

DMX 226

Dosing pump

Montaj ve kullanım kılavuzu



Türkçe (TR) Montaj ve kullanım kılavuzu

İngilizce orijinal metnin çevirisi

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
1. Genel bilgiler	2
1.1 Giriş	2
1.2 Uygulamalar	2
2. Güvenlik	3
2.1 Bu kılavuzdaki güvenlik talimatlarının tanımlamaları	3
2.2 Personel eğitimi ve uzmanlığı	3
2.3 Güvenlik talimatlarına uyulmaması durumunda riskler	3
2.4 Güvenlik bilinciyle çalışma	3
2.5 Operatör/kullanıcı için güvenlik talimatları	3
2.6 Bakım, kontrol ve kurulum işleri için güvenlik talimatları	3
2.7 Yedek parçalarda izinsiz değişiklik veya üretim	3
2.8 Uygun olmayan kullanım yöntemleri	3
2.9 Dozlama sistemindeki bir arıza durumunda sistemin güvenliği	3
3. Teknik veriler	4
3.1 Tanımlama	4
3.2 Tip anahtarı	5
3.3 Pompa tipleri	6
3.4 Pompa performansı	7
3.5 Emiş yükseklikleri	9
3.6 Ortam ve kullanım koşulları	11
3.7 Dozlama ortamı	11
3.8 Elektrik verileri	11
3.9 AR kontrol ünitesi	11
3.10 Malzemeler	11
3.11 Ağırlıklar	12
3.12 Boyut şemaları	13
4. Nakliye ve saklama	15
4.1 Teslimat	15
4.2 Geçici saklama	15
4.3 Ambalajı açma	15
4.4 İade	15
5. Montaj	16
5.1 Optimum montaj	16
5.2 Montaj ipuçları	16
5.3 Montaj	17
5.4 Hortum/ boru hatları	17
5.5 Emiş ve tahliye hatlarını bağlama	18
6. Elektrik bağlantıları	18
6.1 Elektrik fişli versiyonlar	18
6.2 Elektrik fişsiz versiyonlar	18
7. Devreye alma	19
7.1 Çalıştırma öncesi kontroller	19
7.2 Başlatma	19
8. Çalışma	20
8.1 Pompa açıklaması	20
8.2 Açma/kapatma	20
8.3 Dozlama akışını strok boyuyla ayarlama	20
8.4 Strok boyu ayarı	21
8.5 Bir frekans dönüştürücü kullanarak strok hızı ayarı	21
8.6 AR kontrol ünitesini kullanma	21
9. Diğer elektronik sistemlerle çalışma	21
9.1 Elektronik versiyon strok sensörü	21
9.2 Elektronik diyafram sızıntı sensörü	22
10. Entegre tahliye vanası	24
10.1 Fonksiyon	24
10.2 İzin verilebilir ortamlar	24
10.3 Bağlantılar	24
10.4 Açma basıncını ayarlama	24
10.5 Hava alma	24
10.6 Arıza bulma şeması	24
11. Bakım	25
11.1 Genel notlar	25
11.2 Temizleme ve bakım aralıkları	25
11.3 Emiş ve tahliye vanalarını temizleme	25

11.4 Tahliye vanası bakımı	25
11.5 Diyaframı değiştirme	26
12. Arıza bulma şeması	27
13. Dozlama eğrileri	28
14. Hurdaya çıkarma	32

Uyarı



Bu kurulum ve kullanım talimatlarının tamamına www.grundfos.com adresinden ulaşılabilir.

Montajdan önce, montaj ve kullanım kılavuzunu okuyunuz. Montaj ve işletimin ayrıca yerel düzenlemelere ve daha önce yapıp onaylanmış olan belirli uygulamalara da uyumlu olması gerekir.

1. Genel bilgiler

1.1 Giriş

Bu kurulum ve kullanım talimatları, DMX 226 dozlama pompasının çalıştırılması ve kullanımıyla ilgili tüm gerekli bilgileri içermektedir.

Bu kitapçıkta yer almayan detaylarla ilgili herhangi bir bilgiye ihtiyaç duyarsanız ya da sorunuz olursa lütfen Grundfos Su Arıtım ekibi ile iletişime geçin.

1.2 Uygulamalar

DMX 226 pompa, sıvı, aşındırıcı olmayan ve yanıcı olmayan ortamlar için tamamen bu kılavuzdaki talimatlara bağlı kaldığı çerçevede uygundur.

Uyarı



Onaylanmayan ortam ve çalışma koşullarındaki diğer uygulamaları veya pompanın kullanımı durumunda pompa garanti dışı kalacaktır. Grundfos hatalı kullanımdan kaynaklanan hiçbir hasar için sorumluluk kabul etmez.

Pompa patlamaya dayanıklı ise, bu pompa ve motor plakasında işaretlenmiştir.

Not

94/9/EC yönergesine göre patlamaya dayanıklı pompalarla birlikte verilen uygunluk beyanı, bu kitapçıktaki uygunluk beyanının yerini almaktadır.

Uyarı



94/9/EC yönergesine göre potansiyel olarak patlayıcı alanlarda bu patlamaya dayanıklı pompalar kullanılırken, "ATEX onaylı pompalar" talimatlarına ve bu kitapçıktaki talimatlara uyulmalıdır.

2. Güvenlik

Bu kılavuz, pompanın kurulumu, kullanımı ve bakımı sırasında gözetilmesi gereken genel talimatları içermektedir. Bu kitapçık kurulum mühendisi ve ilgili yetkili personel/kullanıcılar tarafından kurulum ve çalıştırma öncesinde okunmalı ve daima pompa kurulum alanında hazır bulunmalıdır.

Yalnızca bu "Güvenlik" bölümünde verilen genel güvenlik talimatlarına uyulması yeterli değildir, diğer bölümlerde verilen tüm ilgili güvenlik talimatlarına da uyulmalıdır.

2.1 Bu kılavuzdaki güvenlik talimatlarının tanımlamaları

Bu kılavuzdaki güvenlik talimatlarına veya diğer tavsiyelere uyulmazsa, kişisel yaralanmaya veya pompa arıza ya da hasara neden olabilir. Güvenlik talimatları ve diğer tavsiyeler aşağıdaki sembollerle belirtilmektedir:



Uyarı

Bu güvenlik uyarıları dikkate alınmadığı takdirde, kişisel yaralanmalarla sonuçlanabilir!



Bu güvenlik uyarıları dikkate alınmadığı takdirde, arıza ya da ekipmanların hasarı ile sonuçlanabilir!



Notlar veya talimatlar işi kolaylaştırır ve güvenilir operasyonu temin eder.

Doğrudan pompa üzerinde sağlanan bilgilere, örneğin sıvı bağlantılarının etiketlerine, uyulmalı ve her zaman bu etiketler okunabilir durumda bulundurulmalıdır.

2.2 Personel eğitimi ve uzmanlığı

Kullanım, bakım, kontrolden sorumlu olan personel, bu işler için ilgili uzmanlığa sahip olmalıdır. Personelin sorumluluk alanları, yetki seviyeleri ve denetimi net bir şekilde operatör tarafından belirlenmelidir.

Personel gerekli bilgiye sahip değilse, gerekli eğitim ve talimatlar sağlanmalıdır. Gerekirse, pompa operatörünün talebi üzerine eğitim üretici/tedarikçi tarafından gerçekleştirilebilir. Bu kılavuzun içeriğinin personel tarafından anlaşılması operatörün sorumluluğundadır.

2.3 Güvenlik talimatlarına uyulmaması durumunda riskler

Güvenlik talimatlarına uyulmaması personel, çevre ve pompa açısından tehlikeli sonuçlar doğurabilir. Güvenlik talimatlarına uyulmaması durumunda, herhangi bir hak talep edilemeyecektir. Güvenlik talimatlarına uyulmaması aşağıdaki tehlikeleri doğurabilir:

- pompa/sistemin önemli fonksiyonlarının çalışmaması
- belirtilen bakım yöntemlerinin uygulanamaması
- elektrikli, mekanik, kimyasal etkilere maruz kalmadan dolayı insanların zarar görmesi
- zararlı madde sızıntısından dolayı çevrenin zarar görmesi.

2.4 Güvenlik bilinciyle çalışma

Bu kılavuzdaki güvenlik talimatlarına, ilgili ulusal sağlık ve güvenlik düzenlemelerine ve operatör iç çalışma, kullanım ve güvenlik düzenlemelerine uyulmalıdır.

2.5 Operatör/kullanıcı için güvenlik talimatları

Pompadaki tehlikeli sıcak veya soğuk kısımlar korunarak yanlışlıkla temas edilmesi önlenmelidir.

Tehlikeli madde sızıntısı (örneğin sıcak, zehirli) personel veya çevreye zararlı olmayan bir şekilde bertaraf edilmelidir. Yasal düzenlemelere uyulmalıdır.

Elektrik enerjisinin neden olduğu hasar önlenmelidir (daha fazla ayrıntı için örneğin VDE veya yerel elektrik şirketinin düzenlemelerine bakınız).

2.6 Bakım, kontrol ve kurulum işleri için güvenlik talimatları

Operatör, tüm bakım, kontrol ve kurulum işlerinin, bu kitapçığı okuyarak yeterli eğitim almış yetkili ve uzman personel tarafından gerçekleştirilmesini sağlamalıdır.

Pompadaki tüm işler, pompa durduğu zaman gerçekleştirilmelidir. Pompanın durdurulmasına ilişkin bu kitapçıkta açıklanan prosedür takip edilmelidir.

Sağlığa zararlı olan ortamlar için kullanılan pompaların veya pompa ünitelerinin temizlenmesi gerekir.

Tüm güvenlik ekipmanları ve koruyucu ekipmanları, iş biter bitmez yeniden başlatılmalı veya devreye alınmalıdır.

İlk başlatma bölümünde açıklanan noktalara, sonraki çalışma işlemlerinde de dikkat edin.



Uyarı

Elektrik bağlantıları sadece uzman bir personel tarafından gerçekleştirilmelidir!

Pompa muhafazası sadece Grundfos tarafından yetkilendirilen personel tarafından açılabilir!

2.7 Yedek parçalarda izinsiz değişiklik veya üretim

Pompa modifikasyon veya değişiklik yapılması, sadece üretici ile anlaşma yapılarak mümkündür. Üreticinin onayladığı orijinal yedek parçalar ve aksesuarların kullanımı güvenlidir. Başka parçaların kullanılması durumunda ortaya çıkan sonuçların sorumluluğu kullanıcıya aittir.

2.8 Uygun olmayan kullanım yöntemleri

Tedarik edilen pompanın işletim güvenliği yalnızca [3. Teknik veriler](#) bölümüne uygun kullanılmasıyla sağlanabilir. Belirtilen limit değerler, hiçbir koşulda aşılmamalıdır.

2.9 Dozlama sistemindeki bir arıza durumunda sistemin güvenliği

DMX 226 dozlama pompaları, en son teknolojilere göre tasarlanmakta, dikkatli bir şekilde üretilmekte ve test edilmektedir. Ancak dozlama sisteminde hata görülebilir. Dozlama pompalarının monte edildiği sistemler, dozlama pompasında bir arıza çıkmasının ardından tüm sistemlerin güvenliği sağlanacak şekilde tasarlanmıştır. Bunun için ilgili izleme ve kontrol fonksiyonlarını sağlayın.

3. Teknik veriler

3.1 Tanımlama



TM03 8599 4313

Şekil 1 DMX isim plakası

Sıra	Açıklama
1	Tip tanımlaması
2	Model
3	Maksimum kapasite [l/s]
4	Voltaj [V]
5	Frekans [Hz]
6	Ürün numarası
7	Menşe ülkesi
8	Yıl ve hafta kodu
9	Onay, CE işareti vs.
10	Maksimum basınç [bar]
11	Seri numarası

3.2 Tip anahtarı

Örnek:	DMX	765	- 3	B	PP	/E	/T	-X	-E	1	QQ	X	E0
Tip aralığı													
DMX													
Maksimum debi [l/s]													
Maksimum karşı basınç [bar]													
Kontrol varyantı													
B	Standart												
AR**	Analog/darbe kontrolü												
AT0	Servomotor için hazırlanmıştır												
AT3	Servomotor, 1 x 230 V, 50/60 Hz besleme, 4-20 mA kontrol												
AT5	Servomotor, 1 x 115 V, 50/60 Hz besleme, 4-20 mA kontrol												
AT6	Servomotor, 1 x 230 V, 50/60 Hz besleme, 4-20 mA kontrol, EEx d II BT 4												
AT7	Servomotor, 1 x 115 V, 50/60 Hz besleme, 4-20 mA kontrol, EEx d II BT 4												
AT8	Servomotor, 1 x 230 V, 50/60 Hz besleme, 1 kΩ potansiyometre kontrolü												
AT9	Servomotor, 1 x 115 V, 50/60 Hz besleme, 1 kΩ potansiyometre kontrolü												
Dozlama kafası varyantı													
PP	Polipropilen												
PV	PVDF (polivinildien florid)												
PVC	Polivinil klorür												
SS	Paslanmaz çelik 1.4571*												
PV-R	PVDF + entegre basınç tahliye vanası												
PVC-R	PVC + entegre basınç tahliye vanası												
PP-L	PP + entegre diyafram kaçak kontrolü												
PV-L	PVDF + entegre diyafram kaçak kontrolü												
PVC-L	PVC + entegre diyafram kaçak kontrolü												
SS-L	SS + entegre diyafram kaçak kontrolü												
PV-RL	PVDF + entegre tahliye vanası ve diyafram kaçak kontrolü												
PVC-RL	PVC + entegre tahliye vanası ve diyafram kaçak kontrolü												
Conta malzemesi													
E	EPDM												
V	FKM												
T	Teflon (PTFE)												
Vana bilya malzemesi													
G	Cam												
T	PTFE												
SS	Paslanmaz çelik 1.4401*												
Motor varyantı													
E0	Frekans kontrolü için PTC motor												
E1	Motor tipi II 2G EEx e II T3, 3 x 400 V, 50 Hz (sadece DMX-B)												
E2	Motor tipi II 2GD EEx de IIC T4, 3 x 400 V, 50 Hz (sadece DMX-B)												
Elektrik fişi													
X	Fişsiz												
F	AB (Schuko)												
B	ABD, Kanada												
I	Avustralya, Yeni Zelanda												
E	İsviçre												
Bağlantı, emiş/deşarj													
B9	Boru 19/27 mm, PVC												
Q	Boru 19/27 mm ve 25/34 mm												
A1	Vidalı Rp 3/4												
A2	Vidalı Rp 1 1/4												
A3	Vidalı 3/4" NPT												
A7	Vidalı 3/4" NPT, erkek												
A4	Vidalı 1 1/4" NPT												
A8	Vidalı 1 1/4" NPT, erkek												
K	Çimento d. 40 mm												
B2	Boru 13/20 mm/ çimento d. 25 mm												
B4	Kaynak d. 25 mm												
B5	Kaynak d. 40 mm												
Vana tipi													
1	Standart												
4	Yay yüklü, sadece basma tarafı												
5	Aşındırıcı ortam vanaları												
Besleme voltajı													
0	Motorsuz, IEC flanş												
G	1 x 230 V, 50/60 Hz												
H	1 x 120 V, 50/60 Hz												
E	230/400 V, 50/60 Hz veya 440/480 V, 60 Hz												
F	Motorsuz, NEMA flanş (ABD)												
5	3 x 230/460 V, 60 Hz												
Kontrol paneli konumu													
X	Kontrol panelsiz												
F	Önden montaj												
W	Duvara montaj												

* EN 10027-2'ye uygunluk.

** Yalnızca 525 l/h'ye kadar (525 l/h de dahil) olan pompalar ve yalnızca tek fazlı motor bulunduran pompalar.

3.3 Pompa tipleri

Pompa tipi		Dozlama kafası boyutu	Motor [kW]	Strok hacmi [ml]
Tek pompa	İkiz pompa			
DMX 24-8	DMX 24-8/24-8	1	0,18	13,8
DMX 52-8	DMX 52-8/25-8			
DMX 100-8	DMX 100-8/100-8			
DMX 142-8	DMX 142-8/142-8			
DMX 37-5	DMX 37-5/37-5	2	0,18	22
DMX 82-5	DMX 82-5/82-5			
DMX 160-5	DMX 160-5/160-5			
DMX 224-5	DMX 224-5/224-5			
DMX 60-3	DMX 60-3/60-3	3	0,37*	36
DMX 130-3	DMX 130-3/130-3			
DMX 255-3	DMX 255-3/255-3			
DMX 380-3	DMX 380-3/380-3			
DMX 67-10	DMX 67-10/67-10	1	0,37*	18,5
DMX 132-10	DMX 132-10/132-10			
DMX 190-10	DMX 190-10/190-10			
DMX 190-8	DMX 190-8/190-8			
DMX 95-8	DMX 95-8/95-8	2	0,37*	27,8
DMX 199-8	DMX 199-8/199-8			
DMX 280-8	DMX 280-8/280-8			
DMX 280-6	DMX 280-6/260-6			
DMX 152-6	DMX 152-6/152-6	3	0,37*	44,6
DMX 321-6	DMX 321-6/321-6			
DMX 321-4	DMX 321-4/321-4			
DMX 460-6	DMX 460-6/460-6			
DMX 460-3.5	DMX 460-3.5/460-3.5	4	0,37*	73
DMX 249-3	DMX 249-3/249-3			
DMX 315-3	DMX 315-3/315-3			
DMX 525-3	DMX 525-3/525-3			
DMX 765-3	DMX 765-3/765-3			

* PTC termistörlü: 0,55 kW.

3.4 Pompa performansı

3.4.1 Doğruluk

- Dozlama debi dalgalanması: 1:10 kontrol aralığında $\pm$ % 1,5.
- Doğrusal sapma: tam ölçek değerden $\pm$ % 4.
1:5 kontrol aralığında maks.'dan min. strok boyuna ayarlama.

Aşağıdakiler için geçerlidir:

- dozlama ortamı olarak su
- tamamen havası alınmış dozlama kafası
- standart pompa versiyonu.

3.4.2 Performans

Aşağıdakiler için geçerlidir:

- maksimum karşı basınç
- dozlama ortamı olarak su
- emişte 0,5 mWC pozitif basınç
- tamamen havası alınmış dozlama kafası
- tri faze 400 V motor.

