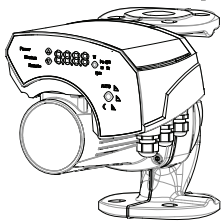


ecocirc XL  
ecocirc XLplus



Applicare qui il codice a barre

Apply the adhesive bar code nameplate here

<b>it</b>	Manuale di installazione, uso e manutenzione.....	2	<b>pl</b>	Podręcznik instalacji, eksploatacji i konserwacji.....	205
<b>en</b>	Installation, Operation, and Maintenance Manual.....	16	<b>cs</b>	Návod k instalaci, provozu a údržbě.....	220
<b>fr</b>	Manuel d'installation, d'utilisation et d'entretien.....	29	<b>sk</b>	Návod na inštaláciu, obsluhu a údržbu....	234
<b>de</b>	Montage-, Betriebs- und Wartungshandbuch .....	43	<b>hu</b>	Beszerezési, működtetési és karbantartási útmutató.....	247
<b>es</b>	Manual de instalación, funcionamiento y mantenimiento.....	58	<b>ro</b>	Manual de instalare, exploatare și întreținere .....	261
<b>pt</b>	Manual de Instalação, Operação e Manutenção.....	72	<b>bg</b>	Ръководство за Инсталиране, Експлоатация и Обслужване.....	275
<b>nl</b>	Handleiding voor installatie, bediening en onderhoud.....	86	<b>sl</b>	Navodila za vgradnjo, delovanje in vzdrževanje.....	290
<b>da</b>	Installations-, betjenings- og vedlikeholdeshåndbog .....	101	<b>hr</b>	Priručnik za instaliranje, rad i održavanje .....	303
<b>no</b>	Installasjons-, drifts- og vedlikeholdshåndbok.....	114	<b>sr</b>	Priručnik za instaliranje, rad i održavanje .....	317
<b>sv</b>	Installations-, drift- och underhållsmanual .....	127	<b>el</b>	Εγχειρίδιο εγκατάστασης, λειτουργίας και συντήρησης.....	330
<b>fi</b>	Asennus-, käyttö- ja huolto-opas.....	140	<b>tr</b>	Montaj, Çalıştırma ve Bakım Kılavuzu.....	345
<b>is</b>	Handbók um uppsetningu, rekstur og viðhald.....	153	<b>ru</b>	Руководство по установке, эксплуатации и техническому обслуживанию.....	358
<b>et</b>	Paigaldamise, kasutamise ja hooldamise juhend.....	165	<b>uk</b>	Посібник зі встановлення, експлуатації та технічного обслуговування .....	373
<b>lv</b>	Uzstādīšanas, ekspluatācijas un tehniskās apkopes rokasgrāmata.....	178	<b>ar</b>	دليل التركيب والتشغيل والصيانة.....	388
<b>lt</b>	Montavimo, eksploatavimo ir techninės priežiūros vadovas.....	192			



Κωδικός προειδοποίησης	Αιτία	Λύση
		για 5 λεπτά και στη συνέχεια ενεργοποιήστε την ξανά. Εάν το πρόβλημα εξακολουθεί να υπάρχει, επικοινωνήστε με το τμήμα σέρβις.
A12	Απώλεια επικοινωνίας και των δύο αντλιών	Αν και οι δύο αντλίες εμφανίζουν την προειδοποίηση A12, ελέγξτε τη σύνδεση μεταξύ των αντλιών. Αν η μία αντλία είναι απενεργοποιημένη ή εμφανιστεί έναν άλλο κωδικό σφάλματος, ελέγξτε την ενότητα 8.1 και 8.2 για να εντοπίσετε το πρόβλημα
A20	Εσωτερική προειδοποίηση	Απενεργοποιήστε την αντλία για 5 λεπτά και στη συνέχεια ενεργοποιήστε την ξανά. Εάν το πρόβλημα εξακολουθεί να υπάρχει, επικοινωνήστε με το τμήμα σέρβις

## 8.4 Σφάλματα, αιτίες και λύσεις

### Η αντλία δεν εκκινείται

Αιτία	Διορθωτική ενέργεια
Δεν ενεργοποιείται.	Ελέγξτε την παροχή ισχύος και βεβαιωθείτε ότι η ηλεκτρική σύνδεση είναι ανέπαφη.
Ενεργοποιημένη συσκευή προστασίας από βλάβη γείωσης ή διακόπτης κυκλώματος.	Αντικαταστήστε τις ασφάλειες που έχουν καεί.
Γεφυρωμένο ή εσφαλμένης εκκίνησης σήμα στις επαφές εκκίνησης/ διακοπής.	Καταργήστε τη γεφύρωση και διορθώστε το σήμα.

Η αντλία ξεκινάει αλλά η συσκευή θερμικής προστασίας ενεργοποιείται μετά από λίγο ή καίγονται οι ασφάλειες.

Αιτία	Διορθωτική ενέργεια
Ζημιά στο καλώδιο παροχής ισχύος, ο κινητήρας βραχυκυκλώνει ή η συσκευή θερμικής προστασίας ή οι ασφάλειες δεν είναι κατάλληλες για το ρεύμα του κινητήρα.	Ελέγξτε και αντικαταστήστε τα αντίστοιχα εξαρτήματα.
Ενεργοποίηση της θερμοαμπερομετρικής προστασίας (μονοφασική) ή της συσκευής προστασίας (τριφασική) λόγω υπερβολικής εισόδου ρεύματος.	Ελέγξτε τις συνθήκες λειτουργίας της αντλίας.
Λείπει μία φάση στην παροχή ισχύος.	Διορθώστε την παροχή ισχύος.

