MAGNA1

Model C

Montaj ve kullanım kılavuzu





GRUNDFOS

MAGNA1

Türkçe (TR)
Montaj ve kullanım kılavuzu 4
Dimensions. 40

İngilizce orijinal metnin çevirisi

İçindekiler

1. Genel Bilgi . . . 4
1.1 Tehlike ifadeleri . . . 4
1.2 Notlar . . . 4
1.3 Pompa üzerindeki güvenlik sembolleri . . . 5
1.4 Hedef grup . . . 5

2. Ürün tanıtımı . . . 5
2.1 Ürün açıklaması . . . 5
2.2 Kullanım amacı . . . 5
2.3 Transfer edilen sıvılar . . . 5
2.4 Tanımlama . . . 6

3. Ürünün teslim alınması . . . 7
3.1 Ürünün incelenmesi . . . 7
3.2 Teslimat kapsamı . . . 7
3.3 Ürünün kaldırılması . . . 8

4. Kurulum gereksinimleri . . . 9
4.1 Konum . . . 9
4.2 Araçlar . . . 9
4.3 Yalıtım kapakları . . . 10

5. Mekanik kurulum . . . 11
5.1 Pompanın yerleştirilmesi . . . 12
5.2 İkiz pompa gövdesinin havasının alınması . . . 12
5.3 Kontrol kutusu konumları . . . 12
5.4 Pompa kafası konumu . . . 13
5.5 Kontrol kutusu konumunun değiştirilmesi . . . 13

6. Elektrik bağlantısı . . . 15
6.1 Besleme gerilimi . . . 15
6.2 Kablo şemaları . . . 16
6.3 Elektrik bağlantısı, fiş bağlantılı modeller . . . 17
6.4 Elektrik bağlantısı, klemens bağlantılı model . . . 18
6.5 Dijital girişin bağlanması . . . 19
6.6 Arıza rölesi çıkışının bağlanması . . . 19

7. Harici bağlantılar . . . 20
7.1 Telsiz iletişimi . . . 20
7.2 Grundfos GO . . . 20

8. Ürünün başlatılması . . . 21
8.1 Çek valf . . . 21
8.2 Kapalı vana çalışması . . . 21
8.3 İkiz pompanın devreye alınması . . . 21
8.4 İkiz pompaların eşleştirilmesi ve eşleştirmelerin kaldırılması . . . 22

9. Kontrol fonksiyonları . . . 23
9.1 Kontrol paneli . . . 23
9.2 Pompanın Grundfos GO'ya bağlanması . . . 23
9.3 İletişim, kontrol ve izleme . . . 25
9.4 Oransal basınç eğrisi (PP1, PP2 veya PP3) . . . 27
9.5 Sabit basınç eğrisi (CP1, CP2 veya CP3) . . . 27
9.6 Sabit eğri (I, II veya III) . . . 27
9.7 Kontrol işlevlerinin genel görünümü . . . 28
9.8 Kontrol işlevini seçme . . . 29

10. Ürünün ayarlanması . . . 30
10.1 Kontrol işlevi seçimi . . . 30

11. Servis . . . 31

12. Ürünün devreden çıkarılması . . . 31

13. Ürünün depolanması . . . 31

14. Arıza tespiti . . . 32
14.1 Grundfos Eye çalışma durumu . . . 33
14.2 Arıza göstergesinin sıfırlanması . . . 34
14.3 Grundfos GO'da alarm ve uyarı kodlarını okuma . . . 34
14.4 Uyarı 77, ikiz pompa . . . 35

15. Teknik veriler . . . 36
15.1 Cıvatalar için sıkma torkları . . . 37
15.2 Aksesuarlar . . . 38

16. Ürünün elden çıkarılması . . . 38
16.1 Malzemelerin geri dönüşümü . . . 38

17. Doküman kalitesi geri bildirimi . . . 38

18. YETKİLİ GRUNDFOS SERVİSLERİ . . . 38

1. Genel Bilgi

Bu cihaz, çocuklar tarafından kullanılmamalıdır.

Çocuklar bu cihazla oynamamalıdır.

Temizlik ve kullanıcı bakımı, çocuklar tarafından yapılmamalıdır.



Cihazlar, fiziksel, duyusal veya zihinsel olarak daha az yetkin kişilerle birlikte deneyim ve bilgi eksikliği olan kişiler tarafından kullanılabilir. Bunun için çocuklara, cihazın güvenli kullanımı konusunda talimat verilmeli veya gözetim sağlanmalı ve ilgili tehlikeleri anlamaları sağlanmalıdır.



Ürünü kurmadan önce bu belgeyi okuyun. Kurulum ve kullanım, yerel düzenlemelere ve kabul edilen iyi davranış kurallarına uygun olmalıdır.

1.1 Tehlike ifadeleri

Aşağıdaki sembol ve tehlike ifadeleri, Grundfos kurulum ve çalıştırma talimatlarında, güvenlik talimatlarında ve bakım talimatlarında görülebilir.



TEHLİKE

Kaçınılmaması halinde ölüm veya ciddi kişisel yaralanma ile sonuçlanacak tehlikeli bir durumu belirtir.



UYARI

Kaçınılmaması halinde ölüm veya ciddi kişisel yaralanma ile sonuçlanabilecek tehlikeli bir durumu belirtir.



DİKKAT:

Kaçınılmaması halinde hafif veya orta dereceli kişisel yaralanma ile sonuçlanabilecek tehlikeli bir durumu belirtir.

Tehlike ifadeleri aşağıdaki şekilde yapılandırılmıştır:



UYARI KELİMESİ

Tehlike açıklaması

Uyarının göz ardı edilmesinin sonucu

- Tehlikeden kaçınmak için yapılması gereken işlem.

1.2 Notlar

Aşağıdaki semboller ve notlar, Grundfos kurulum ve çalıştırma talimatlarında, güvenlik talimatlarında ve bakım talimatlarında görülebilir.



Patlamaya karşı dayanıklı ürünlerde bu talimatlara uyulmalıdır.



Beyaz grafik sembollü bir mavi veya gri halka, işlem yapılması gerektiğini belirtir.



Ortasında yatay bir çizgi bulunan, muhtemelen siyah grafik sembollü bir kırmızı veya gri halka, tehlikeyi önlemek amacıyla bir işlem yapılması veya bir işlemin durdurulması gerektiğini belirtir.



Bu talimatların dikkate alınmaması, cihazların arızalanmasına veya hasar görmesine neden olabilir.

İşinizi kolaylaştıracak ipuçları ve tavsiyeler.

1.3 Pompa üzerindeki güvenlik sembolleri



Kelepçeyi sıkmadan önce kelepçenin konumunu kontrol edin. Kelepçenin yanlış yerleştirilmesi, pompadan kaçağa neden olur ve pompa kafasındaki hidrolik parçalara hasar verir.



Kelepçeyi tutan vidayı 8 Nm ± 1 Nm değerine kadar takın ve sıkın. Kelepçeden su damlasa bile belirtilenden yüksek tork uygulamayın. Yoğuşan su muhtemelen kelepçe altındaki tahliye deliğinden gelmektedir.

1.4 Hedef grup

Bu kurulum ve çalıştırma talimatları profesyonel montaj personeline ve ürün kullanıcılarına yöneliktir.

Kurulumun yürürlükteki mevzuatın gerektirdiği teknik niteliklere sahip uzman kişiler tarafından yapılmasını öneririz.

2. Ürün tanıtımı

Bu talimatlar, MAGNA1 Model C tek kafalı ve MAGNA1 D Model C çift kafalı pompalar için geçerlidir. Model C, pompa versiyonunu belirtir. Pompa versiyonu etikette belirtilmiştir.

2.1 Ürün açıklaması



TM079309

Grundfos MAGNA1, sirkülatör pompalarından oluşur. Pompa performansı, serideki pompalarda bulunan entegre kontrolör sayesinde sistemin mevcut ihtiyaçlarına göre ayarlanabilir. Bu sayede çoğu sistemdeki elektrik tüketimi önemli miktarda düşer. Ayrıca, termostatik radyatör vanalarından ve buna benzer bağlantı elemanlarından kaynaklanan gürültü azalır ve sistem daha etkili şekilde kontrol edilebilir. İstenilen basma yüksekliğini pompanın kontrol panelinden ayarlayabilirsiniz.

2.2 Kullanım amacı

Pompa, aşağıdaki sistemlerde sıvıların sirkülasyonu için tasarlanmıştır:

- ısıtma sistemleri
- sıcak kullanım suyu sistemleri
- iklimlendirme ve soğutma sistemleri.

Pompayı aşağıdaki sistemlerde de kullanabilirsiniz:

- yer kaynaklı ısı pompası sistemleri
- güneş enerjili ısıtma sistemleri.

2.3 Transfer edilen sıvılar

Ürün, agresif ve patlayıcı olmayan temiz, ince sıvıların transferinde kullanılmalıdır. Bu sıvılar, pompaya mekanik veya kimyasal açıdan zarar verebilecek katı partikül veya lif ya da mineral yağ içermemelidir.



Pompayı agresif sıvıların transferi için kullanmayın.



Patlayıcı, yanıcı veya parlayıcı sıvıları transfer etmeyin.

Isıtma ve soğutma sistemleri için sıvı gereksinimleri

Isıtma ve soğutma sistemlerinde su, kabul edilen standartların, yönetmeliklerin ve yetkili kurumun gereksinimlerini karşılamalıdır.

Isıtma sistemlerinde kullanılan su, Alman VDI 2035 standardı gibi kabul görmüş su kalite standartlarının gereksinimlerini karşılamalıdır.

%50'ye kadar glikol içeren su-glikol karışımlarını transfer edebilirsiniz.

Havuz uygulamaları için sıvı gereklilikleri

MAGNA pompanın paslanmaz çelik modelleri, aşağıdaki özelliklerden birisine sahip havuz suyunun transferi için kullanılabilir:

- Klorür (Cl-) ≤ 150 mg/l ve serbest klor ≤ 1,5 mg/l, ≤ 30 °C sıcaklıklarında
- Klorür (Cl-) ≤ 100 mg/l ve serbest klor ≤ 1,5 mg/l, 30 ila 40 °C sıcaklıklarında.

Sıcak kullanım suyu uygulamaları için sıvı gereksinimleri



Pompa gövdesi malzemesiyle ilgili yerel yönetmeliklere uyun.

Sıcak kullanım suyu uygulamalarında Grundfos aşağıdakileri şiddetle tavsiye etmektedir:

- korozyonu önlemek için paslanmaz çelik pompalar
- Kireç çökelmesi riskini ortadan kaldırmak için su sertlik derecesi 14 °dH'nin altında ve sıvı sıcaklığı 65 °C değerinin altında olmalıdır.

İlgili bilgilendirme

4.1 Konum

2.3.1 Glikol karışımlarının transferi

Ürün %50'ye kadar glikol içeren su-glikol karışımlarının transferi için tasarlanmıştır.

Su-etilen-glikol 50/50 karışımı örneği:

- Maksimum viskozite: 10 cSt ~ %50 su ve %50 etilen glikol -10 °C .

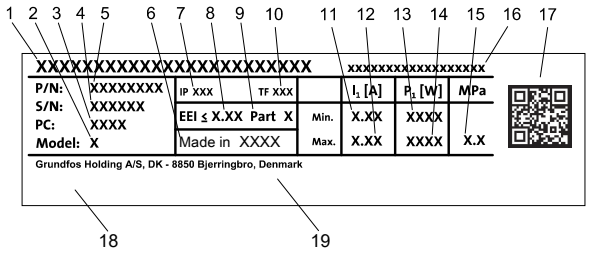
Su-glikol karışımına ve sıvı sıcaklığına bağlı olarak karışımın yoğunluğu ve kinematik viskozitesi maksimum eğriyi etkileyecek ve pompanın hidrolik performansını azaltacaktır. Pompa, entegre güç sınırlama işleviyle aşırı yüklenmeye karşı korunmaktadır.

1. Su-glikol karışımını doldurmadan önce sistemi temizleyin ve yıkayın.
2. Korozyonu veya kireç çökelmesini engellemek için su-glikol karışımı düzenli aralıklarla takviye edin.
3. Mevcut glikola daha fazla su katılması gerekirse glikol tedarikçinizin talimatlarını takip edin.

Su-glikol karışımının bozulmasını engellemek için nominal sıvı sıcaklığının üzerindeki değerlerden kaçının ve yüksek sıcaklıklarda çalışma süresini en aza indirin.

2.4 Tanımlama

2.4.1 Etiket



TM055981

Etiket örneği

Konum	Açıklama
1	Ürün adı
2	Tipi
3	Üretim kodu, yılı ve haftası [1)]
4	Seri numarası
5	Ürün numarası
6	Menşei
7	Muhafaza sınıfı
8	Enerji Verimlilik Endeksi, EEI
9	Parça, EEI'ya göre
10	Sıcaklık sınıfı
11	Minimum akım [A]
12	Maksimum akım [A]
13	Minimum güç [W]
14	Maksimum güç [W]
15	Maksimum sistem basıncı
16	Gerilim [V] ve frekans [Hz]
17	Kare kod
18	Onaylar ve işaretler
19	Üreticinin adı ve adresi

1) Üretim kodu örneği: 1326. Pompa, 2013'ün 26. haftasında üretilmiştir.



TM066692

Ambalajdaki üretim kodu

İlgili bilgilendirme

3.1 Ürünün incelenmesi

15. Teknik veriler

2.4.2 Tip anahtarı

Örnek: **MAGNA1 32-80 N 180**

Örnek: **MAGNA1 D 32-80 F 220**

Kod	Açıklama
MAGNA1	Ürün serisi
	Tek pompa
D	İkiz pompa
32-	Emme ve basma ağızlarının [mm] nominal çapı (DN)
80	Maksimum basma yüksekliği [dm]
	Dişli (boru bağlantısı tipi)
F	Flanşlı (boru bağlantısı tipi)
	Dökme demir (pompa gövdesi malzemesi)
N	Paslanmaz çelik (pompa gövdesi malzemesi)
180 **220**	Flanşlar arası uzunluk [mm]

3. Ürünün teslim alınması

3.1 Ürünün incelenmesi

Ürünün siparişe uygun olarak geldiğini kontrol edin.

Ürünün voltajı ve frekansının, kurulum sahasındaki voltaj ve frekansla uyumlu olduğundan emin olun.

Korozyona dayanıklı katkı maddeleri içeren su ile test edilmiş pompaların emme ve basma ağızları içeride kalan test suyunun ambalaja sızmasını önlemek için bantlanır. Pompayı kurmadan önce bandı çıkarın.

İlgili bilgilendirme

2.4.1 Etiket

3.2 Teslimat kapsamı

3.2.1 Fiş bağlantılı tekli pompa



TM055508

Fiş bağlantılı tekli pompa

Ürün kutusunda aşağıdakiler yer alır:

- MAGNA1 pompa
- yalıtım kapakları
- contalar
- hızlı rehber
- güvenlik talimatları
- bir ALPHA fiş.

3.2.2 Fiş bağlantılı ikiz pompa



TM067222

Fiş bağlantılı ikiz pompa

Ürün kutusunda aşağıdakiler yer alır:

- MAGNA1 D ikiz pompa
- contalar
- hızlı rehber
- güvenlik talimatları
- iki ALPHA fiş.

3.2.3 Klemens bağlantılı tekli pompa



TM067223

Klemens bağlantılı tekli pompa

Ürün kutusunda aşağıdakiler yer alır:

- MAGNA1 pompa
- yalıtım kapakları
- hızlı rehber
- güvenlik talimatları
- klemens ve kablo rakorlarının bulunduğu kutu.

3.2.4 Klemens bağlantılı ikiz pompa



TM066741

Klemens bağlantılı ikiz pompa

Ürün kutusunda aşağıdakiler yer alır:

- MAGNA1 D ikiz pompa
- hızlı rehber
- güvenlik talimatları
- klemens ve kablo rakorlarının bulunduğu iki kutu.

3.3 Ürünün kaldırılması

UYARI
Nesne düşmesi
Ölüm veya ciddi yaralanma

- Kişisel koruyucu ekipman kullanın.
- Pompayı her zaman gövdesinden veya soğutma kanadından tutarak kaldırın.
- Kaldırma ekipmanlarını kullanırken, kaldırma kayışlarının doğru ve güvenli bir şekilde yerleştirildiğinden emin olun.

Elle kaldırma ve taşıma sınırlarını belirleyen yerel yönetmeliklere uyun.

Pompayı kontrol kutusundan kaldırmayın. Kontrol kutusu pompanın kırmızı alanıdır.

Pompayı her zaman gövdesinden veya soğutma kanatlarından tutarak kaldırın.

Büyük pompalar için kaldırma ekipmanı kullanmak gerekebilir. Kaldırma kayışlarını soğutma kanatçıklarına ve pompa kafasına yerleştirin.



TM055819

Pompa kafasında ve soğutma kanatçıklarında kaldırma kayışlarının doğru kullanımı



TM067219

Pompanın kontrol kutusu kullanılarak yanlış kaldırılması

İlgili bilgilendirme

5. Mekanik kurulum
12. Ürünün devreden çıkarılması

4. Kurulum gereksinimleri

4.1 Konum

Ürün, kapalı bir alana kurulum için tasarlanmıştır.

Motorun ve elektronik aksamın yeterli bir şekilde soğutulmasını sağlamak için aşağıdaki şartlara uyun:

- Ürünü yeterli soğuma sağlanacak şekilde yerleştirin.
- Ortam sıcaklığı, 40 °C değerini aşmamalıdır.

Ürünü her zaman çevredeki ekipman ve yapılardan, su yoğuşmasından kaynaklanan su damlalarına veya sıçramalarına maruz kalmayacağı kuru bir ortama kurun.

Ürün, paslanmaz çelik parçalardan oluşmaktadır. Bu nedenle aşağıdaki gibi agresif ortamlarda doğrudan kurulumdan kaçınmak önemlidir:

- Ürünün havuz ortamına maruz kalabileceği kapalı yüzme havuzları
- deniz atmosferine doğrudan ve sürekli maruz kalan yerler
- Açık tanklar veya sık sık açılan ya da havalandırılan konteynerlerden kaçan hidroklorik asidin (HCI) asidik aerosoller oluşturabileceği odalar.

Yukarıdaki uygulama alanları ürünün kurulumuna engel değildir. Ancak ürünün doğrudan bu ortamlara kurulmaması önemlidir.

MAGNA'nın paslanmaz çelik modelleri havuz suyunun transferi için kullanılabilir. Transfer edilen sıvılar bölümüne bakınız.

İlgili bilgilendirme

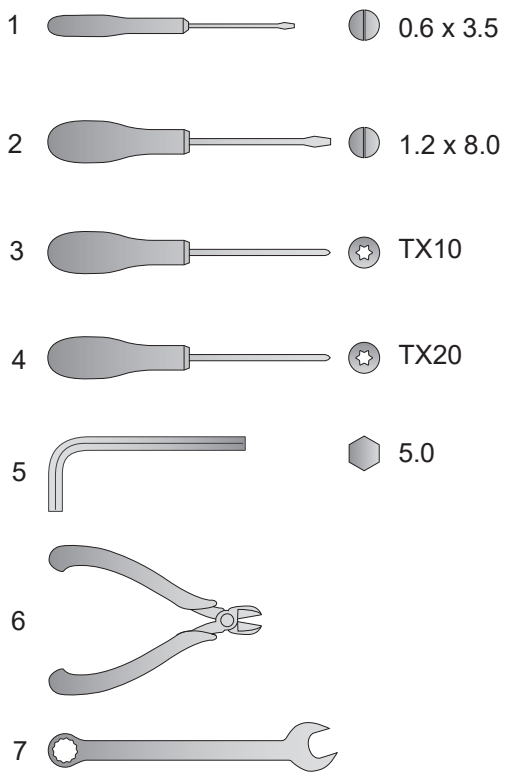
2.3 Transfer edilen sıvılar

4.1.1 Soğutma uygulamalarında damlama tablası

Soğutma uygulamalarında, pompa yüzeyinde yoğuşma meydana gelebilir. Bazı durumlarda damlama tablası monte etmek gerekir.

Ayrıca elektronik aksamı korumak için pompayı her zaman açık tutmanızı öneririz.

4.2 Araçlar



Önerilen aletler

Konum	Alet	Boyut
1	Tornavida, düz uç	0,6 x 3,5 mm
2	Tornavida, düz uç	1,2 x 8,0 mm
3	Tornavida, torx uç	TX10
4	Tornavida, torx uç	TX20
5	Allen anahtar	5,0 mm
6	Yan keski	
7	Kombine anahtar	DN boyutuna bağlı

4.3 Yalıtım kapakları

Yalıtım kapakları, ısıtma sistemlerinde pompa gövdesi ve borulardan ısı kaybını veya soğutma sistemlerinde yoğuşma ve buz oluşumunu sınırlar.

Yalıtım kapakları, pompanın boyutlarını büyütür.

4.3.1 Isıtma sistemleri için yalıtım kapakları

Isıtma sistemleri için yalıtım kapakları fabrikada takılır ve yalnızca tekli pompalar için mevcuttur. Pompayı kurmadan önce yalıtım kapaklarını çıkarın.



TM055512

Yalıtım kapaklarının pompadan çıkarılması

4.3.2 Soğutma sistemleri için yalıtım kapakları

Havalandırma sistemleri ve soğutma sistemlerinde pompaların ısı yalıtım kapakları aksesuardır ve ayrıca sipariş edilmelidir. Aksesuarlar bölümüne bakın ve buzlanma yaşanan uygulamalar için yalıtım kabuklarını arayın.

İlgili bilgilendirme

15.2 Aksesuarlar

4.3.3 Pompanın yalıtılması

Yalıtım kapaklarına alternatif olarak, pompa gövdesi ve boruları yalıtabilirsiniz.

Kontrol kutusuna izolasyon işlemi uygulamayın veya kontrol panelini ya da soğutma kanatlarını örtmeyin.



TM055549

Pompa gövdesinin ve boru tesisatının yalıtımı

5. Mekanik kurulum

UYARI
Elektrik çarpması
Ölüm veya ciddi kişisel yaralanma
- Hasarlı ürün, Grundfos veya Grundfos tarafından yetkilendirilmiş bir servis tarafından onarılmalı veya değiştirilmelidir.

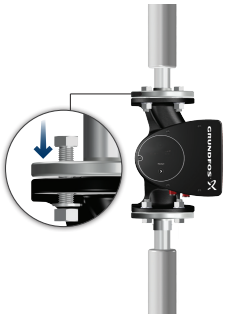
UYARI
Nesne düşmesi
Ölüm veya ciddi yaralanma
- Kişisel koruyucu ekipman kullanın.
- Kaldırma talimatlarını uygulayın.

Kurulumun yürürlükteki mevzuatın gerektirdiği teknik niteliklere sahip uzman kişiler tarafından yapılması önerilir.

Pompayı, borulardan baskıya maruz kalmayacak şekilde monte edin. Pompa flanşlarına bağlı boru bağlantılarından gelen maksimum kuvvetler için kuvvetler ve torklar bölümüne bakınız.

Boru tesisatı pompayı taşıyabilecek durumdaysa pompayı doğrudan borulara asabilirsiniz.

İkiz pompalar, montaj elemanına veya şaseye kurulacak şekilde hazırlanmıştır.

Adım	İşlem	Resimli açıklama
1	Pompanın gövdesi üzerindeki oklar, pompadan geçen sıvının yönünü göstermektedir. Sıvı akışının yönü, kontrol kutusunun konumuna göre yatay veya dikey olabilir.	 TM055513
2	Vanaları kapatın ve pompa montajı sırasında sistemin basınçlı olmadığından emin olun.	  TM068048
3	Pompayı, contalarla birlikte borulara monte edin.	 TM055515
4	Flanşlı model: Cıvataları, rondelaları ve somunları takın. Sistem basıncına uygun boyuttaki cıvataları kullanın. Torklar hakkında daha fazla bilgi için cıvataların sıkma torkları bölümüne bakınız.	 TM055516  TM055517

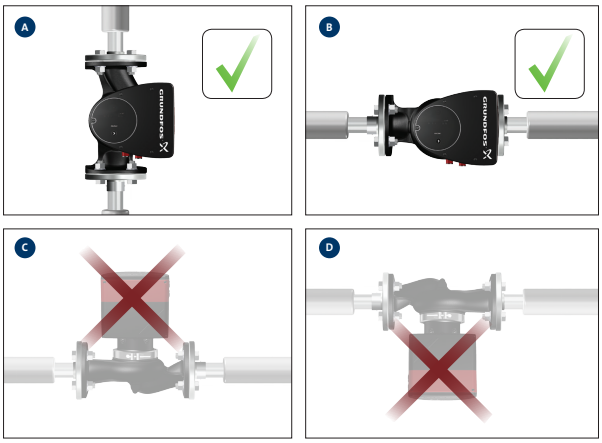
İlgili bilgilendirme

3.3 Ürünün kaldırılması
15.1.1 Kuvvetler ve torklar
15.1 Cıvatalar için sıkma torkları

5.1 Pompanın yerleştirilmesi

Pompayı motor mili yatay olacak şekilde monte edin.

- Dikey boruya doğru şekilde monte edilmiş pompa. Bkz. şekil (A).
- Doğru şekilde yatay boruya monte edilmiş pompa. Bkz. şekil (B).
- Pompayı, motor mili dikey olacak şekilde monte etmeyin. Bkz. şekil (C ve D).



TM055518

Motor mili yatay şekilde monte edilmiş pompa

İlgili bilgilendirme

15.1 Cıvatalar için sıkma torkları

5.2 İkiz pompa gövdesinin havasının alınması

Yatay borulara ikiz pompalar monte ettiğinizde, pompa gövdesinin üst kısmına mutlaka otomatik bir havalandırma (Rp 1/4" dişli) taktığınızdan emin olun. Bu, pompa gövdesinde hava sıkışmasını önlemek içindir.



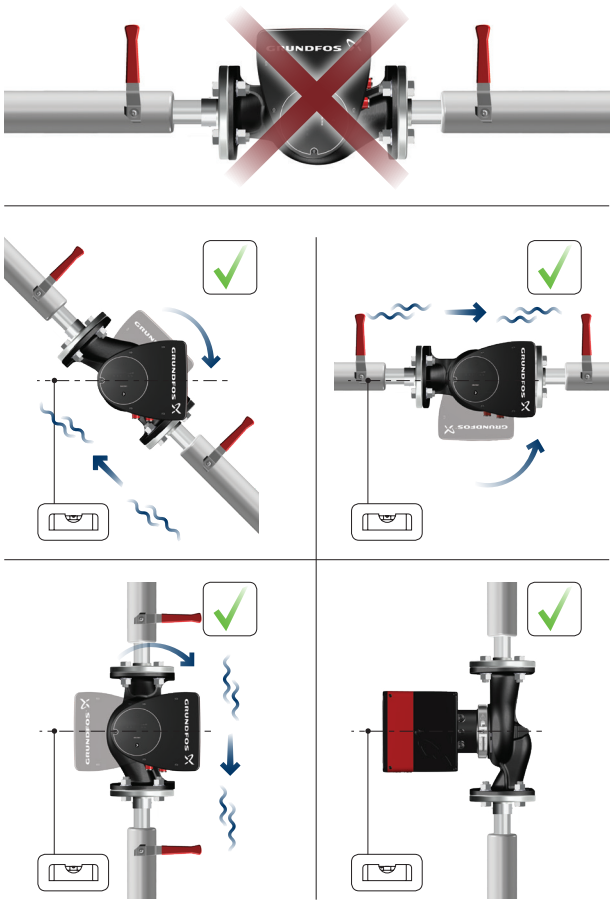
TM056062

Pompa gövdesinin üst kısmında otomatik hava atma

5.3 Kontrol kutusu konumları

Yeterli soğutma sağlamak için kontrol kutusu yatay şekilde yerleştirilmelidir. Kontrol kutusu bu durumdayken Grundfos logosu dikey konumda olacaktır.

Kontrol kutusunu döndürmeden önce vanaların kapalı olduğundan emin olun.



TM055522

Kontrol kutusu yatay yerleştirilmiş pompa

5.4 Pompa kafası konumu

Pompa kafası, pompa tesisata monte edilmeden önce çıkarılırsa pompa kafasını pompa gövdesine takarken özellikle dikkatli olun:

1. Halkanın salmastra sistemine ortalandığını gözle kontrol edin. Aşağıdaki iki şekle bakınız.
2. Pompa kafasını, rotor mili ve çarkla birlikte pompa gövdesine yavaşça indirin.
3. Kelepçeleri sıkıştırmadan önce, pompa gövdesi ile pompa kafası temas yüzeylerinin temas halinde olmasına dikkat edin. Pompa kafasının pompa gövdesine takılmasıyla ilgili şekle bakınız.



TM056650

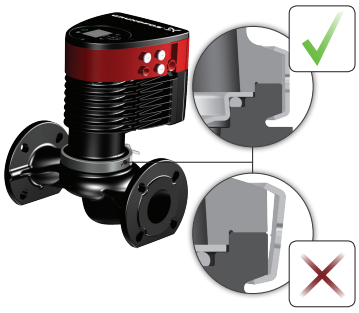
Doğru ortalanan salmastra sistemi



TM056651

Yanlış ortalanan salmastra sistemi

Kelepçeyi sıkmadan önce kelepçenin konumunu kontrol edin. Kelepçenin yanlış yerleştirilmesi, pompadan kaçağa neden olur ve pompa kafasındaki hidrolik parçalara hasar verir. Aşağıdaki şekle bakınız.



TM055837

Pompa kafasının pompa gövdesine takılması

5.5 Kontrol kutusu konumunun değiştirilmesi

UYARI
Basınçlı sistem
Ölüm veya ciddi kişisel yaralanma

- Kişisel koruyucu ekipman kullanın.
- Sistemi boşaltın ya da dişli veya flanşı gevşeterek pompa gövdesi içindeki basıncı giderin.
- Pompanın her iki tarafında bulunan izolasyon vanalarını kapatın.
- Kelepçeyi gevşetirken kaçan buhara dikkat edin. Transfer sıvısı çok sıcak ve yüksek basınç altında olabilir.

DIKKAT
Nesne düşmesi
Hafif veya orta dereceli yaralanma

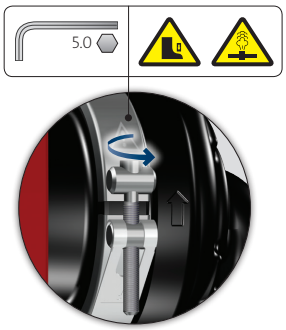
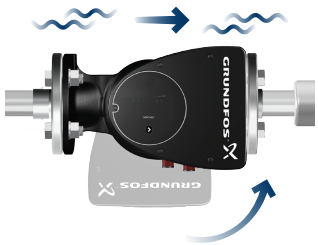
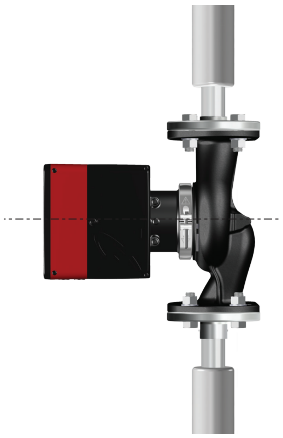
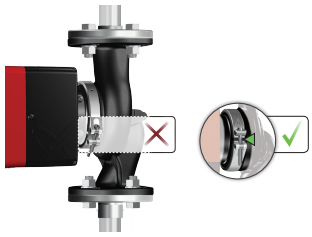
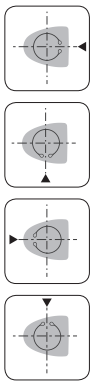
- Kişisel koruyucu ekipman kullanın.
- Pompa kafasını ve pompa gövdesini bir arada tutan kelepçedeki vidayı çok fazla gevşetmemeye dikkat edin.

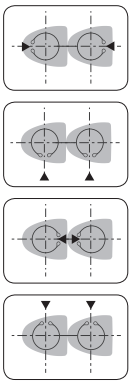
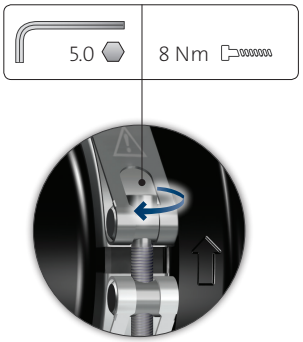
Kelepçeyi sıkmadan önce kelepçenin konumunu kontrol edin. Kelepçenin yanlış yerleştirilmesi, pompadan kaçağa neden olur ve pompa kafasındaki hidrolik parçalara hasar verir.

Kelepçeyi tutan vidayı 8 Nm ± 1 Nm değerine kadar takın ve sıkın. Kelepçeden su damlasa bile belirtilenden yüksek tork uygulamayın. Yoğuşan su muhtemelen kelepçe altındaki tahliye deliğinden gelmektedir.

Kontrol kutusunu döndürmeden önce vanaların kapalı olduğundan emin olun.
Kontrol kutusu döndürülmeden önce pompa basınçsız olmalıdır. Sistemi boşaltın ya da dişli veya flanşı gevşeterek pompa gövdesi içindeki basıncı giderin.

Pompa kafasını ve pompa gövdesini bir arada tutan kelepçenin üzerindeki uyarı sembolü yaralanma riski olduğunu gösterir.

Adım	İşlem	Resimli açıklama
1	Pompa kafasını ve pompa gövdesini bir arada tutan kelepçenin vidasını gevşetin. Vidayı gereğinden fazla gevşetirseniz pompa kafası ile pompa gövdesi arasındaki bağlantı tamamen kopar.	 TM052867
2	Pompa kafasını istenilen konuma dikkatlice çevirin. Pompa kafası sıkışmışsa kauçuk bir çekiçle hafifçe vurarak kafayı gevşetin.	 TM055526
3	Kontrol kutusunu yatay konumda yerleştirin. Kontrol kutusu bu durumdayken Grundfos logosu dikey konuma gelmelidir. Motor mili yatay konumda olmalıdır.	 TM055527
4	Stator gövdesindeki boşaltma deliğinden dolayı kelepçe açıklığını 4a veya 4b adımlarında gösterilen şekilde yerleştirin.	 TM052870
4a	**Tekli pompa:** Kelepçe yerleştirilirken açıklığın ok yönünü göstermesine dikkat edilmelidir. Saat 3, 6, 9 veya 12 konumunu gösterebilir.	 TM052918

Adım	İşlem	Resimli açıklama
4b	**İkiz pompa:** Kelepçe yerleştirilirken açıklıkların okların yönüne bakmasına dikkat edilmelidir. Saat 3, 6, 9 veya 12 konumunu gösterebilir.	 TM052917
5	Kelepçeyi tutan vidayı takın ve 8 Nm ± 1 Nm değerine kadar sıkın. Kelepçeden yoğuşma suyu damlıyorsa vidayı tekrar sıkmayın.	 TM052872
6	Yalıtım kapaklarını takın. İklimlendirme ve soğutma sistemlerindeki pompalar için kullanılan yalıtım kapakları ayrıca sipariş edilmelidir.	 TM055529

6. Elektrik bağlantısı

UYARI
Elektrik çarpması
Ölüm veya ciddi kişisel yaralanma



- Ürün üzerinde çalışmaya başlamadan önce elektrik beslemesini en az 3 dakika kapalı tutun.Elektrik beslemesinin kazara açılmayacağından emin olun.
- Ürünü, yerel kablolama kurallarına göre sabit kablolara bağlı bir harici besleme bağlantısı kesme cihazına bağlayın.

UYARI
Elektrik çarpması
Ölüm veya ciddi kişisel yaralanma

- Pompayı tüm kutuplarında minimum 3 mm kontak aralığı ile harici ana şaltere bağlayın.
- Ürünü koruyucu topraklamaya bağlayın ve yerel yönetmeliklere uygun olarak dolaylı temasa karşı koruma sağlayın.



- Kabloları besleme klemenslerine, NC, C çıkışlarına ve başlat-durdur girişine bağlarken, kabloları birbirinden ve beslemeden güçlendirilmiş yalıtımla ayırdığınızdan emin olun.
- **Fiş bağlantılı modeller için:** İzolasyon sorunu durumunda kaçak akım, düzgün değişen DC olabilir. Pompayı kurarken Kaçak Akım Rölesi (RCD) gereksinimi ve seçimi hakkındaki ulusal mevzuata uyun.
- **Klemens bağlantılı modeller için:** Yalıtım sorunu durumunda kaçak akım, DC veya düzgün değişen DC olabilir. Pompayı kurarken Kaçak Akım Rölesi (RCD) gereksinimi ve seçimi hakkındaki ulusal mevzuata uyun.



Sigortanın etikete ve yerel yönetmeliklere uygun boyutta olduğundan emin olun.



Tüm kabloları yerel düzenlemelere uygun olarak bağlayın.



Tüm kabloların 70 °C'ye kadar ısıya dayanıklı olduğundan emin olun.
Tüm kabloları, EN 60204-1 ve EN 50174-2 standartlarına uygun şekilde döşeyin.

Pompa için harici motor koruması gerekmez. Motorda, ağır aşırı yüklenme ve blokaja karşı termik koruma bulunur (IEC 60034-11'e göre TP 211).

- Besleme voltajı ve frekansın, etiket üzerinde belirtilen değerlere uygun olduğundan emin olun.
- Pompanın harici bir şebeke şalterine bağlandığından emin olun.
- Elektrik beslemesi açıldığında yaklaşık 5 saniye sonra pompa çalışmaya başlar.

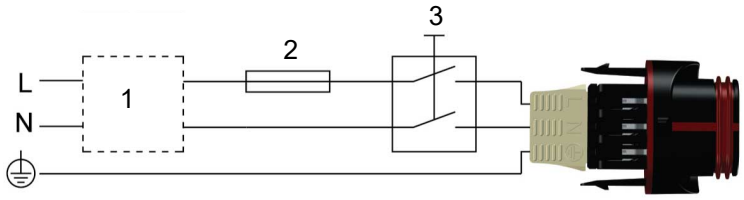
6.1 Besleme gerilimi

1 × 230 V ± %10, 50/60 Hz, PE.

Voltaj toleransları, ana şebekedeki voltaj değişimlerine göre belirlenmiştir. Voltaj toleranslarını, pompaları etiketinde belirtilen voltajların dışında çalıştırmak için kullanmayın.