Pompa tipi	50 Hz				60 Hz				100 Hz		
	Q	Maks. strok frekansı	p maks.*		Q	Maks. strok frekansı	p maks.*		Q	Maks. strok frekansı	p maks.*
			3 AA	1 AA			3 AA	1 AA			
Tek pompa	[l/s]	[n/dak]	[bar]	[bar]	[l/s]	[n/dak]	[bar]	[bar]	[l/s]	[n/dak]	[bar]
DMX 24-8	24	29	8	8	28	34,8	8	8	48	58	8
DMX 52-8	52	63	8	8	62	75,6	8	8	104	126	8
DMX 100-8	100	120	8	8	120	144	8	8	-	-	-
DMX 142-8	142	168	8	8	-	-	-	-	-	-	-
DMX 37-5	37	29	5	5	45	34,8	5	5	75	58	5
DMX 82-5	82	63	5	5	98	75,6	5	5	164	126	5
DMX 160-5	160	120	5	5	192	144	5	5	-	-	-
DMX 224-5	224	168	5	5	-	-	-	-	-	-	-
DMX 60-3	60	29	3	3	72	34,8	3	3	120	58	3
DMX 130-3	130	63	3	3	156	75,6	3	3	260	126	3
DMX 255-3	255	120	3	3	306	144	3	3	-	-	-
DMX 380-3	380	168	3	3	-	-	-	-	-	-	-
DMX 67-10	67	57	10	10	80	68,4	10	10	134	114	10
DMX 132-10	132	120	10	10	158	144	10	10	-	-	-
DMX 190-10	190	175	10	-	-	-	-	-	-	-	-
DMX 190-8	190	175	-	8	-	-	-	-	-	-	-
DMX 95-8	95	57	8	8	114	68,4	8	8	190	114	8
DMX 199-8	199	120	8	8	239	144	8	8	-	-	-
DMX 280-8	280	175	8	-	-	-	-	-	-	-	-
DMX 280-6	280	175	-	6	-	-	-	-	-	-	-
DMX 152-6	152	57	6	6	182	68,4	6	6	304	114	6
DMX 321-6	321	120	6	-	385	144	6	-	-	-	-
DMX 321-4	321	120	-	4	385	144	-	4	-	-	-
DMX 460-6	460	175	6	-	-	-	-	-	-	-	-
DMX 460-3.5	460	175	-	3,5	-	-	-	-	-	-	-
DMX 249-3	249	57	3	3	299	68,4	3	3	498	114	3
DMX 315-3	315	72	3	3	378	86,4	3	3	630	144	3
DMX 525-3	525	120	3	3	630	144	3	3	-	-	-
DMX 765-3	765	175	3	-	-	-	-	-	-	-	-

* Maksimum karşı basınç.

Pompa tipi	50 Hz				60 Hz				100 Hz		
	Q	Maks. strok hızı	p maks.*		Q	Maks. strok hızı	p maks.*		Q	Maks. strok hızı	p maks*
			3 AA	1 AA			3 AA	1 AA			
Çift pompa	[l/s]	[n/dak]	[bar]	[bar]	[l/s]	[n/dak]	[bar]	[bar]	[l/s]	[n/dak]	[bar]
DMX 24-8/24-8	48	29	8	8	56	34,8	8	8	96	58	8
DMX 52-8/52-8	104	63	8	8	125	75,6	8	8	208	126	8
DMX 100-8/100-8	200	120	8	8	240	144	8	8	-	-	-
DMX 142-8/142-8	284	168	8	8	-	-	-	-	-	-	-
DMX 37-5/37-5	74	29	5	5	90	34,8	5	5	148	58	5
DMX 82-5/82-5	164	63	5	5	197	75,6	5	5	328	126	5
DMX 160-5/160-5	320	120	5	5	384	144	5	5	-	-	-
DMX 224-5/224-5	448	168	5	5	-	-	-	-	-	-	-
DMX 60-3/60-3	120	29	3	3	144	34,8	3	3	240	58	3
DMX 130-3/130-3	260	63	3	3	312	75,6	3	3	520	126	3
DMX 255-3/255-3	510	120	3	3	612	144	3	3	-	-	-
DMX 380-3/380-3	760	168	3	3	-	-	-	-	-	-	-
DMX 67-10/67-10	134	57	10	10	161	68,4	10	10	268	114	10
DMX 132-10/132-10	264	120	10	10	317	144	10	10	-	-	-
DMX 190-10/190-10	380	175	10	-	-	-	-	-	-	-	-
DMX 190-8/190-8	380	175	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DMX 95-8/95-8	190	57	8	8	228	68,4	8	8	380	114	8
DMX 199-8/199-8	398	120	8	8	478	144	8	8	-	-	-
DMX 280-8/280-8	560	175	8	-	-	-	-	-	-	-	-
DMX 280-6/260-6	560	175	-	6	-	-	-	-	-	-	-
DMX 152-6/152-6	304	57	6	6	365	68,4	6	6	608	114	6
DMX 321-6/321-6	642	120	6	-	770	144	6	-	-	-	-
DMX 321-4/321-4	642	120	-	4	770	144	-	4	-	-	-
DMX 460-6/460-6	920	175	6	-	-	-	-	-	-	-	-
DMX 460-3.5/460-3.5	920	175	-	3,5	-	-	-	-	-	-	-
DMX 249-3/249-3	498	57	3	3	598	68,4	3	3	996	114	3
DMX 315-3/315-3	630	72	3	3	756	86,4	3	3	1260	144	3
DMX 525-3/525-3	1050	120	3	3	1260	144	3	3	-	-	-
DMX 765-3/765-3	1530	175	3	-	-	-	-	-	-	-	-

* Maksimum karşı basınç.

3.5 Emiş yükseklikleri

3.5.1 Suya benzer viskozitede ortam

Aşağıdakiler için geçerlidir:

- 1,5 ila 3 bar arası karşı basınç
- gaz çıkarmayan ve aşındırıcı olmayan ortam
- 20 °C sıcaklık
- % 100 strok boyu
- standart pompa versiyonu.

Pompa tipi		50 Hz		60 Hz		100 Hz		Maks. emiş hattı uzunluğu
Tek pompa	İkiz pompa	Emiş yüksekliği*	Boş emiş yüksekliği**	Emiş yüksekliği*	Boş emiş yüksekliği**	Emiş yüksekliği*	Boş emiş yüksekliği**	
		[mWC]	[mWC]	[mWC]	[mWC]	[mWC]	[mWC]	
DMX 24-8	DMX 24-8/24-8	3	1	2,5	1	2,5	1	4
DMX 52-8	DMX 52-8/25-8	3	1	2,5	1	2,5	1	4
DMX 100-8	DMX 100-8/100-8	3	1	2,5	1	-	-	4
DMX 142-8	DMX 142-8/142-8	3	1	-	-	-	-	4
DMX 37-5	DMX 37-5/37-5	3	1	2,5	1	2	1	3
DMX 82-5	DMX 82-5/82-5	3	1	2,5	1	2	1	3
DMX 160-5	DMX 160-5/160-5	3	1	2,5	1	-	-	3
DMX 224-5	DMX 224-5/224-5	3	1	-	-	-	-	3
DMX 60-3	DMX 60-3/60-3	2	1	2	1	1,5	1	3
DMX 130-3	DMX 130-3/130-3	2	1	2	1	1,5	1	3
DMX 255-3	DMX 255-3/255-3	2	1	2	1	-	-	3
DMX 380-3	DMX 380-3/380-3	2	1	-	-	-	-	3
DMX 67-10	DMX 67-10/67-10	3	1	2,5	1	2,5	1	4
DMX 132-10	DMX 132-10/132-10	3	1	2,5	1	-	-	4
DMX 190-10	DMX 190-10/190-10	3	1	-	-	-	-	4
DMX 190-8	DMX 190-8/190-8	3	1	-	-	-	-	4
DMX 95-8	DMX 95-8/95-8	3	1	2,5	1	2	1	3
DMX 199-8	DMX 199-8/199-8	3	1	2,5	1	-	-	3
DMX 280-8	DMX 280-8/280-8	3	1	-	-	-	-	3
DMX 280-6	DMX 280-6/260-6	3	1	-	-	-	-	3
DMX 152-6	DMX 152-6/152-6	2	1	2	1	1,5	1	3
DMX 321-6	DMX 321-6/321-6	2	1	2	1	-	-	3
DMX 321-4	DMX 321-4/321-4	2	1	2	1	-	-	3
DMX 460-6	DMX 460-6/460-6	2	1	-	-	-	-	3
DMX 460-3.5	DMX 460-3.5/460-3.5	2	1	-	-	-	-	3
DMX 249-3	DMX 249-3/249-3	1,5	1	1	0,5	1	0,5	2
DMX 315-3	DMX 315-3/315-3	1,5	1	1	0,5	-	-	2
DMX 525-3	DMX 525-3/525-3	1	0,5	1	0,5	-	-	2
DMX 765-3	DMX 765-3/765-3	0	0	-	-	-	-	2

* Emiş hattı ve dozlama kafası dolu (sürekli çalışma).

Daha güçlü geri getirme yayıyla, dozlama kafası boyut 1 için değerler 2 metre arttırılır ve dozlama kafası boyut 2 ve 3 için değerler 1 metre arttırılır.

** Emiş hattı ve dozlama kafası dolu değil ama dozlama kafası ve vanalar nemli (başlatma).

3.5.2 İzin verilen maksimum viskozitede ortamlar için emiş yükseklikleri

Aşağıdakiler için geçerlidir:

- Newtonian akışkanlar
- gaz ihtiva etmeyen ve aşındırıcı olmayan ortam
- 20 °C sıcaklık
- standart pompa versiyonu.

Pompa tipi		Maks. strok frekansı	Maksimum viskozite	Emiş yüksekliği
Tek pompa	İkiz pompa	[n/dak]	[m Pas]	[mWC]
DMX 24-8	DMX 24-8/24-8	29	1000	1
DMX 52-8	DMX 52-8/25-8	63	700	1
DMX 100-8	DMX 100-8/100-8	120	400	1
DMX 142-8	DMX 142-8/142-8	168	200	0
DMX 37-5	DMX 37-5/37-5	29	600	1
DMX 82-5	DMX 82-5/82-5	63	500	1
DMX 160-5	DMX 160-5/160-5	120	200	0
DMX 224-5	DMX 224-5/224-5	168	150	0
DMX 60-3	DMX 60-3/60-3	29	500	0
DMX 130-3	DMX 130-3/130-3	63	400	0
DMX 255-3	DMX 255-3/255-3	120	100	0
DMX 380-3	DMX 380-3/380-3	168	50	0
DMX 67-10	DMX 67-10/67-10	57	700	1
DMX 132-10	DMX 132-10/132-10	120	400	1
DMX 190-10	DMX 190-10/190-10	175	200	0
DMX 190-8	DMX 190-8/190-8	175	200	0
DMX 95-8	DMX 95-8/95-8	57	500	1
DMX 199-8	DMX 199-8/199-8	120	200	0
DMX 280-8	DMX 280-8/280-8	175	150	0
DMX 280-6	DMX 280-6/260-6	175	150	0
DMX 152-6	DMX 152-6/152-6	57	400	0
DMX 321-6	DMX 321-6/321-6	120	100	0
DMX 321-4	DMX 321-4/321-4	120	100	0
DMX 460-6	DMX 460-6/460-6	175	50	0
DMX 460-3.5	DMX 460-3.5/460-3.5	175	50	0
DMX 249-3	DMX 249-3/249-3	57	100	0
DMX 315-3	DMX 315-3/315-3	72	100	0
DMX 525-3	DMX 525-3/525-3	120	50	0
DMX 765-3	DMX 765-3/765-3	175	10	0

3.6 Ortam ve kullanım koşulları

- İzin verilebilir ortam sıcaklığı: 0 °C ile +40 °C arası.
- İzin verilebilir saklama sıcaklığı: -20 °C ile +50 °C arası.
- İzin verilebilir hava nemi: maks. nispi nem (yoğuşmasız): +40 °C'de % 70, +35 °C'de % 90.

Kurulum sahası kapalı olmalıdır!

Motor ve pompa muhafaza sınıfının atmosfer koşullarından etkilenmemesini sağlayın.

Elektronik devreye sahip pompalar sadece kapalı mekanlarda kullanıma uygundur! Açık alanlara monte etmeyin!

İkaz



Uyarı

Sıcak yüzey riski!

AA motorları ısınabilir.

Fan kapağı üzerinde en az 100 mm boşluk bırakın!

- Ses basıncı seviyesi: ± 55 dB(A), DIN 45635-01-KL3'e göre test
- Minimum karşı basınç: pompa tahliye vanasında 1 bar. Enjeksiyon noktasına kadar ve bu nokta dahil olmak üzere basınç kayıplarına dikkat edin.

Sadece AR kontrol üniteli pompalar

Maksimum izin verilebilir elektrik özdirenci: 0,084 + j 0,084 Ω (EN 61000-3-11'e göre test).

3.7 Dozlama ortamı

Malzeme direnci veya pompanın belirli dozaj ortamlarına uygunluğuyla ilgili sorular için, lütfen Grundfos ile irtibat kurun.

İkaz

Dozlama ortamı aşağıdaki temel özelliklere sahip olmalıdır:

- sıvı
- aşındırıcı olmayan
- yanıcı olmayan.

3.7.1 İzin verilebilir ortam sıcaklıkları

Dozlama kafası malzemesi	Sıcaklık aralığı $p < 10$ bar
PVC	0 °C ile +40 °C arası
Paslanmaz çelik*	-10 °C ile +70 °C arası
PP	0 °C ile +40 °C arası
PVDF	-10 °C ile +60 °C arası
	9 barda +70 °C

* SIP/CIP uygulamaları için (ATEX'siz): Kısa bir süre (15 dakika) maks. 2 bar karşı basınçta 145 °C sıcaklık kabul edilebilir.

İkaz

Dozlama ortamının donma ve kaynama noktalarına dikkat edin!

3.8 Elektrik verileri

3.8.1 Muhafaza sınıfı

Muhafaza sınıfı, seçilen motor varyantına bağlıdır, motor plakasına bakınız.

Belirtilen muhafaza sınıfının sağlanabilmesi için, güç kablosunun da aynı koruma derecesinde olması gerekir.

Elektronik devreli pompalar: Muhafaza sınıfı sadece soketler korunduğunda sağlanır! Muhafaza sınıfıyla ilgili veriler, doğru takılmış fiş veya vidaları sıkılmış kapaklı pompalar için geçerlidir.

3.8.2 Motor

Versiyon: motor ve pompa isim plakalarına bakınız.

3.9 AR kontrol ünitesi

Elektronik devreli pompa fonksiyonları:

- Fonksiyon testi ve dozlama kafasının havasını alma için "Sürekli çalışma" düğmesi
- hafıza fonksiyonu (maksimum 65000 darbe kaydeder)
- iki aşamalı tank boş sinyali (Grundfos tank boş sensörüyle)
- strok sinyali/boş öncesi sinyal (ayarlanabilir), örneğin kontrol odasına geri bildirim şeklinde
- dozlama kontrol fonksiyonu (sadece sensör ile - opsiyonel)
- diyafram kaçak kontrolü (sadece sensör ile - opsiyonel)
- erişim kodu korumalı ayarlar
- uzaktan başlatma/durdurma
- Hall sensör
- çalışma saati sayacı
- motor izleme.

Çalışma modları:

- manuel
Strok sıklığı: sıfır ve maksimum arasında elle ayarlanabilir
- kontak sinyali kontrolü
Çarpan (1:n) ve bölün (n:1)
- akım sinyali kontrolü 0-20 mA / 4-20 mA
Mevcut sinyale orantılı strok sıklığı ayarlama.
Akım girişi ağırlıklandırma.

3.9.1 Girişler ve çıkışlar

Girişler	
Kontak sinyali	Maksimum yük: 12 V, 5 mA
Akım 0-20 mA	Maksimum yük: 22 Ω
uzaktan başlatma/durdurma	Maksimum yük: 12 V, 5 mA
İki aşamalı tank boş sinyali	Maksimum yük: 12 V, 5 mA
Dozlama kontrolörü ve diyafram kaçak kontrolü	
Çıkışlar	
Akım 0-20 mA	Maksimum yük: 350 Ω
Hata sinyali	Maksimum ohm yükü: 50 VDC / 75 VAC, 0,5 A
Strok sinyali	Kontak süresi/stroku: 200 ms
Boş öncesi sinyal	Maksimum ohm yükü: 50 VDC / 75 VAC, 0,5 A

AR kontrol ünitesi fabrika ayarları

- Girişler ve çıkışlar NO (normalde açık) veya
- girişler ve çıkışlar: NC (normalde kapalı).

3.10 Malzemeler

Pompa

- Pompa gövdesi: Al 226
- Diyafram flanşları: GG 25
- Strok boyu ayar düğmesi: ABS.

AR kontrol ünitesi muhafazası

- Muhafaza üst kısmı: PPO karışımı
- Muhafaza alt kısmı: alüminyum.

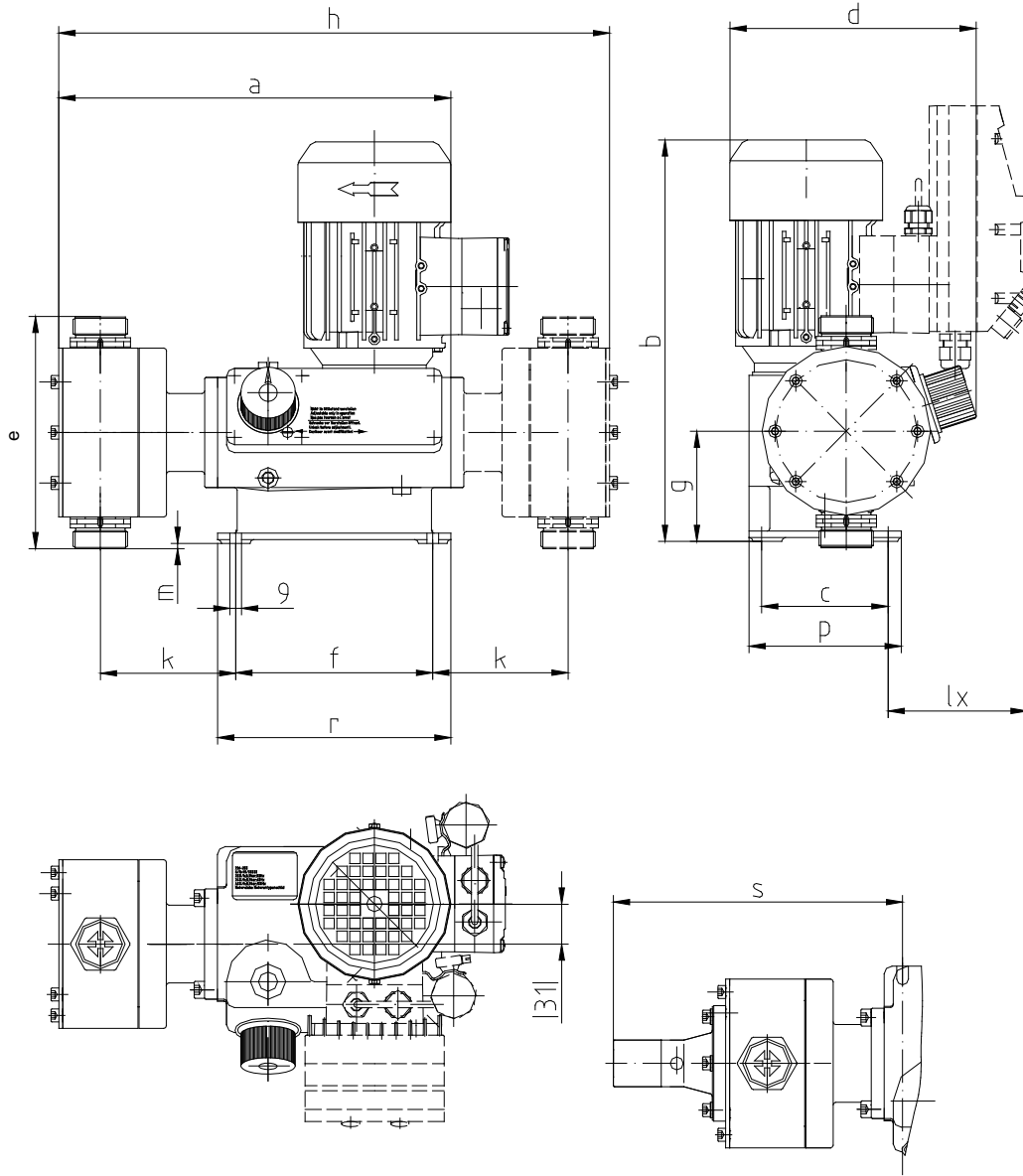
Optoelektronik diyafram sensörü

- Gövde: ABS.