### Η αντλία είναι ιδιαίτερα θορυβώδης

Αιτία	Διορθωτική ενέργεια
Δεν έχει γίνει επαρκής εξαερισμός.	Ανακαλέστε την αυτόματη διαδικασία αερισμού. Ανατρέξτε στην ενότητα 6.2.1 αυτού του εγχειριδίου
Σπηλαίωση λόγω ανεπαρκούς πίεσης αναρρόφησης.	Αυξήστε την πίεση εισόδου του συστήματος εντός του επιτρεπτού ορίου.
Ξένα σώματα στην αντλία.	Καθαρίστε το σύστημα.
Φθαρμένα ρουλεμάν	Απευθυνθείτε στον τοπικό αντιπρόσωπο πωλήσεων και σέρβις.

## 9 Άλλη σχετική τεκμηρίωση ή εγχειρίδια

### 9.1 Άδεια χρήση ενσωματωμένου λογισμικού και λογισμικού προγραμμάτων οδήγησης

Με την αγορά του προϊόντος, οι όροι και οι προϋποθέσεις της άδειας για το ενσωματωμένο λογισμικό θεωρείται ότι έχουν γίνει αποδεκτοί. Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τους όρους της άδειας επισκεφτείτε τον ιστότοπο [www.lowara.com](http://www.lowara.com)

## 1 Giriş ve Güvenlik



### 1.1 Giriş

#### Bu el kitabının amacı

Bu el kitabının amacı aşağıdakiler için gerekli bilgileri vermektir:

- Montaj

- Çalıştırma
- Bakım



#### DİKKAT:




Ürünü monte etmeden ve kullanmadan önce bu el kitabın dikkatlice okuyun. Ürünün nizamli olmayan kullanımı yaralan-

malara ve maddi hasara yol açabileceği gibi, garantiyi de geçersiz kılabilir.

**UYARI:**

Bu el kitabını gelecekte başvurmak üzere saklayın ve ünitenin yakınında hazır bulundurun.

**1.2 Güvenlik terminolojisi ve sembolleri****Tehlike seviyeleri**

Tehlike seviyesi	Gösterim
 <b>TEHLİKE:</b>	Önlenmezse ölüm veya ağır yaralanmayla sonuçlanacak tehlikeli bir durum
 <b>UYARI:</b>	Önlenmezse ölüm veya ağır yaralanmayla sonuçlanabilecek tehlikeli bir durum
 <b>DİKKAT:</b>	Önlenmezse hafif veya orta derecede yaralanmayla sonuçlanabilecek tehlikeli bir durum
<b>UYARI:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Önlem alınmazsa istenmeyen durumlara yol açabilecek, olası bir durum</li> <li>• Kişisel yaralanmaya yol açmayan bir uygulama</li> </ul>

**Tehlike kategorileri**

Tehlike kategorileri tehlike seviyelerine dahil olabilir veya belirli semboller olağan tehlike seviye sembollerinin yerine geçebilir.

Elektrik riskleri aşağıdaki sembolle gösterilir:

**Elektrik Tehlikesi:****Sıcak yüzey tehlikesi**

Sıcak yüzey tehlikeleri, tipik tehlike seviyesi sembollerinin yerine geçen özel bir sembol tarafından belirtilir:

**DİKKAT:****1.3 Deneyimsiz kullanıcılar****UYARI:**

Bu ürün sadece kalifiye personel tarafından kullanılmalıdır.

Aşağıdaki uyarılara dikkat edin:

- Gözetmenlik yapılmadığı ve bir profesyonel tarafından eğitilmediği sürece, donanımsız kişilerin ürünü kullanmaması gerekir.
- Çocukların ürün üzerinde ya da çevresinde oynamadıklarından emin olunmalıdır.

**1.4 Garanti**

Garanti hakkında bilgi için satış sözleşmesine bakın.

**1.5 Yedek parçalar****UYARI:**

Aşınmış veya arızalı bileşenleri değiştirmek için sadece orijinal parçalar kullanın. Uygun olmayan parçalarının kullanılması yanlış çalışma, hasar ve yaralanmalara yol açtığı gibi garantiyi de geçersiz kılar.

Ürünün yedek parçaları hakkında daha fazla bilgi için, Satış ve Hizmet birimine başvurun.

**1.6 AT UYGUNLUK BEYANI (ORİJİNAL)**

MERKEZ OFİSİ VIA VITTORIO LOMBARDI 14 - 36075 MONTECCHIO MAGGIORE VI - ITALY'DE BULUNAN XYLEM SERVICE ITALIA SRL, İŞBU BELGE İLE, ÜRÜNÜN

DEVİR ETTİRİCİ (İLK SAYFADAKİ ETİKETE BAKIN) \*

[\* şu versiyonlardan birinde: ECOCIRC XL, ECOCIRC XLplus, RS485 modüllü ECOCIRC XLplus, Kablosuz modüllü ECOCIRC XLplus. RS485 ve Kablosuz modülleri, yükleyicinin gözetiminde montaj sırasında istek üzerine sağlanır].

AŞAĞIDAKİ AVRUPA DİREKTİFLERİNİN İLGİLİ HÜKÜMLERİNİ KARŞILADIĞINI BEYAN EDER

- MAKİNE 2006/42/EC (EK II: TEKNİK DOSYAYA XYLEM SERVICE ITALIA SRL'DEN ERİŞİLEBİLİR)
- 2004/108/EC ELEKTROMANYETİK UYGUNLUK.
- ECODESIGN 2009/125/EC, YÖNETMELİK (EC) No.641/2009, YÖNETMELİK (EU) No. 622/2012: EEI ≤ 0, .... (İLK SAYFADAKİ ETİKETE BAKIN). (Ek I: "En verimli devir ettiricilerin referans noktası EEI ≤ 0,20'dir").

VE AŞAĞIDAKİ TEKNİK STANDARTLARA UYGUNLUĞUNU BEYAN EDER:

- EN 60335-1, EN 60335-2-51, EN 62233.
- EN 55014-1:2006 + A1:2009 + A2:2011, EN 55014-2:1997 + A1:2001 + A2:2008, EN 61000-3-2:2006 + A1:2009 +A2:2009, EN 61000-3-3:2008, 61800-3:2004+A1:2012.
- EN 16297-1, EN 16297-2.

MONTECCHIO MAGGIORE,  
02.09.2013

AMEDEO VALENTE  
(MÜHENDİSLİK YÖNETİCİSİ  
VE AR-GE)  
rev.01

Lowara, Xylem Inc. veya bağlı şirketlerinin ticari markasıdır.

**2 Taşıma ve Depolama****2.1 Sevkiyatı kontrol etme**

1. Paketin dış kısmını kontrol edin.
2. Üründe gözle görülür hasar belirtileri varsa, teslimat tarihinden sonraki sekiz gün içinde distribütörümüzü bilgilendirin.
3. Zimbaların çıkartın ve kartonu açın.

4. Sabitleme vidalarını veya şeritleri ahşap tabandan çıkarın (varsa).
5. Ambalaj malzemelerini üründen ayırın. Tüm ambalaj malzemesi yerel yönetmeliklere göre elden çıkartılmalıdır.
6. Herhangi bir parçanın hasarlı ve eksik olup olmadığını kontrol edin.
7. Herhangi bir arızalı parça olması durumunda satıcıyla irtibat kurun.

## 2.2 Taşıma talimatları

### Önlemler



#### UYARI:

- Geçerli kaza önleme yönetmeliklerine uyun.
- Ezilme tehlikesi. Ünite ve bileşenleri ağır olabilir. Doğru kaldırma yöntemlerini kullanın emin olun ve her zaman çelik parmak destekli ayakkabılar giyin.

Doğru kaldırma ekipmanını seçmek için paket üzerinde belirtilen brüt ağırlığı kontrol edin.

### Konum ve sabitleme

Ünite, yalnız ambalaj üzerinde belirtildiği gibi dikey konumda taşınmalıdır. Nakliye sırasında ürünün sağlam bir şekilde sabitlendiğinden ve yuvarlanıp düşmeyeceğinden emin olun. Ürün, -40°C ile 70°C (-40°F ile 158°F) arası bir ortam sıcaklığında ve < %95 nem koşullarında taşınmalı ve kir, ısı kaynağı ve mekanik hasara karşı korunmalıdır.

## 2.3 Depolama talimatları

### 2.3.1 Depolama konumu

#### UYARI:

- Ürünü nem, toz, ısı kaynakları ve mekanik hasarlara karşı koruyun.
- Ürün, -25°C ila + 55°C (-13°F ila 131°F) arasında ortam sıcaklığında ve < 95% nemde saklanmalıdır.

## 3 Ürün Açıklaması



### 3.1 Pompa tasarımı

Pompa, enerji verimliliği olan elektronik olarak düz akıma çevrilen kalıcı mıknatıs teknoloji (ECM teknolojisi), ıslak rotorlu devridaim pompasıdır. Pompa bırakma/havalandırma vidası gerektirmez.

#### Kullanım amacı

Pompa şunlar için uygundur:

- Evsel sıcak su (yalnız bronz pompa yuvalı modeller)
- Sıcak su ısıtma sistemleri
- Soğutma ve soğuk su sistemleri

Pompa ayrıca aşağıdakiler için de kullanılabilir:

- Solar sistemler
- Jeotermal sistemler

#### Nizami olmayan kullanım



#### TEHLİKE:

Bu pompayı alev alabilir ve/veya patlayıcı sıvılar için kullanmayın.



#### UYARI:

Pompanın nizami olmayan kullanımı tehlikeli durumlar yaratabilir, yaralanmalara ve maddi hasara yol açabilir.

#### UYARI:

Bu pompayı aşındırıcı, parçacıklı ya da lifli maddeler içeren, zehirli ya da korrosif sıvılarla, su haricindeki içilebilir sıvılarla ya da pompayı oluşturan parçalarla uyuşmayan sıvılarla işlem yapmak için kullanmayın.

Ürünün uygunsuz kullanımı garantinin geçersiz olmasına neden olur.

## 3.2 Ürün sınıfı

Örnek: ecocirc XLplus D 40-100 F	
ecocirc XL	yüksek verimliliğe sahip pompa serileri
artı	iletişim özellikli
D	Pompa türü: "empty" = tek pompa D = ikiz pompa B = evsel sıcak su pompalamasına yönelik bronz pompa yuvası
40	Flanş bağlantısı nominal çapı
-100	Maksimum pompa kafası -100 = 10m
F	Flanş türü: F = Flanşlı "empty" = Dişli

## 3.3 Teknik veriler

Özellik	Açıklama
Motor modeli	Kalıcı mıknatıs rotor ile elektronik olarak düz akıma çevrilen motor
Seriler	ecocirc XL ecocirc XLplus
Anma voltajı	1 x 230 V ±%10
Frekans	50/60 Hz
Güç tüketimi	Maksimum güç tüketimi, pompanın bilgi levhasında belirtilir. 40 ÷ 1600 W
IP koruması	IP 44
İzolasyon sınıfı	Sınıf 155 (F)
Maksimum çalışma basıncı	Maksimum basınç, pompa veri plakasında belirtilir 0,60 MPa (6 bar)

Özellik	Açıklama
	1,0 MPa (10 bar)
İzin verilen sıvı sıcaklığı	Maksimum sıcaklık, pompa veri plakasında belirtilir -10°C (14°F) ila +110°C (230°F). Evsel sıcak su pompaları için +65°C'ye (149°F) kadar önerilir.
İzin verilen ortam sıcaklığı	0°C (32°F) ile 40°C (104°F) arası
İzin verilen ortam nemi	< %95
İzin verilen pompa ortamı	VDI 2035 uyarınca ısıtma suyu, su/glikol karışımları <sup>351</sup> %50'ye kadar.
Ses basıncı	Ekteki <i>Tablo 20</i> kısmına bakın.
EMC (elektromanyetik uyumluluk)	EN 55014-1:2006 + A1:2009 + A2:2011, EN 55014-2:1997 + A1:2001 + A2:2008, EN 61000-3-2:2006 + A1:2009 + A2:2009, EN 61000-3-3:2008, 61800-3:2004+A1:2012.
Kaçak akım	< 3,5 mA
G/Ç yardımcı +15 VDC güç kaynağı (25-40, 25-60, 32-40, 32-60 modellerde bulunmaz)	I <sub>max</sub> < 40 mA
Arıza sinyali rölesi	V <sub>max</sub> < 250 VAC I <sub>max</sub> < 2 A

### 3.4 Teslimat kapsamı

Ambalajın içinde aşağıdakileri bulacaksınız:

- Pompa ünitesi
- Yalıtım kabukları (yalnız tek kafa)
- Motor ve pompa yuvası arasına monte edilen OR yerine conta (OR) kullanılır
- Tapa konnektörü (yalnız 25-40, 25-60, 32-40, 32-60 modelleri)
- Dişli bağlantı contası (yalnız dişli pompa yuvası)
- Flanşlı bağlantı contası (yalnız flanşlı pompa yuvası)
- Sekiz M12 pulu ve sekiz M16 pulu (DN32 ile DN65 arası modeller)
- Sekiz M16 pulu (DN80 ve DN100 PN6 modelleri için)
- On altı M16 pulu (DN80 ve DN100 PN10 modelleri için)

### 3.5 Aksesuarlar

- Sayaç flanşları
- Kör flanşlar
- Portlar arası adaptörler
- Basınç sensörü (detaylar için bkz. bölüm 5.2.10)
- Sıcaklık probu (yalnızca ecocirc XL plus için) (detaylar için bkz. bölüm 5.2.10)
- RS485 modülü (yalnız ecocirc XLplus için)
- Kablosuz modül (yalnız ecocirc XLplus için)

## 4 Montaj



### Önlemler



#### UYARI:

- Geçerli kaza önleme yönetmeliklerine uyun.
- Uygun ekipmanlar ve korumalar kullanın.
- Montaj yerini, su tesisatı ve güç bağlantılarını seçerken her zaman yürürlükteki yerel ve/veya ulusal yönetmeliklere, yasa ve kurallara başvurun.

### 4.1 Pompa idaresi



#### UYARI:

Manüel kaldırma veya tutma kısıtlamalarını belirleyen yerel yönetmelikleri izleyin.

Pompayı her zaman pompa kafasından veya pompa yuvasından kaldırın. Pompa ağırlığı manüel kaldırma limitlerini aşarsa, kaldırma ekipmanını, kaldırma bantlarını *Şekil 11* 'de olduğu gibi yerleştirerek kullanın.

### 4.2 Tesis gereklilikleri

#### 4.2.1 Pompa konumu



#### TEHLİKE:

Bu üniteyi alevlenebilir/patlayabilir veya kimyasal olarak aşındırıcı gazlar veya tozlar içeren ortamlarda kullanmayın.

### Yönergeler

Ürünün konumuyla ilgili olarak aşağıdaki yönergelere uyun:

- Montaj alanının herhangi bir kaçak ya da taşmaktan korunduğundan emin olun.
- Mümkünse, pompayı zemin seviyesinden bir miktar yukarı yerleştirin.
- Pompanın önünde veya arkasında kapatma valfleri bulundurun.
- Ortamdaki havanın bağıl nemi %95'den az olmalıdır.

#### 4.2.2 Emiş portunda minimum giriş basıncı

Tablodaki değerler, atmosfer basıncı üzerindeki giriş basıncıdır.

Nominal Çap	Sıvı sıcaklığı 25°C	Sıvı sıcaklığı 95°C	Sıvı sıcaklığı 110°C
RP 1	0,2 bar	1 bar	1,6 bar
RP 1 ¼	0,2 bar	1 bar	1,6 bar
DN 32	0,3 bar	1,1 bar	1,7 bar
DN 40	0,3 bar	1,1 bar	1,7 bar
DN 50	0,3 bar	1,1 bar	1,7 bar
DN 65	0,5 bar	1,3 bar	1,9 bar

<sup>351</sup> Pompanın performansı 25°C (77°F) sıcaklıkta su içindir. Farklı vizkozitelerdeki pompalanan ortam bu performansları etkiler.

Nominal Çap	Sıvı sıcaklığı 25°C	Sıvı sıcaklığı 95°C	Sıvı sıcaklığı 110°C
DN 80	0,5 bar	1,3 bar	1,9 bar
DN 100	0,5 bar	1,3 bar	1,9 bar

**UYARI:**

- Kavitasyona neden olup pompaya hasar verebileceği için, belirtilen değerlerden düşük bir basınç uygulamayın.
- Kapalı bir vanaya karşı giriş basıncıyla pompa basıncı toplamı, kabul edilebilir maksimum sistem basıncından düşük olmalıdır.

**4.2.3 Boru tesisatı gereklilikleri****Önlemler****DİKKAT:**

- Pompanın maksimum çalışma basıncına uygun borular kullanın. Aksi halde sistem delinebilir ve yaralanma riski oluşabilir.
- Tüm bağlantıların kalifiye bir elektrik teknisyeni tarafından ve yürürlükteki yönetmeliklere uygun olarak yapıldığından emin olun.
- Boşaltım tarafındaki açma-kapama vanasını birkaç saniyeden fazla kapalı konumda kullanmayın. Boşaltım tarafı kapalı olarak pompa birkaç saniye çalışmak durumunda kalırsa, pompa içindeki suyun aşırı ısınmasını önlemek için bir tahliye devresi takılmalıdır.

**Boru tesisatı kontrol listesi**

- Borular ve valfler doğru boyutlarda olmalıdır.
- Boru, pompa flanşlarına yük veya tork iletimi yapmamalıdır.

**4.3 Elektriksel gereklilikler**

- Yürürlükteki yerel yönetmelikler, aşağıda listelenen spesifik gerekliliklerin önüne geçer.

**Elektrik bağlantısı kontrol listesi**

Aşağıdaki gerekliliklerin karşılandığından emin olun:

- Elektrik telleri yüksek ısı, titreşim ve çarpışmalara karşı korumalıdır.
- Mevcut priz bağlantısı tipi ve voltajı, pompanın üzerindeki veri plakasında yer alan spesifikasyonlarla uyumlu olmalıdır.
- Güç kaynağı hattı aşağıdakileri içerir:
  - DC veya atımlı DC içeriği (Tip B RCD önerilir) olan toprak hata akımlarına uygun yüksek hassasiyetli diferansiyel anahtar (30 mA) [rezidüel akım cihazı RCD].



- En az 3 mm temas boşluğu olan bir ana şebeke izolatörü

**Elektrikli kontrol paneli kontrol listesi****UYARI:**

Kontrol paneli, elektrikli pompa değerleriyle eşleşmelidir. Uygun olmayan kombinasyonlar ünitenin korunmasını garanti edemeyebilir.

Aşağıdaki gerekliliklerin karşılandığından emin olun:

- Kontrol paneli, pompayı kısa devrelere karşı korumalıdır. Pompayı korumak için bir zaman gecikmeli sigorta ya da bir devre kesici (Tip C modeli önerilir) kullanılabilir.
- Pompada dahili aşırı yük ve sıcaklık koruması vardır; ilave aşırı yük koruması gerekli değildir.

**Motor kontrol listesi**

Kabloyu, 3 uçlu kurallarına uygun olarak kullanın (2 + toprak). Tüm kablolar +85°C (185°F) sıcaklığa kadar dirençli olmalıdır.

**4.4 Pompa kurulumu**

1. Pompayı sistem sıvı akışına göre takın.
  - Pompa yuvasındaki ok işareti, pompanın içinden geçen akışı gösterir.
  - Pompa, kafası yatay pozisyonda takılmalıdır. İzin verilen pozisyonlar için bkz. [Şekil 12](#).
2. Gerekirse, kullanıcı arayüzünün daha iyi okunabilmesi için pompa kafasının konumunu döndürün. Diğer talimatlar için bkz. bölüm 4.5.
3. Varsa, termal kabukları takın.
  - Yalnız teslimatta verilen pompa termal kabuklarını kullanın. Motor yuvasını izole etmeyin; elektronik parçalar aşırı ısınarak pompayı otomatik olarak kapatabilir.
  - Teslimde verilen termal kabuklar, yalnız sıvı sıcaklığı 20°C (68°F) üzerinde olan sıcak su devridaim uygulamalarında kullanılmalıdır. Termal kabuklar, pompa yuvasını yayılmadan kaplayamaz.
  - Müşteri yayılsız bir yalıtım oluşturursa, motor flanşının üzerinde pompa yuvası yalıtılmamalıdır. Biriken yoğuşmanın dışarı çıkabilmesi için, dren ağzı tıkalı olmamalıdır.

**4.5 Pompa kafasının konumunu değiştirin****UYARI:**

- Pompayı sökmeden önce sistemi boşaltın veya pompanın her iki tarafındaki AÇMA-KAPAMA vanalarını kapatın. Pompalanan sıvı basınçlı ve kaynar derecede olabilir.
- Pompa kafası pompa yuvasından çıkarılırken buhar çıkma riski mevcuttur.

**Elektrik Tehlikesi:**

Birim üzerinde çalışmaya başlamadan önce birimin ve kumanda panelinin güç beslemesinden yalıtıldığından ve çalışmayacağından emin olun.

**DİKKAT:**

Yanma tehlikesi. Çalışma sırasında ünite üzerindeki çeşitli yüzeyler ısınacaktır. Yanıklardan kaçınmak için ısıya karşı koruyucu eldiven giyin.

**UYARI:**

- Rotor pompa kafasından çıkarıldığında ya da takıldığında güçlü bir manyetik alan oluşturulur. Bu manyetik alan kalp pili takanlarda ve diğer medikal implant sahiplerinde sıkıntıya neden olabilir. Ayrıca, manyetik alan, yaralanmalara ve/veya pompa yağına zarar verebilecek şekilde metal parçaları rotora çekebilir.

Daha fazla bilgi için bkz. [Şekil 14](#) ve [Şekil 15](#).

1. Pompa kafasını pompa yuvasına (4) sabitleyen dört altıgen başlıklı vidayı (2) gevşetin.
2. Pompa kafasını (1) 90° adımlarla istenen konuma çevirin.
3. Pompa kafasını (1) pompa yuvasından (4) ayırırken:
  - a) Rotoru pompa kafasından (1) çıkarmaktan kaçının;
  - b) Öncesinde listelenmiş manyetik tehlikeye dikkat edin;
  - c) O ring'in (3) hasarlı olup olmadığını kontrol edin.  
Hasarlı O-ring değiştirilmelidir. Yedek parça olarak bir O-ring paket içinde sunulmaktadır.
4. Motoru pompa yuvasına (4) sabitleyen dört adet altıgen başlı vidayı (2) aşağıdaki tabloya göre takıp sıkın.

Pompa modeli	Vida tipi	Tork
25-40 25-60 32-40 32-60	M5	2,0 Nm
25-80 25-100 32-80 32-100 32-100F 40-100F 50-100F	M6	10,0 Nm
32-120F 40-120F 50-80F 65-80F	M8	19,0 Nm
50-120F 65-120F 80-120F 100-120F	M10	38,0 Nm

**UYARI:**

pompayı yeniden monte ettikten sonra kaçak olup olmadığını kontrol edin.

## 4.6 Elektrik Montajı

### Önlemler

**Elektrik Tehlikesi:**

- Tüm bağlantıların kalifiye bir elektrik teknisyeni tarafından ve yürürlükteki yönetmeliklere uygun olarak yapıldığından emin olun.
- Birim üzerinde çalışmaya başlamadan önce birimin ve kumanda panelinin güç beslemesinden yalıtıldığından ve çalışmayacağından emin olun.

### Topraklama

**Elektrik Tehlikesi:**

- Diğer elektrik bağlantılarını yapmadan önce her zaman harici koruma kondüktörünü toprak terminaline bağlayın.
- Tüm elektrikli ekipmanlar toprağa bağlı olmalıdır. Bu pompa ünitesi ve ilgili ekipman için geçerlidir. Pompa toprak terminalinin toprağa bağlı olduğunu doğrulayın.

**UYARI:**

Pompanın açılma ve kapanma sayısı saatte 3'ten az olmalıdır ve hiçbir durumda 20/24 saati aşmamalıdır. Uygulamanın sık başlama/durdurma işlemlerini gerektirdiği durumlarda, özel harici başlama/durdurma girişinin mutlaka kullanılması önerilir (detaylar için bkz. bölüm 5.2.6).

### 4.6.1 Güç kaynağı bağlantısı

**UYARI:**

Güç kaynağı en az 2 dakika kapatılmadıkça, pompa kumanda kutusunda bağlantı yapmayın.

"Tapa konnektörü" olan modeller (25-40, 25-60, 32-40, 32-60). Bkz. <a href="#">Şekil 16</a> .	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Konnektör kapağını açıp kabloyu kablo kovanının içine yerleştirin.</li> <li>2. Kontak sabitleme yayını aşağı çekin.</li> <li>3. Kabloyu kablo şemasına göre bağlayın.</li> <li>4. Konnektörün iki parçasını hizalayın</li> <li>5. İki parçayı birbirinin içine doğru itin.</li> <li>6. Konnektörü kapatıp kablo kovanına dikkatle sıkıştırın.</li> </ol>
Standart terminal blok bağlantılı modeller için. Bkz. <a href="#">Şekil 15</a> .	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Terminal kutu kapağını vidaları (5) çıkararak açın.</li> <li>2. Güç kablosu için M20 kablo kovani kullanın.</li> <li>3. Kabloyu kablo şemasına göre bağlayın. Bkz. <a href="#">Şekil 17</a> ve <a href="#">Şekil 19</a>.</li> <li>a. Topraklama ucunu bağlayın. Toprak ucunun faz uçlarını-</li> </ol>

	dan daha uzun olmasını sağlayın. b. Faz uçlarını bağlayın. 4. Terminal kutusu kapağını kapatın ve vidaları 1,2 Nm ile sıkın.
--	--

Kablo gereklilikleri için bkz. bölüm 4.6.3.

#### 4.6.2 G/Ç bağlantıları

1. Terminal kutu kapağını vidaları (5) çıkararak açın. Bkz. [Şekil 14](#) ve [Şekil 15](#)
2. Uygun kabloyu terminal blok şemasına göre takın. [Şekil 18](#), [Şekil 19](#) ve bölüm 4.6.3. gerekliliklerine bakın.
3. Terminal kutusu kapağını kapatın ve vidaları 1,2 Nm ile sıkın.

#### 4.6.3 Bağlantı ataması

##### UYARI:

- Tüm bağlantılarda +85°C (+185°F) dereceye kadar ısı dirençli kablo kullanın. Kablolar kesinlikle motor yuvasına veya pompaya ya da boruya temas etmemelidir.
- Besleme terminallerine ve hata sinyali rölesine (NO,C) bağlı teller, yalıtım güçlendirilerek diğerlerinden ayrılmalıdır.

Yalnız 25-40, 25-60, 32-40, 32-60 Modelleri	PLUG Bağlantısı	M12 (1) Kablo $\Phi$ 2÷5 mm	M12 (2) Kablo $\Phi$ 2÷5 mm
Güç Kaynağı	3 x 0,75÷1,5m <sup>2</sup> (2P+T)		
Hata sinyali		2 x 0,75x 1,5 mm <sup>2</sup>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analog 0-10V</li> <li>• Harici basınç sensörü</li> <li>• Harici sıcaklık sensörü</li> <li>• Harici Başlatma/ Durdurma</li> </ul>		Bu kablo konnektöründe NO hata sinyali varsa. Tel sayısı kontrol devresine göre belirlenen çok kablolu kontrol kablosu. Gerektiğinde kaplamalı	Tel sayısı kontrol devresine göre belirlenen çok kablolu kontrol kablosu. Gerektiğinde kaplamalı
İletişim veriyolu			Veriyolu kablosu

	M20 Kablo $\Phi$ 5÷13 mm	M16 (1)	M16 (2)
Güç Kaynağı	3 x 0,75÷2,5		

	M20 Kablo $\Phi$ 5÷13 mm	M16 (1)	M16 (2)
	mm <sup>2</sup> (2P+T)		
- Güç kaynağı - Hata sinyali	5 x 0,75÷1,5 mm <sup>2</sup> (4P+T)		
Hata sinyali		2 x 0,75x 1,5 mm <sup>2</sup>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analog 0-10V</li> <li>• Harici basınç sensörü</li> <li>• Harici sıcaklık sensörü</li> <li>• Harici Başlatma/ Durdurma</li> </ul>		Bu kablo konnektöründe NO hata sinyali varsa. Tel sayısı kontrol devresine göre belirlenen çok kablolu kontrol kablosu. Gerektiğinde kaplamalı	Tel sayısı kontrol devresine göre belirlenen çok kablolu kontrol kablosu. Gerektiğinde kaplamalı
İletişim veriyolu			Veriyolu kablosu

##### UYARI:

Kablo kaydirmaya ve terminal kutusuna giren neme karşı koruma için kablo kovanlarını dikkatlice sıkın.

## 5 Sistem Açıklaması

### 5.1 Kullanıcı arayüzü

Liste, [Şekil 13](#) içindeki parçaları tanımlamaktadır.

1. Kontrol modu düğmesi
2. Kontrol modu göstergeleri
3. Parametre düğmesi
4. Parametre göstergeleri
5. Ayar düğmeleri
6. Sayısal ekran
7. Güç göstergesi
8. Durum / Hata göstergesi
9. Uzaktan kumanda göstergesi



:

Yanma tehlikesi. Normal çalışma sırasında, pompa yüzeyleri çok sıcak olabilir ve yanıkları önlemek için yalnız düğmelere dokunmak gerekebilir.

#### 5.1.1 Kullanıcı arayüzü kilitleme/kilit açma

On dakika süreyle hiçbir düğmeye basılmazsa ya da üst ayar düğmesi (5) ve parametre düğmesine (3) iki saniye süreyle basılırsa kullanıcı arayüzü otomatik olarak kilitlenecektir. Bkz. [Şekil 13](#).

Kullanıcı arayüzü kilitletiğinde bir düğmeye basılırsa ekran (6) şunu gösterir:





Kullanıcı arayüzü kilidini açmak için, üst ayar düğmesi (5) ve parametre düğmesine (3) iki saniye süreyle basın. Ekranda (6) şunlar gösterilecektir:



Şimdi, tercih edildiği gibi pompa ayarını değiştirmek mümkündür.

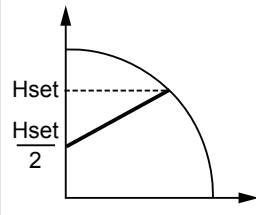
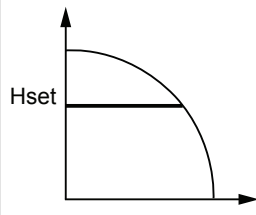
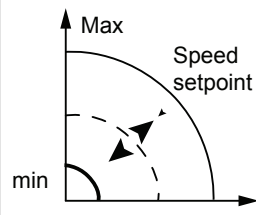
## 5.2 İşlevler

'Pompanın ana işlevleri pompa kullanıcı arayüzü ve tümlerik G/Ç üzerinden kullanılabilir. Gelişmiş işlevler veya iletişim özellikleri, yalnız veriyolu protokolü ya da isteğe bağlı Kablosuz modülü üzerinden ayarlanabilir<sup>352</sup>.

İşlev	ecocirc XL ecocirc XLplus	yalnız ecocirc XLplus	
	Kullanıcı Arayüzü ya da gömülü I/O	İletişim Veriyolu	Kablosuz iletişim (opsiyonel)
Sabit basınç (bkz. bölüm 5.2.1)	X	X	X
orantılı basınç (bkz. bölüm 5.2.1)	X	X	X
Sabit hız (bkz. bölüm 5.2.1)	X	X	X
Gece modu (bkz. bölüm 5.2.2)	X	X	X
$\Delta p$ -T denetimi (bkz. bölüm 5.2.3)		X	X
T Sabiti (bkz. bölüm 5.2.4)		X	X
$\Delta T$ Sabiti (bkz. bölüm 5.2.5)		X	X
Harici Başlatma/durdurma (bkz. bölüm 5.2.6)	X	X	X
PWM girişi Sadece 25-40, 25-60, 32-40, 32-60 modellerinde	X	X	X

İşlev	ecocirc XL ecocirc XLplus	yalnız ecocirc XLplus	
	Kullanıcı Arayüzü ya da gömülü I/O	İletişim Veriyolu	Kablosuz iletişim (opsiyonel)
mevcut (bkz. bölüm 5.2.7)			
Analog giriş (bkz. bölüm 5.2.8)	X	X	X
Hata sinyali (bkz. bölüm 5.2.9)	X	X	X
Harici basınç sensörü (bkz. bölüm 5.2.10)	X	X	X
Harici sıcaklık sensörü (bkz. bölüm 5.2.10)		X	X

### 5.2.1 Control mode

Mod	Açıklama
Orantılı basınç 	Artan/azalan akış talebine bağlı olarak pompa basıncı sürekli biçimde artar/azalır. Maksimum pompa kafası kullanıcı arayüzüyle belirlenebilir. Bkz. bölüm 6.1.3.
Sabit basınç 	Pompa tüm akış taleplerinde sabit basıncı sürdürür. İstenen pompa kafası kullanıcı arayüzüyle belirlenebilir. Bkz. bölüm 6.1.3.
Sabit hız kontrolü 	Pompa tüm akış taleplerinde sabit hızı sürdürür. Pompa hızı kullanıcı arayüzüyle belirlenebilir. Bkz. bölüm 6.1.3.

Tüm kontrol modları gece modu işleviyle birleştirilebilir.

### 5.2.2 Gece modu

Gece modu işlevi, soğutma sistemlerinde kullanılmaz.

#### Ön gereklilik

- Pompa besleme hattına takılır.
- Besleme sıcaklığını değiştirmek için daha yüksek seviyeli bir kumanda sistemi ayarlanmışsa, gece durumu yüksek bir doğrulukla belirlenebilir.

Gece modu aşağıdakilerle birlikte etkin olabilir:

- Orantılı basınç
- Sabit basınç
- Sabit hız

Isıtma sistemi çalışmazken, bu işlev, pompanın güç tüketimini minimuma düşürür. Bir algoritma doğru çalışma şartlarını algılar ve pompa hızını otomatik olarak ayarlar.

Sistem yeniden başlatıldığı anda pompa ilk ayar noktasına döner.

### 5.2.3 $\Delta p$ -T denetimi (yalnızca ecocirc XLplus'Ta mevcuttur)

İşlev, pompalanan ortamın sıcaklığına bağlı olarak nominal diferansiyel basınç ayar noktasını değiştirir.

Ayrıntılı bilgi için, [www.lowara.com](http://www.lowara.com) adresindeki gelişmiş işlevler kılavuzuna bakın

### 5.2.4 T sabiti (yalnızca ecocirc XLplus'ta mevcuttur)

Bu işlev, pompalanan ortamın sabit bir sıcaklığını korumak için pompa hızını değiştirir.

Ayrıntılı bilgi için, [www.lowara.com](http://www.lowara.com) adresindeki gelişmiş işlevler kılavuzuna bakın

### 5.2.5 $\Delta T$ sabiti (yalnızca ecocirc XLplus'ta mevcuttur)

Bu işlev, pompalanan ortamın sabit bir diferansiyel sıcaklığını korumak için pompa hızını değiştirir.

Ayrıntılı bilgi için, [www.lowara.com](http://www.lowara.com) adresindeki gelişmiş işlevler kılavuzuna bakın

### 5.2.6 Harici başlatma/durdurma

Pompa, 11 ve 12. terminallere bağlı harici potansiyel olarak serbest bir kontak ya da röle ile başlatılıp durdurulabilir. Bkz. [Şekil 18](#) ve [Şekil 19](#). Pompa ünitesi, varsayılan olarak, 11 ve 12. terminaller kısa devre yapılmış halde gönderilir.

#### UYARI:

- Pompa, başlatma / durdurma terminallerinden 5 VDC sağlar.
- Terminalleri başlatmak / durdurmak için harici voltaj sağlanmamalıdır.
- 11. ve 12. terminallere bağlı kabloların uzunluğu 20 m'yi aşmamalıdır.

### 5.2.7 PWM girişi (sadece 25-40, 25-60, 32-40, 32-60 modellerinde mevcut)

Sadece listelenmiş modellerde, PWM girişi sadece 11. ve 12. terminallerde mevcuttur. Bkz. [Şekil 18](#).

PWM sinyali, başlat/durdur girişinin aynı terminallerini paylaşır.

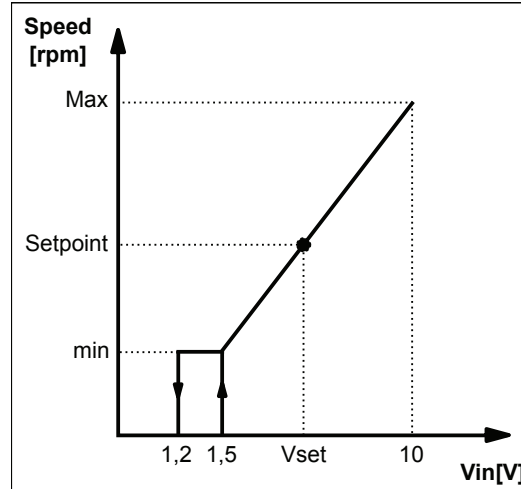
İki giriş birbiriyle uyumludur.

Ayrıntılı bilgi için, [www.lowara.com](http://www.lowara.com) adresindeki gelişmiş işlevler kılavuzuna bakın

### 5.2.8 Analog Giriş

Pompa, 7 ve 8 terminallerinde 0-10 V analog girişini entegre eder. Ayar noktasını değiştirmek için bkz. [Şekil 18](#) ve [Şekil 19](#).

Bir voltaj girişi algılandığında, pompa otomatik olarak sabit hız denetim moduna geçerek aşağıdaki şemaya göre çalışmaya başlar:



### 5.2.9 Sinyal rölesi

Pompada bir röle, terminal 4 ve 5 bulunur. Potansiyel olarak serbest hata sinyali için bkz. [Şekil 18](#) ve [Şekil 19](#). Bir hata durumunda röle, kırmızı durum ışığı ve kullanıcı arayüzü ekranında hata koduyla [Şekil 13](#) etkinleştirilir.

#### Değerler

- $V_{max} < 250$  VAC
- $I_{max} < 2$  A

### 5.2.10 Harici sensörler

Pompa, aşağıdaki tabloya göre bir diferansiyel basınç sensörü ve bir sıcaklık probu ile donatılabilir:

Sensör tanımı	Tip	Terminaller
Diferansiyel basınç sensörü 4-20mA	1,0 bar (PN 10) 2,0 bar (PN 10)	9-10
Harici sıcaklık sensörü	KTY83	13 - 14

#### Basınç sensörü kurulumu

1. Basınç sensörünü boruya takın
2. