümüne bakın.

- Vakum regülatöründe, vakumlu hattı (1) bağlayın ve sonra dozlama regülatörlerine (3) bağlayın.

Uyarı



Klor havadan ağır olduğundan aşırı basınç hattı aşağıya doğru olmalıdır.

Aşırı basınç hattını uygun bir emilim aygıtına bağlayın. Gaz uyarısı cihazı kullanıyorsanız: Sensörü emilim cihazının çıkış deliğinden yaklaşık 10 cm uzağa monte edin.

- Aşırı basınç hattını (2) bağlayın.
- Vakumlu hattı enjektöre (4) bağlayın.

4.1.2 Elektrik bağlantıları

Şebeke kablosu bağlantısını yapmadan önce:

Tip plakasında belirtilen şebeke geriliminin yerel şebeke gerilimiyle aynı olduğunu kontrol edin. Yanlış gerilim ürünün zarar görmesine neden olabilir.

İkaz

Elektromanyetik uyumluluğu (EMC) sağlamak için:

Sinyal hatları blendajlı olmalıdır. Blendaj, karşı parça tarafında (örneğin, kontrol ünitesi) PE'ye veya toprağa bağlanmalıdır.

Sinyal hatları ve şebeke hatları ayrı kablo kanallarından geçmelidir.

Servomotorlu dozlama regülatörü VGA-113

Uyarı



Kapağı çıkarmadan önce şebeke bağlantısını kesin!

Yerel güvenlik önlemlerine uyun!

Kablo bağlantılarını ve fişleri nemden ve korozyondan koruyun.

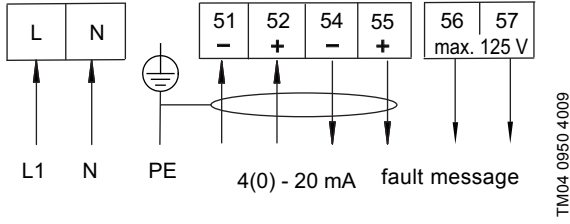
Kullanılmayan vida yerlerini uygun kapaklarla kapatın!

- Elektrik bağlantılarını aşağıdaki terminal diyagramlarına göre yapın.

Not

İsteğe bağlı bileşen seçimine göre: Şebeke bağlantısı doğrudan (müşteri tarafından) veya terminal kutusu üzerinden.

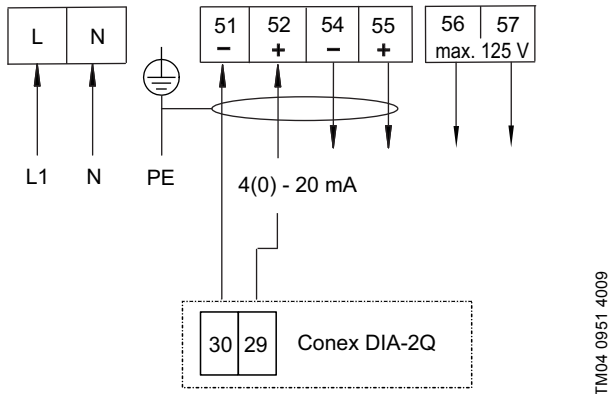
Analog kumandalı ayar tahriki (opsiyon)



Şek. 7 Analog kumandalı ayar tahriki devre şeması

Analog kumandalı ayar tahriki (opsiyon), örn. bir Conex® DIA-2Q'ya bağlı

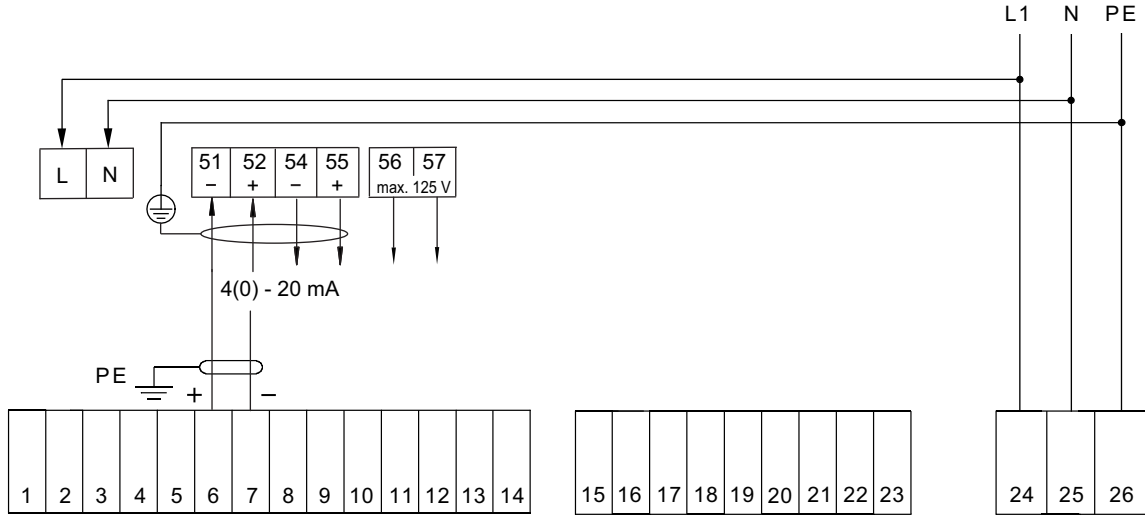
- Terminalleri, bağlantı diyagramına göre harici regülatörün ilgili terminallerine bağlayın.



Şek. 8 Terminal bağlantı diyagramı Conex® DIA-2Q

Analog kumandalı ayar tahriki (Option), örn. bir Conex® DIS-2Q'ya (mikro işlemci bazlı regülatör) bağlı

- Terminalleri, bağlantı diyagramına göre harici regülatörün ilgili terminallerine bağlayın.



Şek. 9 Analog kumandalı ayar tahrikindeki Conex® DIS-2Q terminal bağlantı diyagramı

Poz.	Tarif
L	Faz
N	Nötr
	Giriş şebeke gerilimi
	PE (topraklama)
51	Sinyal girişi (-)
52	Sinyal girişi (+)
54	Sinyal çıkışı (-)
55	Sinyal çıkışı (+)
56	Toplam arıza bildirimi
57	

Not **Bölüm 4.1.2 Elektrik bağlantısı için uyarılar ve hatırlatmalar dikkate alınmalıdır!**

1. Başlık cıvatalarını çözün ve başlığı çıkarın.
2. Elektrik bağlantılarını devre şemasına göre, bkz. Şek. 8, gerçekleştirin.
 - Terminal 51 ve 52'i, ve ayrıca gerekirse terminal 54 ve 55'i devre şemasına göre bağlayın
 - Terminal 56 ve 57'i istenenlere göre bağlayın, gerilim maks. 125 V.
 - Küçük gerilimler için (nominal /gerçek değer sinyal hatları) enine kesiti en az 0,5 mm² ve maks. uzunluğu 1000 m olan ayrı, izolasyonlu hatlar kullanın.
 - İzolasyonu tek taraflı gövde şasesine (topraklama terminali) yerleştirin.