3.11 Ağırlıklar

Tek pompa	Yaklaşık ağırlık		İkiz pompa	Yaklaşık ağırlık	
	PVC	Paslanmaz		PVC	Paslanmaz
	[kg]	[kg]		[kg]	[kg]
DMX 24-8	15	21	DMX 24-8/24-8	24	36
DMX 52-8	15	21	DMX 52-8/25-8	24	36
DMX 100-8	15	21	DMX 100-8/100-8	24	36
DMX 142-8	15	21	DMX 142-8/142-8	24	36
DMX 37-5	15	21	DMX 37-5/37-5	24	36
DMX 82-5	15	21	DMX 82-5/82-5	24	36
DMX 160-5	15	21	DMX 160-5/160-5	24	36
DMX 224-5	15	21	DMX 224-5/224-5	24	36
DMX 60-3	15	21	DMX 60-3/60-3	24	36
DMX 130-3	15	21	DMX 130-3/130-3	24	36
DMX 255-3	15	21	DMX 255-3/255-3	24	36
DMX 380-3	15	21	DMX 380-3/380-3	24	36
DMX 67-10	21	30	DMX 67-10/67-10	30	48
DMX 132-10	21	30	DMX 132-10/132-10	30	48
DMX 190-10	21	30	DMX 190-10/190-10	30	48
DMX 190-8	21	30	DMX 190-8/190-8	30	48
DMX 95-8	21	30	DMX 95-8/95-8	30	48
DMX 199-8	21	30	DMX 199-8/199-8	30	48
DMX 280-8	21	30	DMX 280-8/280-8	30	48
DMX 280-6	21	30	DMX 280-6/260-6	30	48
DMX 152-6	21	30	DMX 152-6/152-6	30	48
DMX 321-6	21	30	DMX 321-6/321-6	30	48
DMX 321-4	21	30	DMX 321-4/321-4	30	48
DMX 460-6	21	30	DMX 460-6/460-6	30	48
DMX 460-3.5	21	30	DMX 460-3.5/460-3.5	30	48
DMX 249-3	21	30	DMX 249-3/249-3	30	48
DMX 315-3	21	30	DMX 315-3/315-3	30	48
DMX 525-3	21	30	DMX 525-3/525-3	30	48
DMX 765-3	21	30	DMX 765-3/765-3	30	48

3.12 Boyut şemaları



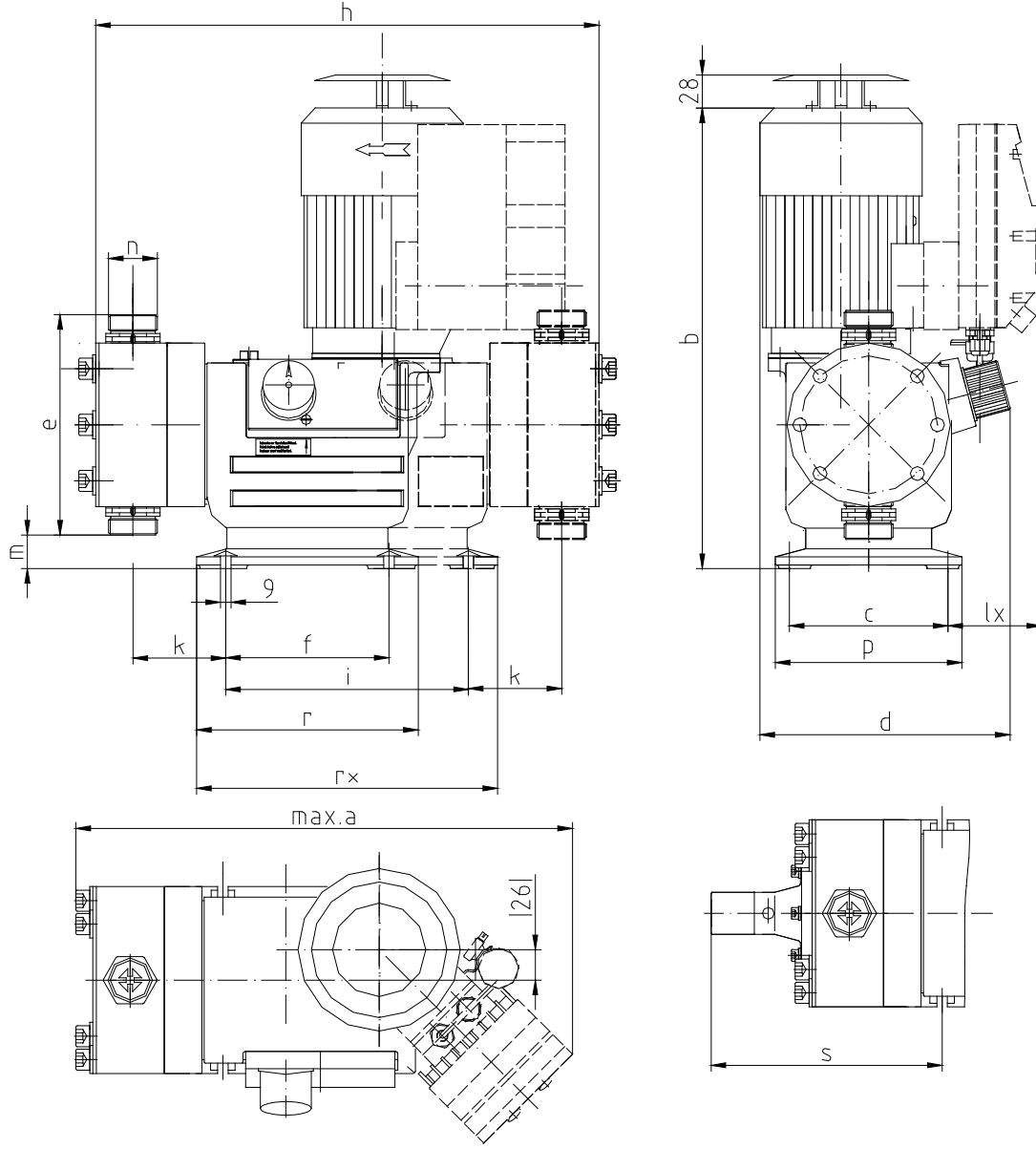
Şekil 2 DMX 226 boyut şemaları (1. kısım)

Pompa tipi	a	b	c	d	e	f	g	h	i	k	m	n	p	r	rx	s
DMX 24-8	302	310	97,5	190	178	152	85,5	425	208	104,5	4	G 1 1/4	118	180	180	198
DMX 52-8	302	310	97,5	190	178	152	85,5	425	208	104,5	4	G 1 1/4	118	180	180	198
DMX 100-8	302	310	97,5	190	178	152	85,5	425	208	104,5	4	G 1 1/4	118	180	180	198
DMX 142-8	302	310	97,5	190	178	152	85,5	425	208	104,5	4	G 1 1/4	118	180	180	198
DMX 37-5	302	310	97,5	190	188	152	85,5	425	208	104,5	4	G 1 1/4	118	180	180	198
DMX 82-5	302	310	97,5	190	188	152	85,5	425	208	104,5	4	G 1 1/4	118	180	180	198
DMX 160-5	302	310	97,5	190	188	152	85,5	425	208	104,5	4	G 1 1/4	118	180	180	198
DMX 224-5	302	310	97,5	190	188	152	85,5	425	208	104,5	4	G 1 1/4	118	180	180	198
DMX 60-3	302	310	97,5	190	208	152	85,5	425	208	106,5	4	G 1 1/4	118	180	180	198
DMX 130-3	302	310	97,5	190	208	152	85,5	425	208	106,5	4	G 1 1/4	118	180	180	198
DMX 255-3	302	310	97,5	190	208	152	85,5	425	208	106,5	4	G 1 1/4	118	180	180	198
DMX 380-3	302	310	97,5	190	208	152	85,5	425	208	106,5	4	G 1 1/4	118	180	180	198

Parantez içindeki değerler Ex motorlu pompalar içindir.

Ölçümler mm cinsindendir.

TM03 6377 1612



Şekil 3 DMX 226 boyut şemaları (2. kısım)

TM03 6378 1612

Pompa tipi	a	b	c	d	e	f	g	h	i	k	m	n	p	r	rx	s
DMX 67-10	380	372	136	222	178	140	123	440	208	80	34	G 1 1/4	160	190	258	223
DMX 132-10	380	372	136	222	178	140	123	440	208	80	34	G 1 1/4	160	190	258	223
DMX 190-10	380	372	136	222	178	140	123	440	208	80	34	G 1 1/4	160	190	258	223
DMX 190-8	380	372	136	222	178	140	123	440	208	80	34	G 1 1/4	160	190	258	223
DMX 95-8	380	372	136	222	188	140	123	444	208	80	29	G 1 1/4	160	190	258	223
DMX 199-8	380	372	136	222	188	140	123	444	208	80	29	G 1 1/4	160	190	258	223
DMX 280-8	380	372	136	222	188	140	123	444	208	80	29	G 1 1/4	160	190	258	223
DMX 280-6	380	372	136	222	188	140	123	444	208	80	29	G 1 1/4	160	190	258	223
DMX 152-6	380	372	136	222	188	140	123	444	208	80	29	G 1 1/4	160	190	258	223
DMX 321-6	380	372	136	222	208	140	123	453	208	83	19	G 1 1/4	160	190	258	223
DMX 321-4	380	372	136	222	208	140	123	453	208	83	19	G 1 1/4	160	190	258	223
DMX 460-6	380	372	136	222	208	140	123	453	208	83	19	G 1 1/4	160	190	258	223
DMX 460-3.5	380	372	136	222	208	140	123	453	208	83	19	G 1 1/4	160	190	258	223
DMX 249-3	389	390	136	222	240	140	123	498	208	92	3	G 2	160	190	258	-
DMX 315-3	389	390	136	222	240	140	123	498	208	92	3	G 2	160	190	258	-
DMX 525-3	389	390	136	222	240	140	123	498	208	92	3	G 2	160	190	258	-
DMX 765-3	389	390	136	222	240	140	123	498	208	92	3	G 2	160	190	258	-

Ölçümler mm cinsindendir.

4. Nakliye ve saklama

Pompayı atmayın veya düşürmeyin.

Pompayı kuru ve serin bir yerde saklayın.

Dişliden gres yağı akmayacak şekilde pompayı dik konumda saklayın.

İkaz

Taşıma ambalajı olarak, koruyucu ambalajı kullanmayın.

İzin verilen saklama sıcaklıklarına dikkat edin!

4.1 Teslimat

DMX 226 dozlama pompaları, pompa tipine ve genel teslimata bağlı olarak farklı ambalajlarda sağlanmaktadır. Taşıma ve saklama için, pompanın hasar görmesini önleyecek doğru ambalaj kullanın.

4.2 Geçici saklama

- İzin verilebilir saklama sıcaklığı: -20 °C ile +50 °C arası.
- İzin verilebilir hava nemi: maks. nispi nem: % 92 (yoğuşmasız).

4.3 Ambalajı açma

Gelecekte saklama veya iade için ambalajı saklayın ve yerel düzenlemelere uygun şekilde imha edin.

4.4 İade

Pompayı orijinal ambalajında veya eşdeğeriyle iade edin.

Pompa iade edilmeden veya saklanmadan önce iyice temizlenmelidir. Pompada toksik veya tehlikeli ortam kalıntıları bulunmaması önemlidir.

İkaz

Grundfos yanlış taşıma veya pompanın eksik olmasından ya da uygun olmamasından kaynaklanan hasarlar için herhangi bir sorumluluk kabul etmez!

Grundfos'a pompayı iade etmeden önce, bu talimatların sonundaki **güvenlik beyanı** yetkili personel tarafından doldurulmalı ve görülür biçimde pompaya iliştilmelidir.

İkaz

Pompa, sağlığa zararlı veya toksik bir ortam için kullanıldıysa, pompa kirlenmiş olarak sınıflandırılacaktır.

Grundfos'un pompada servis işlemi yapması gerekiyorsa, pompada sağlığa zararlı veya toksik maddeler bulunmaması sağlanmalıdır. Pompa bu tür maddeler için kullanıldıysa, gönderilmeden önce temizlenmelidir.

Doğru temizleme mümkün değilse, kimyasalla ilgili tüm bilgiler sağlanmalıdır.

Yukarıdaki koşulların karşılanmaması durumunda, Grundfos pompayı servis için kabul etmeyebilir. Pompayı iade etmenin olası masrafları müşteri tarafından ödenir.

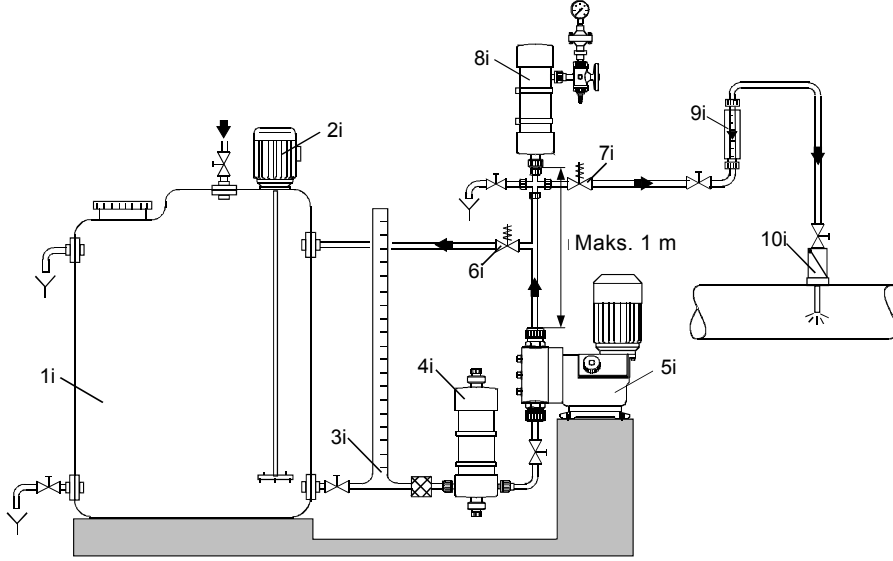
Güvenlik beyanı bu talimatların sonunda bulunabilir.

İkaz

Güç kablosunun değiştirilmesi yetkili bir Grundfos servisi tarafından gerçekleştirilmelidir.

5. Montaj

5.1 Optimum montaj

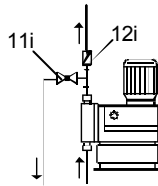


Şekil 4 Optimum montaj örneği

Sıra	Parçalar
1i	Dozlama tankı
2i	Elektrikli karıştırıcı
3i	Çıkarma cihazı
4i	Emiş darbe sönümleyicisi
5i	Dozlama pompası
6i	Tahliye vanası
7i	Basınç yükleme vanası
8i	Darbe sönümleyici
9i	Ölçüm camı
10i	Enjeksiyon ünitesi

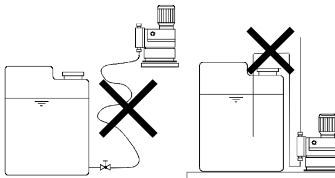
5.2 Montaj ipuçları

- Dozlama kafasının kolay bir şekilde havasını almak için, tahliye vanasından hemen sonra bypass hattıyla (dozlama tankına geri) bir küresel vana (11i) monte edin.
- Tahliye hatlarının uzun olması durumunda, tahliye hattına bir çek vana (12i) monte edin.



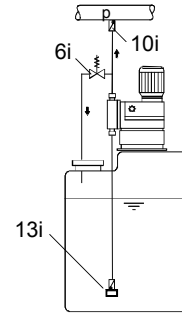
Şekil 5 Küresel vana ve çek vana ile montaj

- Emiş hattını monte ederken, aşağıdakilere dikkat edin:
 - Emiş hattını mümkün olduğunca kısa tutun. Dolaşmasını önleyin.
 - Gerekirse köşebent yerine dirsek kullanın.
 - Daima emiş hattını emiş vanasına doğru yönlendirin.
 - Hava kabarcıklarına neden olabilecek düğümlerden kaçın.



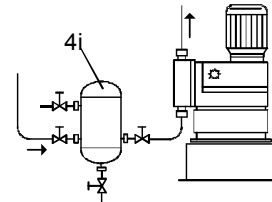
Şekil 6 Emiş hattı montajı

- Suya benzer viskozitede gaz ihtiva etmeyen ortam için, pompa tank üzerine monte edilebilir (maksimum emiş yüksekliğine dikkat edin).
- Basmalı emiş tercih edilir.
- Çökeltme eğilimi olan ortam için, emiş vanası olası çökeltme seviyesinin birkaç milimetre üzerinde kalacak şekilde emiş hattını filtreyle (13i) birlikte takın.



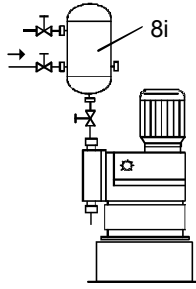
Şekil 7 Tank montajı

- Emiş tarafı montajı için not: 1 metreden uzun emiş hattına sahip dozlama sistemlerinde, dozlama akışına bağlı olarak, pompa emiş vanasından hemen önce doğru boyutta bir darbe sönümleyici (4i) monte etmek gerekebilir.



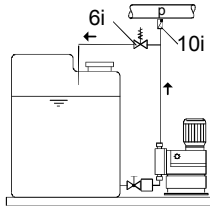
Şekil 8 Emiş tarafı darbe sönümleyicili montaj

- Tahliye tarafı montajı için not: Boruları korumak için, 3 metreden uzun sert borular ve 5 metreden uzun hortumlar için bir darbe sönümleyici (8i) kullanın.



Şekil 9 Tahliye tarafı darbe sönümleyicili montaj

- Gaz ihtiva eden ve viskoz ortam için: taşmalı emiş.
- Dozlama pompası ve tahliye hattını aşırı basınç oluşmasına karşı korumak için, tahliye hattına bir tahliye vanası (6i) takın.



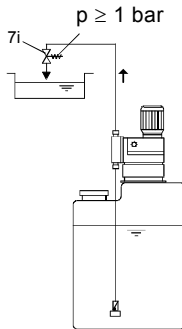
Şekil 10 Tahliye vanalı montaj

Dozlama ortamının dışa akışı açık olduğunda veya karşı basınç 1 bar altında olduğunda

- Çıkıştan veya enjeksiyon ünitesinden hemen önce bir basınç yükleme vanası (7i) takın.

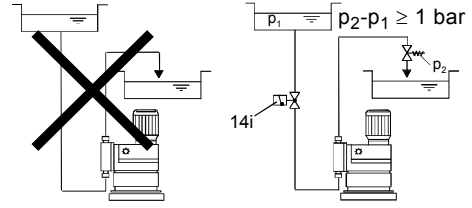
Enjeksiyon noktasındaki karşı basınç ile pompa emiş vanasındaki dozlama ortamı basıncı arasında en az 1 bar pozitif basınç farkı bulunmalıdır.

- Bu sağlanamıyorsa, tahliye hattına bir basınç yükleme vanası (7i) monte edin.