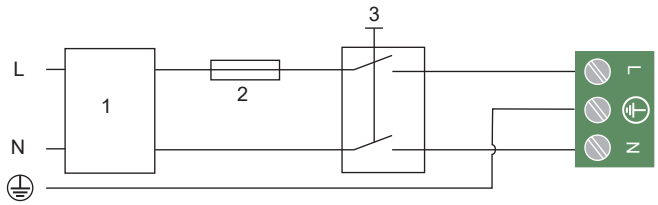
6.2 Kablo şemaları

Ana şalter, yedek sigorta ve ek korumaya sahip fiş bağlantılı motor



TM055277

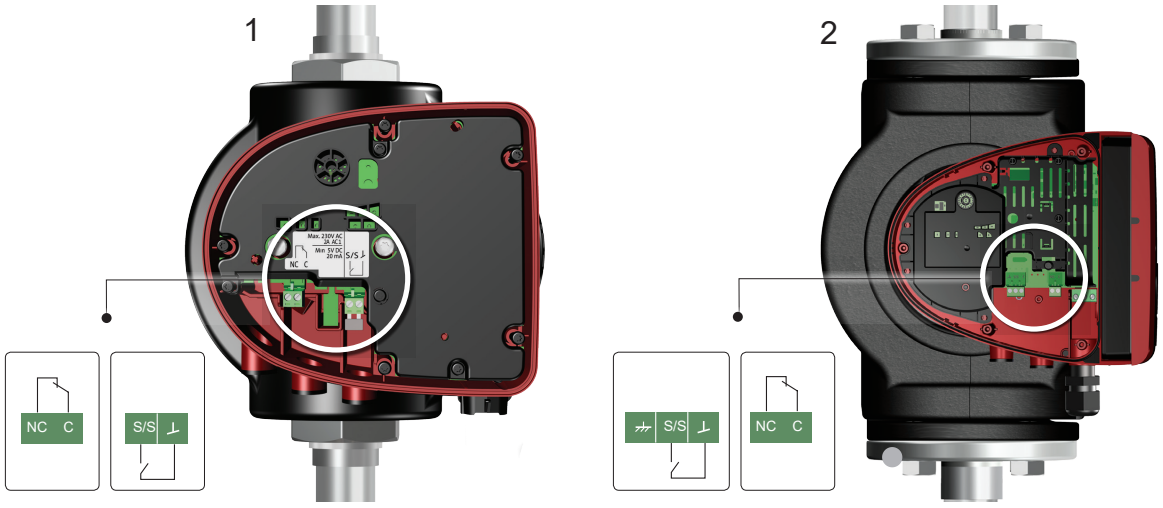
Ana şalter, yedek sigorta ve ek korumaya sahip şebeke bağlantılı motor



TM079325

Konum	Açıklama
1	RCD
2	Sigorta
3	Harici şalter

Harici kontrolörlere bağlantı



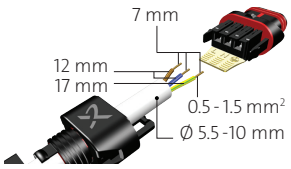
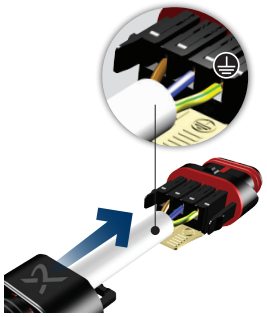
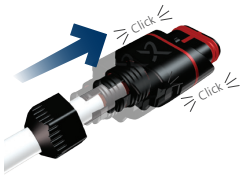
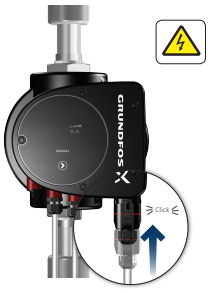
TM070888

Konum	Açıklama
1	Fişe bağlı versiyonlar
2	Klemens bağlantılı versiyonlar

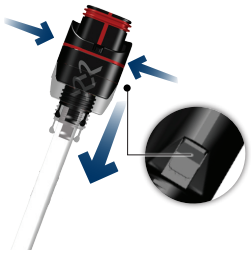
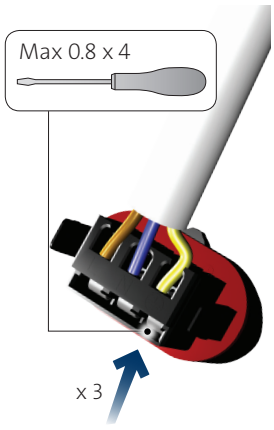
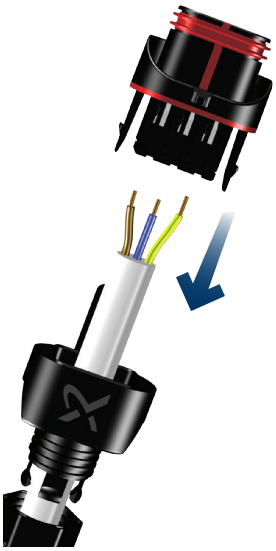
İlgili bilgilendirme

6.5 Dijital girişin bağlanması
9.3.2 Arıza rölesi çıkışı

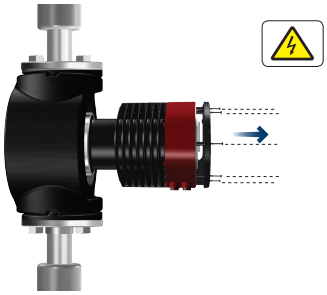
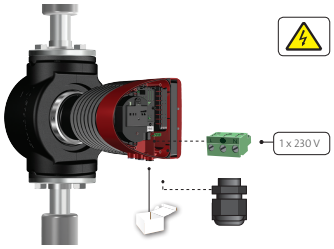
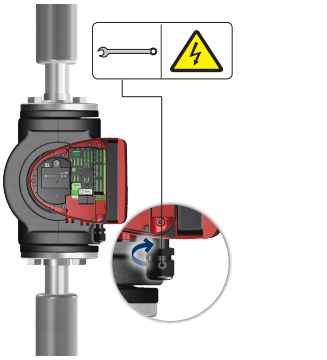
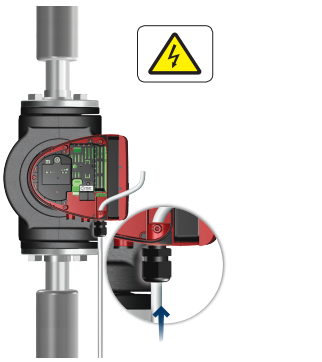
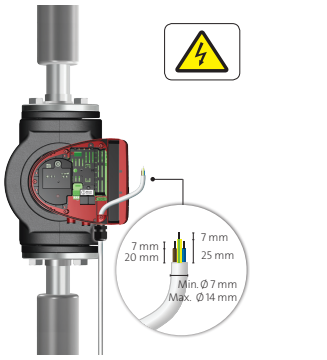
6.3 Elektrik bağlantısı, fiş bağlantılı modeller

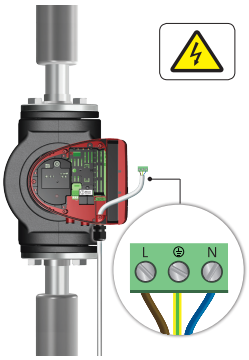
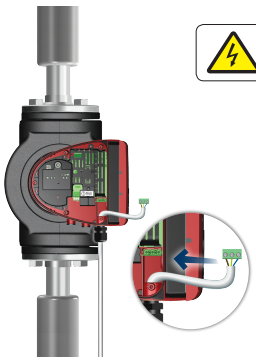
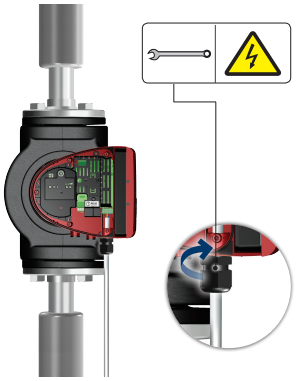
Adım	İşlem	Resimli açıklama
1	Kablo rakoru ile fiş kapağını kabloya geçirin. Kablo uçlarını gösterilen şekilde soyun.	 TM055538
2	Kablo iletkenlerini elektrik beslemesi fişine bağlayın.	 TM055539
3	Kabloyu, kablo iletkenlerinin ucu yukarı bakacak şekilde bükün.	 TM055540
4	İletken kılavuz plakasını çekip çıkardıktan sonra atın.	 TM055541
5	Fiş kapağını elektrik fişine oturtun.	 TM055542
6	Kablo rakorunu elektrik fişine geçirin.	 TM055543
7	Güç kaynağı fişini, pompa kontrol kutusundaki girişe takın.	 TM071417

Fişin sökülmesi

Adım	İşlem	Resimli açıklama
1	Kablo rakorunu gevşetip fişten çıkarın.	 TM055545
2	Fiş kapağını her iki taraftan bastırarak çekin.	 TM055546
3	Klemens bağlantısına yavaşça tornavida ile bastırarak, kablo iletkenlerini tek tek gevşetin.	 TM055547
4	Fiş artık elektrik fişinden çıkarılmıştır.	 TM055548

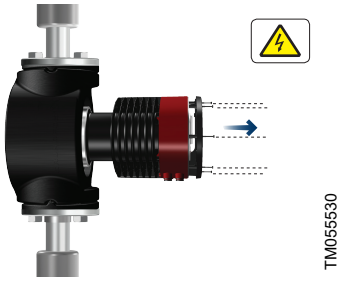
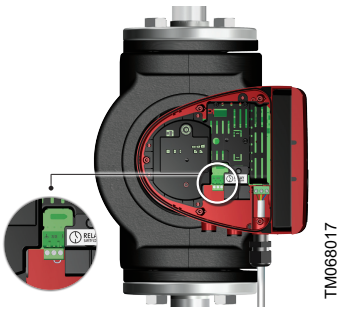
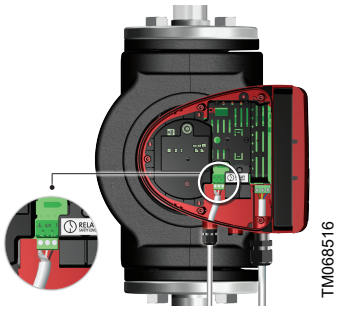
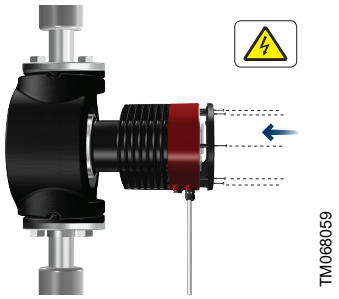
6.4 Elektrik bağlantısı, klemens bağlantılı model

Adım	İşlem	Resimli açıklama
1	Ön kapağı kontrol kutusundan çıkarın. Vidaları kapaktan çıkarmayın.	 TM055530
2	Güç kaynağı fişini ve kablo rakorunu, pompayla verilen küçük kutuya koyun.	 TM068049
3	Kablo rakorunu kontrol kutusuna bağlayın.	 TM068050
4	Elektrik kablosunu, kablo rakorundan çekin.	 TM068051
5	Kablo uçlarını gösterilen şekilde soyun.	 TM068052

Adım	İşlem	Resimli açıklama
6	Kablo iletkenlerini elektrik beslemesi fişine bağlayın.	 TM068053
7	Elektrik fişini, kontrol kutusundaki erkek prize takın.	 TM068054
8	Kablo rakorunu sıkın. Ön kapağı yerine takın.	 TM068061

6.5 Dijital girişin bağlanması

Bu örnekte bir MAGNA1 klemens bağlantılı model ele alınmaktadır. Fişli versiyonların bağlantı klemensleri, klemens bağlantılı versiyonların klemenslerinden farklıdır ancak aynı işleve ve bağlantı seçeneklerine sahiptir. Kablo şemalarına ve iletişim, kontrol ve izleme bölümlerine bakınız.

Adım	İşlem	Resimli açıklama
1	Ön kapağı kontrol kutusundan çıkarın. Vidaları kapaktan çıkarmayın.	 TM055530
2	Dijital giriş klemensi konnektörünü bulun.	 TM068017
3	Kabloyu bir kablo rakorundan (M16) geçirin ve kablo iletkenlerini dijital giriş klemensi konnektörüne bağlayın. Kabloyu klemense bağlama talimatları için dijital giriş (Başlatma/Durdurma) bölümüne bakınız.	 TM068516
4	Ön kapağı kontrol kutusuna tekrar takın.	 TM068059

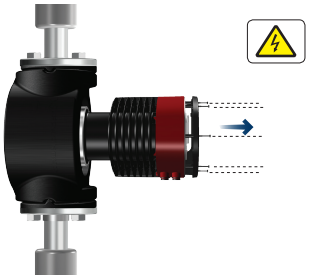
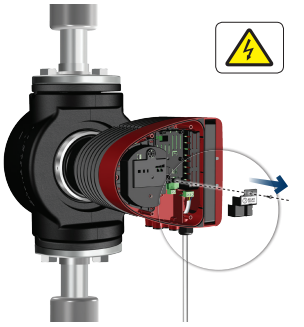
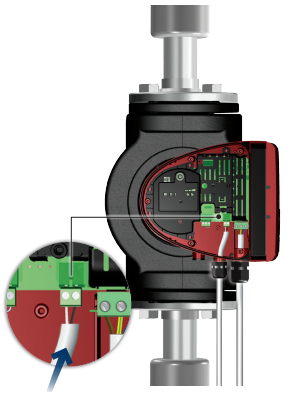
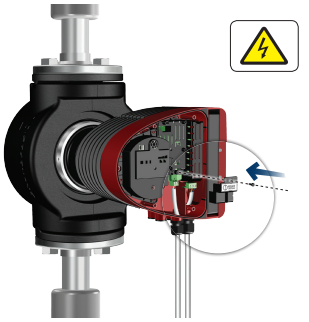
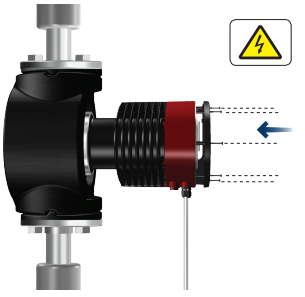
İlgili bilgilendirme

6.2 Kablo şemaları

9.3 İletişim, kontrol ve izleme

9.3.1 Dijital giriş (Başlatma/Durdurma)

6.6 Arıza rölesi çıkışının bağlanması

Adım	İşlem	Resimli açıklama
1	Ön kapağı kontrol kutusundan çıkarın. Vidaları kapaktan çıkarmayın.	 TM055530
2	Arıza röle çıkışı kapağını bulun ve çıkarın.	 TM068056
3	Kabloyu bir kablo rakorundan (M16) geçirin ve kablo iletkenlerini arıza rölesi çıkışı klemensi konnektörüne bağlayın. Kabloyu klemense bağlama talimatları için arıza rölesi çıkışı bölümüne bakınız.	 TM068057
4	Arıza röle çıkışı kapağını tekrar takın.	 TM068058
5	Ön kapağı kontrol kutusuna tekrar takın.	 TM068059

İlgili bilgilendirme

8.3 İkiz pompanın devreye alınması

9.3.2 Arıza rölesi çıkışı

7. Harici bağlantılar

7.1 Telsiz iletişimi

MAGNA 1 tekli pompalar yalnızca kızılötesi iletişim (IR) için tasarlanmıştır ve Grundfos GO'ya bağlanmak üzere tasarlanmıştır.

MAGNA1 D ikiz pompaları dahili telsize sahiptir ve uyumlu MAGNA1 D pompaları ve Grundfos GO ile kablosuz iletişim için GLoWPAN sinyalini kullanır.

MAGNA1 D ikiz pompalar, uzaktan kumanda amaçlı 1. sınıf radyo modülü içerir. Modülü, kısıtlama olmadan herhangi bir AB üyesi ülkede kullanabilirsiniz.

Pompa ve Grundfos GO arasındaki telsiz iletişimi, kötü amaçlı kullanımları engellemek için şifrelenir.

Grundfos, herhangi bir harici kablosuz bağlantı veya telsiz modülü olmayan varyantlar sunmaktadır. En yakın Grundfos temsilcinizle iletişime geçin.

7.2 Grundfos GO

Grundfos GO, Grundfos ürünlerine kablosuz bağlantı ve uzaktan kontrol sağlamak için tasarlanmıştır. Grundfos GO veya GO Remote uygulamasını Apple App Store ve Google Play Store'dan indirin.

MAGNA1, Grundfos GO ile iletişim kurmak üzere tasarlandığından şunları yapabilirsiniz:

- oransal basınç eğrisinin ayar noktasını ayarlamak
- ikiz pompalarda arıza rölesi tetikleme ayarını yönetmek
- uyarı ve alarm göstergelerini okumak.

MAGNA1 pompalar, Grundfos GO veya GO Remote ile kızılötesi (IR) iletişim için eklenti MI 301 modülü gerektirir.

Grundfos GO MI 301 modülü

Dahili kızılötesi (IR) ve telsiz iletişimine sahip MI 301 modülü, Bluetooth aracılığıyla Android ve iOS tabanlı akıllı cihazlara bağlanır. MI 301, şarj edilebilir Li-ion pili içerip kendi şarj cihazıyla ayrı olarak şarj edilebilir.



TM053890

Grundfos GO MI 301 modülü, ürün numarası 98046408.

Pompa ve Grundfos GO arasındaki telsiz iletişimi, kötü amaçlı kullanımları engellemek için şifrelenir.

MI 301'in telsiz kısmı AB üye ülkelerinde herhangi bir kısıtlama olmaksızın çalıştırılabilir. Diğer ülkelerde kullanım için yerel düzenlemelere uyun.

İlgili bilgilendirme

9.2 Pompanın Grundfos GO'ya bağlanması

8. Ürünün başlatılması

DIKKAT
Kontaminasyon
Hafif veya orta dereceli yaralanma
- İçme suyu sağlamak için pompayı kullanmadan önce pompayı temiz su ile iyice yıkayın.
- Pompanın iç kısımları insan tüketimine uygun olmayan parçacık veya maddelere temas etmişse pompayı içme suyu için kullanmayın.

DIKKAT
Sıcak sıvı ve yüzey
Hafif veya orta dereceli yaralanma
- Kişisel koruyucu ekipman kullanın.
- Yanık oluşmasını önlemek için sadece kontrol paneline dokunun.

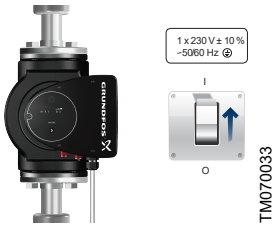
Sistem su ile doldurulup havası alınmadan pompayı çalıştırmayın.
Sistem içinde pompa kendinden hava atar ve sistemin havasının en yüksek noktadan alınması gerekir.

Elektronik aksamı korumak için başlatma ve durdurma sayısını saatte dört defayla sınırlayın.

Soğuk suyun pompadan verildiği soğutma uygulamalarında, pompa kurulduktan sonra pompayı kapatmayın. Bu, elektronik aksamın yoğuşma ve buzlanma riskinden korunmasını sağlar.

Don dönemlerinde pompa kullanılmıyorsa donmadan dolayı pompanın çatlamasını önlemek için antifriz ekleyin veya pompayı düzenli aralıklarla çalıştırın.

İstenen minimum giriş basıncı, pompa girişinde bulunmalıdır. Teknik veriler bölümüne bakınız.

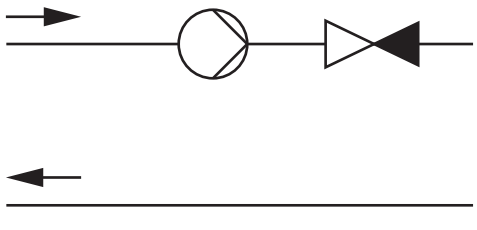
Adım	İşlem	Resimli açıklama
1	Pompanın elektrik beslemesini açın. Pompa yaklaşık 5 saniye sonra çalışmaya başlar.	 I: Açık O: Kapalı
2	İlk çalıştırmada kontrol paneli.	
3	Pompanın fabrika ayarları, orta düzey oransal basınç eğrisine ayarlıdır. Kontrol modunu, sistem uygulamasına göre düğmeye basarak seçin. . Kontrol fonksiyonları ve ürünün ayarlanması bölümlerine bakınız.	

İlgili bilgilendirme

9. Kontrol fonksiyonları
15. Teknik veriler

8.1 Çek valf

Boru sistemine çek valf takılıysa pompa için belirlenen minimum basma basıncının, valfin kapanma basıncından yüksek olduğundan emin olun. Bu durum, özellikle düşük debide azaltılmış basma yüksekliği ile oransal basınç kontrol modunda önemlidir.



Çek valf

8.2 Kapalı vana çalışması

MAGNA1 pompaları herhangi bir hızda kapalı bir vanaya karşı bir kaç gün boyunca pompaya zarar vermeden çalışabilir. Ancak Grundfos, enerji kayıplarını en aza indirmek için mümkün olan en düşük hız eğrisinde çalışmayı önerir. Minimum debi gereksinimleri bulunmamaktadır.

Emme ve basma vanalarını aynı anda kapatmayın; basınç oluşmasını önlemek için pompa çalışırken daima bir vanayı açık tutun.

8.3 İkiz pompanın devreye alınması

MAGNA pompayı çalıştırmak için genel talimatları ve önlemleri uygulayın.

Her iki pompa kafasının da açık olduğundan emin olun.

Pompalar fabrikada eşleştirilmiştir. Güç açıldığında pompa kafaları bağlantı kurar ve bu işlem Grundfos Eye'ın ortasındaki bir yeşil ışıkla belirtilir. Bu işlemin gerçekleşmesi için yaklaşık 5 saniye bekleyin.

Pompayı çalıştırmadan önce tüm pislikleri temizlemek için sistemi temiz suyla yıkayın.

Pompa kafalarından biri kapalıyla pompa bir sarı gösterge ışığıyla açılır (uyarı 77), uyarı 77, ikiz pompa bölümüne bakınız. Bu durumda kapatılan pompayı açın. Her iki pompa açıldığında pompalar bağlantı kurar ve uyarı devre dışı kalır.

Diğer ikiz pompa kurulum seçenekleri için dijital giriş (Başlat/Durdur), arıza rölesi çıkışı ve ikiz pompa işlevi bölümlerine bakınız.

İlgili bilgilendirme

6.6 Arıza rölesi çıkışının bağlanması
9.3.1 Dijital giriş (Başlatma/Durdurma)
9.3.3 İkiz pompa işlevi
14.4 Uyarı 77, ikiz pompa

8.4 İkiz pompaların eşleştirilmesi ve eşleştirmelerin kaldırılması

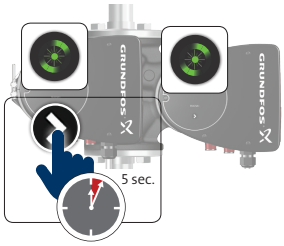
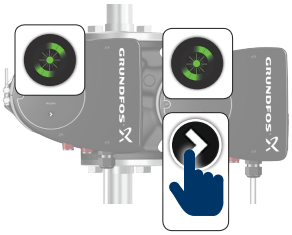
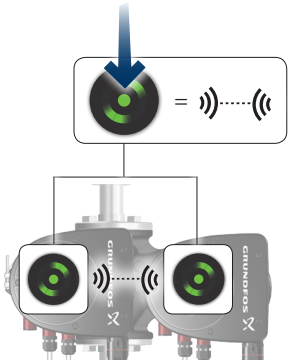
Pompalar fabrika çıkışlı olarak eşleştirilmiştir ancak sistemin nasıl eşleştirildiğini bilmek örn. bakım amacıyla yararlı olabilir.

Ayrıca pompaların eşleşmeleri kaldırılabilir.

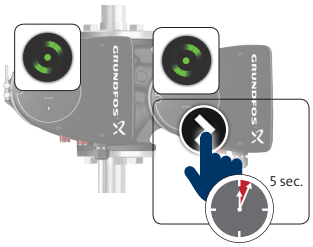
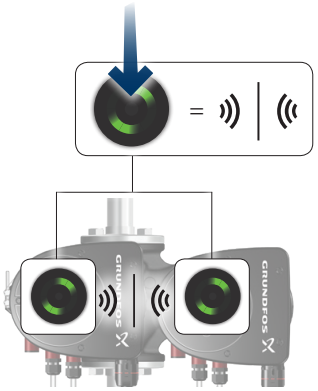
Pompalar eşleştirildikten sonra eşleştirme işleminin kaldırılması için 10 saniye beklemelisiniz.

8.4.1 İkiz MAGNA pompasının eşleştirilmesi

Ana pompa kafası, eşleştirmenin başlatılacağı pompa kafasıdır.

Adım	İşlem	Resimli açıklama
1	Ana pompa olarak atamak istediğiniz pompanın üzerindeki düğmeye 5 saniye boyunca basılı tutun. Her iki pompada bulunan Grundfos Eye'ın merkezi yanıp sönmeye başlar.	 TM068524
2	Diğer pompadaki düğmeye basın ve bu pompayı ikincil pompa olarak atayın.	 TM068525
3	Her iki Grundfos Eye'ın ortasındaki gösterge ışıkları yanar ve sabit kalır. İki pompa artık eşleşmiştir.	 TM068527

8.4.2 İkiz MAGNA pompanın eşleşmesinin kaldırılması

Adım	İşlem	Resimli açıklama
1	İki pompadan herhangi birinin üzerindeki düğmeye 5 saniye boyunca basılı tutun.	 TM068521
2	Grundfos Eye'ın ortasındaki ışık söner. Sistem devre dışı bırakılmıştır.	 TM068522

9. Kontrol fonksiyonları

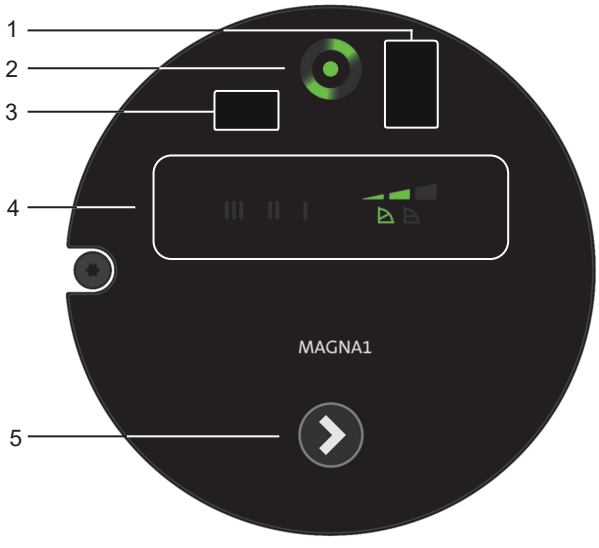
Fabrika ayarı: Orta düzey oransal basınç eğrisi (PP2 olarak da anılır).

İlgili bilgilendirme

8. Ürünün başlatılması

10.1 Kontrol işlevi seçimi

9.1 Kontrol paneli



Kontrol paneli

Pompa üzerindeki kontrol paneli aşağıdakilerden oluşur:

Konum	Açıklama
1	Grundfos GO için kızılötesi alıcı. Fiş bağlantılı modeller.
2	Grundfos Eye.
3	Grundfos GO için kızılötesi alıcı. Klemens bağlantılı versiyonlar.
4	Kontrol işlevini gösteren LED'ler.
5	Kontrol işlevi seçimi için düğme.

İlgili bilgilendirme

10.1 Kontrol işlevi seçimi

14.1 Grundfos Eye çalışma durumu

9.2 Pompanın Grundfos GO'ya bağlanması

MAGNA1 tekli pompalar, Grundfos GO veya GO Remote ile kızılötesi iletişim (IR) kurmak üzere tasarlanmıştır. Ayrıca MAGNA1 ikiz pompalar telsiz aracılığıyla da iletişim kurabilir.

Grundfos GO'ya bağlanmadan önce

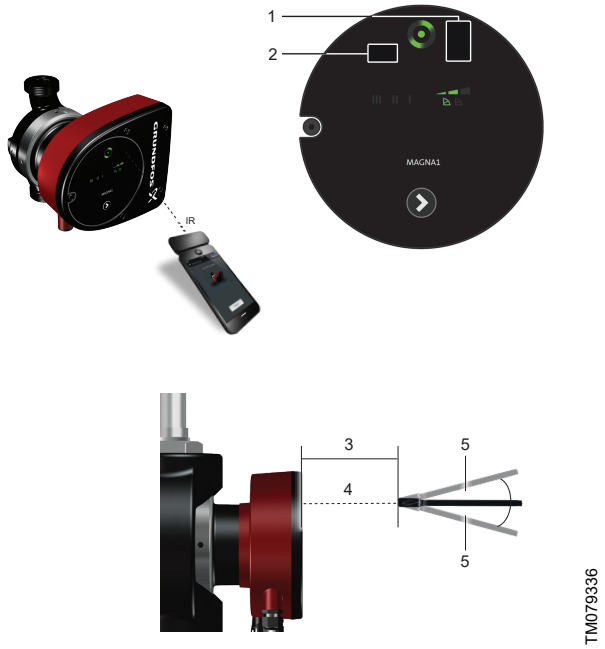
Grundfos GO'yu MAGNA1 ile birlikte kullanmak için aşağıdakilerin hazır olduğundan emin olun:

- IR iletişimi için: Aksesuar olarak mevcut bulunan bir Grundfos GO eklenti modülü. Grundfos GO ile ilgili bölüme bakınız.
- Grundfos GO veya GO Remote uygulamasını, Apple App Store veya Google Play Store'dan akıllı cihazınıza indirin.

Grundfos GO'ya bağlanma

Grundfos GO'ya bağlanmak için şunları yapın:

1. IR iletişimi için: Grundfos GO eklenti modülü ile akıllı cihazınız arasında bir bağlantı kurun. İlgili kurulum ve çalıştırma talimatlarına bakınız.
2. Grundfos GO uygulamasını açın ve pompa tipi ile seçili iletişim yöntemine bağlı olarak IR veya telsiz iletişimini seçin. Grundfos GO'yu, pompa modelinize bağlı olarak Grundfos Eye'ın sol veya sağ tarafına yerleştirilen alıcıya doğrulttuğunuzdan emin olun.



Grundfos GO ile MAGNA1 arasında kızılötesi iletişim aracılığıyla bir bağlantı kurulması

Konum	Açıklama
1	Fişe bağlı versiyonlar
2	Klemens bağlantılı versiyonlar
3	Min. 30 cm
4	IR
5	Maks. 15°
6	Maks. 15°

İlgili bilgilendirme

7.2 Grundfos GO

10.1.1 Grundfos GO kullanarak oransal basıncın ayarlanması

14.3 Grundfos GO'da alarm ve uyarı kodlarını okuma

14.4.1 Arıza rölesini etkinleştirme ve devre dışı bırakma

9.2.1 Grundfos GO'nun Kullanılması

Grundfos GO veya GO Remote, pompayla kablosuz iletişim kurarak durum bilgilerine, ayarlara ve kontrole kolay erişim sunar.
Grundfos GO veya GO Remote'u aşağıdaki şekilde kullanabilirsiniz:

- Pompanın çalışma durumunu kontrol edin.
- Enerji tüketimi, çalışma saati ve pompa yeniden başlatma sayısı gibi birikimli çalışma verilerini talep edin.
- Alarm ve uyarı göstergeleri alın. Önceki alarmların ve uyarıların günlüğünü görüntüleyin.
- Kontrol modunu ayarlayın.
- Ayar noktasını belirleyin.
- Oransal basınç ayar noktasını ayarlayın.
- Çoklu pompa sistemini kurun.
- İkiz pompa uyarısı 77'yi yapılandırın ve arıza rölesini etkinleştirin veya devre dışı bırakın.
- PDF formatında raporlar oluşturun.
- İlgili ürün bilgilerini ve teknik dokümanları bulun.

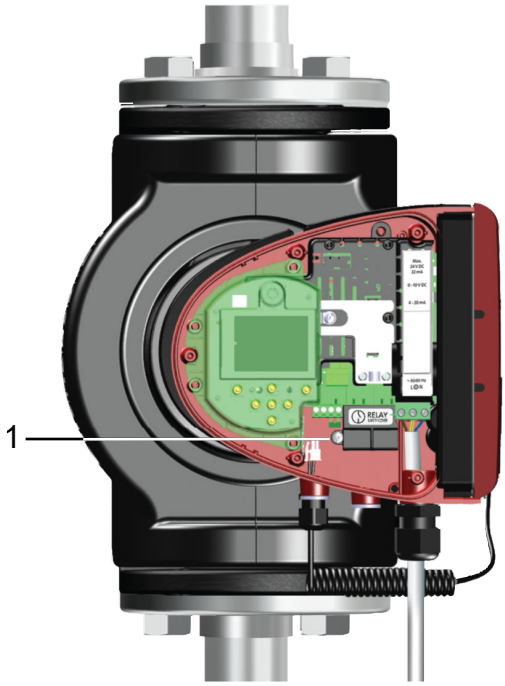
İlgili bilgilendirme

10.1.1 Grundfos GO kullanarak oransal basıncın ayarlanması
14.1.1 Çok pompalı sistemin çalışma göstergeleri
14.3 Grundfos GO'da alarm ve uyarı kodlarını okuma
14.4 Uyarı 77, ikiz pompa
14.4.1 Arıza rölesini etkinleştirme ve devre dışı bırakma

9.3 İletişim, kontrol ve izleme

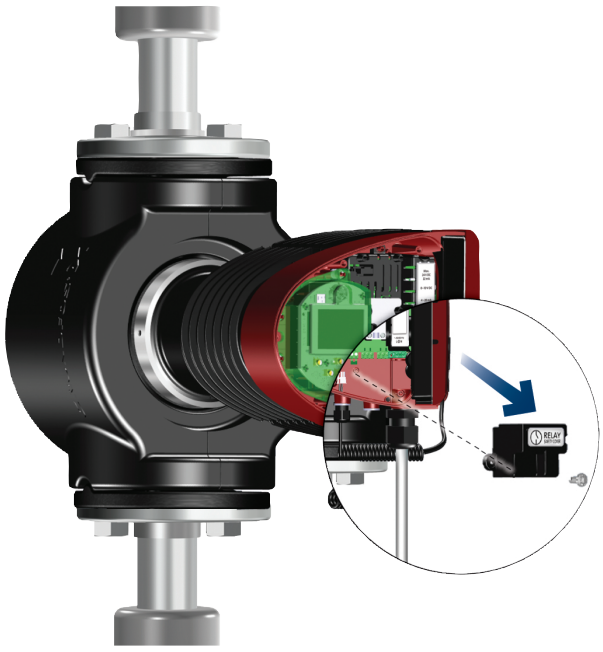
MAGNA1, tek ve ikiz pompalarda Başlatma/Durdurma girişi ve arıza rölesi çıkışı vasıtasıyla harici kontrol ve izlemeyi etkinleştirir. Dijital giriş (Başlatma/Durdurma) ve arıza rölesi çıkışı bölümlerine bakınız. Ayrıca ikiz pompalardaki kablosuz iletişim özelliği pompayı harici bir kontrolör olmaksızın kullanmanıza olanak tanır. İkiz pompa fonksiyonuna ilişkin bölüme bakınız.

İki sinyal rölesi bir röle kapağıyla korunur. Rölelere ulaşmak için kapağın üst kısmındaki vidayı sökerek kapağı çıkarmalısınız. Röle kapağının nasıl çıkarılacağına dair şekle bakınız.



TM076223

Röle kapağının (1) konumu



TM076224

Röle kapağının sökülmesi

İlgili bilgilendirme

6.5 Dijital girişin bağlanması

9.3.1 Dijital giriş (Başlatma/Durdurma)

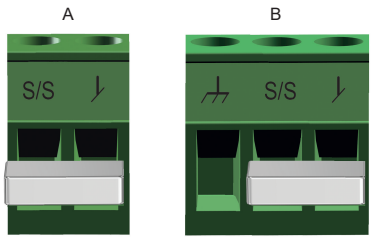
9.3.2 Arıza rölesi çıkışı

9.3.3 İkiz pompa işlevi

9.3.1 Dijital giriş (Başlatma/Durdurma)

Dijital girişi kullanmak için kontrol kablolarını Başlatma/Durdurma (S/S) ve şasi (⏚) klemenslerine bağlayın.

Harici açma-kapatma anahtarı yoksa Başlatma/Durdurma (S/S) ve şasi (⏚) klemenslerine bağlayın. Bu bağlantı, fabrika ayarıdır.



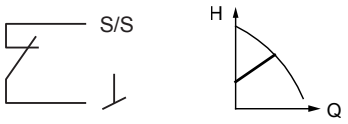
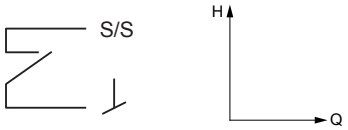
TM079339

Kontrol kutusundaki dijital giriş. A: Fiş bağlantılı modeller. B: Klemens bağlantılı versiyonlar

Kontak sembolü	İşlev
S/S	Başlatma/Durdurma
⏚	Şase bağlantısı
⏚	Kablo blendajı

Fişe bağlı modeller, yukarıdaki şekildeki A konumu:

Blendajlı kablo kullanıldığında blendajı şasi klemensine (⏚) şasi bağlantı kablosuyla birlikte bağlayın.

Başlatma/Durdurma	
	Normal (çalışma)
	Durdur

Başlatma/Durdurma girişine bağlanma talimatları için dijital girişe bağlanma bölümüne bakınız.

İkiz pompalarda dijital giriş

Başlatma/Durdurma girişi sistem düzeyinde çalışır; ana pompa kafası bir durdurma sinyali alırsa sistem durur.

Ana kural olarak dijital giriş sadece ana pompada etkindir. Bu nedenle hangi pompanın ana pompa olarak atandığının bilinmesi önemlidir.



TM068063

Ana pompa kafasının etiket üzerinde belirtilmesi

Yedekleme amacıyla dijital giriş, ikincil pompa kafasında eşzamanlı olarak kullanılabilir. Ancak ana pompa açık olduğu sürece ikincil pompadaki giriş göz ardı edilir. Ana pompada güç kesintisi durumunda ikincil pompanın dijital girişi devreye girer. Ana pompa kafası tekrar açıldığında ana pompa devreye girer ve ikincil pompayı kontrol eder.

İlgili bilgilendirme

6.5 Dijital girişin bağlanması
8.3 İkiz pompanın devreye alınması
9.3 İletişim, kontrol ve izleme

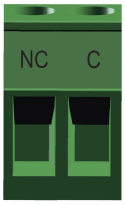
9.3.2 Arıza rölesi çıkışı

Arıza rölesinde harici arıza göstergesi için bir kuru kontak bulunur. Kablo şemaları bölümüne bakınız.

Röle çıkışı, bir kontrol stratejisinin parçası olarak veya izleme amacıyla kullanılabilir. Örneğin, pompada bir arıza oluşursa arıza rölesi kontrolöre bir sinyal gönderir ve bu sinyal belirlediğiniz stratejiye bağlı olarak başka işlemleri tetikler. Arıza rölesi çıkışını kullanmak için arıza rölesi çıkış tablosundaki talimatları uygulayın.

Röleler, 250 V ve 2 A değerine kadar olan çıkışlar için kullanılabilir.

Rölenin fabrika ayarları:



TM079340

Kontak sembolü	İşlev
NC	Normalde kapalı
C	Ortak

Arıza rölesinin işlevleri aşağıdaki tabloda gösterilmiştir:

Arıza rölesi çıkış tablosu

Arıza rölesi	Alarm sinyali
	Etkin değil: Elektrik beslemesi kapatılmıştır. Pompa herhangi bir arıza kaydetmedi.
	Etkin: Pompa bir arıza kaydetti veya bir kablo koptu.

Arıza rölesi çıkışına bağlanma talimatları için arıza rölesi çıkışına bağlanma bölümüne bakınız.

İkiz pompalarda arıza rölesi çıkışı

Her bir pompa kafasındaki arıza rölesi çıkışı bağımsız çalışır. Yani pompalardan birinde bir arıza oluşursa ilgili röle tetiklenir.

İlgili bilgilendirme

6.2 Kablo şemaları
6.6 Arıza rölesi çıkışının bağlanması
9.3 İletişim, kontrol ve izleme

9.3.3 İkiz pompa işlevi

İkiz pompa işlevi, harici bir kontrolör olmadan ikiz pompaları kullanmanızı sağlar çünkü iki pompa kafası kablosuz bağlantı aracılığıyla iletişim kurar.

Çalışma modu

Pompalar dönüşümlü modda çalışır yani tek seferde sadece bir pompa çalışır. İki pompa, günde ± % 0,5 toleransla her 24 saatte bir pompadan diğerine geçiş yapar.

İkiz pompayı dijital Başlatma/Durdurma girişi üzerinden kontrol etmek için dijital giriş (Başlatma/Durdurma) bölümüne bakınız.

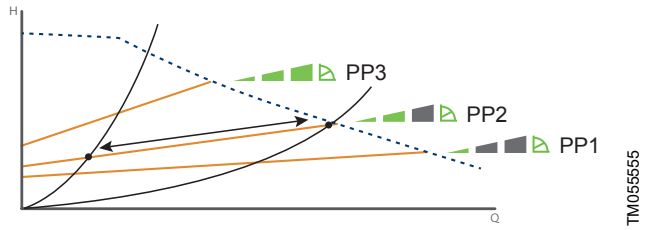
İkiz pompayı arıza rölesi çıkışı üzerinden izlemek için arıza rölesi çıkışının bağlanması bölümüne bakınız.

İlgili bilgilendirme

8.3 İkiz pompanın devreye alınması
9.3 İletişim, kontrol ve izleme

9.4 Oransal basınç eğrisi (PP1, PP2 veya PP3)

Oransal basınç kontrolü, pompa performansını sistemdeki debi talebine göre ayarlar. Ancak pompa performansı, seçilen performans eğrisine (PP1, PP2 veya PP3) bağlı olarak değişir. PP2'nin seçildiği aşağıdaki şekle bakınız.



Üç adet oransal basınç eğrisi ve ayarları

Oransal basınç ayarlarının doğru seçilmesi, söz konusu sistemin özelliklerine ve gerçek debi talebine bağlıdır.

Daha fazla bilgi için kontrol işlevine genel bakış ve kontrol işlevlerinin seçilmesi bölümlerine bakınız.

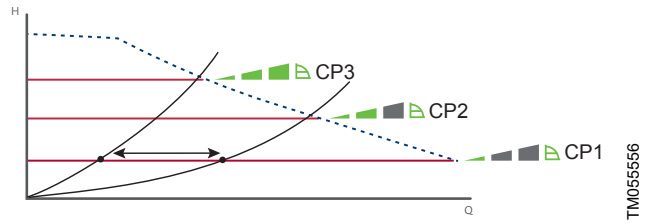
İlgili bilgilendirme

9.7 Kontrol işlevlerinin genel görünümü

9.8 Kontrol işlevini seçme

9.5 Sabit basınç eğrisi (CP1, CP2 veya CP3)

Sabit basınç kontrolü, pompa performansını sistemdeki debi talebine göre ayarlar. Ancak pompa performansı, seçilen performans eğrisine (CP1, CP2 veya CP3) bağlı olarak değişir. CP1'in seçildiği aşağıdaki şekle bakınız.



Üç adet sabit basınç eğrisi ve ayarları

Sabit basınç ayarının doğru seçilmesi, söz konusu sistemin özelliklerine ve gerçek debi talebine bağlıdır.

Daha fazla bilgi için kontrol işlevine genel bakış ve kontrol işlevlerinin seçilmesi bölümlerine bakınız.

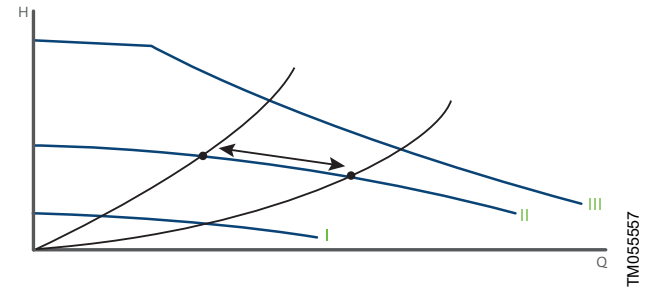
İlgili bilgilendirme

9.7 Kontrol işlevlerinin genel görünümü

9.8 Kontrol işlevini seçme

9.6 Sabit eğri (I, II veya III)

Sabit eğri modunda pompa, sistemdeki gerçek debi talebinden bağımsız olarak sabit hızda çalışır. Pompa performansı, seçilen performans eğrisine (I, II veya III) bağlı olarak değişir. II'nin seçildiği aşağıdaki şekle bakınız.



Üç sabit eğri ayarı

Sabit eğri ayarının doğru seçilmesi, söz konusu sisteminin özelliklerine bağlıdır.

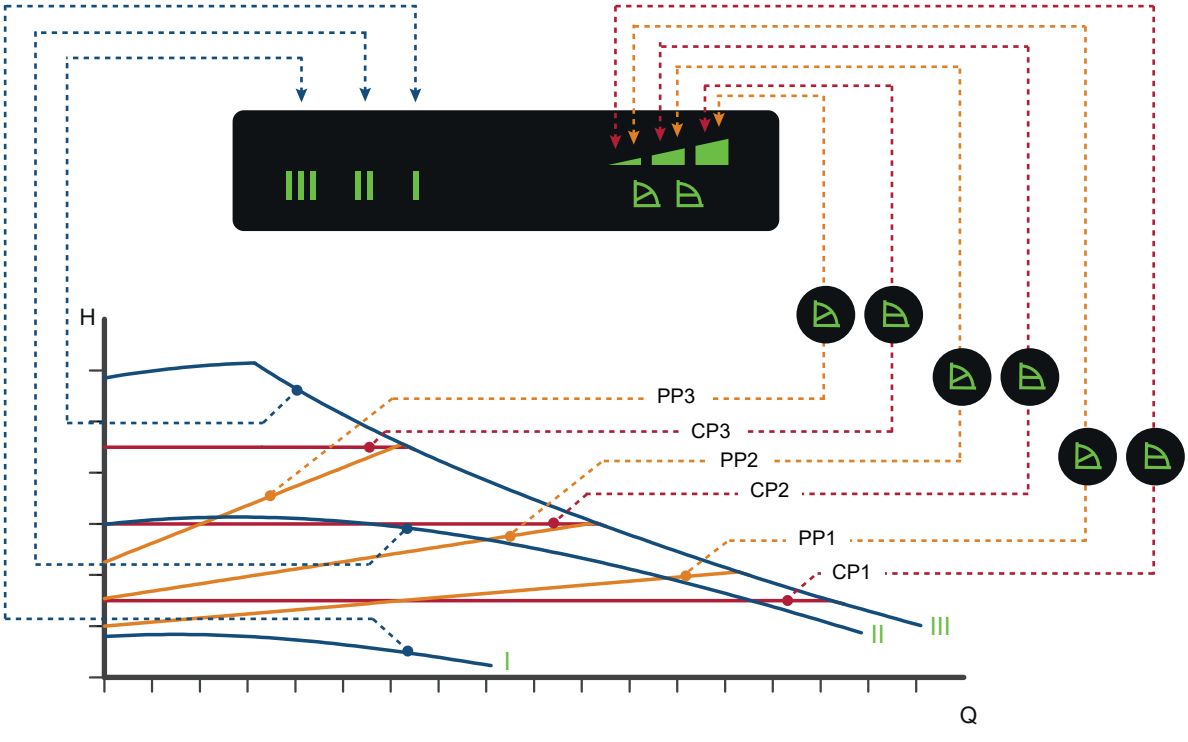
Daha fazla bilgi için kontrol işlevlerine genel bakış ve kontrol işlevlerinin seçilmesi bölümlerine bakınız.

İlgili bilgilendirme

9.7 Kontrol işlevlerinin genel görünümü

9.8 Kontrol işlevini seçme

9.7 Kontrol işlevlerinin genel görünümü



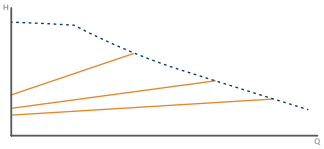
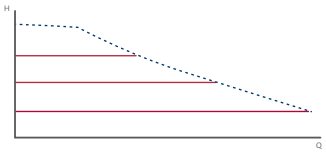
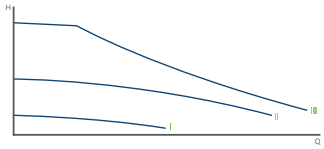
Sistem gereksinimlerine göre kontrol işlevi

Ayar	Pompa eğrisi	İşlev
PP1	En düşük oransal basınç eğrisi	Pompanın çalışma noktası, debi talebine bağlı olarak en düşük oransal basınç eğrisi üzerinde yukarı veya aşağı hareket eder. Basma yüksekliği azalan debi talebinde düşer ve artan debi talebinde yükselir.
PP2	Orta düzey oransal basınç eğrisi	Pompanın çalışma noktası, debi talebine bağlı olarak ortadaki oransal basınç eğrisi üzerinde yukarı veya aşağı hareket eder. Basma yüksekliği azalan debi talebinde düşer ve artan debi talebinde yükselir.
PP3	En yüksek oransal basınç eğrisi	Pompanın çalışma noktası, debi talebine bağlı olarak en yüksek oransal basınç eğrisi üzerinde yukarı veya aşağı hareket eder. Basma yüksekliği azalan debi talebinde düşer ve artan debi talebinde yükselir.
CP1	En düşük sabit basınç eğrisi	Pompanın çalışma noktası, sistemdeki debi talebine bağlı olarak en düşük sabit basınç eğrisi üzerinde içeri veya dışarı doğru hareket eder. Basma yüksekliği, debi talebinden bağımsız olarak sabit tutulur.
CP2	Orta düzey sabit basınç eğrisi	Pompanın çalışma noktası, sistemdeki debi talebine bağlı olarak ortadaki sabit basınç eğrisi üzerinde içeri veya dışarı doğru hareket eder. Basma yüksekliği, debi talebinden bağımsız olarak sabit tutulur.
CP3	En yüksek sabit basınç eğrisi	Pompanın çalışma noktası, sistemdeki debi talebine bağlı olarak en yüksek sabit basınç eğrisi üzerinde içeri veya dışarı doğru hareket eder. Basma yüksekliği, debi talebinden bağımsız olarak sabit tutulur.
III	Hız III	Pompa sabit bir eğride, diğer bir deyişle, sabit bir hızda çalışır. Hız III'te pompa tüm koşullarda maksimum eğride çalışmaya ayarlıdır. Pompadaki havanın hızlı tahliyesi, pompanın kısa bir süre için hız III'e ayarlanmasıyla sağlanabilir.
II	Hız II	Pompa sabit bir eğride, diğer bir deyişle, sabit bir hızda çalışır. Hız II'de pompa tüm çalışma koşullarında orta eğride çalışmaya ayarlıdır.
I	Hız I	Pompa sabit bir eğride, diğer bir deyişle, sabit bir hızda çalışır. Hız I'de pompa tüm çalışma koşullarında min. eğride çalışmaya ayarlanmıştır.

İlgili bilgilendirme

9.4 Oransal basınç eğrisi (PP1, PP2 veya PP3)
9.5 Sabit basınç eğrisi (CP1, CP2 veya CP3)
9.6 Sabit eğri (I, II veya III)

9.8 Kontrol işlevini seçme

Sistem uygulaması	Seçilecek kontrol modu
Dağıtım borularında basınç kayıplarının nispeten fazla olduğu sistemler ile iklimlendirme ve soğutma sistemlerinde kullanılabilir. • Termostatik vanalara ve aşağıdaki özelliklere sahip iki borulu ısıtma sistemleri: - çok uzun dağıtım boruları - sağlam bir şekilde yerleştirilmiş boru dengeleme valfleri - fark basıncı düzenleyiciler - tüm suyun aktığı sistem parçalarında (örneğin kazan, ısı eşanjörü ve ilk branşmana kadar uzanan dağıtım borusu gibi parçalar) oluşan büyük basınç kayıpları. • Birinci devreleri büyük basınç kayıpları gösteren sistemlerin birinci devre pompaları. • Aşağıdaki özelliklere sahip iklimlendirme sistemleri: - ısı eşanjörleri, fan coil üniteleri - soğutma tavanları - soğutma yüzeyleri.	Oransal basınç 
Dağıtım borularında nispeten küçük basınç kayıpları olan sistemlerde kullanılabilir. • Termostatik vanalara ve aşağıdaki özelliklere sahip iki borulu ısıtma sistemleri: - doğal sirkülasyona uygun boyutlandırma - tüm suyun aktığı sistem parçalarında (örneğin kazan, ısı eşanjörü ve ilk branşmana kadar ulaşan dağıtım borusu gibi parçalar) az miktarda basınç kayıpları oluşan veya örneğin merkezi ısıtmada akış borusu ile dönüş borusu arasında yüksek fark sıcaklığa göre değiştirilen sistemler. • Termostatik vanalı yerden ısıtma sistemleri. • Termostatik vana veya boru dengeleme vanası bulunan tek borulu ısıtma sistemleri. • Birinci devresinde az miktarda basınç kayıpları olan sistemlerin birinci devre pompaları.	Sabit basınç 
Maksimum veya minimum eğriye göre çalışma, kontrolsüz bir pompa gibi. • Maksimum debi gereken dönemlerde maksimum eğri modunu kullanın. Bu çalışma modu örneğin sıcak kullanım suyu sistemlerinde önceliğin sıcak su olduğu durumlar için uygundur. • Minimum debi gereken dönemlerde minimum eğri modunu kullanın.	Sabit eğri 

İlgili bilgilendirme

9.4 Oransal basınç eğrisi (PP1, PP2 veya PP3)
9.5 Sabit basınç eğrisi (CP1, CP2 veya CP3)
9.6 Sabit eğri (I, II veya III)

10. Ürünün ayarlanması

10.1 Kontrol işlevi seçimi

Pompada dokuz adet kontrol işlevi vardır. Kontrol panelindeki düğmeye basarak kontrol işlevini seçin. Kontrol işlevi, ekranda yer alan sekiz farklı ışıklı alanla gösterilir.

Düğme basma sayısı	Aktif ışıklı alanlar	Açıklama
0		Orta düzey oransal basınç eğrisi (PP2 olarak da anılır), fabrika ayarı
1		Üst düzey oransal basınç eğrisi (PP3 olarak da anılır)
2		En düşük sabit basınç eğrisi (CP1 olarak da anılır)
3		Orta düzey sabit basınç eğrisi (CP2 olarak da anılır)
4		En yüksek sabit basınç eğrisi (CP3 olarak da anılır)
5		Sabit eğri III
6		Sabit eğri II
7		Sabit eğri I
8		En düşük oransal basınç eğrisi (PP1 olarak da anılır)

İlgili bilgilendirme

9. Kontrol fonksiyonları

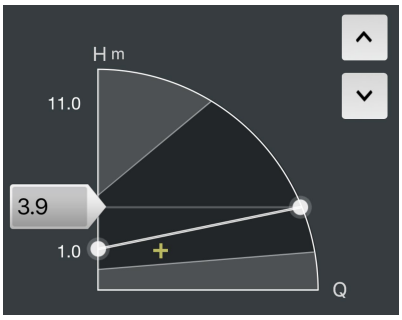
9.1 Kontrol paneli

10.1.1 Grundfos GO kullanarak oransal basıncın ayarlanması

Oransal basınç eğrisinin ayar noktası Grundfos GO veya GO Remote kullanılarak ayarlanabilir.

Pompa kontrol modunu **Orantılı basınç** olarak ayarlayın ve **Ayar noktası**'na gidin.

Oransal basıncın ayarlanması sadece oransal basınç modunda mümkündür.

Açıklama	Resimli açıklama
Ayar noktasını ayarlamak için ekranın sağ üst kısmındaki okları kullanın veya ayar noktası göstergesini yukarı ve aşağı kaydırın.	 *Grundfos GO Remote örneği*
Pompa, Grundfos GO'dan ayar noktasını aldığında pompadaki orantılı basınç sembolü yanar. Seviye göstergelerinin hiçbiri yanmıyor.	

Pompayı Grundfos GO veya GO Remote'a bağlama talimatları için pompayı Grundfos GO'ya bağlama bölümüne bakınız.

İlgili bilgilendirme

9.2 Pompanın Grundfos GO'ya bağlanması

9.2.1 Grundfos GO'nun Kullanılması

11. Servis

Sadece yetkili kişiler pompanın servisini yapabilir.
Ürünü devreden çıkarırken güvenlik önlemlerine uyun.

Elektrik kablosu hasar görürse üretici, üreticinin yetkili servisi veya benzer nitelikli bir kişi tarafından değiştirilmelidir.

Yedek parçalar

İçme suyu için her zaman Grundfos orijinal yedek parçalarını kullanın.

Her zaman pompanın ve transfer edilen sıvının özelliklerine uygun aksesuarları kullanın.

Servis talimatları

Servis talimatlarına ve servis kiti talimatlarına Grundfos Product Center'dan ulaşabilirsiniz *(http://product-selection.grundfos.com)*.

Servis talimatları	Numara	Bağlantı
MAGNA1 fiş bağlantılı modeller	98361211	*http://net.grundfos.com/qr/i/98361211*
MAGNA1 klemens bağlantılı modeller	98162680	*http://net.grundfos.com/qr/i/98162680*

Herhangi bir sorunuz varsa lütfen en yakın Grundfos şirketine veya servisine başvurun.

İlgili bilgilendirme

12. Ürünün devreden çıkarılması

12. Ürünün devreden çıkarılması

UYARI
Elektrik çarpması
Ölüm veya ciddi kişisel yaralanma

- Ürün üzerinde çalışmaya başlamadan önce elektrik beslemesini en az 3 dakika kapalı tutun.Elektrik beslemesinin kazara açılmayacağından emin olun.
- Pompa dursa bile diğer pompalar veya kaynakların pompadan sıvı akışı sağlamaya çalışmadığından emin olun. Bu, motorun jeneratör işlevi görmesine ve pompada voltaj oluşmasına neden olur.

UYARI
Manyetik alan
Ölüm veya ciddi kişisel yaralanma

- Kalp piliniz varsa motora veya rotora dokunmayın.

UYARI
Basınçlı sistem
Ölüm veya ciddi kişisel yaralanma

- Kişisel koruyucu ekipman kullanın.
- Sistemi boşaltın ya da dişli veya flanşı gevşeterek pompa gövdesi içindeki basıncı giderin.
- Pompanın her iki tarafında bulunan izolasyon vanalarını kapatın.
- Kelepçeyi gevşetirken kaçan buhara dikkat edin. Transfer sıvısı çok sıcak ve yüksek basınç altında olabilir.

UYARI
Nesne düşmesi
Ölüm veya ciddi yaralanma

- Kişisel koruyucu ekipman kullanın.
- Kaldırma talimatlarını uygulayın.
- Pompa kafasını ve pompa gövdesini bir arada tutan kelepçenin nasıl gevşetileceği ve sıkılacağına ilişkin talimatları uygulayın.

DIKKAT
Sıcak sıvı ve yüzey
Hafif veya orta dereceli yaralanma

- Kişisel koruyucu ekipman kullanın.
- Ürün üzerinde herhangi bir çalışmaya başlamadan önce sıvının ve yüzeyin ortam sıcaklığına gelmesini bekleyin.

Ürünün sökülmesi ve demonte edilmesi sadece yetkili ve eğitimli kişiler tarafından yapılmalıdır.

İlgili bilgilendirme

3.3 Ürünün kaldırılması
11. Servis
14. Arıza tespiti

13. Ürünün depolanması

Uzun süreli depolamalarda, en az iki yılda bir kez elektriği açın ve pompayı 30 dakika çalıştırın. Bunun yılda bir kez olmak üzere düzenli aralıklarla yapılmasını öneriyoruz.

Yeni teslim edilen pompalar, orijinal ambalajı açılmadan iki yıl süreyle saklanabilir.

İlgili bilgilendirme

15. Teknik veriler

14. Arıza tespiti

UYARI
Elektrik çarpması
Ölüm veya ciddi kişisel yaralanma



- Ürün üzerinde çalışmaya başlamadan önce elektrik beslemesini en az 3 dakika kapalı tutun.Elektrik beslemesinin kazara açılmayacağından emin olun.
- Pompa dursa bile diğer pompalar veya kaynakların pompadan sıvı akışı sağlamaya çalışmadığından emin olun. Bu, motorun jeneratör işlevi görmesine ve pompada voltaj oluşmasına neden olur.

UYARI
Basınçlı sistem
Ölüm veya ciddi kişisel yaralanma



- Kişisel koruyucu ekipman kullanın.
- Sistemi boşaltın ya da dişli veya flanşı gevşeterek pompa gövdesi içindeki basıncı giderin.
- Pompanın her iki tarafında bulunan izolasyon vanalarını kapatın.
- Kelepçeyi gevşetirken kaçan buhara dikkat edin. Transfer sıvısı çok sıcak ve yüksek basınç altında olabilir.



Elektrik kablosu hasar görürse üretici, üreticinin yetkili servisi veya benzer nitelikli bir kişi tarafından değiştirilmelidir.



Pompayı sökmeniz durumunda ürünü devre dışı bırakma bölümündeki talimatları izleyin.

Alarm ve uyarı kodları	Arıza	Otomatik sıfırlama veya yeniden başlatma?	Çözüm yolları
"Pompa iletişim arızası" (10) **Alarm**	Elektronik sistemin farklı parçaları arasında iletişim arızası var.	**Evet**	Pompayı değiştirin veya Grundfos Servis birimini arayın. Pompanın türbin çalışmasında çalışıp çalışmadığını kontrol edin. (29) "**Zorlamalı transfer**" koduna bakınız.
"Zorlamalı transfer" (29) **Alarm**	Pompa dursa ve kapatılsa bile diğer pompalar veya kaynaklar pompadan sıvı akışı sağlamaya çalışıyor.	**Evet**	Pompayı ana şalterden kapatın. Grundfos Eye ışığı yanıyorsa pompa zorlamalı transfer modunda çalışıyordur. Sistemde arızalı çek valf olup olmadığını kontrol edin ve gerekirse değiştirin. Sistemdeki çek valflerin doğru konumlara yerleştirildiğini kontrol edin.
"Düşük voltaj" (40, 75) **Alarm**	Pompaya besleme voltajı çok düşük.	**Evet**	Elektrik beslemesinin belirtilen aralıkta olup olmadığını kontrol edin.
"Bloke pompa" (51) **Alarm**	Pompa bloke olmuştur.	**Evet**	Pompayı sökün ve pompanın dönmesini engelleyen yabancı maddeyi veya kirleri temizleyin. Kireç çökelmesi riskini ortadan kaldırmak için su kalitesini kontrol edin.
Yüksek motor sıcaklığı (64) **Alarm**	Stator bobinlerinde sıcaklık çok yüksek.	**Hayır**	Grundfos Servis ile iletişime geçin veya pompayı değiştirin.
Dahili arıza (72 ve 155) **Alarm**	Pompanın elektronik sisteminde dahili arıza var. Voltajdaki düzensizlikler alarm 72'ye neden olabilir.	**Evet**	Uygulamada, pompadan akışı zorlayan bir türbin akışı olabilir. Grundfos Servis ile iletişime geçin veya pompayı değiştirin.
"Yüksek voltaj" (74) **Alarm**	Pompaya besleme voltajı çok yüksek.	**Evet**	Elektrik beslemesinin belirtilen aralıkta olup olmadığını kontrol edin.
İletişim hatası, iki kafalı pompa (77) **Uyarı**	Pompa kafaları arasındaki iletişim bozuk veya kopmuş.	-	İkinci pompa kafasına elektrik gelip gelmediğini veya güç beslemesine bağlı olup olmadığını kontrol edin.
Dahili arıza (84 ve 85) **Uyarı**	Pompanın elektronik sisteminde arıza var.	-	Grundfos Servis ile iletişime geçin veya pompayı değiştirin.

İlgili bilgilendirme

12. Ürünün devreden çıkarılması
14.2 Arıza göstergesinin sıfırlanması
14.3 Grundfos GO'da alarm ve uyarı kodlarını okuma

14.1 Grundfos Eye çalışma durumu

Elektrik beslemesi açıldığında Grundfos Eye da açılır.

Grundfos Eye, pompanın mevcut durumuyla ilgili bilgi veren bir gösterge ışığıdır. Arıza, kontrol panelindeki Grundfos Eye'da ve Grundfos GO Remote uygulamasında sarı veya kırmızı bir gösterge ışığıyla gösterilir.

Gösterge ışığı farklı şekillerde yanıp söner ve aşağıdakiler hakkında bilgi sağlar:

Grundfos Eye	Belirti	Neden
	Hiçbir ışık yanmıyor.	Güç kapalı. Pompa çalışmıyor.
	Karşılıklı iki yeşil gösterge ışığı, pompa dönüş yönünde hareket ediyor.	Güç açık. Pompa sürekli çalışıyor.
	Karşılıklı iki yeşil gösterge ışığı sürekli yanıyor.	Güç açık. Pompa çalışmıyor.
	Bir sarı yeşil gösterge ışığı, pompa dönüş yönünde hareket ediyor.	Uyarı. Pompa sürekli çalışıyor.
	Bir sarı gösterge ışığı sürekli yanıyor.	Uyarı. Pompa durdu.
	Birbirine zıt iki kırmızı gösterge ışığı aynı anda yanıp sönüyor.	Alarm. Pompa durdu.



Elektrik beslemesi kapalı olsa bile pompa çarkı dönerse (örneğin pompa suyla doldurulurken) kontrol panelini aydınlatacak kadar enerji üretilebilir.

İlgili bilgilendirme

9.1 Kontrol paneli

14.1.1 Çok pompalı sistemin çalışma göstergeleri

Grundfos GO Remote'u bir çok pompalı sistem kurulumuna bağlarken ve ‘sistem görünümü’nü seçerken GO Remote sistemin çalışma durumunu gösterir, sadece pompanın durumunu değil. Bu nedenle GO Remote panosundaki gösterge ışığı, pompanın kontrol panelinde gösterilen gösterge ışığından farklı olabilir. Aşağıdaki tabloya bakınız.

Grundfos Eye, ana pompa	Grundfos Eye, ikincil pompa	Grundfos Eye, Grundfos GO Remote
Yeşil	Yeşil	Yeşil
Yeşil/sarı	Sarı/kırmızı	Sarı
Sarı/kırmızı	Yeşil/sarı	Sarı
Kırmızı	Kırmızı	Kırmızı

İlgili bilgilendirme

9.2.1 Grundfos GO’nun Kullanılması

14.2 Arıza göstergesinin sıfırlanması

Arıza nedeni ortadan kalktığında arıza göstergesini sıfırlayabilirsiniz.

Pompanın üzerindeki sıfırlama düğmesine basın.

Pompa normal çalışma moduna dönmüyorsa arızanın sebebi ortadan kaldırılmamıştır. Arıza bulma bölümüne bakınız.

Arızanın kendiliğinden ortadan kalkması durumunda arıza göstergesi otomatik olarak sıfırlanır.

Arızalar Grundfos GO veya GO Remote kullanılarak da sıfırlanabilir. Grundfos GO'da uyarı ve alarm kodlarının okunması bölümüne bakınız.

İlgili bilgilendirme

14. Arıza tespiti

14.3 Grundfos GO'da alarm ve uyarı kodlarını okuma

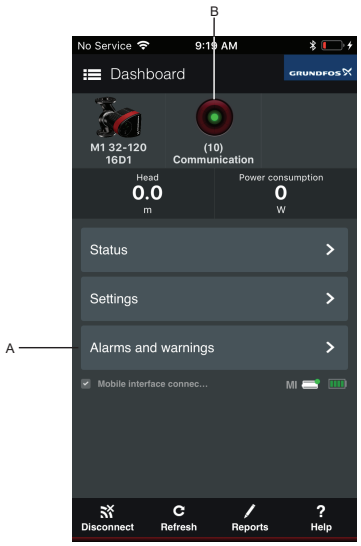
14.3 Grundfos GO'da alarm ve uyarı kodlarını okuma

Alarm kodlarını okumak ve arıza açıklamalarını almak için pompayı Grundfos GO veya GO Remote'a bağlayın ve **Alarmlar ve uyarılar** menüsüne girin.

Gösterge panelinde alarm ve uyarı kodları gösterilmektedir. Geçmiş alarmların ve uyarıların bir kaydı da mevcuttur. Arıza bulma bölümündeki alarm ve uyarı kodlarına genel bakışı inceleyin.

Arıza giderildiğinde Grundfos GO veya GO Remote'ta alarmı sıfırlayabilirsiniz.

Grundfos GO Remote paneli örneği

Açıklama	Resimli açıklama
A konumu: Alarm ve uyarılar B konumu: Grundfos Eye, İletişim hatası, pompa (10) gösteriyor. Menüye, Grundfos Eye'a dokunarak da ulaşabilirsiniz.	 TM079341

İkiz pompalar için Grundfos GO veya GO Remote'u aynı anda pompalardan birine bağlayın ve o pompanın alarm kodlarını ve günlük geçmişini okuyun. Daha sonra diğer pompaya bağlantıyı geçirin.

Pompayı Grundfos GO'ya bağlama talimatları için pompayı Grundfos GO'ya bağlama bölümüne bakınız.

İlgili bilgilendirme

9.2 Pompanın Grundfos GO'ya bağlanması

9.2.1 Grundfos GO'nun Kullanılması

14. Arıza tespiti

14.2 Arıza göstergesinin sıfırlanması

14.4 Uyarı 77, ikiz pompa

İkiz pompa sistemindeki sarı renkli Grundfos Eye genellikle iki kafanın birbirleri arasındaki iletişimi kaybettikleri anlamına gelir. Bu durum genellikle geçicidir ve harici bir parazit veya kafalardan birinde oluşan elektrik kesintisi nedeniyle ortaya çıkar.

Bu uyarı hemen gösterilir ve bir saat sonra arıza rölesi tetiklenir. İletişim yeniden kurulursa uyarı otomatik olarak sıfırlanır.

İlgili bilgilendirme

8.3 İkiz pompanın devreye alınması

9.2.1 Grundfos GO'nun Kullanılması

14.4.1 Arıza rölesini etkinleştirme ve devre dışı bırakma

"Uyarı 77, ikiz pompa"nın arıza rölelerini tetikleyip tetiklemeyeceğini seçmek mümkündür. Bu işlem Grundfos GO veya GO Remote'ta yapılır.

Grundfos GO Remote örneği:

1. Arıza rölesini etkinleştirmek veya devre dışı bırakmak için **Ayarlar** menüsüne girin.
2. **Uyarı 77 röle ayarları**'nı seçin.

   Varsayılan ayar olarak arıza rölesi ayarı etkindir. Ayarı devre dışı bırakmak için "Röleyi etkinleştirme" seçeneğini seçin.

Pompayı Grundfos GO veya GO Remote'a bağlama talimatları için pompayı Grundfos GO'ya bağlama bölümüne bakınız.

İlgili bilgilendirme

9.2 Pompanın Grundfos GO'ya bağlanması

9.2.1 Grundfos GO'nun Kullanılması

15. Teknik veriler

Çalıştırma koşulları

Çevre koşulları	
Çalışma sırasındaki ortam sıcaklığı	-20 ila +40 °C
Nakliye ve depolama boyunca ortam sıcaklığı	-40 ila +70 °C
Bağıl nem	Maks. %95.

Yoğuşmayı azaltmak ve buz oluşumunu önlemek için 0 °C'nin altındaki ortam sıcaklıklarında çalıştırma gerekliliklerine uyun.

0 °C'nin altındaki ortam sıcaklıklarında çalışma gereklilikleri	Ortam türü	
	Glikol karışımı	Su
Ortam sıcaklığı en az 5 °C	-	●
Güç kalıcı olarak açık	●	●
Sürekli çalışma	-	●
İkiz pompalar için: 24 saatte bir kaskat çalışma	●	●

Sıvı sıcaklığı	
Sürekli çalışma	-10 ila +110 °C
Kireç çökelmesini önlemek için sıcak kullanım suyu sistemlerindeki paslanmaz çelik pompalar için önerilir	Maks. 65 °C

Sistem basıncı

Kapalı vanada gerçek giriş basıncı ile pompa basıncının toplamı, izin verilen maksimum çalışma basıncından düşük olmalıdır.

İzin verilen maksimum sistem basıncı pompanın etiketinde belirtilmiştir:

PN 6: 6 bar veya 0,6 MPa

PN 10: 10 bar veya 1,0 MPa

PN 16: 16 bar veya 1,6 MPa.

Test basıncı

Pompalar, EN 60335-2-51'de belirtilen test basıncı değerlerine dayanıklıdır.

- PN 6: 7,2 bar
- PN 10: 12 bar
- PN 6/10: 12 bar
- PN 16: 19,2 bar.

Pompa normal çalıştırılırken, pompa etiketinde belirtilen basınç değerlerinin üzerine çıkılmamalıdır. Etiketteki bölüme bakınız.

Basınç testi, 20 °C sıcaklıkta, korozyon önleyici katkı maddeleri içeren su ile yapılmıştır.

Minimum giriş basıncı

Kavitasyon gürültüsünü ve pompa yatağına zarar verilmesini önlemek için çalışma esnasında pompa girişinde olması gereken minimum giriş basıncı aşağıda belirtilmiştir.

Aşağıda gösterilen değerler tekli pompalar ve tekli çalışma modunda olan ikiz pompalar için geçerlidir.

Tek kafalı çalışma DN	Sıvı sıcaklığı		
	75 °C	95 °C	110 °C
	Giriş basıncı [bar] / [MPa]		
25-40/60/80/100/120	0,10 / 0,01	0,35 / 0,035	1,0 / 0,10
32-40/60/80/100/120	0,10 / 0,01	0,35 / 0,035	1,0 / 0,10
32-40/60/80/100/120 F	0,10 / 0,01	0,35 / 0,035	1,0 / 0,10

Tek kafalı çalışma DN	Sıvı sıcaklığı		
	75 °C	95 °C	110 °C
	Giriş basıncı [bar] / [MPa]		
32-120 F	0,10 / 0,01	0,20 / 0,020	0,7 / 0,07
40-40/60 F	0,10 / 0,01	0,35 / 0,035	1,0 / 0,10
40-80/100/120/150/180 F	0,10 / 0,01	0,50 / 0,05	1,0 / 0,10
50-60/80 F	0,10 / 0,01	0,40 / 0,04	1,0 / 0,10
50-100/120 F	0,10 / 0,01	0,50 / 0,05	1,0 / 0,10
50-150/180 F	0,70 / 0,07	1,20 / 0,12	1,7 / 0,17
65-40/60/80/100/120/150 F	0,70 / 0,07	1,20 / 0,12	1,7 / 0,17
80-60/80/100/120 F	0,50 / 0,05	1,00 / 0,10	1,5 / 0,15
100-40/60/80/100/120 F	0,70 / 0,07	1,20 / 0,12	1,7 / 0,17

Kaskat çalışmada giriş basıncı: Kaskat çalışma durumunda, tekli pompalar veya tekli çalışmadaki ikiz pompalar için belirtilen değerlere göre nispi giriş basıncı 0,1 bar / 0,01 MPa artırılmalıdır.

300 metrenin üzerindeki rakımlarda giriş basıncı: Minimum giriş basınçları, deniz seviyesinin 300 metre yukarı seviyelerinde kurulu pompalar için geçerlidir. 300 metrenin üstündeki yüksekliklerde, giriş basıncı her 100 metre yükseklikte 0,01 bar veya 0,001 MPa arttırılmalıdır. Pompa yalnızca deniz seviyesinin 2000 metre üstüne kadarki yükseklikler için onaylanmıştır.

Elektrik bilgileri

Besleme gerilimi	1 x 230 V ± % 10, 50/60 Hz, PE
Koruma sınıfı	IPX4D (EN 60529)
İzolasyon sınıfı	F
Sıcaklık sınıfı	TF110 (EN 60335-2-51)

Motor koruması

Pompa için herhangi bir harici motor koruması gerekmez.

Kaçak akım

Şebeke filtresi, çalıştığı süre boyunca toprağa deşarj olan bir akıma sebep olacaktır. Kaçak akım 3,5 mA'dan azdır.

Güç faktörü

Klemens bağlantılı modellerde aktif bir dahili güç faktörü düzeltmesi bulunur. Bu da 0,98 ile 0,99 arasında bir cos φ değeri verir.

Fiş bağlantılı modellerde dahili pasif güç faktörü düzeltmesi bulunmaz, bunun yerine şebekeden çekilen elektriğin voltaj ve akıma uygun olmasına ve yaklaşık olarak sinusoidal olmasını sağlayan entegre bobin ve dirençler bulunur. Bu da, 0,55 ile 0,98 arası bir cos φ değeri verir.

Giriş ve çıkış iletişimi

Dijital giriş	Harici kuru kontak. Kontak yükü: 5 V, 10 mA. Blendajlı kablo. Devre direnci: Maksimum 130 Ω.
Röle çıkışı	Dahili kuru değiştirme kontağı. Maksimum yük: 250 V, 2 A, AC1. Minimum yük: 5 VCD, 20 mA. Sinyal seviyesine göre blendajlı kablo.

Boyutlar

MAGNA1 tekli pompa boyutları ve MAGNA D ikiz pompa boyutları için eki inceleyin.

- Vida dişli versiyonlar
- Fiş bağlantılı modeller, flanşlı
- Klemens bağlantılı modeller, flanşlı

Ses basıncı seviyesi

Pompanın ses basıncı seviyesi, elektrik tüketimine bağlıdır. Seviyeler; ISO 3745 ve ISO 11203, yöntem Q2'ye uygun olarak belirlenir.

Pompa boyutu	Maks. dB(A)
25-40/60/80/100/120 32-40/60/80/100/120 40-40/60 50-40	39
32-120 F 40-80/100 50-60/80 65-40/60 80-40	45
40-120/150/180 50-100/120/150/180 65-80/100/120 80-60/80 100-40/60	50
65-150 80-100/120 100-80/100/120	55

İlgili bilgilendirme

2.4.1 Etiket

8. Ürünün başlatılması

13. Ürünün depolanması

15.1 Cıvatalar için sıkma torkları

Flanşlı bağlantılarda kullanılan cıvatalar için önerilen sıkma torkları:

Cıvata boyutu	Tork
M12	27 Nm
M16	66 Nm

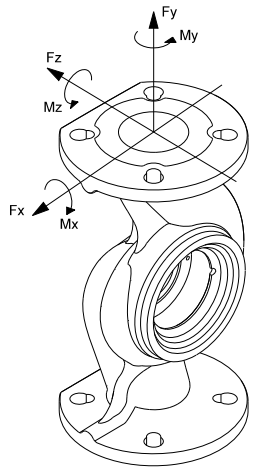
İlgili bilgilendirme

5. Mekanik kurulum

5.1 Pompanın yerleştirilmesi

15.1.1 Kuvvetler ve torklar

Pompa flanşlarına bağlı boru bağlantılarından gelen kuvvetlere ve torklara uygun maksimum değerler aşağıdaki şekilde belirtilmiştir.



TM055639

Pompa flanşlarına bağlı boru bağlantılarından gelen kuvvetler ve torklar

Çap	Kuvvet [N]			
DN	Fy	Fz	Fx	ΣFb
25 [2)]	350	425	375	650
32 [2)]	425	525	450	825
40	500	625	550	975
50	675	825	750	1300
65	850	1050	925	1650
80	1025	1250	1125	1975
100	1350	1675	1500	2625

2) Bu değerler, vida bağlantılı pompalar için de geçerlidir.

Çap	Tork [Nm]			
DN	My	Mz	Mx	ΣMb
25 [3)]	300	350	450	650
32 [3)]	375	425	550	800
40	450	525	650	950
50	500	575	700	1025
65	550	600	750	1100
80	575	650	800	1175
100	625	725	875	1300

3) Bu değerler, vida bağlantılı pompalar için de geçerlidir.

Kuvvetler statiktir.

Yukarıdaki değerler, dökme demirden yapılmış pompalar için geçerlidir. Paslanmaz çelik versiyonlar için değerler ISO 5199 standardına göre ikiyle çarpılabilir.

İlgili bilgilendirme

5. Mekanik kurulum

15.2 Aksesuarlar

Mevcut aksesuarların listesini ve ürün numaralarını MAGNA1 Model C veri kitapçığında bulabilirsiniz.

Aşağıdaki aksesuarları öneririz.

- Buz oluşan uygulamalar için yalıtım kapakları
- Soğutma uygulamaları için yoğuşma ceketi.
- İkiz pompalar için kör flanş. Pompa kafası servis için çıkarıldığında kullanılır.
- ALPHA fiş aksesuarları.
- Boru bağlantıları.

Aksesuarlar, Grundfos Ürün Merkezi'nde bulunan veri kitapçıklarımızda açıklanmıştır *(http://product-selection.grundfos.com)*.

Bilgi kitapçığı	Numara	Bağlantı
MAGNA1 Model C	99234565	*http://net.grundfos.com/qr/i/99234565*

Herhangi bir sorunuz varsa lütfen en yakın Grundfos şirketinizle iletişime geçin.

İlgili bilgilendirme

4.3.2 Soğutma sistemleri için yalıtım kapakları

16. Ürünün elden çıkarılması

Bu ürün veya parçaları çevreye zarar vermeden bertaraf edilmelidir.

1. Belediyeye ait ya da özel atık toplama servislerini kullanın.
2. Bu hizmetleri kullanmanız mümkün değilse en yakın Grundfos şirketiyle veya servisiyle iletişime geçin.



Ürün üzerinde bulunan çarpı işaretli çöp kutusu sembolü, ürünün evsel atıklardan ayrı olarak imha edilmesi gerektiğini belirtir. Bu sembolle işaretlenmiş bir ürün ömrünün sonuna ulaştığında yerel atık imha yetkilileri tarafından belirlenen bir toplama noktasına götürün. Bu ürünlerin ayrı toplanması ve geri dönüştürülmesi, çevreyi ve insan sağlığını korumaya yardımcı olacaktır.

Ayrıca *www.grundfos.com/product-recycling* adresinden kullanım ömrü sonu bilgilerine bakınız.

16.1 Malzemelerin geri dönüşümü

Bu ürün, malzemelerin bertarafı ve geri dönüştürülmesine odaklanarak tasarlanmıştır. MAGNA pompaların tüm modelleri için aşağıdaki ortalama imha değerleri geçerlidir:

- %85 geri dönüşüm
- %10 yakma
- %5 zemin dolgusu.

17. Doküman kalitesi geri bildirimi

Bu belgeyle ilgili geri bildirim sağlamak için akıllı cihazınızla karekodu taratın.

Geri bildiriminizi iletmek için buraya tıklayın

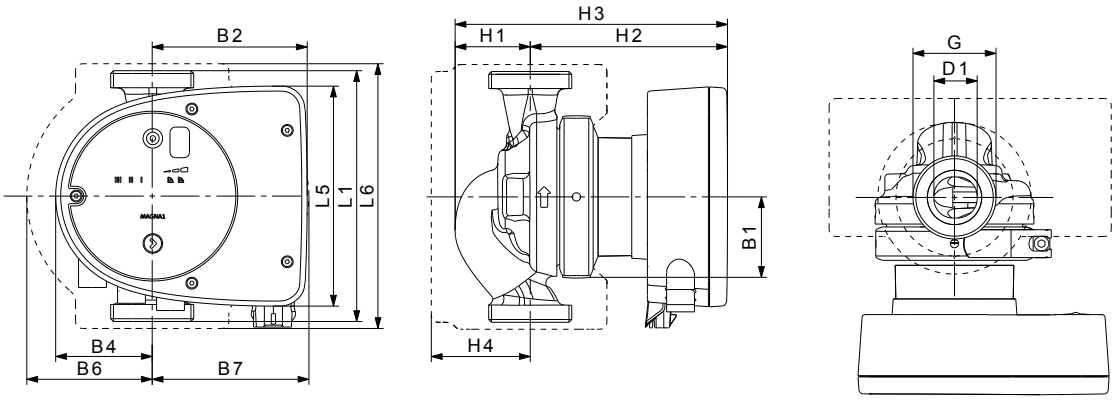
18. YETKİLİ GRUNDFOS SERVİSLERİ

Firma	Adres	Telefon Cep telefonu Faks	İlgili Kişi Eposta
GRUNDFOS POMPA KOCAELİ	Gebze Organize Sanayi Bölgesi İhsan Dede Caddesi 2 Yol 200 Sokak No:204 Gebze / Kocaeli	0262 679 79 79 0553 259 51 63 0262 679 79 05	EMRAH ŞİMŞEK esimsek@grundfos.com
SUNPO ELEKTRİK ADANA	Yeşiloba Mah 46003 Sok Arslandamı İş Merk C Blok No:6/2-I Seyhan / Adana	0322 428 50 14 0533 461 71 14 0322 428 48 49	LEVENT BAKIRKOL sunpo-elektrik@hotmail.com
ARDA POMPA ANKARA	26 Nolu İş Merkezi 1120 Sokak No:5/1,5/5 Ostim / Ankara	0312 385 98 93 0541 805 89 44 0312 385 89 04	METİN ENGİN CANBAZ metincanbaz@ardapompa.com.tr
UĞUR SU POMPALARI ANKARA	Ahi Evran Mah Çağrışım Caddesi No:2/15 Sincan / Ankara	0312 394 37 52 0532 505 12 62 0312 394 37 19	UĞUR YETİŞ ÖCAL uguryetisocal@gmail.com
GROSER A.Ş ANTALYA	Şafak Mah 5041 Sokak Sanayi 28 C Blok No:29 Kepez / Antalya	0242 221 43 43 0532 793 89 74 0242 221 43 42	DOĞAN YÜCEL servis@groseras.com
KOÇYİĞİTLER ELEKTRİK BOBİNAJ ANTALYA	Orta Mah Serik Cad No 116 Serik / Antalya	0242 722 48 46 0532 523 29 34 0242 722 48 46	BİLAL KOÇYİĞİT kocyigitler@kocyigitlerbobinaj.com
TEKNİK BOBİNAJ BURSA	Alaaddin Bey Mh 624 Sk Mese 5 İş Merkezi No:26 D:10 Nilüfer / Bursa	0224 443 78 83 0507 311 19 08 0224 443 78 95	GÜLDEN MÜÇEOĞLU gulden@tbobinaj.com.tr

Firma	Adres	Telefon Cep telefonu Faks	İlgili Kişi Eposta
ASİN TEKNOLOJİ GAZİANTEP	Mücahitler Mah 54 Nolu Sokak Güneydoğu İş Merkezi No:10/A Şehitkamil / Gaziantep	0342 321 69 66 0532 698 69 66 0342 321 69 61	MEHMET DUMAN mduman@asinteknoloji.com.tr
ARI MOTOR İSTANBUL	Orhanlı Mescit Mah Demokrasi Cd Birmes Sanayi Sitesi A-3 Blok No:9 Tuzla / İstanbul	0216 394 21 67 0532 501 47 69 0216 394 23 39	EMİN ARI aycan@arimotor.com.tr
SERİ MEKANİK İSTANBUL	Seyitnizam Mah Demirciler Sit 7 Yol No:6 Zeytinburnu / İstanbul	0212 679 57 23 0532 740 18 02 0212 415 61 98	TAMER ERÜNSAL servis@serimekanik.com
VALENS ENDÜSTRİ İSTANBUL	İkitelli Organize Sanayi Bölgesi Pik Dökümcüler San.Sit.TEM34 27/188 34306 Başakşehir/İstanbul	0212 843 1556 0533 214 5410 0212 843 1556	MUSTAFA EROĞLU m.eroglu@valensendustri.com
DAMLA POMPA İZMİR	1203/4 Sokak No:2/E Yenişehir / İzmir	0232 449 02 48 0532 277 96 44 0232 459 43 05	NEVZAT KIYAK nkiyak@damlapompa.com
DETAY MÜHENDİSLİK TEKİRDAĞ	Zafer Mah Şehit Yüzbaşı Yücel Kenter Caddesi 06/A Blok No:5-6 Çorlu / Tekirdağ	0282 673 51 33 0549 668 68 68 0282 673 51 35	EROL KARTOĞLU erol@detay-muhendislik.com
BARIŞ BOBİNAJ K.K.T.C.	Larnaka Yolu Üzeri Papatya Apt No:3-4 Gazimağusa / KKTC	0542 884 06 62 0542 854 11 35 0533 884 06 62	BARIŞ KIZILKILINÇ barisbobinaj@hotmail.com

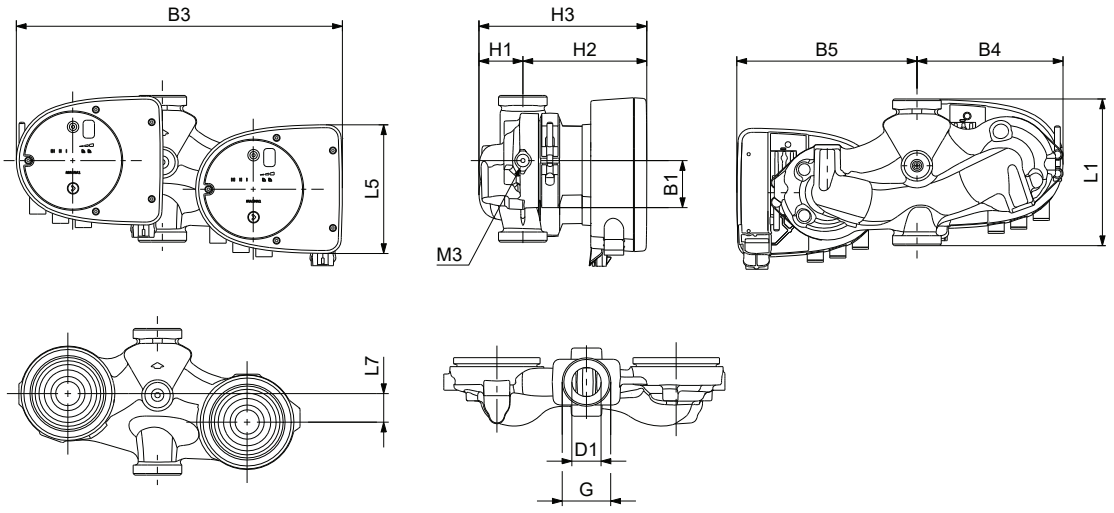
Last updated: June 2022
www.grundfos.com/tr

1. Dimensions, threaded versions



Single-head pump dimensions, threaded version

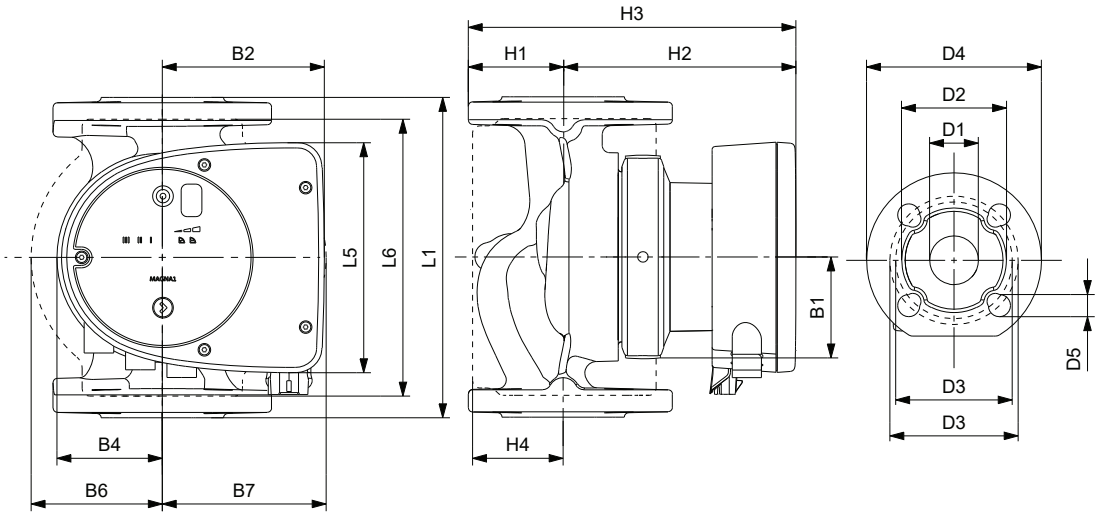
Pump type	Dimensions [mm]													[inch]
	L1	L5	L6	B1	B2	B4	B6	B7	H1	H2	H3	H4	D1	G
MAGNA1 25-40 (N)	180	158	190	58	111	69	90	113	54	142	196	71	25	1 1/2
MAGNA1 25-60 (N)	180	158	190	58	111	69	90	113	54	142	196	71	25	1 1/2
MAGNA1 25-80 (N)	180	158	190	58	111	69	90	113	54	142	196	71	25	1 1/2
MAGNA1 25-100 (N)	180	158	190	58	111	69	90	113	54	142	196	71	25	1 1/2
MAGNA1 25-120 (N)	180	158	190	58	111	69	90	113	54	142	196	71	25	1 1/2
MAGNA1 32-40 (N)	180	158	190	58	111	69	90	113	54	142	196	71	32	2
MAGNA1 32-60 (N)	180	158	190	58	111	69	90	113	54	142	196	71	32	2
MAGNA1 32-80 (N)	180	158	190	58	111	69	90	113	54	142	196	71	32	2
MAGNA1 32-100 (N)	180	158	190	58	111	69	90	113	54	142	196	71	32	2
MAGNA1 32-120 (N)	180	158	190	58	111	69	90	113	54	142	196	71	32	2



Twin-head pump dimensions, threaded version

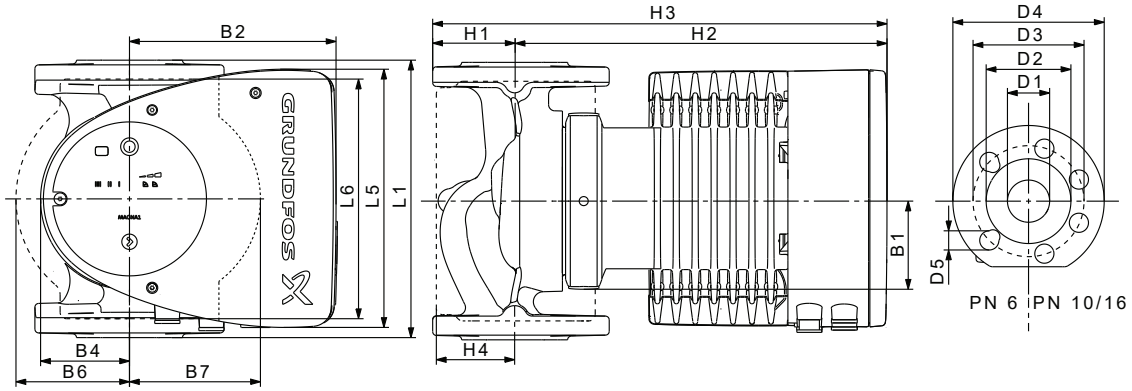
2. Dimensions, flanged versions

Pump type	Dimensions [mm]											[inch]	
	L1	L5	L7	B1	B3	B4	B5	H1	H2	H3	D1	G	M3
MAGNA1 D 32-40	180	158	35	58	400	179	221	54	142	196	32	2	1/4
MAGNA1 D 32-60	180	158	35	58	400	179	221	54	142	196	32	2	1/4
MAGNA1 D 32-80	180	158	35	58	400	179	221	54	142	196	32	2	1/4
MAGNA1 D 32-100	180	158	35	58	400	179	221	54	142	196	32	2	1/4



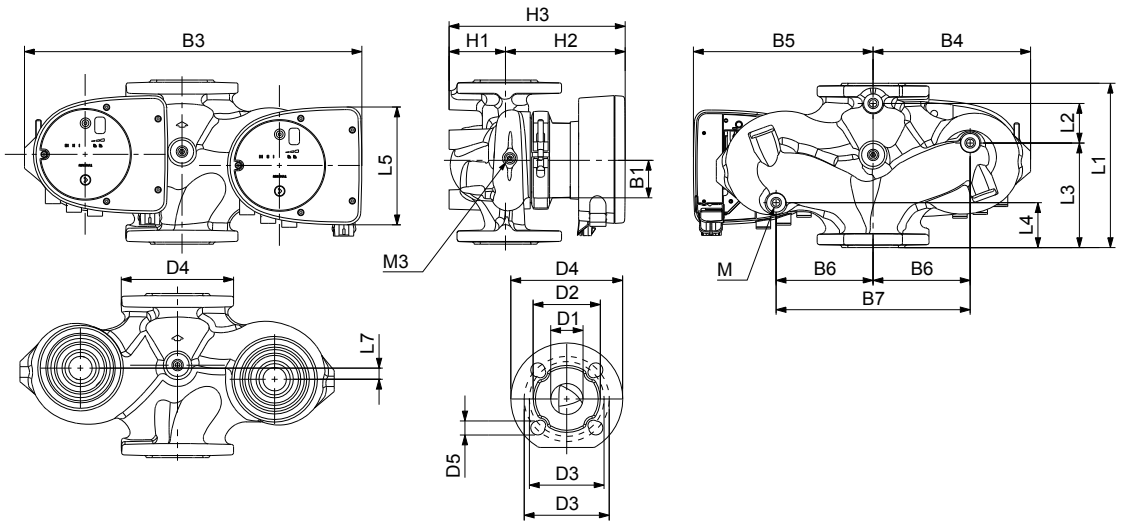
Single-head pump dimensions, plug-connected versions, flanged version

Pump type	Dimensions [mm]																
	L1	L5	L6	B1	B2	B4	B6	B7	H1	H2	H3	H4	D1	D2	D3	D4	D5
MAGNA1 32-40 F (N)	220	158	220	58	111	69	100	110	65	142	207	82	32	76	90/100	140	14/19
MAGNA1 32-60 F (N)	220	158	220	58	111	69	100	110	65	142	207	82	32	76	90/100	140	14/19
MAGNA1 32-80 F (N)	220	158	220	58	111	69	100	110	65	142	207	82	32	76	90/100	140	14/19
MAGNA1 32-100 F (N)	220	158	220	58	111	69	100	110	65	142	207	82	32	76	90/100	140	14/19
MAGNA1 40-40 F (N)	220	158	220	58	111	69	105	105	65	156	221	83	40	84	100/110	150	14/19
MAGNA1 40-60 F (N)	220	158	220	58	111	69	105	105	65	156	221	83	40	84	100/110	150	14/19



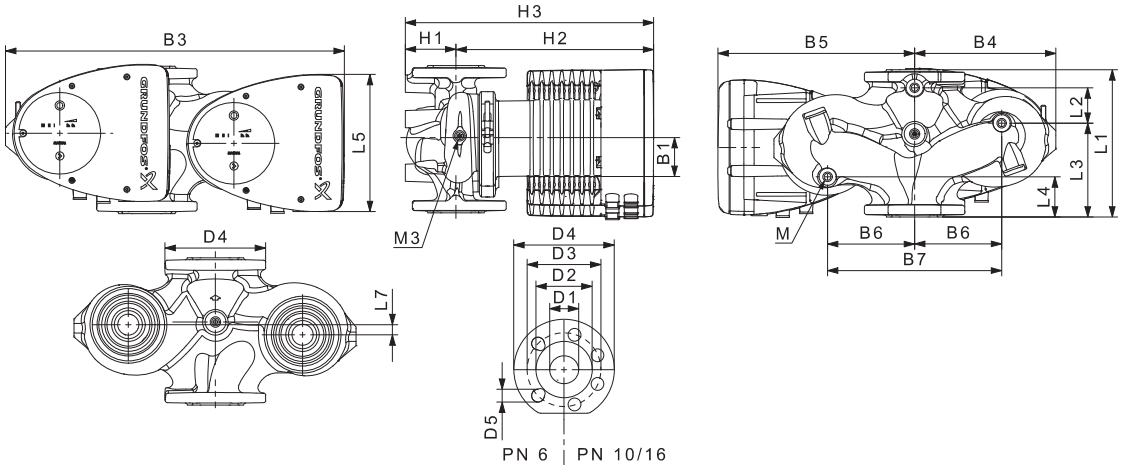
Single-head pump dimensions, terminal-connected versions, flanged version

Pump type	Dimensions [mm]																
	L1	L5	L6	B1	B2	B4	B6	B7	H1	H2	H3	H4	D1	D2	D3	D4	D5
MAGNA1 32-120 F (N)	220	204	216	84	164	73	106	116	65	301	366	86	32	76	90/100	140	14/19
MAGNA1 40-80 F (N)	220	204	220	84	164	73	106	128	65	304	369	83	40	84	100/110	150	14/19
MAGNA1 40-100 F (N)	220	204	220	84	164	73	106	128	65	304	369	83	40	84	100/110	150	14/19
MAGNA1 40-120 F (N)	250	204	220	84	164	73	106	128	65	304	369	83	40	84	100/110	150	14/19
MAGNA1 40-150 F (N)	250	204	220	84	164	73	106	128	65	304	369	83	40	84	100/110	150	14/19
MAGNA1 40-180 F (N)	250	204	220	84	164	73	106	128	65	304	369	83	40	84	100/110	150	14/19
MAGNA1 50-60 F (N)	240	204	240	84	164	73	127	127	71	304	374	97	50	102	110/125	165	14/19
MAGNA1 50-80 F (N)	240	204	240	84	164	73	127	127	71	304	374	97	50	102	110/125	165	14/19
MAGNA1 50-100 F (N)	280	204	240	84	164	73	127	127	72	304	376	97	50	102	110/125	165	14/19
MAGNA1 50-120 F (N)	280	204	240	84	164	73	127	127	72	304	376	97	50	102	110/125	165	14/19
MAGNA1 50-150 F (N)	280	204	240	84	164	73	127	127	72	304	376	97	50	102	110/125	165	14/19
MAGNA1 50-180 F (N)	280	204	240	84	164	73	127	127	72	304	376	97	50	102	110/125	165	14/19
MAGNA1 65-40 F (N)	340	204	296	84	164	73	133	133	74	312	386	94	65	119	130/145	185	14/19
MAGNA1 65-60 F (N)	340	204	296	84	164	73	133	133	74	312	386	94	65	119	130/145	185	14/19
MAGNA1 65-80 F (N)	340	204	296	84	164	73	133	133	74	312	386	94	65	119	130/145	185	14/19
MAGNA1 65-100 F (N)	340	204	296	84	164	73	133	133	74	312	386	94	65	119	130/145	185	14/19
MAGNA1 65-120 F (N)	340	204	296	84	164	73	133	133	74	312	386	94	65	119	130/145	185	14/19
MAGNA1 65-150 F (N)	340	204	296	84	164	73	133	133	74	312	386	94	65	119	130/145	185	14/19
MAGNA1 80-60 F	360	204	310	84	164	73	163	163	96	318	413	115	80	128	150/160	200	19
MAGNA1 80-80 F	360	204	310	84	164	73	163	163	96	318	413	115	80	128	150/160	200	19
MAGNA1 80-100 F	360	204	310	84	164	73	163	163	96	318	413	115	80	128	150/160	200	19
MAGNA1 80-120 F	360	204	310	84	164	73	163	163	96	318	413	115	80	128	150/160	200	19
MAGNA1 100-40 F	450	204	396	84	164	73	178	178	103	330	433	120	100	160	170	220	19
MAGNA1 100-60 F	450	204	396	84	164	73	178	178	103	330	433	120	100	160	170	220	19
MAGNA1 100-80 F	450	204	396	84	164	73	178	178	103	330	433	120	100	160	170	220	19
MAGNA1 100-100 F	450	204	396	84	164	73	178	178	103	330	433	120	100	160	170	220	19
MAGNA1 100-120 F	450	204	396	84	164	73	178	178	103	330	433	120	100	160	170	220	19



Twin-head pump dimensions, plug-connected versions, flanged version

Pump type	Dimensions [mm]																				
	L1	**L2**	**L3**	**L4**	**L5**	**L7**	**B1**	**B3**	**B4**	**B5**	**B6**	**B7**	**H1**	**H2**	**H3**	**D1**	**D2**	**D3**	**D4**	**D5**	**M**
MAGNA1 D 32-40 F	220	73	120	85	158	35	58	400	179	221	130	260	69	142	211	32	76	90/100	140	14/19	12
MAGNA1 D 32-60 F	220	73	120	85	158	35	58	400	179	221	130	260	69	142	211	32	76	90/100	140	14/19	12
MAGNA1 D 32-80 F	220	73	120	85	158	35	58	400	179	221	130	260	69	142	211	32	76	90/100	140	14/19	12
MAGNA1 D 40-40 F	220	53	140	60	158	15	58	452	211	241	130	260	76	156	232	40	84	100/110	150	14/19	12
MAGNA1 D 40-60 F	220	53	140	60	158	15	58	452	211	241	130	260	76	156	232	40	84	100/110	150	14/19	12
MAGNA1 D 40-80 F	220	53	140	60	204	15	84	502	210	294	130	260	76	303	379	40	84	100/110	150	14/19	12



Twin-head pump dimensions, terminal-connected versions, flanged version

Pump type	Dimensions [mm]																				
	L1	L2	L3	L4	L5	L7	B1	B3	B4	B5	B6	B7	H1	H2	H3	D1	D2	D3	D4	D5	M
MAGNA1 D 32-120 F	220	97	90	50	204	50	84	502	210	294	130	260	68	300	368	32	76	90/100	140	14/19	12
MAGNA1 D 40-80 F	220	53	140	60	204	15	84	502	210	294	130	260	76	303	379	40	84	100/110	150	14/19	12
MAGNA1 D 40-100 F	220	53	140	60	204	15	84	502	210	294	130	260	76	303	379	40	84	100/110	150	14/19	12
MAGNA1 D 40-120 F	250	58	155	75	204	0	84	512	220	294	130	260	69	303	372	40	84	100/110	150	14/19	12
MAGNA1 D 40-150 F	250	58	155	75	204	0	84	512	220	294	130	260	69	303	372	40	84	100/110	150	14/19	12
MAGNA1 D 40-180 F	250	58	155	75	204	0	84	512	220	294	130	260	69	303	372	40	84	100/110	150	14/19	12
MAGNA1 D 50-40 F	240	48	160	45	204	45	84	515	221	294	130	260	75	304	379	50	102	110/125	165	14/19	12
MAGNA1 D 50-60 F	240	48	160	45	204	45	84	515	221	294	130	260	75	304	379	50	102	110/125	165	14/19	12
MAGNA1 D 50-80 F	240	48	160	45	204	45	84	515	221	294	130	260	75	304	379	50	102	110/125	165	14/19	12
MAGNA1 D 50-100 F	280	175	75	75	204	0	84	517	223	294	130	260	75	304	379	50	102	110/125	165	14/19	12
MAGNA1 D 50-120 F	280	175	75	75	204	0	84	517	223	294	130	260	75	304	379	50	102	110/125	165	14/19	12
MAGNA1 D 50-150 F	280	175	75	75	204	0	84	517	223	294	130	260	75	304	379	50	102	110/125	165	14/19	12
MAGNA1 D 50-180 F	280	175	75	75	204	0	84	517	223	294	130	260	75	304	379	50	102	110/125	165	14/19	12
MAGNA1 D 65-40 F	340	218	92	92	204	0	84	522	228	294	130	260	77	312	389	65	119	130/145	185	14/19	12
MAGNA1 D 65-60 F	340	218	92	92	204	0	84	522	228	294	130	260	77	312	389	65	119	130/145	185	14/19	12
MAGNA1 D 65-80 F	340	218	92	92	204	0	84	522	228	294	130	260	77	312	389	65	119	130/145	185	14/19	12
MAGNA1 D 65-100 F	340	218	92	92	204	0	84	522	228	294	130	260	77	312	389	65	119	130/145	185	14/19	12
MAGNA1 D 65-120 F	340	218	92	92	204	0	84	522	228	294	130	260	77	312	389	65	119	130/145	185	14/19	12
MAGNA1 D 65-150 F	340	218	92	92	204	0	84	522	228	294	130	260	77	312	389	65	119	130/145	185	14/19	12
MAGNA1 D 80-40 F	360	218	102	102	204	0	84	538	244	294	130	260	97	318	415	80	128	150/160	200	19	12
MAGNA1 D 80-60 F	360	218	102	102	204	0	84	538	244	294	130	260	97	318	415	80	128	150/160	200	19	12

Pump type	Dimensions [mm]																				
	L1	L2	L3	L4	L5	L7	B1	B3	B4	B5	B6	B7	H1	H2	H3	D1	D2	D3	D4	D5	M
MAGNA1 D 80-80 F	360	218	102	102	204	0	84	538	244	294	130	260	97	318	415	80	128	150/160	200	19	12
MAGNA1 D 80-100 F	360	218	102	102	204	0	84	538	244	294	130	260	97	318	415	80	128	150/160	200	19	12
MAGNA1 D 80-120 F	360	218	102	102	204	0	84	538	244	294	130	260	97	318	415	80	128	150/160	200	19	12
MAGNA1 D 100-40 F	450	243	147	147	204	0	84	551	252	299	135	270	103	330	434	100	160	170	220	19	12
MAGNA1 D 100-60 F	450	243	147	147	204	0	84	551	252	299	135	270	103	330	434	100	160	170	220	19	12
MAGNA1 D 100-80 F	450	243	147	147	204	0	84	551	252	299	135	270	103	330	434	100	160	170	220	19	12
MAGNA1 D 100-100 F	450	243	147	147	204	0	84	551	252	299	135	270	103	330	434	100	160	170	220	19	12
MAGNA1 D 100-120 F	450	243	147	147	204	0	84	551	252	299	135	270	103	330	434	100	160	170	220	19	12



M3: Rp 1/4 for a vent valve is available on all twin-head pumps.

Argentina
Bombas GRUNDFOS de Argentina S.A.
Ruta Panamericana km. 37.500industin
1619 - Garín Pcia. de B.A.
Tel.: +54-3327 414 444
Fax: +54-3327 45 3190

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

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

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

Bosnia and Herzegovina
GRUNDFOS Sarajevo
Zmaja od Bosne 7-7A
BiH-71000 Sarajevo
Tel.: +387 33 592 480
Fax: +387 33 590 465
www.ba.grundfos.com
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
Tel.: +55-11 4393 5533
Fax: +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
E-mail: bulgaria@grundfos.bg

Canada
GRUNDFOS Canada inc.
2941 Brighton Road
Oakville, Ontario
L6H 6C9
Tel.: +1-905 829 9533
Fax: +1-905 829 9512

China
GRUNDFOS Pumps (Shanghai) Co. Ltd.
10F The Hub, No. 33 Suhong Road
Minhang District
Shanghai 201106 PRC
Tel.: +86 21 612 252 22
Fax: +86 21 612 253 33

Colombia
GRUNDFOS Colombia S.A.S.
Km 1.5 vía Siberia-Cota Conj. Potrero Chico,
Parque Empresarial Arcos de Cota Bod. 1A.
Cota, Cundinamarca
Tel.: +57(1)-2913444
Fax: +57(1)-8764586

Croatia
GRUNDFOS CROATIA d.o.o.
Buzinski prilaz 38, Buzin
HR-10010 Zagreb
Tel.: +385 1 6595 400
Fax: +385 1 6595 499
www.hr.grundfos.com

Czech Republic
GRUNDFOS Sales Czechia and Slovakia s.r.o.
Čajkovského 21
779 00 Olomouc
Tel.: +420-585-716 111

Denmark
GRUNDFOS DK A/S
Martin Bachs Vej 3
DK-8850 Bjerringbro
Tel.: +45-87 50 50 50
Fax: +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
Tel.: +358-(0) 207 889 500

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

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

Greece
GRUNDFOS Hellas A.E.B.E.
20th km. Athinon-Markopoulou Av.
P.O. Box 71
GR-19002 Peania
Tel.: +0030-210-66 83 400
Fax: +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
Tel.: +852-27861706 / 27861741
Fax: +852-27858664

Hungary
GRUNDFOS South East Europe Kft.
Tópark u. 8
H-2045 Törökbálint
Tel.: +36-23 511 110
Fax: +36-23 511 111

India
GRUNDFOS Pumps India Private Limited
118 Old Mahabalipuram Road
Thoraipakkam
Chennai 600 097
Tel.: +91-44 2496 6800

Indonesia
PT GRUNDFOS Pompa
Graha intirub Lt. 2 & 3
Jln. Cililitan Besar No.454. Makasar,
Jakarta Timur
ID-Jakarta 13650
Tel.: +62 21-469-51900
Fax: +62 21-460 6910 / 460 6901

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

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

Japan
GRUNDFOS Pumps K.K.
1-2-3, Shin-Miyakoda, Kita-ku
Hamamatsu
431-2103 Japan
Tel.: +81 53 428 4760
Fax: +81 53 428 5005

Kazakhstan
Grundfos Kazakhstan LLP
7' Kyz-Zhibek Str., Kok-Tobe micr.
KZ-050020 Almaty Kazakhstan
Tel.: +7 (727) 227-98-55/56

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

Latvia
SIA GRUNDFOS Pumps Latvia
Deglava biznesa centrs
Augusta Deglava ielā 60
LV-1035, Rīga,
Tel.: + 371 714 9640, 7 149 641
Fax: + 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
Tel.: +60-3-5569 2922
Fax: +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
Tel.: +52-81-8144 4000
Fax: +52-81-8144 4010

Netherlands
GRUNDFOS Netherlands
Veluwezoom 35
1326 AE Almere
Postbus 22015
1302 CA ALMERE
Tel.: +31-88-478 6336
Fax: +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
Tel.: +64-9-415 3240
Fax: +64-9-415 3250

Norway
GRUNDFOS Pumper A/S
Strømsveien 344
Postboks 235, Leirdal
N-1011 Oslo
Tel.: +47-22 90 47 00
Fax: +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
Fax: +351-21-440 76 90

Romania
GRUNDFOS Pompe România SRL
S-PARK BUSINESS CENTER, Clădirea A2, etaj 2
Str. Tipografilor, Nr. 11-15, Sector 1, Cod 013714
Bucuresti, Romania
Tel.: 004 021 2004 100
E-mail: romania@grundfos.ro

Serbia
Grundfos Srbija d.o.o.
Omladinskih brigada 90b
11070 Novi Beograd
Tel.: +381 11 2258 740
Fax: +381 11 2281 769
www.rs.grundfos.com

Singapore
GRUNDFOS (Singapore) Pte. Ltd.
25 Jalan Tukang
Singapore 619264
Tel.: +65-6681 9688
Faxax: +65-6681 9689

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

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

South Africa
GRUNDFOS (PTY) LTD
16 Lascelles Drive, Meadowbrook Estate
1609 Germiston, Johannesburg
Tel.: (+27) 10 248 6000
Fax: (+27) 10 248 6002
E-mail: lgradidge@grundfos.com

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

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

Switzerland
GRUNDFOS Pumpen AG
Bruggacherstrasse 10
CH-8117 Fällanden/ZH
Tel.: +41-44-806 8111
Fax: +41-44-806 8115

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

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

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

Ukraine
ТОВ "ГРУНДФОС УКРАЇНА"
Бізнес Центр Європа
Столичне шосе, 103
м. Київ, 03131, Україна
Tel.: (+38 044) 237 04 00
Fax: (+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
Tel.: +971 4 8815 166
Fax: +971 4 8815 136

United Kingdom
GRUNDFOS Pumps Ltd.
Grovebury Road
Leighton Buzzard/Beds. LU7 4TL
Tel.: +44-1525-850000
Fax: +44-1525-850011

U.S.A.
Global Headquarters for WU
856 Koomey Road
Brookshire, Texas 77423 USA
Phone: +1-630-236-5500

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

Trademarks displayed in this material, including but not limited to Grundfos and the Grundfos logo, are registered trademarks owned by The Grundfos Group. © 2025 Grundfos Holding A/S, all rights reserved.

99209952 **08.2025**
ECM: 1415321

www.grundfos.com

GRUNDFOS