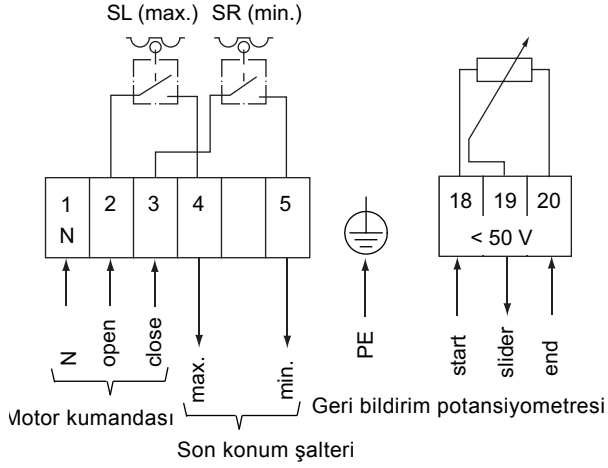
Uyarı

Tahrikin dahili kablo bağlantısı asla değiştirilmemelidir.

TM04 0952 4009

- Başlığı tekrar kapatın ve başlık cıvatalarını sıkın.

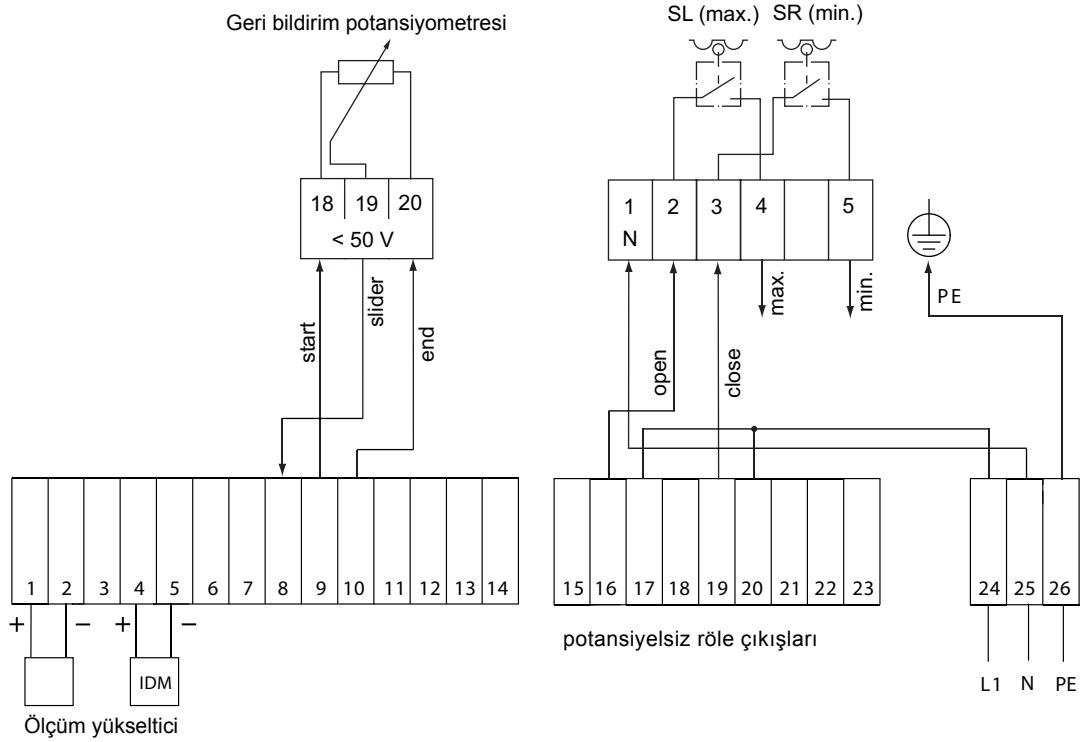
Geri bildirim potansiyometreli ayar tahriki (opsiyon)



Şek. 10 Geri bildirim potansiyometreli ayar tahriki terminal bağlantı diyagramı

Poz.	Tarif
1 N	Nötr
2	Faz Giriş şebeke gerilimi (açma / maks. yönünde)
3	Faz Giriş şebeke gerilimi (kapama / min. yönünde)
4	Çıkış şebeke gerilimi (maks. son konum pozisyonu)
5	Çıkış şebeke gerilimi (min. son konum pozisyonu)
	PE (topraklama)
18	Başlangıç
19	Kontak kolu
20	Son

- Terminalleri, bağlantı diyagramına göre Conex® DIS-2Q gibi bir harici regülatörün ilgili terminallerine bağlayın.



Şek. 11 Geri bildirim potansiyometreli ayar tahrikindeki Conex® DIS-2Q terminal bağlantı diyagramı

Elektrik bağlantısı

Not **Bölüm 4.1.2 Elektrik bağlantısı için uyarılar ve hatırlatmalar dikkate alınmalıdır!**

1. Başlık cıvatalarını çözün ve başlığı çıkarın.
2. Elektrik bağlantılarını devre şemasına göre, bkz. Şek. 10, gerçekleştirin.
 - Terminal 18, 19 ve 20 istenenlere göre bağlanmalıdır, gerilim < 50 V.
3. Dönme yönünü belirleyin ve gerekirse düzeltin.

Dönme yönünün belirlenmesi

Dahili kablo bağlantısı nedeniyle dönme yönü (tahrikten güç çıkış miline bakış yönü) ve terminal şalteri aşağıdaki gibi düzenlenmektedir:

- Terminal 2'de şebeke gerilimi mevcut ise, güç çıkış mili sola dönmektedir (açma / maks. yönünde).
 - Bu dönme yönü üstteki şalterle (maks.) sınırlanmaktadır. Şalter devrede iken terminal 4'te şebeke gerilimi mevcuttur.
- Terminal 3'te şebeke gerilimi mevcut ise, güç çıkış mili sağa dönmektedir (kapama / min. yönünde).
 - Bu dönme yönü alttaki şalterle (min.) sınırlanmaktadır. Şalter devrede iken terminal 5'te şebeke gerilimi mevcuttur.
- Tahrik kumanda komutlarının tersine dönerse, terminal 2 ve 3 bağlantılarını değiştirin.



Uyarı

Tahrikin dahili kablo bağlantısı asla değiştirilmemelidir.

Başlığı tekrar kapatın ve başlık cıvatalarını sıkın.

TM04 0954 4 009

4.2 Devreye almadan önce yapılacak kontroller

Başlatmadan önce tüm tesisin sızdırmazlığını kontrol edin



Uyarı

Sızdırmazlık kontrolünü tüm tesis başlatılmaya hazır olmadan yapmayın.

Gaz sızıntısı tehlikesi!

4.2.1 Gaz solüsyonu hatlarını ve enjektörün dönüşsüz diyaframını kontrol etme

- Enjektörün el kitabına uyun!

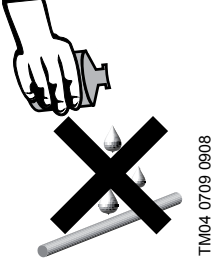
4.2.2 Sızdırmazlığı kontrol etme (Cl₂ ortamı)



Uyarı

Sıvı amonyak tesisin parçalarına temas etmemelidir!

Korozyon nedeniyle sızıntı tehlikesi!



Şekil 12 Sıvı amonyak kullanmayın

5. Bakım

Temizlik ve bakım aralıkları

- en azından her 12 ayda bir
- arıza durumunda



Uyarı

Temizlik ve bakım yapmadan önce tüm tesisi kapatın!

Gaz kaçağı tehlikesi!



Uyarı

Yeniden başlatmadan önce sızdırmazlığı kontrol edin!

Gaz kaçağı tehlikesi!

5.1 Olası arızalar

Arıza	Nedeni	Düzeltilme
Basınç bağlantısında gaz sızıntısı var.	Basınç bağlantısındaki conta hasarlı.	Contayı değiştirin.
	Contalı yüzeyler kirli, yüzeylerde eski contaların kalıntıları var.	Contalı yüzeyleri temizleyin.
	Gaz silindiri bağlantısındaki contalı yüzey hasarlı.	Farklı bir gaz silindiri kullanın.
	Basınç bağlantısı gevşek.	Basınç bağlantısını sıkın.
	Cihazın basınç bağlantısındaki contalı yüzey hasarlı.	Gerekliyse giriş valfini değiştirin.
Aşırı basınç hattından gaz çıkıyor.	Tekrar sıvılaştıran gaz giriş valfine giriyor.	Çekme miktarını düşürün, doğru sıcaklığın uygulandığından emin olun.
	Giriş valfi kirli veya hasarlı.	Giriş valfini temizleyin, hasarlı parçaları değiştirin.
Gaz silindiri üzerinde buz oluşması.	Saatteki çekme miktarı gaz silindirisinin içeriğinin %1'inden fazla; sistem çok küçük.	Birden fazla gaz silindiri bulunan bir dozlama sistemi kullanın.
İstenen dozlama akışına ulaşılmıyor.	Enjektördeki vakum yetersiz.	Enjektörü kontrol edin ve gerekliyse onarın. Enjektörün el kitabına uyun.
		Hareketlendirici su kompasını kontrol edin, gerekliyse onarın.
		Enjektörden önceki pislilik filtresini kontrol edin, gerekliyse temizleyin.
	Dozlama ünitesi ile enjektör arasındaki vakumlu hatta sızıntı.	Sızıntıyı giderin.
	Dozlama ünitesi ile enjektör arasındaki vakumlu hat çok uzun.	"Önerilen hat uzunlukları ve çapları" tablosuna bakın.
	Vakumlu hat kirli.	Vakumlu hattı değiştirin.
	Gaz silindirisinin valfi kapalı.	Gaz silindirisinin valfini açın.
	Gaz silindiri boş.	Boş gaz silindirisini yenisiyle değiştirin.
	Dozlama ünitesinin basınç bağlantısındaki filtre kirli.	Filtreyi değiştirin.
Gaz akışı doğru gösterildiği halde istenen gaz solüsyonu konsantrasyonuna erişilemiyor.	Yanlış ayarlama mili (çapı çok küçük).	Doğru ayarlama milini takın.
	Vakum regülatörü ile dozlama ünitesi arasındaki vakumlu hatta sızıntı.	Sızıntıyı giderin.
Servomotor çalışmıyor.	Servomotor manuel çalışma moduna geçirilmiş.	Servomotoru otomatik çalışma moduna geçirin.
Ölçü tüpündeki top sıkışmış.	Ölçü tüpü ve/veya top kirli.	Ölçü tüpünü ve topu temizleyin.
Ölçü tüpünde su var.	Enjektörün dönüşüz diyaframı bozuk.	Enjektörü onarın. Dozlama ünitesini tamamen açın, temizleyin ve tam olarak kurutun! Enjektöre giden vakumlu hattı kurutun veya değiştirin.
Servomotor istenen aralığın tamamına erişmiyor.	Servomotor veya kontrol cihazı yanlış ayarlanmış.	Servomotoru ayarlayın veya kontrol aygıtının ayarlarını kontrol edin.
Servomotor yanlış yönde çalışıyor.		

5.2 Ölçü tüpünü temizleme

5.2.1 Gerekli aletler ve aksesuarlar

- Sıcak su (yaklaşık 40 °C)
- Yumuşak fırça
- Geniş tornavida (8-10 mm)

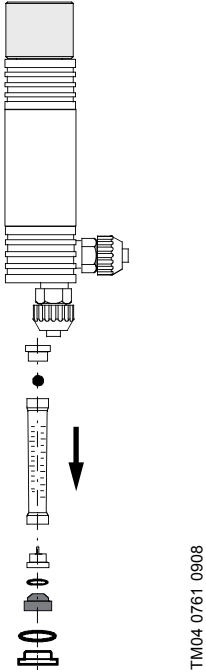
5.2.2 Prosedür

- Kapağı çevirerek çıkarın
- Vida parçasını çevirerek çıkarın.
- O-ringleri çıkarın.
- Ölçü tüpünü çıkarın.
- Ölçü tüpünün tapalarını çıkarın ve topu dışarı çıkarın.
- Tüm parçaları sıcak suyla temizleyin, gerekiyorsa fırça kullanın.
- Gerekiyorsa hasarlı parçaları değiştirin.
- Tüm parçaları iyice kurulaştırın.

İkaz

Parçalar nemli olarak monte edildiğinde korozyon tehlikesi vardır!

- Tüm parçaları ters sırada yeniden monte edin.



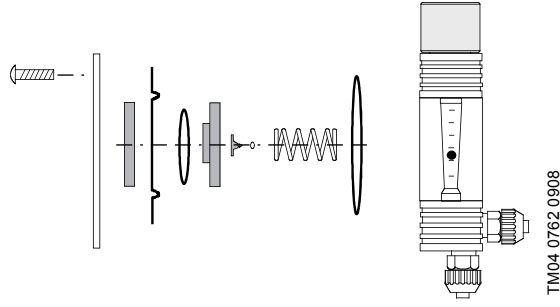
Şekil 13 Ölçü tüpünü temizleme

5.3 Diferansiyel Basınç Regülatörünü Temizleme

5.3.1 Gerekli aletler ve aksesuarlar

- Sıcak su (yaklaşık 40 °C)
- Yumuşak fırça
- Yıldız tornavida
- Özel alet 91835362 (48.541)

5.3.2 Prosedür



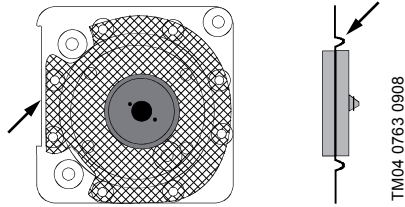
Şekil 14 Diferansiyel basınç regülatörü şeması

- Arka kapağın vidasını sökün ve kapağı çıkarın.
- O-ringi çıkarın, gerekiyorsa yenisiyle değiştirin.
- Diyafram diskini çıkarın ve vidasını çıkarın.
- Tüm parçaları sıcak suyla temizleyin, gerekiyorsa fırça kullanın.
- Tüm parçaları iyice kurulayın.

İkaz

Parçalar nemli olarak monte edildiğinde korozyon tehlikesi vardır!

- Tüm parçaları ters sırada yeniden monte edin.
 - Diyaframın takma konumuna dikkat edin:



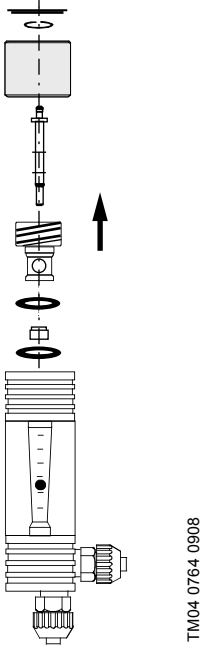
Şekil 15 Diyaframın yerleşme konumu

5.4 Kontrol Valfini Temizleme

5.4.1 Gerekli aletler ve aksesuarlar

- Sıcak su (yaklaşık 40 °C)
- Yumuşak fırça
- Özel alet 48.541
- Silindirik pim (Ø yaklaşık 6 mm)
- PTFE gres yağı

5.4.2 Prosedür



Şekil 16 Kontrol valfi şeması

- Ayar düğmesini çevirerek çıkarın.
- Kontrol valfi kartuşunu çevirerek çıkarın.
- Düz contayı çıkarın.
- Kontrol valfi kartuşunun O-ringini çıkarın.

İkaz **Valf yatağının conta kenarına zarar vermeyin!**

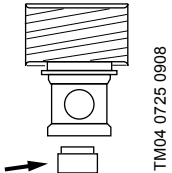
- Silindirik pimle yatağı bastırıp çıkarın.
- Ayar düğmesinin kapağını çıkarın.
- Kilitleme halkasını çıkarın ve sonra mili çıkarın.
- Milin O-ringlerini çıkarın.
- Tüm parçaları sıcak suyla temizleyin, gerekiyorsa fırça kullanın.
- Gerekiyorsa hasarlı parçaları değiştirin.
- Tüm parçaları iyice kurulaştırın.

İkaz **Parçalar nemli olarak monte edildiğinde korozyon tehlikesi vardır!**

- Düz contayı yenisiyle değiştirin.

İkaz **Milin üzerindeki boylamasına oyuğa gres yağı girmemelidir!**

- Milin O-ringlerini yenileriyle değiştirin; hafifçe Teflon gres yağı sürün.
- Kontrol valfi kartuşunun O-ringini yerine takın.
- Tüm parçaları ters sırada yeniden monte edin.
 - Valf yatağının yerleşme konumuna dikkat edin:



Şekil 17 Valf yatağının yerleşme konumuna dikkat etme

5.5 Servomotoru ayarlama (seçenek)

Not Servomotor başlangıçta zaten ayarlıdır.

Onarım veya değiştirme olduğunda, servomotorun yeniden ayarlanması gerekebilir.

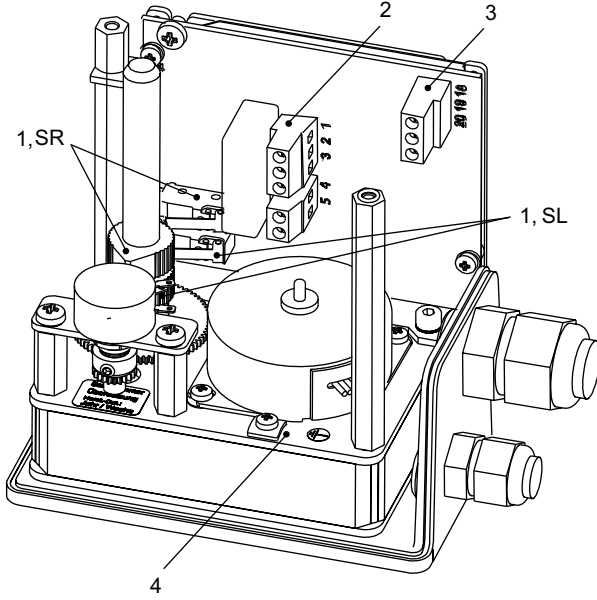


Uyarı

Servomotor yalnızca kalifiye personel tarafından ayarlanabilir, çünkü şebeke elektriğinin açık olması gerekir.

Tehlike! Çıplak kabloları veya kelepçe vidalarına dokunmayın!

5.5.1 Geri bildirim potansiyometreli servomotor

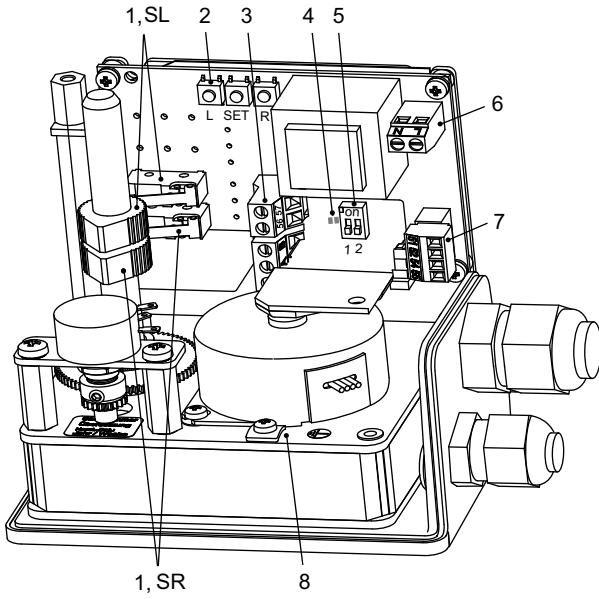


şek. 18 Geri bildirim potansiyometreli ayar tahriki

Poz.	Tarif
1	SR, son konum şalteri kamı, min. SR, son konum şalteri kamı, maks.
2	Giriş şebeke gerilimi
3	Giriş/ıkış potansiyometresi
4	Topraklama terminali

- Ayar tahrikinin muhafazasını çıkarın.
- Bağlı regülatörle ayar tahrikini %0 dozaj gücüne ayarlayın (lm camındaki göstergeye göre).
- Bu pozisyonu reglatrde sıfır noktası olarak ayarlayın. st son konum şalterini (SR, bkz. şek. 18) ayar tahrikinin bu pozisyonuna ayarlayın.
- Regülatörü %10'a ayarlayın.
- lm camında gösterilen dozaj gücünü kontrol edin. Bu %10 değilse: Sıfır noktasını yeniden ayarlayın. şamandıra, %0 üzerinde dozaj gücünde son tahdide ulaşabilir.
- Bağlı regülatörle ayar tahriki %100 dozaj gücüne ayarlanmalıdır (lm camındaki göstergeye göre).
- Alt son konum şalterini (SL, bkz. şek. 18) ayar tahrikinin bu pozisyonuna ayarlayın.
- Ayar tahrikinin muhafazasını tekrar takın.

5.5.2 Analog kumandalı ayar tahriki



TM04 0956 4009

Şek. 19 Analog kumandalı ayar tahriki

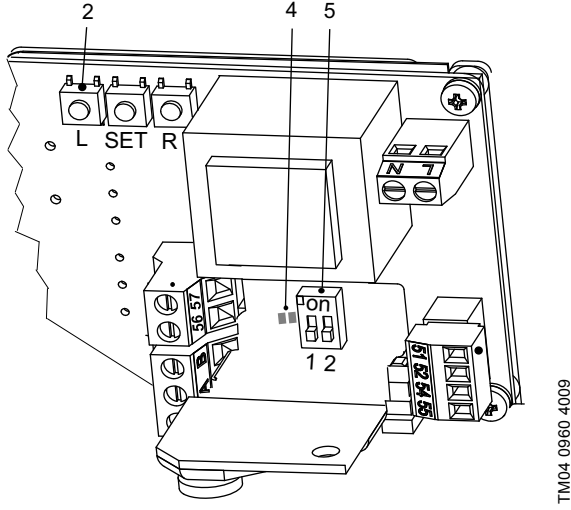
Poz. Tarif

1	SR, son konum şalteri kamı, min.
	SR, son konum şalteri kamı, maks.
2	Programlama tuşları
3	Alarm çıkışı
4	Işıklı diyotlar
5	DIP şalteri
6	Şebeke bağlantı terminalleri
7	Analog sinyal bağlantı terminalleri
8	Topraklama terminali

Not Tam ayar için bir 4-20 mA akım verici gereklidir.

- Ayar tahrikinin muhafazasını çıkarın.
- 4-20 mA akım vericisini terminal 51 ve 52'e bağlayın ve 4 mA'ya ayarlayın.
- R ve SET programlama tuşlarıyla ayar tahrikini % 0 dozaj gücüne ayarlayın (ölçüm camındaki göstergeye göre).
- Alt son konum şalterini (SR) % 0'ın hemen altındaki bir değere ayarlayın.
- Akım vericisini 5,6 mA'ya ayarlayın (%10'a denk düşmektedir Bu ve müteakip adımları akım vericisi olmadan gerçekleştirin).
- Ölçüm camında gösterilen dozaj gücünü kontrol edin. Bu % 10 değilse:
Sıfır noktasını yeniden ayarlayın. Şamandıra, %0 üzerinde dozaj gücünde son tahdide ulaşabilir.
- Akım vericisini 20 mA'ya ayarlayın. L ve SET programlama tuşlarıyla ayar tahrikini % 100 dozaj gücüne ayarlayın (ölçüm camındaki göstergeye göre).
- Üst son konum şalterini (SL) %100'ün biraz üzerinde bir değere ayarlayın.
- Ayar tahrikinin muhafazasını tekrar takın.

5.5.3 Ayar tahrikinin manüel işletimi



Şek. 20 Analog kumandalı ayar tahriki

Poz.	Tarif
2	Programlama tuşları
4	Işıkli diyetlar
5	DIP şalteri

Gerekirse ayar tahriki manüel olarak da işletilebilir.



Uyarı

Hayati tehlike!

Açıkta duran tellere veya tespit cıvatalarına dokunmayın!

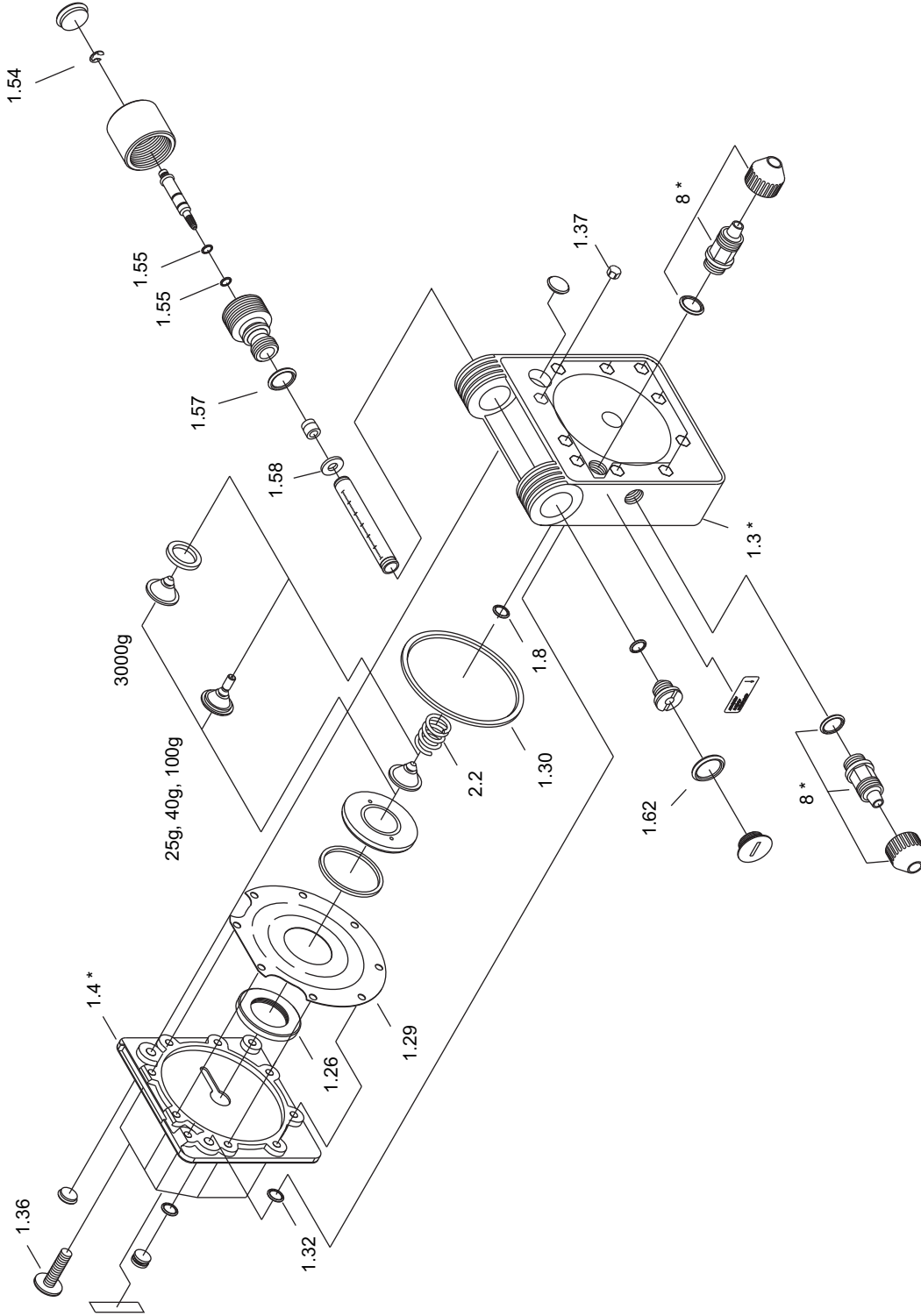
- Ayar tahrikinin muhafazasını çıkarın.
- Şalteri, Poz.5, 2 'Man' konumuna itin.
- Ayar tahrikini manüel olarak L veya R programlama tuşlarıyla, Poz.2, istenen pozisyona getirin.
- Ayar tahrikinin muhafazasını tekrar takın.

Otomatik işletim için şalter Poz.5, 2 'Auto' konumuna geri alınmalıdır.

6. Yedek Parçalar

21 ve 22 numaralı şekillerde yıldız işareti olmadan gösterilen öğeler yedek parça setindeki parçalardır. Yıldız işareti olan öğelerin ayrı sipariş numaraları vardır.

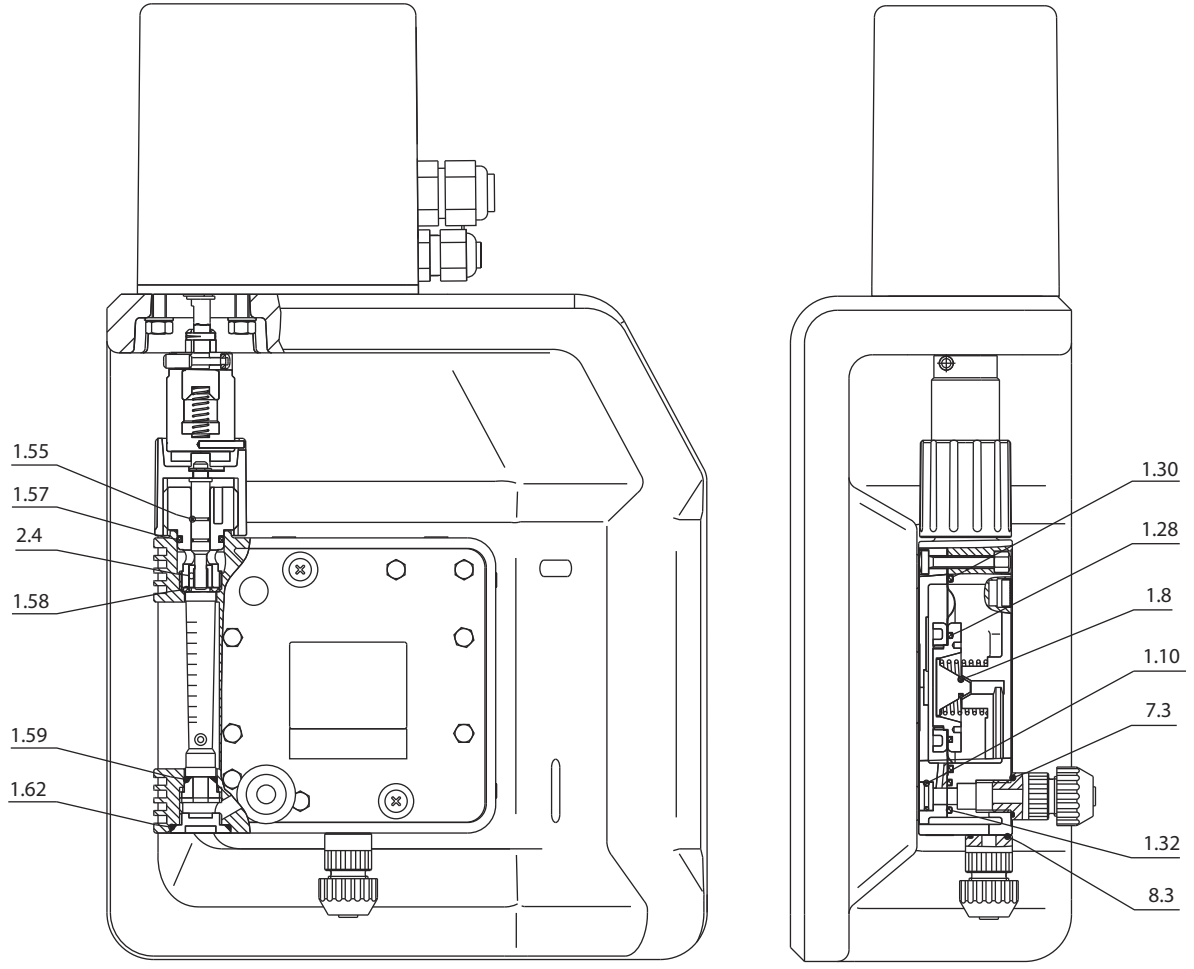
- Gerektiğinde aşınan parçaları hızlı bir şekilde değiştirebilmek için birkaç yedek parça seti stoklamanızı öneririz.



TM04 0853 0908

Şekil 21 Açılmış çizim, dozlama regülatörü

Öge	Açıklama	Sipariş no
* olmayan tüm numaralar	Yedek parça seti VGA-113	91835974 (553-602)
8 *	Hortum bağlantısı	91836568 (12.5364-701)
1.3 *	PVC Gövde	96680593 (12.2363-104)
1.4 *	PVC Kapak	96708275 (12.2366-200)



TM04 0771 0908

Şekil 22 Servomotorlu dozlama regülatörü (seçenek)

Öge	Açıklama	Sipariş no
Tüm Numaralar	Yedek parça seti VGA-113	91835974 (553-602)

Argentina

Bombas GRUNDFOS de Argentina S.A.
Ruta Panamericana km. 37.500 Lote 34A
1619 - Garin
Pcia. de Buenos Aires
Phone: +54-3327 414 444
Telefax: +54-3327 411 111

Australia

Grundfos Alldos

Dosing & Disinfection

ALLDOS Oceania Pty. Ltd.
Unit 3 / 74 Murdoch Circuit
Acacia Ridge QLD 4100
Phone: +61 (0)7 3712 6888
Telefax: +61 (0)7 3272 5188
E-mail: alldos.au@alldos.com

Australia

GRUNDFOS Pumps Pty. Ltd.
P.O. Box 2040
Regency Park
South Australia 5942
Phone: +61-8-8461-4611
Telefax: +61-8-8340 0155

Austria

GRUNDFOS Pumpen Vertrieb Ges.m.b.H.
Grundfosstraße 2
A-5082 Grödig/Salzburg
Tel.: +43-6246-883-0
Telefax: +43-6246-883-30

Belgium

N.V. GRUNDFOS Bellux S.A.
Boomsesteenweg 81-83
B-2630 Aartselaar
Tél.: +32-3-870 7300
Télécopie: +32-3-870 7301

Belorussia

Представительство ГРУНДФОС в Минске
220123, Минск,
ул. В. Хоружей, 22, оф. 1105
Тел.: + (37517) 233 97 65
Факс: (37517) 233 9769
E-mail: grundfos_minsk@mail.ru

Bosnia/Herzegovina

GRUNDFOS Sarajevo
Trg Heroja 16,
BiH-71000 Sarajevo
Phone: +387 33 713 290
Telefax: +387 33 659 079
E-mail: grundfos@bih.net.ba

Brazil

BOMBAS GRUNDFOS DO BRASIL
Av. Humberto de Alencar Castelo Branco,
630
CEP 09850 - 300
São Bernardo do Campo - SP
Phone: +55-11 4393 5533
Telefax: +55-11 4343 5015

Bulgaria

GRUNDFOS Pumpen Vertrieb
Representative Office - Bulgaria
Bulgaria, 1421 Sofia
Lozenetz District
105-107 Arsenski blvd.
Phone: +359 2963 3820, 2963 5653
Telefax: +359 2963 1305

Canada

GRUNDFOS Canada Inc.
2941 Brighton Road
Oakville, Ontario
L6H 6C9
Phone: +1-905 829 9533
Telefax: +1-905 829 9512

China

Grundfos Alldos

Dosing & Disinfection

ALLDOS (Shanghai) Water Technology Co.
Ltd.
West Unit, 1 Floor, No. 2 Building (T 4-2)
278 Jinhu Road, Jin Qiao Export Processing
Zone
Pudong New Area
Shanghai, 201206
Phone: +86 21 5055 1012
Telefax: +86 21 5032 0596
E-mail: alldos.cn@alldos.com

China

GRUNDFOS Pumps (Shanghai) Co. Ltd.
22 Floor, Xin Hua Lian Building
755-775 Huai Hai Rd. (M)
Shanghai 200020
PRC
Phone: +86-512-67 61 11 80
Telefax: +86-512-67 61 81 67

Croatia

GRUNDFOS CROATIA d.o.o.
Cebini 37, Buzin
HR-10010 Zagreb
Phone: +385 1 6595 400
Telefax: +385 1 6595 499
www.grundfos.hr

Czech Republic

GRUNDFOS s.r.o.
Čapkovského 21
779 00 Olomouc
Phone: +420-585-716 111
Telefax: +420-585-716 299

Denmark

GRUNDFOS DK A/S
Martin Bachs Vej 3
DK-8850 Bjerringbro
Tlf.: +45-87 50 50 50
Telefax: +45-87 50 51 51
E-mail: info_GDK@grundfos.com
www.grundfos.com/DK

Estonia

GRUNDFOS Pumps Eesti OÜ
Peterburi tee 92G
11415 Tallinn
Tel: + 372 606 1690
Fax: + 372 606 1691

Finland

OY GRUNDFOS Pumpat AB
Mestarintie 11
FIN-01730 Vantaa
Phone: +358-3066 5650
Fax: +358-3066 56550

France

Grundfos Alldos

Dosing & Disinfection

ALLDOS S.A.R.L.
7, rue Gutenberg
F-67610 La Wantzenau
Tél.: +33-3 88 59 26 26
Télécopie: +33-3 88 59 26 00
E-mail: alldos.fr@alldos.com

France

Pompes GRUNDFOS Distribution S.A.
Parc d'Activités de Chesnes
57, rue de Malacombe
F-38290 St. Quentin Fallavier (Lyon)
Tél.: +33-4 74 82 15 15
Télécopie: +33-4 74 94 10 51

Germany

Grundfos Alldos

Dosing & Disinfection

ALLDOS Eichler GmbH
Reetzstraße 85
D-76327 Pfingsttal (Söllingen)
Tel.: +49 7240 61-0
Telefax: +49 7240 61-177
E-mail: alldos.de@alldos.com

Germany
GRUNDFOS GMBH
Schlüterstr. 33
D-40699 Erkrath
Tel.: +49-(0) 211 929 69-0
Telefax: +49-(0) 211 929 69-3799
E-mail: infoservice@grundfos.de
Service in Deutschland:
E-mail: kundendienst@grundfos.de

Greece

GRUNDFOS Hellas A.E.B.E.
20th km. Athinon-Markopoulou Av.
P.O. Box 71
GR-19002 Peania
Phone: +0030-210-66 83 400
Telefax: +0030-210-66 46 273

Hong Kong

GRUNDFOS Pumps (Hong Kong) Ltd.
Unit 1, Ground floor
Siu Wai Industrial Centre
29-33 Wing Hong Street &
68 King Lam Street, Cheung Sha Wan
Kowloon
Phone: +852-27861706 / 27861741
Telefax: +852-27858664

Hungary

GRUNDFOS Hungária Kft.
Park u. 8
H-2045 Törökbálint,
Phone: +36-23 511 110
Telefax: +36-23 511 111

India

GRUNDFOS Pumps India Private Limited
118 Old Mahabalipuram Road
Thorapakkam
Chennai 600 096
Phone: +91-44 2496 6800

Indonesia

PT GRUNDFOS Pompa
Jl. Rawa Sumur III, Blok III / CC-1
Kawasan Industri, Pulogadung
Jakarta 13930
Phone: +62-21-460 6909
Telefax: +62-21-460 6910 / 460 6901

Ireland

GRUNDFOS (Ireland) Ltd.
Unit A, Merrywell Business Park
Ballymount Road Lower
Dublin 12
Phone: +353-1-4089 800
Telefax: +353-1-4089 830

Italy

GRUNDFOS Pompe Italia S.r.l.
Via Gran Sasso 4
I-20060 Truccazzano (Milano)
Tel.: +39-02-95838112
Telefax: +39-02-95309290 / 95838461

Japan

GRUNDFOS Pumps K.K.
Gotanda Metallon Bldg. 5F,
5-21-15, Higashi-gotanda
Shiagawa-ku, Tokyo,
141-0022 Japan
Phone: +81 35 448 1391
Telefax: +81 35 448 9619

Korea

GRUNDFOS Pumps Korea Ltd.
6th Floor, Aju Building 679-5
Yeoksam-dong, Kangnam-ku, 135-916
Seoul, Korea
Phone: +82-2-5317 600
Telefax: +82-2-5633 725

Latvia

SIA GRUNDFOS Pumps Latvia
Deglava biznesa centrs
Augusta Deglava iela 60, LV-1035, Rīga,
Tālr.: + 371 714 9640, 7 149 641
Fakss: + 371 914 9646

Lithuania

GRUNDFOS Pumps UAB
Smolensko g. 6
LT-03201 Vilnius
Tel: + 370 52 395 430
Fax: + 370 52 395 431

Malaysia

GRUNDFOS Pumps Sdn. Bhd.
7 Jalan Peguam U1/25
Glenmarie Industrial Park
40150 Shah Alam
Selangor
Phone: +60-3-5569 2922
Telefax: +60-3-5569 2866

México
Bombas GRUNDFOS de México S.A. de
C.V.
Boulevard TLC No. 15
Parque Industrial Stiva Aeropuerto
Apodaca, N.L. 66600
Phone: +52-81-8144 4000
Telefax: +52-81-8144 4010

Netherlands

Grundfos Alldos

Dosing & Disinfection

ALLDOS BV
Leerlooiersstraat 6
NL-8601 WK Sneek
Tel.: +31-51 54 25 789
Telefax: +31-51 54 30 550
E-mail: alldos.nl@alldos.com

Netherlands

GRUNDFOS Netherlands
Veluwezoom 35
1326 AE Almere
Postbus 22015
1302 CA ALMERE
Tel.: +31-88-478 6336
Telefax: +31-88-478 6332
E-mail: info_gnl@grundfos.com

New Zealand
GRUNDFOS Pumps NZ Ltd.
17 Beatrice Tinsley Crescent
North Harbour Industrial Estate
Albany, Auckland
Phone: +64-9-415 3240
Telefax: +64-9-415 3250

Norway

GRUNDFOS Pumper A/S
Stramsveien 344
Postboks 235, Leirdal
N-1011 Oslo
Tlf.: +47-22 90 47 00
Telefax: +47-22 32 21 50

Poland

GRUNDFOS Pompy Sp. z o.o.
ul. Klonowa 23
Baranowo k. Poznania
PL-62-081 Przemierowo
Tel: (+48-61) 650 13 00
Fax: (+48-61) 650 13 50

Portugal

Bombas GRUNDFOS Portugal, S.A.
Rua Calvet de Magalhães, 241
Apartado 1079
P-2770-153 Paço de Arcos
Tel.: +351-21-440 76 00
Telefax: +351-21-440 76 90

Romania

GRUNDFOS Pompe România SRL
Bd. Biruintei, nr 103
Pantelimon county Ilfov
Phone: +40 21 200 4100
Telefax: +40 21 200 4101
E-mail: romania@grundfos.ro

Russia

ООО Грундфос
Россия, 109544 Москва, ул. Школьная 39
Тел. (+7) 495 737 30 00, 564 88 00
Факс (+7) 495 737 75 36, 564 88 11
E-mail: grundfos.moscow@grundfos.com

Serbia

GRUNDFOS Predstavništvo Beograd
Dr. Milutina Ivkovića 2a/29
YU-11000 Beograd
Phone: +381 11 26 47 877 / 11 26 47 496
Telefax: +381 11 26 48 340

Singapore

GRUNDFOS (Singapore) Pte. Ltd.
24 Tuas West Road
Jurong Town
Singapore 638381
Phone: +65-6865 1222
Telefax: +65-6861 8402

Slovenia

GRUNDFOS PUMPEN VERTRIEB
Ges.m.b.H.,
Podružnica Ljubljana
Štandrova 8b, SI-1231 Ljubljana-Črnuče
Phone: +386 1 568 0610
Telefax: +386 1 568 0619
E-mail: slovenia@grundfos.si

South Africa

Grundfos Alldos

Dosing & Disinfection

ALLDOS (Pty) LTD
98 Matroosberg Road, Waterkloof Park
P.O. Box 36505, Menlo Park 0102
0181 ZA Pretoria
E-mail: alldos.za@alldos.com

Spain

Bombas GRUNDFOS España S.A.
Camino de la Fuentecilla, s/n
E-28110 Algete (Madrid)
Tel.: +34-91-848 8800
Telefax: +34-91-628 0465

Sweden

GRUNDFOS AB
(Box 333) Lunnagårdsgatan 6
431 24 Mölndal
Tel.: +46(0)771-32 23 00
Telefax: +46(0)31-331 94 60

Switzerland

Grundfos Alldos

Dosing & Disinfection

ALLDOS International AG
Schönemattstraße 4
CH-4153 Reinach
Tel.: +41-61-717 5555
Telefax: +41-61-717 5500
E-mail: alldos.ch@alldos.com

Switzerland

Grundfos Alldos

Dosing & Disinfection

GRUNDFOS Pumpen AG
Bruggacherstrasse 10
CH-8117 Fällanden/ZH
Tel.: +41-1-806 8111
Telefax: +41-1-806 8115

Taiwan

GRUNDFOS Pumps (Taiwan) Ltd.
7 Floor, 219 Min-Chuan Road
Taichung, Taiwan, R.O.C.
Phone: +886-4-2305 0868
Telefax: +886-4-2305 0878

Thailand

GRUNDFOS (Thailand) Ltd.
92 Chaloe Phrakiat Rama 9 Road,
Dokmai, Pravej, Bangkok 10250
Phone: +66-2-725 8999
Telefax: +66-2-725 8998

Turkey

GRUNDFOS POMPA San. ve Tic. Ltd. Sti.
Gebze Organize Sanayi Bölgesi
İhsan dede Caddesi,
2. yol 200. Sokak No. 204
41490 Gebze/ Kocaeli
Phone: +90 - 262-679 7979
Telefax: +90 - 262-679 7905
E-mail: satis@grundfos.com

Ukraine

ТОВ ГРУНДФОС УКРАЇНА
01010 Київ, Буль. Московська 86,
Тел.: (+38 044) 390 40 50
Факс: (+38 044) 390 40 59
E-mail: ukraine@grundfos.com

United Arab Emirates

GRUNDFOS Gulf Distribution
P.O. Box 16768
Jebel Ali Free Zone
Dubai
Phone: +971-4- 8815 166
Telefax: +971-4-8815 136

United Kingdom

Grundfos Alldos

Dosing & Disinfection

ALLDOS Ltd.
39 Gravely Industrial Park, Tyburn Road
Birmingham B24 8TG
Phone: +44-121-3283336
Telefax: +44-121-3284332
E-mail: alldos.uk@alldos.com

United Kingdom

GRUNDFOS Pumps Ltd.
Grovebury Road
Leighton Buzzard/Beds. LU7 8TL
Phone: +44-1525-850000
Telefax: +44-1525-850011

U.S.A.

GRUNDFOS Pumps Corporation
17100 West 118th Terrace
Olathe, Kansas 66061
Phone: +1-913-227-3400
Telefax: +1-913-227-3500

Uzbekistan

Представительство ГРУНДФОС в
Ташкенте
700000 Ташкент ул.Усмана Носира 1-й
тулик 5
Телефон: (3712) 55-68-15
Факс: (3712) 53-36-35

Addresses revised 08.03.2010

15.710409 V1.0	98028194 0310	TR