Şekil 11 Basınç yükleme vanasıyla montaj

- Sifon etkisini önlemek için, tahliye hattına bir basınç yükleme vanası (7i) monte edin ve gerekirse, emiş hattına bir solenoid vana (14i) monte edin.



Şekil 12 Sifon etkisini önleme montajı



Uyarı

Sıcak yüzey riski!

AA motorlu pompalar ısınabilir.

Fan kapağına en az 100 mm boşluk bulunmasını sağlayın!

5.3 Montaj

- Dört adet M8 vida kullanarak pompayı yatay biçimde tank veya konsol üzerine monte edin.
- Vida tapaları, pompa ile birlikte sağlanan hava alma vidalarıyla değiştirin.

İkaz

Plastik muhafazaya hasar vermemek için vidaları hafif sıkın!

5.4 Hortum/ boru hatları

5.4.1 Genel

Uyarı

Dozlama pompasını aşırı basınç oluşmasına karşı korumak için, tahliye hattına bir tahliye vanası takın.

Sadece belirtilen tipte boru kullanın!

Boruların hiçbirinde gerilme olmamalıdır!

Hortumların dolanmadığından ya da düğümlenmediğinden emin olun!

Çukurlaşmayı önlemek için emiş hattını mümkün olduğunca kısa tutun!

Gerekirse köşebent yerine dirsek kullanın.

Kimyasalları taşıırken kimyasal üreticisinin güvenlik talimatlarına uyun!

Pompanın, ilgili dozlama ortamı için uygun olduğundan emin olun!

Akış, yer çekimine zıt yönde olmalıdır!



İkaz

Ortama temas eden parçaların direnci, ortama, ortam sıcaklığına ve çalışma basıncına bağlıdır. Ortama temas eden parçaların, çalışma koşullarında dozlama ortamına karşı kimyasal mukavemette olduğundan emin olun!

TM03 6304 4506

TM03 6301 4506

TM03 6302 4506

TM03 6303 4506

5.5 Emiş ve tahliye hatlarını bağlama



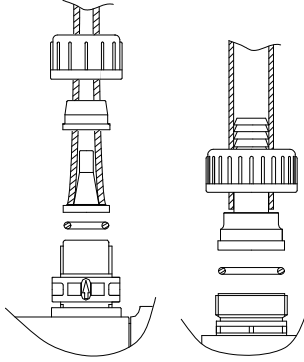
Uyarı

Boruların hiçbirinde gerilme olmamalıdır!
Sadece belirtilen tipte boru kullanın!

- Emiş hattını emiş vanasına bağlayın.
 - Emiş borusunu tanka, ayak vanası tank tabanının veya olası çökme seviyesinin 5 ila 10 mm üzerinde kalacak şekilde monte edin.
- Tahliye hattını tahliye vanasına bağlayın.

Hortum hatlarının bağlanması

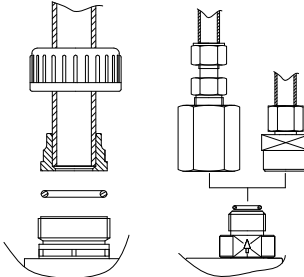
- Hortumu, bağlantı nipeline sıkıca bastırın ve bağlantıya bağlı olarak bir bağlantı karşı parçası ya da hortum destek klipsiyle tutturun.
- Contayı takın.
- Rakor somun kullanarak vanaya vidalayın.



Şekil 13 Hortum hatlarının bağlanması

DN 20 boru hatlarının bağlantısı

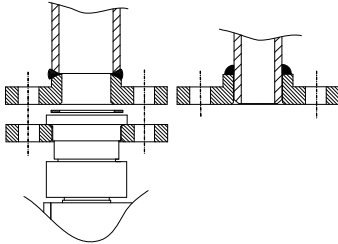
- Boru malzemesine ve bağlantıya bağlı olarak, tutkalla yapıştırın (PVC), kaynak yapın (PP, PVDF veya paslanmaz çelik) ya da presleyin (paslanmaz çelik).
- Contayı takın.
- Rakor somun kullanarak vanaya vidalayın.



Şekil 14 DN 20 boru hatlarının bağlantısı

DN 32 boru hatlarının bağlantısı

- Boru malzemesine bağlı olarak, boruyu kaynak boyun flanşına takın ve kaynak yapın (paslanmaz çelik) veya başlıklı burca takın ve kaynak yapın (PP, PVDF).



Şekil 15 DN 32 boru hatlarının bağlantısı

Dozlama kontrolörü kullama

- Dozlama kontrolörünü tahliye vanasına vidalayın.
- Tahliye hattını dozlama kontrolörüne bağlayın.



Şekil 16 Dozlama kontrolörü

6. Elektrik bağlantıları

Pompanın kullanılacak elektrik beslemesi için uygun olduğundan emin olun.



Uyarı

Elektrik bağlantıları sadece uzman bir personel tarafından gerçekleştirilmelidir!
Güç besleme kablosunu ve röle kontaklarını takmadan önce güç beslemesini kesin!
Yerel güvenlik düzenlemelerine uyun!



Uyarı

Pompa muhafazası sadece Grundfos tarafından yetkilendirilen personel tarafından açılabilir!



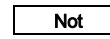
Uyarı

Kablo bağlantılarını ve fişleri korozyon ve neme karşı koruyun.
Sadece kullanılan soketlerden koruyucu kapakları çıkartın.



İkaz

Güç beslemesi sinyal girişleri ve çıkışlarına karşı elektrik yalıtımlı olmalıdır.



Not

Pompa, güç beslemesi kesilerek kapatılır.

Pompanın çalıştırılacağı zamana kadar gücü açmayın.

6.1 Elektrik fişli versiyonlar

- Elektrik fişini prize sokun.

6.2 Elektrik fişsiz versiyonlar

- Motoru, terminal kutusundaki kablo şemasına göre bağlayın.

Dönüş yönüne dikkat edin!

Nominal motor akımına göre ayarlanmış bir motor koruyucu müşteri tarafından sağlanmalıdır. Bu, AR kontrol ünitesi olan versiyonlar için de gereklidir!



İkaz

Pompa bir frekans dönüştürücü ile kullanıldığında, terminal kutusundaki bağlantı telleri dönüştürücü voltajına göre ayarlanmalıdır.

Tri faze motorların bağlantı telleri fabrikadan yıldız bağlantılıdır.

TM03 6456 4506

TM03 6457 4506

TM03 6458 4506

TM03 6379 0911

7. Devreye alma

7.1 Çalıştırma öncesi kontroller

- Pompanın isim plakasında belirtilen voltajının yerel koşullara uygun olup olmadığını kontrol edin!
- Tüm bağlantıların sıkı olup olmadığını kontrol edin ve gerekirse sıkın.
- Dozlama kafası vidalarının belirtilen torkla sıkılıp sıkılmadığını kontrol edin ve gerekiyorsa sıkın.
- Tüm elektrik bağlantılarının doğru olduğundan emin olun.

7.2 Başlatma

Başlatmadan önce, vida tapalarını hava alma vidasıyla değiştirin!

İkaz

Taşıma sırasında, havalandırma deliği vida tapasıyla kapatılmalıdır!

İlk başlatmanın ardından ve diyaframın değiştirildiği her seferde, dozlama kafası vidalarını sıkın.

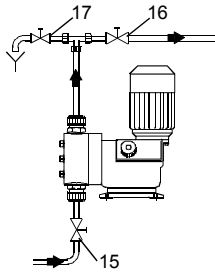
İkaz

Yaklaşık 6-10 saat veya iki gün çalışmanın ardından, bir tork anahtarı kullanarak dozlama kafası vidalarını çapraz sıkın.

Maksimum tork: 6 Nm.

1. Emiş ve tahliye izolasyon vanalarını (15, 16) takılıysa açın.
2. Tahliye hattında takılıysa hava alma vanasını (17) açın veya tahliye tarafındaki basıncı düşürerek, ortamın karşı basınç olmadan dışarı akabilmesini sağlayın.
3. Güç beslemesini açın.
4. Sadece AR kontrol üniteli pompalar: "Başlat/Durdur" düğmesine basın ve basılı tutun.
– Pompa sürekli çalışma moduna geçer.
5. Strok uzunluğu ayar düğmesini % 100 olarak ayarlayın.
6. Dozlanan ortamda hava kabarcığı kalmayana kadar pompayı çalıştırın.
7. Varsa hava alma vanasını (17) kapatın.

Pompa şimdi kullanıma hazırdır.



TM03 6307 4506

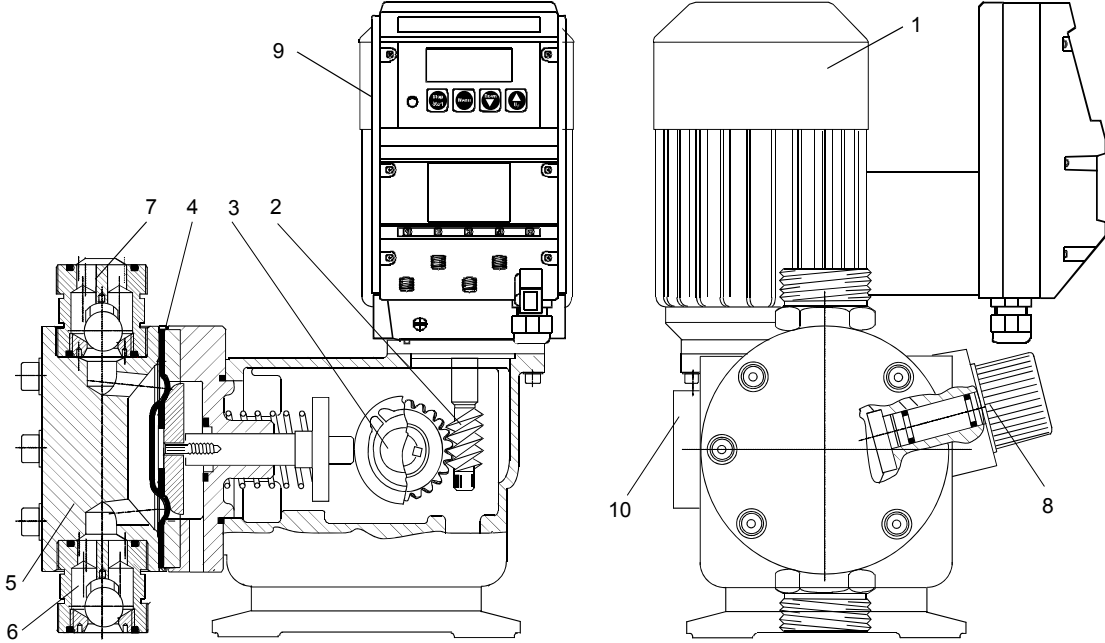
Şekil 17 İlk çalıştırma

8. Çalışma

Diyaframda kaçak olması durumunda, pompa ile dozaj kafası arasındaki ara flanştaki delikten dışarı dozaj sıvısı akabilir. Gövde içindeki parçalar, gövde contasıyla dozaj sıvısına karşı (sıvı türüne bağlı olarak) kısa bir süre korunur. Ara flanştan sıvı kaçağı olup olmadığını düzenli olarak (günlük) kontrol etmek gerekir.

Maksimum güvenlik için, diyafram kaçağı kontrollü pompa versiyonunu öneriyoruz.

8.1 Pompa açıklaması



Şekil 18 DMX 226

Sıra	Parçalar
1	Motor
2	Dişliler
3	Eksantrik
4	Dozlama diyaframı
5	Dozlama kafası
6	Emiş vanası
7	Tahliye vanası
8	Strok boyu ayar düğmesi
9	AR kontrol ünitesi (opsiyonel)
10	Strok sensörü

Çalışma prensibi

- Elektrik motorlu ve mekanik diyafram kontrollü, pistonlu pozitif deplasman pompası.
- Motor dönüşü, eksantrik ve tapet ile dozlama diyaframının piston hareketine dönüştürülür.
- Dozlama akışı, tapetin strok boyuyla ayarlanabilir.

8.2 Açma/kapatma

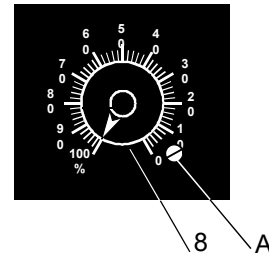
İkaz Pompayı açmadan önce, doğru takıldığından emin olun. Bkz. bölüm 5. *Montaj* ve 7. *Devreye alma*.

- Pompayı çalıştırmak için, elektriği açın.
- Pompayı durdurmak için, elektriği kapatın.

8.3 Dozlama akışını strok boyuyla ayarlama

İkaz Strok boyunu sadece pompa çalışırken ayarlayın!

- Strok boyu ayar düğmesindeki (8) kilitleme vidasını (A) bir tornavidayla hafif gevşetin.
- Dozlama akışını arttırmak için, istenilen dozlama akışına ulaşılan kadar strok boyu ayar düğmesini (8) yavaşça sola çevirin.
- Dozlama akışını azaltmak için, istenilen dozlama akışına ulaşılan kadar strok boyu ayar düğmesini (8) yavaşça sağa çevirin.
- Bir tornavida kullanarak ayar vidasını (A) hafifçe tekrar sıkın.



Şekil 19 Strok boyu ayar düğmesi

TM03 6380 4506

TM03 7203 4506

8.4 Strok boyu ayarı



Uyarı

Dozlama kafası, bağlantılar veya hatlarda çalışırken koruyucu elbiseler (eldiven ve gözlük) takın!

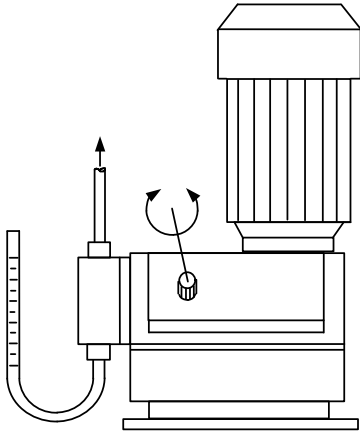
İkaz

Strok boyunu sadece pompa çalışırken ayarlayın!

Dozlama pompasının sıfır noktası (dozlama yok), fabrikadan 3 bar karşı basınca ayarlanmıştır. Bkz. bölüm 13. [Dozlama eğrileri](#).

Enjeksiyon ünitesindeki çalışma karşı basıncı bu değerden büyük ölçüde sapma gösterirse, daha net değerler elde etmek için sıfır noktasının yeniden ayarlanması önerilir.

1. Emiş valfine dereceli bir boru takın.
– Bu tür bir boru mevcut değilse emiş hattını dereceli bir ölçüm kabına yerleştirin.
2. Dozlama pompasını çalıştırın.
3. Dozlama akışını % 15 olarak ayarlayın.
4. Tank boş göstergesine sahip pompalar için, tank boş göstergesinin elektrik fişini çekin.
5. Kilit vidasını (A) strok boyu ayar düğmesinden (8) bir tornavidayla çıkartın. Bkz. şek. 19.
6. Ölçüm kabında ya da borusunda orta seviyeye ulaşılan kadar ayar butonunu saat yönünde (sıfır noktasına doğru) yavaşça çevirin.
7. Ayar düğmesinin konumunu değiştirmeden küçük bir tornavidayla tapayı sökün ve silindir başlı vidayı, düz spiral yayla birlikte çıkartın.
8. Ayar vidasını yumuşakça çekerek çıkartın ve ölçekteki sıfır çizgisi ve ayar düğmesindeki işaret birbirine denk gelene kadar ayar miline takın.
9. Silindir başlı vidayı ve spiral yayı, yay ön yüklenene ancak bloke olmayana kadar sıkın. % 100 olarak ayarlandığında bile, ayar düğmesi yayı ön yüklemeli kalmaya devam eder.
10. Bir tornavida kullanarak kilit vidasını (A) takın ve hafifçe sıkın.



Şekil 20 Strok boyu ayarı

TM03 6310 4506

8.5 Bir frekans dönüştürücü kullanarak strok hızı ayarı

Bir frekans dönüştürücü takılırsa, strok hızı sadece maks. strok hızının % 10-100 aralığında ayarlanabilir. Frekans dönüştürücü için montaj ve kullanım talimatlarına bakınız!



Uyarı

Üretici talimatlarına uyun!

Bağlantılar, bu talimatlara göre gerçekleştirilmelidir.

Grundfos dozlama pompalarıyla kullanıldığında frekans dönüştürücünün ayarları

Frekans dönüştürücünün aşağıdaki parametrelerine özellikle dikkat edin:

- P013 (maksimum motor frekansı):
– Frekans dönüştürücüyü maksimum 100 Hz olarak ayarlayın.
– Bu ayardan dolayı, pompanın maksimum strok frekansı aşılamaz.
- P086 (motor akım sınırı):
– Varsayılan ayarı (%150) değiştirmeyin.
– Motor bir PTC rezistörle korunmaktadır. Bu nedenle, bu parametre zorunlu değildir.
- P081 - P085 (motor verileri):
– Bu parametreleri, motor isim plakasında belirtilen değerlere ayarlayın.
– Üretici talimatlarına uyun!

8.6 AR kontrol ünitesini kullanma

AR kumanda ünitesini kullanırken, bu kılavuzdaki talimatların yanı sıra, üniteyle birlikte verilen kurulum ve kullanım talimatlarına da uyun.

9. Diğer elektronik sistemlerle çalışma

Öncelikle genel bölüme, 8. [Çalışma](#), bakınız. Bu bölüm sadece ek fonksiyonları açıklamaktadır.

9.1 Elektronik versiyon strok sensörü

Strok sinyalleri için NAMUR DIN 19234'e göre iki kablo tasarımı endüktif yakınlık anahtarlı pompa tipi.

PTB onaylı izolasyon anahtarlı güvenli kontrol devreli amplifikatörler [EExia] veya [EExib] bağlanmışsa, sensör potansiyel olarak patlayıcı ortamlarda monte edilebilir. İzolasyon amplifikatörüne bağlı olarak 1 bölgeye kadar sensör kullanılabilir. İzolasyon amplifikatörleri için uyumluluk beyanındaki teknik özelliklere uyulmalıdır.

Besleme voltajı U_B : 7,7 - 10 V.

9.2 Elektronik diyafram sızıntı sensörü

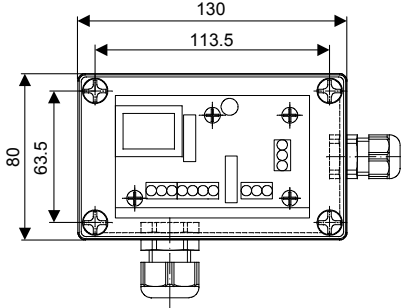
9.2.1 Teknik veriler

Model 230 V (+ % 10 /- % 10)

Model 115 V (+ % 10/- % 10)

- Kontak yükü: 250 V/6 A, maks. 550 VA
- Güç tüketimi: 1,15 VA
- Muhafaza sınıfı IP65
- İzin verilebilir sıcaklık aralığı: 0 °C ile +40 °C arası.

9.2.2 Boyut şeması (elektronik muhafazası)



TM03 6381 4506

Şekil 21 Elektronik muhafazası

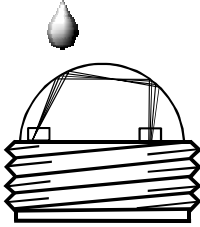
9.2.3 Fonksiyon

Diyafram kaçak kontrolü için hazırlanan pompalar:

- Optoelektronik sensörü takmak için özel dozlama kafası flanşı
- Optoelektronik sensör aşağıdakileri içerir:
 - kızılötesi verici
 - kızılötesi alıcı.

Diyaframdan sızıntı olması durumunda

- Dozlama sıvısı, dozlama kafası flanşına girer.
 - Işık kırılması değişir.
- Sensör bir sinyal üretir.
 - Elektronik devre iki kontak değiştirir. Bu kontaklar örneğin bir alarm cihazını tetiklemek veya pompayı kapatmak için kullanılabilir.



Şekil 22 Diyafram sızıntı sensörü

9.2.4 Elektronik devre elektrik bağlantısı

Uyarı

Elektrik bağlantıları sadece uzman bir personel tarafından gerçekleştirilmelidir!

Güç besleme kablosunu ve röle kontaklarını takmadan önce güç beslemesini kesin!

Yerel güvenlik düzenlemelerine uyun!

Kablo bağlantılarını ve fişleri korozyon ve neme karşı koruyun.

Güç besleme kablolarını takmadan önce, pompa isim plakasında belirtilen besleme voltajının yerel koşullara uygun olup olmadığını kontrol edin. Yanlış güç beslemesi üniteye hasar verebilir!

İkaz

Elektromanyetik uyumluluğu (EMC) sağlamak için, giriş kabloları ve akım çıkış kabloları ekranlı olmalıdır.

1. Ekranı bir uçta PE'ye bağlayın.
 - Bağlantı şemasına bakınız!
2. Giriş kabloları, akım çıkış kabloları ve güç besleme kablolarını ayrı kanallardan geçirin.
3. Cihazı güç beslemesine, bağlantı şemasına göre bağlayın.
4. Elektronik devreleri sensöre bağlantı şemasına göre bağlayın.



Uyarı

Potansiyel yüklü kontak 1, terminaler 6 ve 7 besleme voltajıyla yüklenir.

Kontak 1'i takmadan önce güç beslemesini kapatın!

Kontaklar koruyucu devreye sahip değildir. Sadece saf ohm yükler anahtarlabilir.

Pompa motoru anahtarlama için, araya bir kontaktör takılmalıdır.

İkaz

5. Kontak 1 ve 2'yi ihtiyaca göre takın.

Bkz. bölüm 6. *Elektrik bağlantıları*.

9.2.5 Röle çıkışları

Not

Röle çıkış bağlantısı, uygulamaya ve bağlanan aktüatörlere bağlıdır.

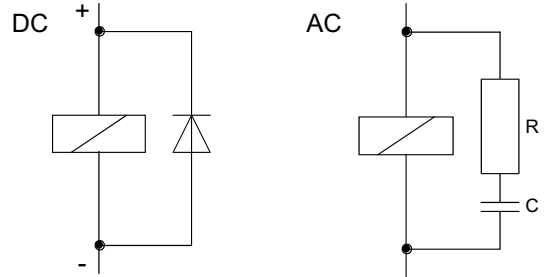
- Endüktif yükler (ayrıca röleler ve kontaktörler) için parazit bastırma gereklidir.
- Bu mümkün değilse, aşağıda açıklanan şekilde bir baskılayıcı devre kullanarak röle kontaklarını koruyun.

AA voltajıyla

Akım üst seviye	Kapasitör C	Direnç R
60 mA	10 µF, 275 V	390 Ω, 2 W
70 mA	47 µF, 275 V	22 Ω, 2 W
150 mA	100 µF, 275 V	47 Ω, 2 W
1,0 A	220 µF, 275 V	47 Ω, 2 W

DA voltajıyla

- Serbest diyotu röle veya kontaktöre paralel bağlayın.



Şekil 23 Baskılayıcı devre DA/AA

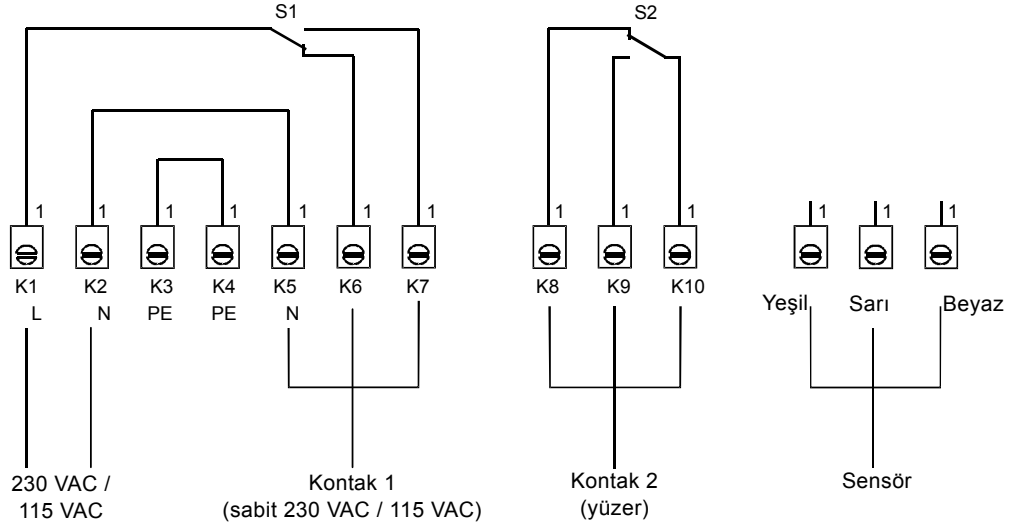
İkaz

Sahadan uygun yedek sigortalı röle çıkışları temin edin!

Not

Bu bağlantılar, kullanılan aktüatör tipine bağlıdır ve sadece kılavuz olarak kullanılmalıdır. Aktüatör dokümanlarına bakınız.

TM03 7209 4513



Şekil 24 Elektronik devre elektrik bağlantısı

9.2.6 Sensörü dozlama kafasına vidalama

- Sensörü alt taraftan dozlama kafası flanşına vidalayın (M14 x 1,5).
 - Şimdi diyafram sızıntı sensörü çalışmaya hazırdır.

9.2.7 Başlatma

İkaz Başlatmadan önce bir fonksiyon kontrolü gerçekleştirin!

Fonksiyon kontrolü

- Sensörü suya batırın.
 - Yeşil ve kırmızı LED'ler yanıyor: Sensör ve elektronik sistem kullanıma hazır!
 - Bir veya daha fazla LED kapalı: Sensör veya elektronik sistem arızalı! Grundfos servisini arayın.
- Sensörü dikkatli şekilde kurutun.
 - Yalnızca yeşil LED hala yanıyor: Sensör ve elektronik sistem kullanıma hazır!
 - Kırmızı LED hala yanıyor: Sensör veya elektronik sistem arızalı! Grundfos servisini arayın.



Uyarı
Elektronik sistemi veya sensörü açmayın!
Tamir işlemleri sadece yetkili personel tarafından gerçekleştirilmelidir!

9.2.8 Kontakları kullanma

- Terminal 6 ve 7 (potansiyel yüklü)
 - örneğin bir diyafram sızıntısı durumunda pompayı kapatmak için.
- Terminal 8, 9 ve 10 (potansiyel taşımayan)
 - örneğin bir alarm cihazını tetiklemek için.

9.2.9 Cihaz tanımlaması

Elektronik sistemde bir yeşil ve bir kırmızı ışık yayan diyot (LED) bulunmaktadır.

- Yeşil LED
 - sistemin kullanıma hazır olduğunu gösterir.
 - LED sadece sensör elektronik devreye bağlı olduğunda yanar. Bu durumda LED kapalıysa, sensör veya kablo arızalı veya yanlış bağlanmıştır.
- Kırmızı LED
 - diyafram sızıntısı tespit edildiğini belirtir.
 - Yeşil LED hala yanıyor.

9.2.10 Bakım



Uyarı
Elektronik sistemi veya sensörü açmayın!
Tamir işlemleri sadece yetkili personel tarafından gerçekleştirilmelidir!

Sensör

3 metre kablolu optoelektronik sensörü.

- Arıza durumunda sensörü temizleyin.
- Sensör hala doğru çalışmıyorsa, değiştirin.

Elektronik sistem

- Kullanıcı tarafından yapılabilecek bakım bulunmamaktadır.
- Elektronik sistem doğru çalışmazsa, Grundfos servisini arayın.

10. Entegre tahliye vanası

10.1 Fonksiyon

Pompa, sistemdeki tek pompa ise, entegre tahliye vanası (opsiyonel) deşarj hattı sisteminin tahliye tarafının tamamını aşırı basınç oluşmasına karşı korur.

Basınç ayarlanan açma basıncının üzerine yükselirse ve dozlama ortamı dozlama tankına geri dönebilirse, vana açılır.

Seri olarak bağlanan tahliye vanalarının aksine, entegre vana, tahliye vanasının kirli veya tıkalı olması durumunda pompayı korur.

10.2 İzin verilebilir ortamlar

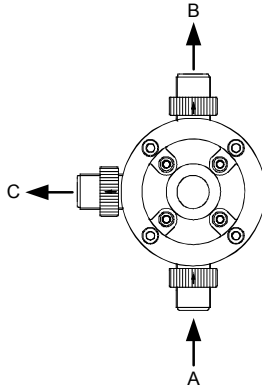


Uyarı

Entegre tahliye vanalı dozlama kafaları aşındırıcı veya kristalleşen ortamlar için kullanılmamalıdır.

10.3 Bağlantılar

1. Emiş hattını emiş vanasına (A) bağlayın.
2. Tahliye hattını tahliye vanasına (B) bağlayın.
3. Taşma hattını tahliye vanasına (C) bağlayın ve ortamın yerçekimi ile tanka veya uygun bir taşma noktasına akmasını sağlayın.



Şekil 25 Bağlantılar



Uyarı

Taşma hattı tahliye vanasına bağlı değilse asla pompayı çalıştırmayın.

10.4 Açma basıncını ayarlama

10.4.1 Genel

Sistemde pompa ile bir sonraki izolasyon vanası veya basınç yükleme vanası arasında bir basınç göstergesi varsa, açma basıncı ancak bu durumda ayarlanabilir.



Uyarı

Tahliye vanasındaki ayarlamalar sadece yetkili ve uzman personel tarafından gerçekleştirilmelidir!

Tahliye vanasının açma basıncı fabrikada, teknik verilerde belirtilen maksimum pompa karşı basıncına ayarlanmıştır. Çalışma sırasında açma basıncı, akış, pompa strot sıklığı veya karşı basınç gibi çeşitli faktörlere bağlıdır. Net bir ayar gerekiyorsa, tahliye vanası yerel koşullara adapte edilmelidir.



Uyarı

Açma basıncını asla dozlama sistemi ve dozlama pompasının maksimum izin verilen çalışma basıncından daha yükseğe ayarlamayın.



Uyarı

Tehlikeli sıvı dozlama sırasında, ilgili güvenlik uyarılarına dikkat edin!

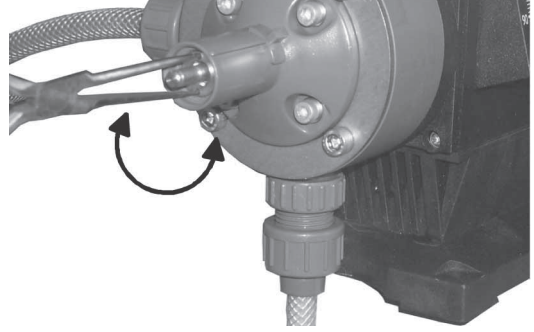
Dozlama kafası, bağlantılar veya hatlarda çalışırken koruyucu elbiseler (eldiven ve gözlük) takın!

10.4.2 Vana açma basıncını ayarlama

Fabrikadan ayarlı açma basıncını değiştirmek için, aşağıdakileri uygulayın:

Pompa çalışıyor olmalıdır.

1. Tahliye vanasının üst kısmından kapağı çıkartın.
2. Basınç göstergesinden sonra izolasyon vanasını kapatın.
3. Dozlama ortamının taşıdığı duyulduğunda, mevcut açma basıncını basınç göstergesinden okuyun.



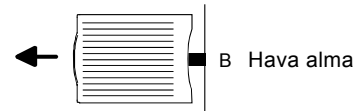
Şekil 26 Açma basıncını ayarlama

4. Basıncı aşağıdaki şekilde değiştirin:
 - Basıncı arttırmak için, istenilen açma basıncına ulaşılan kadar kargaburunla düğmeyi saat yönünde çevirin.
 - Basıncı düşürmek için, istenilen açma basıncına ulaşılan kadar kargaburunla düğmeyi saat yönü tersine çevirin.
5. Basınç göstergesinden sonra izolasyon vanasını açın.
6. Kapağı geri takın.

10.5 Hava alma

Tahliye vanası manuel olarak açılabilir ve aynı zamanda bir hava alma vanası rolü görür. Manuel hava alma gerekirse (örneğin çalıştırma sırasında veya tank değiştirildiğinde), aşağıdakileri uygulayın:

- Küçük girinti dozlama kafasının çıkıntısı üzerine gelecek şekilde düğmeyi çevirin (döner düğme ardından dozlama kafasından daha da uzaklaşır). Vana yayı yükseldür (B konumu).
- Pompanın tamamen havası alındıktan sonra, düğmeyi tekrar A, "Çalışma" konumuna çevirin.



Şekil 27 Düğme konumu

10.6 Arıza bulma şeması

Arıza	Nedeni	Çözüm
Tahliye vanasından sürekli çıkış.	Basma hattı tıkalı.	Basma tarafı dozlama sistemini kontrol edip düzeltin.
	Tahliye vanası yanlış (çok düşük) ayarlı.	Tahliye vanasını daha yüksek açma basıncına ayarlayın.
	Diyafram arızalı.	Diyaframı değiştirin.
	Tahliye vanası kirli.	Tahliye vanasını temizleyin.

11. Bakım

11.1 Genel notlar



Uyarı

Tehlikeli sıvı dozlama sırasında, ilgili güvenlik uyarılarına dikkat edin!

Kimyasal yanma riski!

Dozlama kafası, bağlantılar veya hatlarda çalışırken koruyucu elbiseler (eldiven ve gözlük) takın!

Pompadan herhangi bir kimyasal sızmasını sağlayın. Tüm kimyasalları doğru biçimde toplayıp imha edin!



Uyarı

Pompa muhafazası sadece Grundfos tarafından yetkilendirilen personel tarafından açılabilir!

Tamir işlemleri sadece yetkili personel tarafından gerçekleştirilmelidir!

Bakım işleri ve tamirlerden önce pompayı kapatın ve güç kaynağından ayırın!

İkaz

Taşıma sırasında, havalandırma deliği vida tapasıyla kapatılmalıdır!

Başlatmadan önce, vida tapalarını hava alma vidasıyla değiştirin!

11.2 Temizleme ve bakım aralıkları

Diyaframda kaçak olması durumunda, pompa ile dozaj kafası arasındaki ara flanştaki delikten dışarı dozaj sıvısı akabilir. Gövde içindeki parçalar, gövde contasıyla dozaj sıvısına karşı (sıvı türüne bağlı olarak) kısa bir süre korunur. Ara flanştan sıvı kaçağı olup olmadığını düzenli olarak (günlük) kontrol etmek gerekir.

Maksimum güvenlik için, diyafram kaçağı kontrollü pompa versiyonunu öneriyoruz.

11.2.1 Dışli gresini değiştirme



Uyarı

Dışli gresi sadece yetkili ve uzman kişiler tarafından değiştirilmelidir.

Bu amaçla, pompayı Grundfos'a veya yetkili bir servise gönderin.

Sorunsuz çalışma sağlamak için, dışli gresinin beş yıl veya 20.000 saat çalışmanın ardından değiştirilmesi önerilir.

11.2.2 Diyafram ve valfleri temizleme

Diyafram ve vanaları temizleyin ve gerekirse (paslanmaz çelik vanalar: iç vana parçalarıyla) değiştirin:

- En az 12 ayda bir veya 4.000 saat çalışmanın ardından. 16 bar karşı basınçla çalışırken, altı ayda bir veya 2.000 saat çalışmanın ardından.
- Bir arıza durumunda.

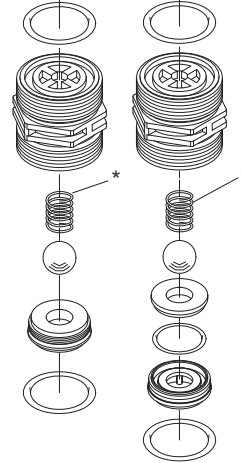
11.3 Emiş ve tahliye vanalarını temizleme

İkaz

Mümkünse dozlama kafasını örneğin su ile yıkayın.

Pompada kapasite düşüşü olursa, emiş ve tahliye vanalarını aşağıdaki şekilde temizleyin:

1. Vanayı çözün.
2. Vidalı kısım vana yuvasını yuvarlak ağızlı kerpetenle çözün.
3. Tüm parçaları temizleyin. Arızalı parçaları yenileriyle değiştirin.
4. Vanayı tekrar toplayın.
5. O-ringleri yenileriyle değiştirin. Vanayı geri takın. Vanadaki yön okuna dikkat edin.



Şekil 28 Paslanmaz çelik veya plastik valf DN 20, * yay yüklü (opsiyonel)

O-ringler belirtilen oluğa doğru şekilde yerleştirilmelidir.

Akış yönüne dikkat edin (vanadaki bir okla belirtilir)!

İkaz

11.4 Tahliye vanası bakımı

11.4.1 Temizleme ve bakım aralıkları

Tahliye vanasını temizleyin ve gerekirse diyaframı değiştirin.

- En az 12 ayda bir veya 8.000 saat çalışmanın ardından.
- Bir arıza durumunda.

11.4.2 Tahliye vanası diyaframını değiştirme

1. Pompayı kapatın ve güç beslemesini kesin.
2. Geri kaçmayı veya aşırı basınç oluşmamasını sağlayın.
3. Tahliye vanasının üst kısmındaki dört vidayı gevşetin.
4. Tahliye vanasının üst kısmını sökün.
5. Diyaframı sökün.
6. Yeni bir diyafram takın.
7. Tahliye vanasının üst kısmını geri takın ve vidaları çapraz sıkın.
Maksimum tork: 6 Nm.
8. Dozlama sistemini çalıştırın.
9. 48 saat sonra tahliye vanasının üst kısmındaki vidaları sıkın.
Maksimum tork: 6 Nm.

11.5 Diyaframı değiştirme

İkaz Strok boyunu sadece pompa çalışırken ayarlayın!

İkaz Taşıma sırasında, havalandırma deliği vida tapasıyla kapatılmalıdır!

Not Mümkünse dozlama kafasını örneğin su ile yıkayın.

11.5.1 Pompayı kapatma

1. Pompa çalışırken, strok boyu ayar düğmesini % 100'e ayarlayın.
2. Pompayı kapatın ve güç beslemesini kesin.
3. Sistemin basıncını giderin.
4. Dönüş dozlama ortamının güvenli bir şekilde toplanması için gerekli önlemleri alın.

11.5.2 Diyaframı değiştirme

1. Altı dozlama kafası vidasını gevşetin.
2. Dozlama kafasını sökün.
3. Diyafram ön ölü merkeze ulaşana kadar fan kanatlarını çevirin (diyafram kendini diyafram flanşından ayırır).
4. Diyaframı elle saat yönü tersine çevirerek çözün.
5. Parçaları kontrol edin ve gerekiyorsa yenileriyle değiştirin.
6. Yeni diyaframı tamamen vidalayın. Ardından diyaframdaki ve flanştaki delikleri birbiri üzerine gelene kadar çevirin.
7. Diyafram alt ölü merkeze ulaşana kadar fan kanatlarını çevirin (diyafram, diyafram flanşına çekilir).
8. Dozlama kafasını dikkatlice geri takın ve vidaları çapraz sıkın. Maksimum tork: 6 Nm.
9. Havasını alın ve dozlama pompasını çalıştırın.

İkaz Başlatmadan önce, vida tapalarını hava alma vidasıyla değiştirin!

İlk başlatmanın ardından ve diyaframın değiştirildiği her seferde, dozlama kafası vidalarını sıkın.

İkaz Yaklaşık 6-10 saat veya iki gün çalışmanın ardından, bir tork anahtarı kullanarak dozlama kafası vidalarını çapraz sıkın.
Maksimum tork: 6 Nm.

12. Arıza bulma şeması

Arıza	Nedeni	Çözüm
1. Dozlama pompası çalışmıyor.	a) Güç beslemesine bağlı değil.	Elektrik kablosunu takın.
	b) Yanlış besleme voltajı.	Dozlama pompasını değiştirin.
	c) Elektrik arızası.	Pompayı tamire götürün.
	d) Boş göstergesi yanıtı.	Nedeni ortadan kaldırın.
	e) Diyafram kaçak kontrolü yanıt verdi.	Diyaframı değiştirin.
2. Dozlama pompası emmiyor.	a) Emiş hattı sızdırıyor.	Emiş hattını değiştirin veya sızdırmazlığını sağlayın.
	b) Emiş hattının kesiti çok küçük veya emiş hattı çok uzun.	Grundfos teknik özelliklerine bakınız.
	c) Tıkalı emiş hattı.	Emiş hattını temizleyin veya değiştirin.
	d) Dip vanası tortu kaplı.	Emiş hattını daha yüksek bir konumdan asın.
	e) Bükülmüş emiş hattı.	Emiş hattını doğru takın. Hasar olup olmadığını kontrol edin.
	f) Vanalarda kristalleşmiş tortular.	Vanaları temizleyin.
	g) Diyafram kırık veya diyafram tapeti aşınmış.	Diyaframı değiştirin.
	h) Emiş hattı ve dozlama kafasında hava.	Pompanın havası alınana kadar bekleyin.
3. Dozlama pompası dozlama yapmıyor.	b) Strok boyu ayar düğmesi sıfıra ayarlı.	Ayar düğmesini "+" yöne çevirin.
	c) Ortam viskozitesi veya yoğunluğu çok yüksek.	Montajı kontrol edin.
	d) Vanalarda kristalleşmiş tortular.	Vanaları temizleyin.
	e) Vanalar doğru takılmamış.	Vana iç kısımlarını doğru sırayla takın ve akış yönünü kontrol edip, sorun varsa düzeltin.
	f) Enjeksiyon noktası tıkalı.	Kontrol edip akış yönünü (enjeksiyon ünitesini) düzeltin veya tıkanıklığı giderin.
	g) Hatların ve çevresel ekipmanın yanlış montajı.	Hatlarda geçişin serbest olup olmadığını ve montajın doğru olup olmadığını kontrol edin.
	a) Dozlama kafasında hava tam alınmamış.	Tekrar havasını alın.
	b) Gaz çıkaran ortam.	Montajı kontrol edin.
4. Pompanın dozlama akışı yanlış.	c) Vana parçaları kir kaplı veya kabuk kaplamış.	Vanaları temizleyin.
	d) Sıfır noktası yanlış ayarlanmış.	Sıfır noktasını karşı basınca ayarlayın.
	e) Karşı basınç dalgalanmaları.	Bir basınç yükleme vanası ve bir darbe sönümleyici takın.
	f) Emiş yüksekliği dalgalanmaları.	Emiş seviyesini sabit tutun.
	g) Sifon etkisi (emiş basıncı karşı basınçtan yüksek).	Bir basınç yükleme vanası takın.
	h) Sızdıran veya gözenekli emiş hattı veya tahliye hattı.	Emiş hattı veya tahliye hattını değiştirin.
	i) Ortama temas eden parçalar, ortama dayanıklı değil.	Dayanıklı malzemelerle değiştirin.
	j) Dozlama diyaframı aşınmış (başlangıç yırtıkları).	Diyaframı değiştirin. Ayrıca bakım talimatlarını uygulayın.
	k) Besleme voltajı dalgalanmaları.	Pompa karşı basıncını düşürün.
	l) Dozlama ortamında değişiklik (yoğunluk, viskozite).	Konsantrasyonu kontrol edin. Gerekirse bir karıştırıcı kullanın.

İkaz

Kontrol ünitesiyle ilgili daha fazla hata sinyali için, ilgili bölüme bakınız.

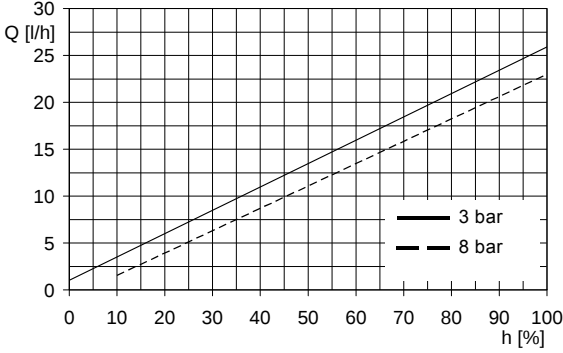
13. Dozlama eğrileri

İleri sayfalardaki dozlama eğrileri teorik eğrilerdir.

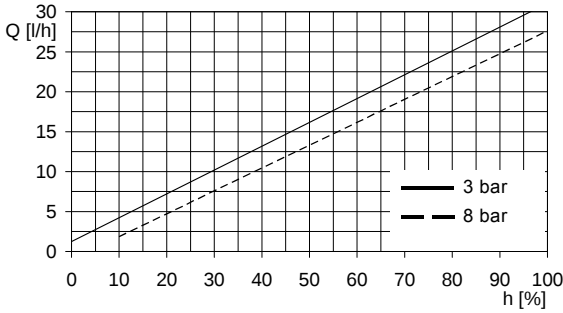
Aşağıdakiler için geçerlidir:

- tek pompa performansı (ikiz pompa için debi iki kattır),
- dozlama sıvısı olarak su,
- belirtilen basınç için Q_0 pompası sıfır noktası, aşağıdaki tabloya bakınız,
- standart pompa versiyonu.

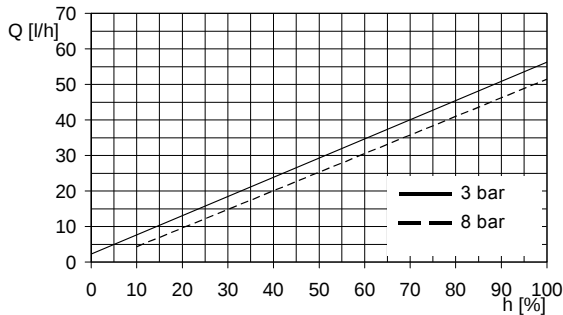
Kısaltma	Açıklama
Q	Dozlama debisi
Q_0	Pompa sıfır noktası Pompalar, 3 barda Q, 0 olacak şekilde kalibre edilir.
h	Strok yüksekliği



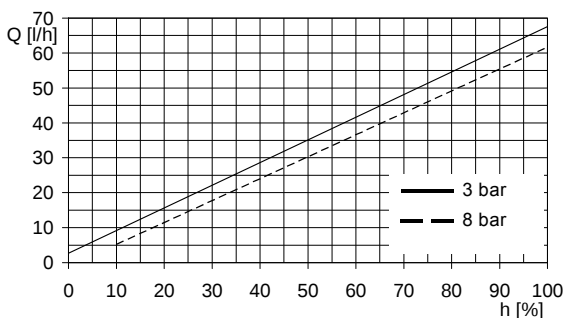
Şekil 29 DMX 24-8 (50 Hz)



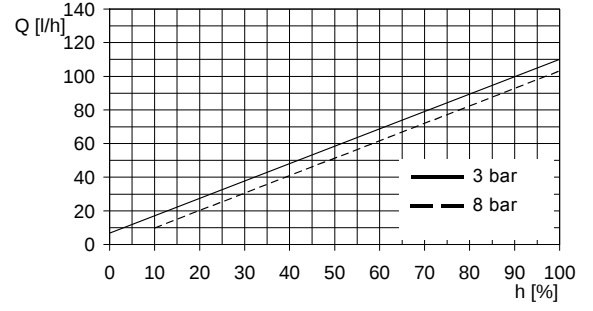
Şekil 30 DMX 24-8 (60 Hz)



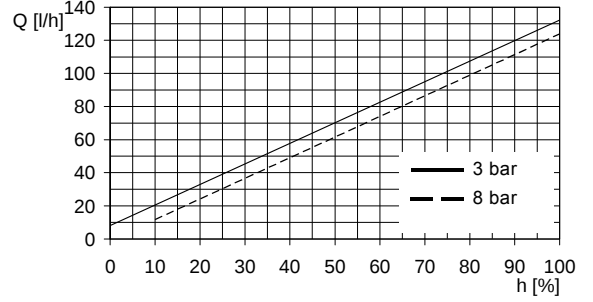
Şekil 31 DMX 52-8 (50 Hz)



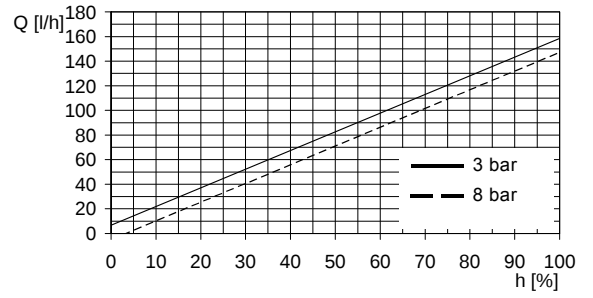
Şekil 32 DMX 52-8 (60 Hz)



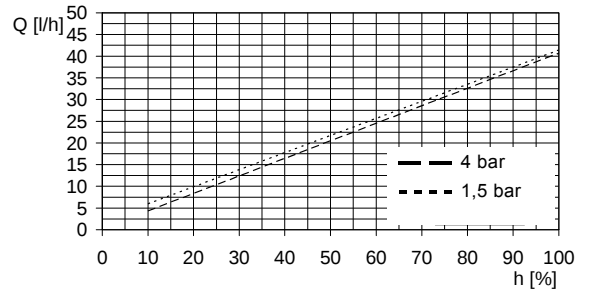
Şekil 33 DMX 100-8 (50 Hz)



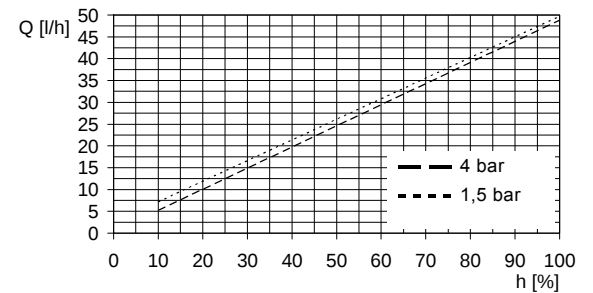
Şekil 34 DMX 100-8 (60 Hz)



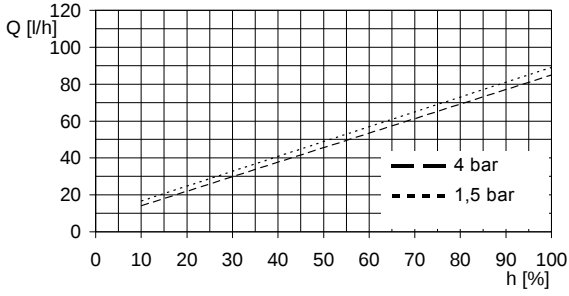
Şekil 35 DMX 142-8 (50 Hz)



Şekil 36 DMX 37-5 (50 Hz)

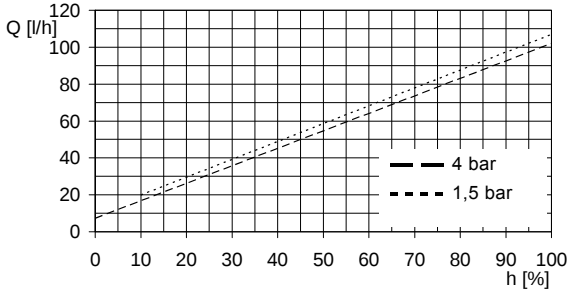


Şekil 37 DMX 37-5 (60 Hz)



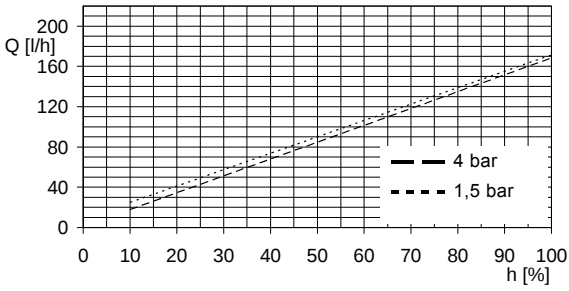
TM03 6396 4506

Şekil 38 DMX 82-5 (50 Hz)



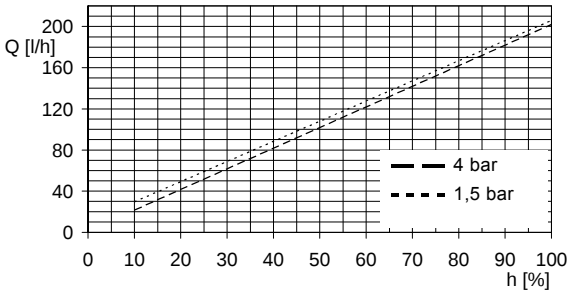
TM03 6397 4506

Şekil 39 DMX 82-5 (60 Hz)



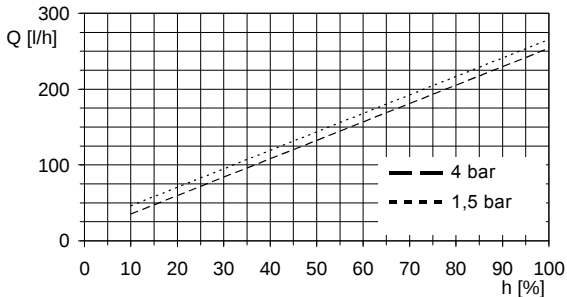
TM03 6498 4506

Şekil 40 DMX 160-5 (50 Hz)



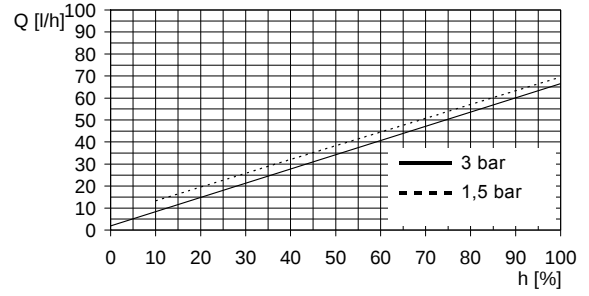
TM03 6499 4506

Şekil 41 DMX 160-5 (60 Hz)



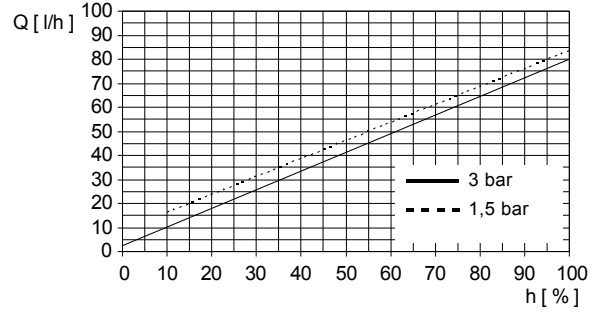
TM03 6400 4506

Şekil 42 DMX 224-5 (50 Hz)



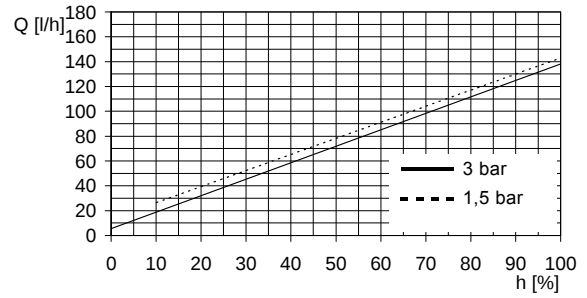
TM03 6401 4506

Şekil 43 DMX 60-3 (50 Hz)



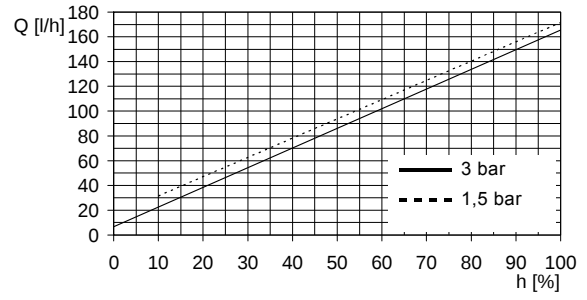
TM03 6402 4506

Şekil 44 DMX 60-3 (60 Hz)



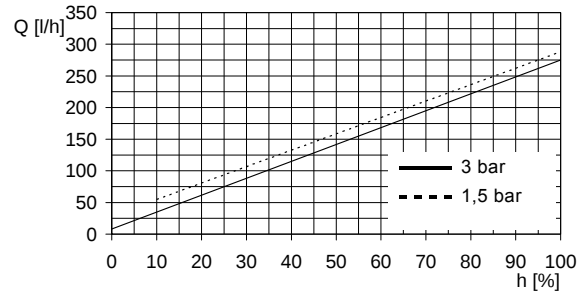
TM03 6403 4506

Şekil 45 DMX 130-3 (50 Hz)



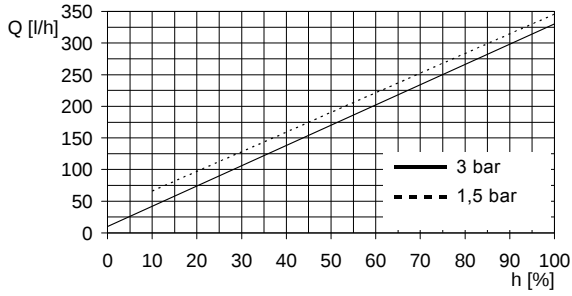
TM03 6404 4506

Şekil 46 DMX 130-3 (60 Hz)



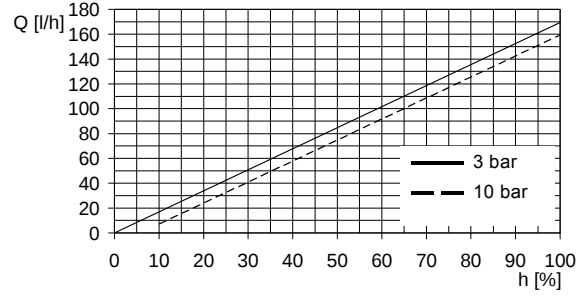
TM03 6405 4506

Şekil 47 DMX 255-3 (50 Hz)



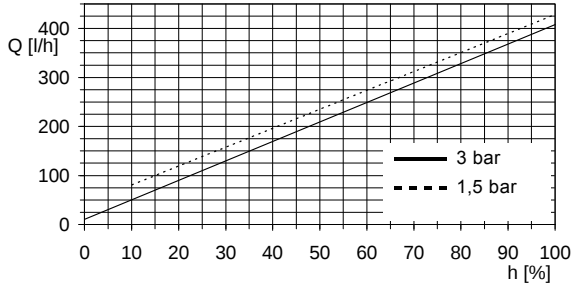
TM03 6406 4506

Şekil 48 DMX 255-3 (60 Hz)



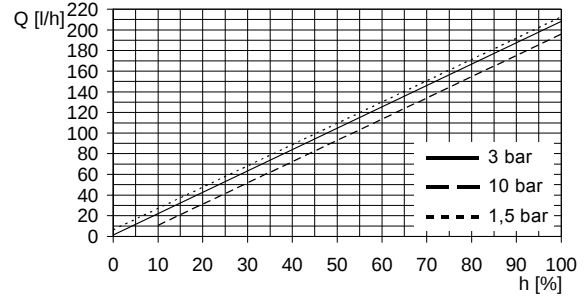
TM03 6411 4506

Şekil 53 DMX 132-10 (60 Hz)



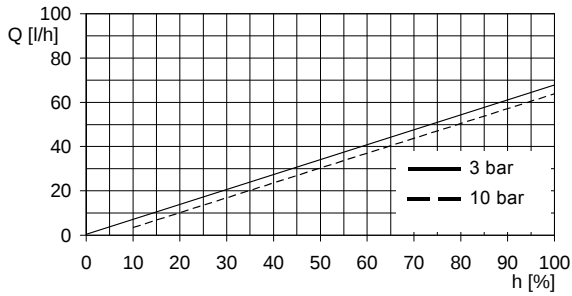
TM03 6407 4506

Şekil 49 DMX 380-3 (50 Hz)



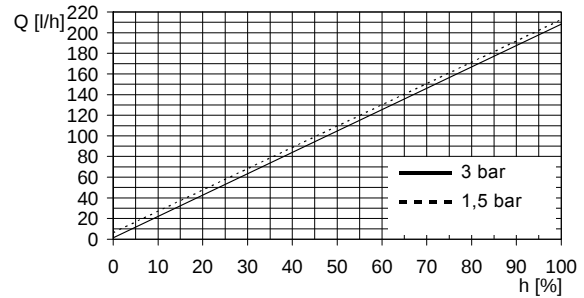
TM03 6412 4506

Şekil 54 DMX 190-10 (50 Hz)



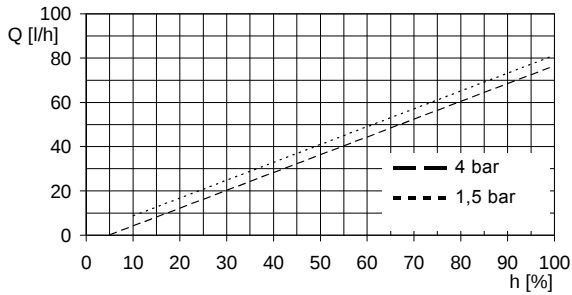
TM03 6408 4506

Şekil 50 DMX 67-10 (50 Hz)



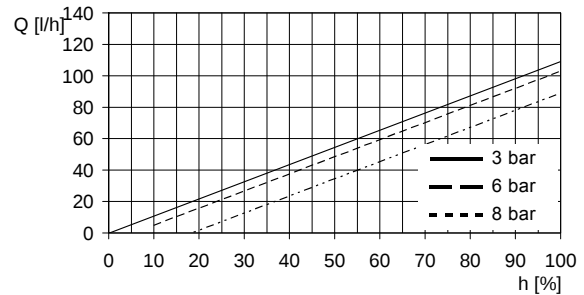
TM03 6413 4506

Şekil 55 DMX 190-8 (50 Hz)



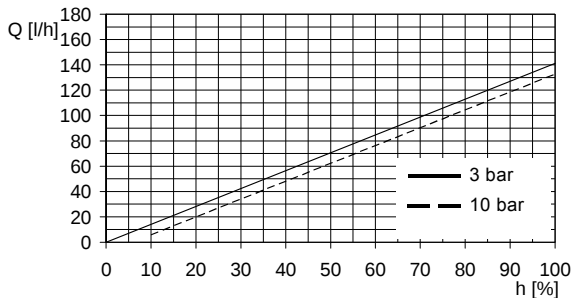
TM03 6409 4506

Şekil 51 DMX 67-10 (60 Hz)



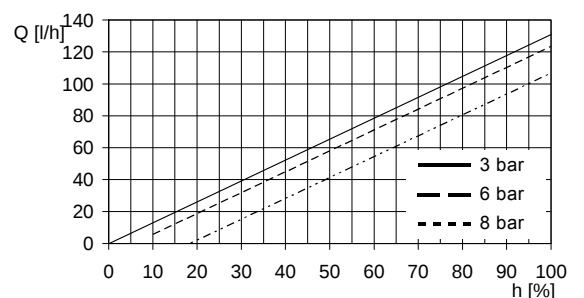
TM03 6414 4506

Şekil 56 DMX 95-8 (50 Hz)



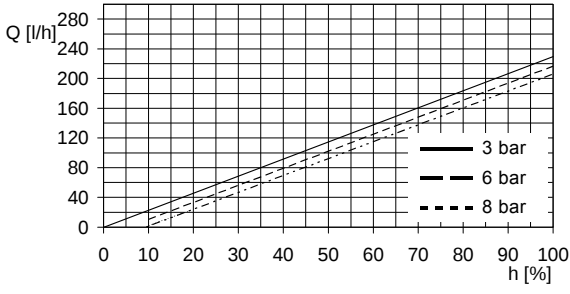
TM03 6410 4506

Şekil 52 DMX 132-10 (50 Hz)



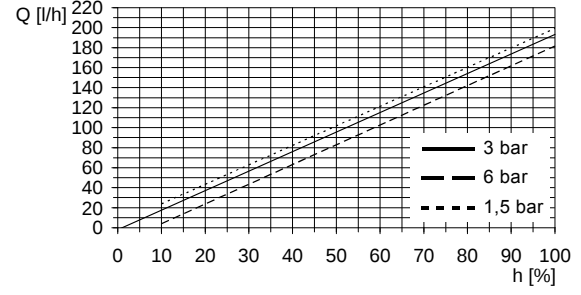
TM03 6415 4506

Şekil 57 DMX 95-8 (60 Hz)



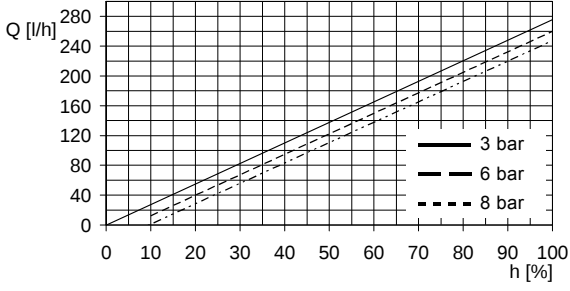
TM03 6416 4506

Şekil 58 DMX 199-8 (50 Hz)



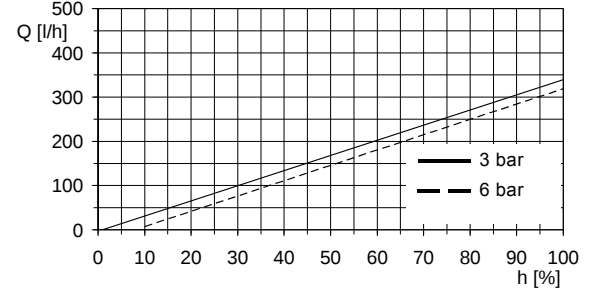
TM03 6421 4506

Şekil 63 DMX 152-6 (60 Hz)



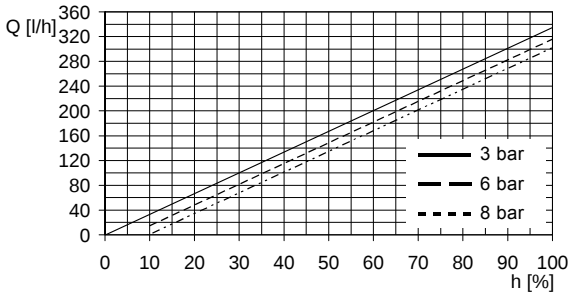
TM03 6417 4506

Şekil 59 DMX 199-8 (60 Hz)



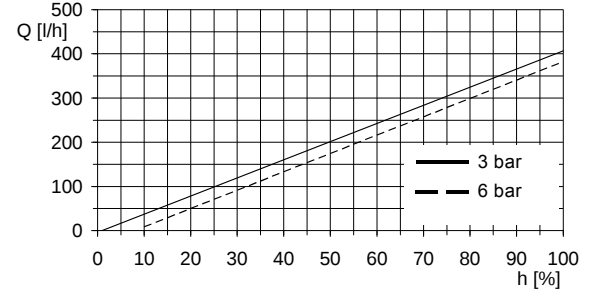
TM03 6422 4506

Şekil 64 DMX 321-6 (50 Hz)



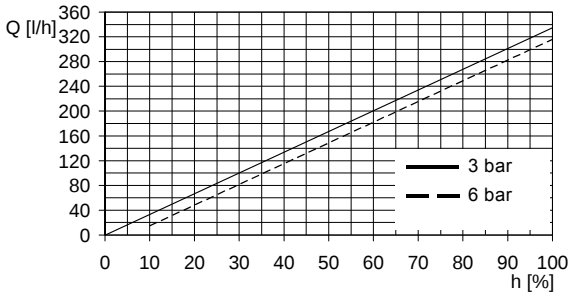
TM03 6418 4506

Şekil 60 DMX 280-8 (50 Hz)



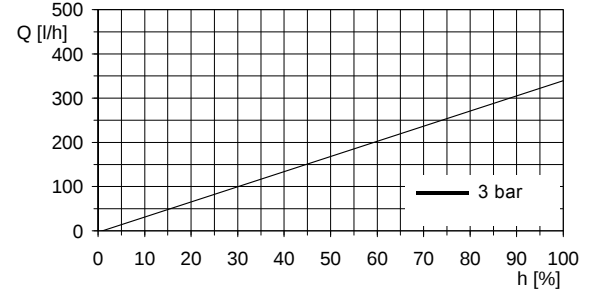
TM03 6423 4506

Şekil 65 DMX 321-6 (60 Hz)



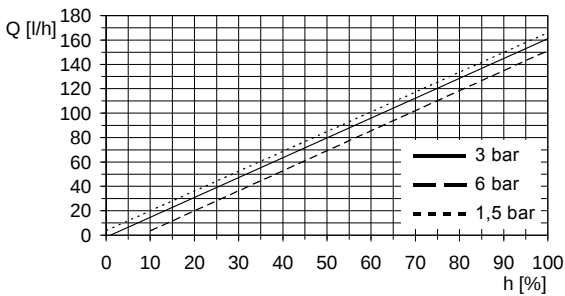
TM03 6419 4506

Şekil 61 DMX 280-6 (50 Hz)



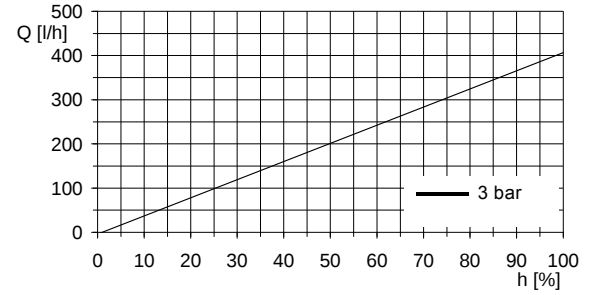
TM03 6424 4506

Şekil 66 DMX 321-4 (50 Hz)



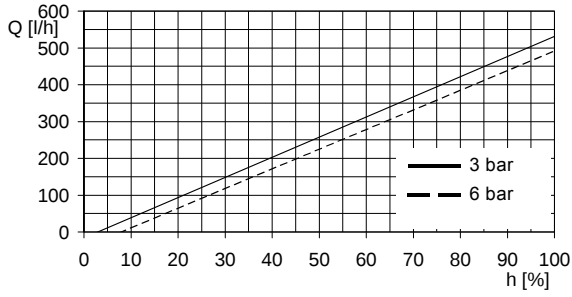
TM03 6420 4506

Şekil 62 DMX 152-6 (50 Hz)



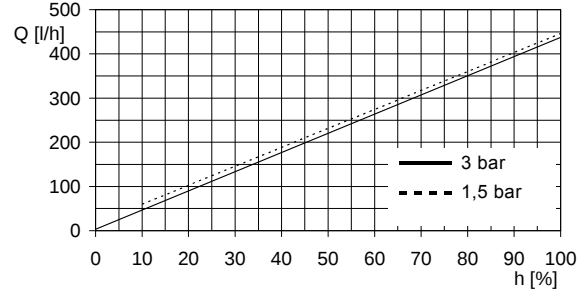
TM03 6425 4506

Şekil 67 DMX 321-4 (60 Hz)



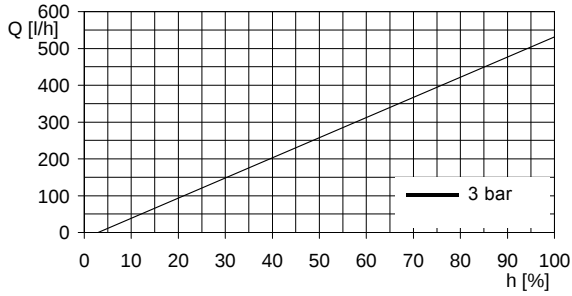
Şekil 68 DMX 460-6 (50 Hz)

TM03 6426 4506



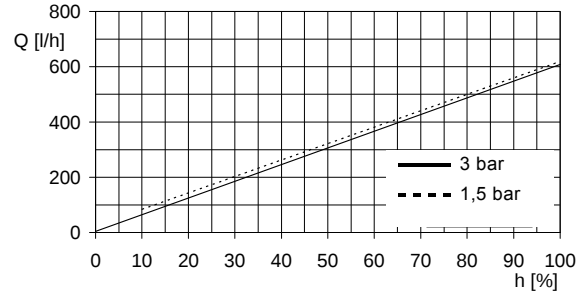
Şekil 73 DMX 315-3 (60 Hz)

TM03 6431 4506



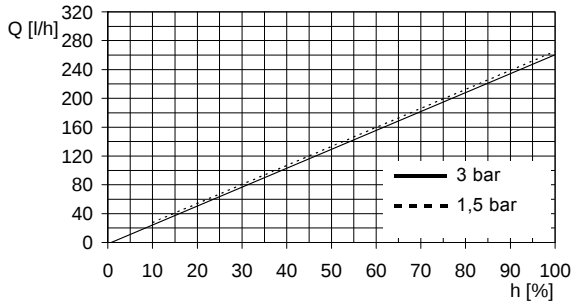
Şekil 69 DMX 460-3.5 (50 Hz)

TM03 6427 4506



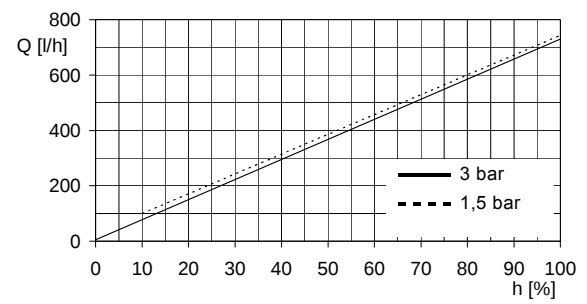
Şekil 74 DMX 525-3 (50 Hz)

TM03 6432 4506



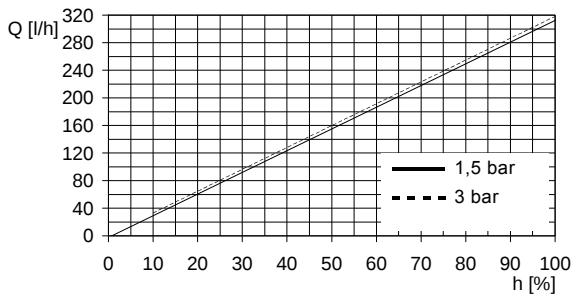
Şekil 70 DMX 249-3 (50 Hz)

TM03 6428 4506



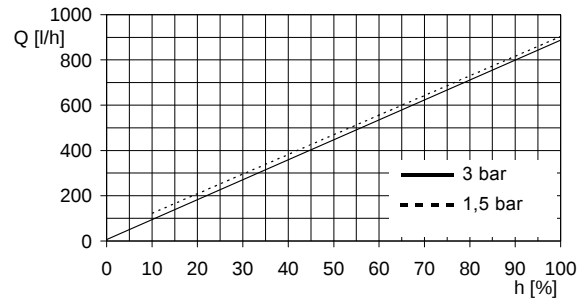
Şekil 75 DMX 525-3 (60 Hz)

TM03 6433 4506



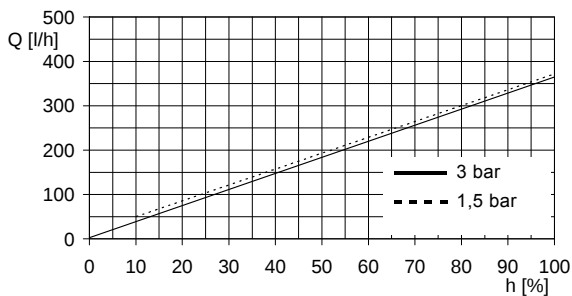
Şekil 71 DMX 249-3 (60 Hz)

TM03 6429 4506



Şekil 76 DMX 765-3 (50 Hz)

TM03 6434 4506



Şekil 72 DMX 315-3 (50 Hz)

TM03 6430 4506

14. Hurdaya çıkarma

Bu ürün veya parçaları çevreye zarar vermeden elden çıkarılmalıdır. Uygun atık toplama hizmetlerini kullanın. Bu hizmetleri kullanmanız mümkün değilse en yakın Grundfos firmasına veya servisine başvurunuz.

YETKİLİ GRUNDFOS SERVİSLERİ

SERVİS ÜNVANI	ADRES	TEL	FAX	GSM
GRUNDFOS MERKEZ	Gebze Organize Sanayi Bölgesi İhsan Dede Cadde No. 2. Yol 200. Sokak No. 204 KOCAELİ	0262 679 79 79	0262 679 79 05	0530 402 84 84
DAMLA POMPA	1203/4 Sokak No. 2/E İZMİR	0232 449 02 48	0232 459 43 05	0532 277 96 44
ARI MOTOR	Tuzla Deri Sanayi Karşısı Birmes Sanayi Sitesi A-3. Blok No. 8 İSTANBUL	0216 394 21 67	0216 394 23 39	0533 523 80 56
CİHAN TEKNİK	Cemal Bey No. 7/B İSTANBUL	0216 383 97 20	0216 383 49 98	0532 220 89 13
SER GROUP MEKANİK	Nuripaşa Mah. 62/1. Sokak No. 12/C İSTANBUL	0212 679 57 13	0212 415 61 98	0532 740 18 02
DETAY MÜHENDİSLİK	Zafer Mah. Yeni. Sanayi Sitesi 03/A. Blok No. 10 TEKİRDAĞ	0282 673 51 33	0282 673 51 35	0532 371 15 06
MURAT SU POMPALARI	İvogsan 22. Cadde No. 675. Sokak No. 28 Hasemek Sanayi Sitesi Yenimahalle / ANKARA	0312 394 28 50	0312 394 28 70	0532 275 24 67
POMSER POMPA	Akdeniz Sanayi Sitesi 5009. Sokak No. 138 ANTALYA	0242 221 35 10	0242 221 35 30	0533 777 52 72
ALTEMAK	Des Sanayi Sitesi 113. Sokak C 04. Blok No. 5 Yukarı Dudullu / İSTANBUL	0216 466 94 45	0216 415 27 94	0542 216 34 00
İLKE MÜHENDİSLİK	Güngören Bağcılar Sanayi Sitesi 2. Blok No. 29 İSTANBUL	0212 549 03 33	0212 243 06 94	
ÖZYÜREK ELEKTRİK	Bahçe Mah. 126. Cadde No. 5/D MERSİN	0324 233 58 91	0324 233 58 91	0533 300 07 99
DETAY MÜHENDİSLİK	Prof. Muammer Aksoy Cadde Tanerler Apt. No. 25 İSKENDERUN	0326 614 68 56	0326 614 68 57	0533 761 73 50
ESER BOBİNAJ	Karatay Otoparçacılar Sitesi Koza Sokak No. 10 KONYA	0332 237 29 10	0332 237 29 11	0542 254 59 67
ÇAĞRI ELEKTRİK	Eski Sanayi Bölgesi 3. Cadde No. 3/A KAYSERİ	0352 320 19 64	0352 330 37 36	0532 326 23 25
FLAŞ ELEKTİRİK	19 Mayıs Sanayi Sitesi Adnan Kahveci Bulvarı Krom Cadde 96 Sokak No. 27 SAMSUN	0362 266 58 13	0362 266 45 97	0537 345 68 60
TEKNİK BOBİNAJ	Demirtaşpaşa Mah. Gül. Sokak No. 31/1 BURSA	0224 221 60 05	0224 221 60 05	0533 419 90 51
DİZAYN TEKNOLOJİ	Değirmicem Mah. Göğüş Cadde Kıvanç Apt. Altı No. 42 GAZİANTEP	0342 339 42 55	0342 339 42 57	0532 739 87 79
FURKAN BOBİNAJ	Kamberiye Mahallesi Malik Cabbar Cadde No. 5/B ŞANLIURFA	0414 313 63 71	0414 313 34 05	0542 827 69 05
ARDA POMPA	Ostim Mahallesi 37. Sokak No. 5/1 Yenimahalle / ANKARA	0312 385 88 93	0312 385 89 04	0533 204 53 87
ANKARALI ELK.	Cumhuriyet Caddesi No. 41 ADIYAMAN	0416 214 38 76	0416 214 38 76	0533 526 86 70
ÜÇLER MAKİNA	Y. Sanayi Sitesi 18. Çarşı No. 14 KAHRAMANMARAŞ	0344 236 50 44	0344 236 50 45	0533 746 05 57
AKTİF BOBİNAJ	Yeni Sanayi Sitesi 2. Cadde No. 8. Sokak No. 3 MALATYA	0422 336 92 08	0422 336 57 88	0535 517 44 17
ATLAS TEKNİK	Reşatbey Mah. 12. Sokak Özkaynak Apt ADANA	0322 453 83 23	0322 453 75 55	0533 485 93 02
BUXAR	Çobanzade 45/A BAKÜ (AZERBAYCAN)	994 12 4706 510	994 12 4992 462	994 50 2040 561
BARIŞ BOBİNAJ	Ziya Çakalp. Cadde No. 13/A MAGOSA (K.K.T.C.)	0392 366 95 55		0533 866 76 82
THERM ARSENAL	Tsereteli Ave. 101, 0119 TBİLİSİ (GEORGIA)	995 32 35 62 01	995 32 35 62 01	

Safety declaration

Please copy, fill in and sign this sheet and attach it to the pump returned for service.

☐ Not

Fill in this document using English or German language.

We hereby declare that this product is free from hazardous chemicals, biological and radioactive substances:

Product type: _____

Model number: _____

No media or water: _____

A chemical solution, name: _____

(see pump nameplate)

Fault description

Please make a circle around the damaged part.

In the case of an electrical or functional fault, please mark the cabinet.



GrA3476

Please give a short description of the fault:

Date and signature

Company stamp

GB: EC/EU declaration of conformity

We, Grundfos, declare under our sole responsibility that the product DMX 226, to which the declaration below relates, is in conformity with the Council Directives listed below on the approximation of the laws of the EC/EU member states.

BG: Декларация за съответствие на ЕС/ЕО

Ние, фирма Grundfos, заявяваме с пълна отговорност, че продуктът DMX 226, за който се отнася настоящата декларация, отговаря на следните директиви на Съвета за уеднаквяване на правните разпоредби на държавите-членки на ЕС/ЕО.

CZ: Prohlášení o shodě EU

My firma Grundfos prohlašujeme na svou plnou odpovědnost, že výrobek DMX 226, na který se toto prohlášení vztahuje, je v souladu s níže uvedenými ustanoveními směrnice Rady pro sblížení právních předpisů členských států Evropského společenství.

DE: EG-/EU-Konformitätserklärung

Wir, Grundfos, erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt DMX 226, auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Richtlinien des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der EG-/EU-Mitgliedsstaaten übereinstimmt.

DK: EF/EU-overensstemmelseserklæring

Vi, Grundfos, erklærer under ansvar at produktet DMX 226 som erklæringen nedenfor omhandler, er i overensstemmelse med Rådets direktiver der er nævnt nedenfor, om indbyrdes tilnærmelse til EF/EU-medlemsstaternes lovgivning.

EE: EÜ/ELi vastavusdeklaratsioon

Meie, Grundfos, kinnitame ja kanname ainuiskulist vastutust selle eest, et toode DMX 226, mille kohta all olev deklaratsioon käib, on kooskõlas Nõukogu Direktiividega, mis on nimetatud all pool vastavalt vastuvõetud õigusaktidele ühtlustamise kohta EÜ / EL liikmesriikides.

ES: Declaración de conformidad de la CE/UE

Grundfos declara, bajo su exclusiva responsabilidad, que el producto DMX 226 al que hace referencia la siguiente declaración cumple lo establecido por las siguientes Directivas del Consejo sobre la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros de la CE/UE.

FI: EY/EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus

Grundfos vakuuttaa omalla vastuullaan, että tuote DMX 226, jota tämä vakuutus koskee, on EY/EU:n jäsenvaltioiden lainsäädännön lähentämiseen tähtäävien Euroopan neuvoston direktiivien vaatimusten mukainen seuraavasti.

FR: Déclaration de conformité CE/UE

Nous, Grundfos, déclarons sous notre seule responsabilité, que le produit DMX 226, auquel se réfère cette déclaration, est conforme aux Directives du Conseil concernant le rapprochement des législations des États membres CE/UE relatives aux normes énoncées ci-dessous.

GR: Δήλωση συμμόρφωσης ΕΚ/ΕΕ

Εμείς, η Grundfos, δηλώνουμε με αποκλειστικά δική μας ευθύνη ότι το προϊόν DMX 226, στο οποίο αναφέρεται η παρακάτω δήλωση, συμμορφώνεται με τις παρακάτω Οδηγίες του Συμβουλίου περί προσέγγισης των νομοθεσιών των κρατών μελών της ΕΚ/ΕΕ.

HR: EC/EU deklaracija sukladnosti

Mi, Grundfos, izjavljujemo s punom odgovornošću da je proizvod DMX 226, na koja se izjava odnosi u nastavku, u skladu s direktivama Vijeća dolje navedenih o usklađivanju zakona država članica EZ-a / EU-a.

HU: EC/EU megfelelősségi nyilatkozat

Mi, a Grundfos vállalat, teljes felelősséggel kijelentjük, hogy a(z) DMX 226 termék, amelyre az alábbi nyilatkozat vonatkozik, megfelel az Európai Közösség/Európai Unió tagállamainak jogi irányelveit összehangoló tanács alábbi előírásainak.

IT: Dichiarazione di conformità CE/UE

Grundfos dichiara sotto la sua esclusiva responsabilità che il prodotto DMX 226, al quale si riferisce questa dichiarazione, è conforme alle seguenti direttive del Consiglio riguardanti il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri CE/UE.

LT: EB/ES atitikties deklaracija

Mes, Grundfos, su visa atsakomybe pareiškiame, kad produktas DMX 226, kuriam skirta ši deklaracija, atitinka žemiau nurodytas Tarybos Direktyvas dėl EB/ES šalių narių įstatymų suderinimo.

LV: EK/ES atbilstības deklarācija

Sabiedrība Grundfos ar pilnu atbildību paziņo, ka produkts DMX 226, uz kuru attiecas tālāk redzamā deklarācija, atbilst tālāk norādītajām Padomes direktīvām par EK/ES dalībvalstu normatīvo aktu tuvināšanu.

NL: EG/EU-conformiteitsverklaring

Wij, Grundfos, verklaren geheel onder eigen verantwoordelijkheid dat product DMX 226, waarop de onderstaande verklaring betrekking heeft, in overeenstemming is met de onderstaande Richtlijnen van de Raad inzake de onderlinge aanpassing van de wetgeving van de EG-/EU-lidstaten.

PL: Deklaracja zgodności WE/UE

My, Grundfos, oświadczamy z pełną odpowiedzialnością, że nasz produkt DMX 226, którego deklaracja niniejsza dotyczy, jest zgodny z następującymi dyrektywami Rady w sprawie zbliżenia przepisów prawnych państw członkowskich.

PT: Declaração de conformidade CE/UE

A Grundfos declara sob sua única responsabilidade que o produto DMX 226, ao qual diz respeito a declaração abaixo, está em conformidade com as Directivas do Conselho sobre a aproximação das legislações dos Estados Membros da CE/UE.

RO: Declarația de conformitate CE/UE

Noi Grundfos declarăm pe propria răspundere că produsul DMX 226, la care se referă această declarație, este în conformitate cu Directivele de Consiliu specificate mai jos privind armonizarea legilor statelor membre CE/UE.

RS: Deklaracija o usklađenosti EC/EU

Mi, kompanija Grundfos, izjavljujemo pod punom vlastitom odgovornošću da je proizvod DMX 226, na koji se odnosi deklaracija ispod, u skladu sa dole prikazanim direktivama Saveta za usklađivanje zakona država članica EC/EU.

RU: Декларация о соответствии нормам ЕЭС/ЕС

Мы, компания Grundfos, со всей ответственностью заявляем, что изделие DMX 226, к которому относится нижеприведенная декларация, соответствует нижеприведенным Директивам Совета Евросоюза о тождественности законов стран-членов ЕЭС/ЕС.

SE: EG/EU-försäkran om överensstämmelse

Vi, Grundfos, försäkrar under ansvar att produkten DMX 226, som omfattas av nedanstående försäkran, är i överensstämmelse med de rättsdirektiv om inbördes närmande till EG/EU-medlemsstaternas lagstiftning som listas nedan.

SI: Izjava o skladnosti ES/EU

V Grundfosu s polno odgovornostjo izjavljamo, da je izdelek DMX 226, na katerega se spodnja izjava nanaša, v skladu s spodnjimi direktivami Sveta o približevanju zakonodaje za izenačevanje pravnih predpisov držav članic ES/EU.

SK: Prehlásenie o zhode s EC/EU

My, spoločnosť Grundfos, vyhlasujeme na svoju plnú zodpovednosť, že produkt DMX 226, na ktorý sa vyhlásenie uvedené nižšie vzťahuje, je v súlade s ustanoveniami nižšie uvedených smerníc Rady pre zblíženie právnych predpisov členských štátov Európskeho spoločenstva/EÚ.

TR: EC/AB uygunluk bildirgesi

Grundfos olarak, aşağıdaki bildirim konusu olan DMX 226 ürünlerinin, EC/AB üye ülkelerinin direktiflerinin yakınlştırılmasıyla ilgili durumun aşağıdaki Konsey Direktifleriyle uyumlu olduğunu ve bununla ilgili olarak tüm sorumluluğun bize ait olduğunu beyan ederiz.

UA: Декларація відповідності директивам EC/EU

Ми, компанія Grundfos, під нашу одноосібну відповідальність заявляємо, що виріб DMX 226, до якого відноситься нижченаведена декларація, відповідає директивам EC/EU, переліченим нижче, щодо тотожності законів країн-членів ЄС.

CN: 欧共体 / 欧盟符合性声明

我们，格兰富，在我们的全权责任下声明，产品 DMX 226，即该合格证所指之产品，符合欧共体 / 欧盟使其成员国法律趋于一致的以下理事会指令。

KZ: Сәйкестік жөніндегі ЕҚ/ЕО декларациясы

Біз, Grundfos, ЕҚ/ЕО мүше елдерінің заңдарына жақын төменде көрсетілген Кеңес директиваларына сәйкес төмендегі декларацияға қатысты DMX 226 өнімі біздің жеке жауапкершілігімізде екенін мәлімдейміз.

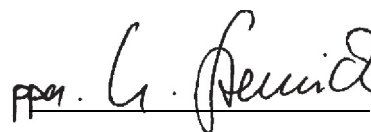
NO: EC/EUs samsvarsærklæring

Vi, Grundfos, erklærer under vårt eneansvar at produktet DMX 226, som denne erklæringen gjelder, er i samsvar med Det europeiske råds direktiver om tilnærming av forordninger i EC/EU-landene.

- Machinery Directive (2006/42/EC).
Standards used:
EN 809:2012, DIN EN ISO 12100:2010.
 - Low Voltage Directive (2014/35/EU).
Standard used:
EN 61010-1:2011-07.
 - EMC Directive (2014/30/EU).*
- * Only for products with control variant AR or AT.

This EC/EU declaration of conformity is only valid when published as part of the Grundfos instructions.

Pfinztal, 20th April 2016



Ulrich Stemick
Technical Director
Grundfos Water Treatment GmbH
Reetzstr. 85, D-76327 Pfinztal, Germany

Person authorised to compile the technical file and empowered to sign the EC/EU declaration of conformity.



Насосы дозировочные типа DMX сертифицированы на соответствие требованиям Технических регламентов Таможенного союза: ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»; ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования»; ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств».

Сертификат соответствия:

№ ТС RU C-DK.АИ30.В.01118, срок действия до 20.11.2019 г.

Выдан: Органом по сертификации продукции «ИВАНОВО-СЕРТИФИКАТ» ООО «Ивановский Фонд Сертификации».

Адрес: 153032, Российская Федерация, г. Иваново, ул. Станкостроителей, д.1.

Истра, 01 марта 2016 г.

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'V. V. Kasatkina', is written over a horizontal line.

Касаткина В. В.

Руководитель отдела качества,
экологии и охраны труда
ООО Грундфос Истра, Россия
143581, Московская область,
Истринский район,
дер. Лешково, д.188

Argentina

Bombas GRUNDFOS de Argentina S.A.
Ruta Panamericana km. 37.500 Centro
Industrial Garin
1619 - Garin Pcia. de B.A.
Phone: +54-3327 414 444
Telefax: +54-3327 411 111

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 Gröding/Salzburg
Tel.: +43-6246-883-0
Telefax: +43-6246-883-30

Belgium

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

Belarus

Представительство ГРУНДФОС в
Минске
220125, Минск
ул. Шафарнянская, 11, оф. 56
Tel.: +7 (375 17) 286 39 72, 286 39 73
Факс: +7 (375 17) 286 39 71
E-mail: minsk@grundfos.com

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 Bulgaria EOOD
Slatina District
Iztochna Tangenta street no. 100
BG - 1592 Sofia
Tel. +359 2 49 22 200
Fax. +359 2 49 22 201
email: bulgaria@grundfos.bg

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 Jinhua Road, Jin Qiao Export
Processing Zone
Pudong New Area
Shanghai, 201206
Phone: +86 21 5055 1012
Telefax: +86 21 5032 0596
E-mail: grundfosalldos-CN@grundfos.com

China

GRUNDFOS Pumps (Shanghai) Co. Ltd.
10F The Hub, No. 33 Suhong Road
Minhang District
Shanghai 201106
PRC
Phone: +86-21 6122 5222
Telefax: +86-21 6122 5333

Croatia

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

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 Pumput AB
Trukkikuja 1
FI-01360 Vantaa
Phone: +358-(0)207 889 500
Telefax: +358-(0)207 889 550

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 Water Treatment GmbH
Reetzstraße 85
D-76327 Pfinztal (Söllingen)
Tel.: +49 7240 61-0
Telefax: +49 7240 61-177
E-mail: gwt@grundfos.com

Germany

GRUNDFOS GMBH
Schlüterstr. 33
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 Törökbalint,
Phone: +36-23 511 110
Telefax: +36-23 511 111

India

GRUNDFOS Pumps India Private Limited
118 Old Mahabalipuram Road
Thoraiakkam
Chennai 600 097
Phone: +91-44 4596 6800

Indonesia

PT. GRUNDFOS POMPA
Graha Intirub Lt. 2 & 3
Jin. Cillilitan Besar No.454. Makasar,
Jakarta Timur
ID-Jakarta 13650
Phone: +62 21-469-51900
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 Metalion 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 ielā 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

Mexico

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 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
Strømsveien 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 Przeźmierowo
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.
25 Jalan Tukang
Singapore 619264
Phone: +65-6681 9688
Telefax: +65-6681 9689

Slovakia

GRUNDFOS s.r.o.
Prievozská 4D
821 09 BRATISLAVA
Phona: +421 2 5020 1426
sk.grundfos.com

Slovenia

GRUNDFOS LJUBLJANA, d.o.o.
Leskova 9e, 1122 Ljubljana
Phone: +386 (0) 1 568 06 10
Telefax: +386 (0) 1 568 06 19
E-mail: tehnika-si@grundfos.com

South Africa

Grundfos (PTY) Ltd.
Corner Mountjoy and George Allen Roads
Wilbart Ext. 2
Bedfordview 2008
Phone: (+27) 11 579 4800
Fax: (+27) 11 455 6066
E-mail: lsmart@grundfos.com

Spain

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

Sweden

GRUNDFOS AB
(Box 333) Lunnagårdsgatan 6
431 24 Mölndal
Tel.: +46 31 332 23 000
Telefax: +46 31-331 94 60

Switzerland

GRUNDFOS ALLDOS International AG
Schönmattdstraße 4
CH-4153 Reinach
Tel.: +41-61-717 5555
Telefax: +41-61-717 5500
E-mail: grundfosalldos-CH@grundfos.com

Switzerland

GRUNDFOS Pumpen AG
Bruggacherstrasse 10
CH-8117 Fällanden/ZH
Tel.: +41-44-806 8111
Telefax: +41-44-806 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 Chaloom 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

Бізнес Центр Європа
Столичне шосе, 103
м. Київ, 03131, Україна
Телефон: (+38 044) 237 04 00
Факс: (+38 044) 237 04 01
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 Pumps Ltd.
Grovebury Road
Leighton Buzzard/Beds. LU7 4TL
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

Grundfos Tashkent, Uzbekistan The
Representative Office of Grundfos
Kazakhstan in Uzbekistan
38a, Oybek street, Tashkent
Телефон: (+998) 71 150 3290 / 71 150
3291
Факс: (+998) 71 150 3292

91834766 0416
ECM: 1181180

The name Grundfos, the Grundfos logo, and be think innovate are registered trademarks owned by Grundfos Holding A/S or Grundfos A/S, Denmark. All rights reserved worldwide. © Copyright Grundfos Holding A/S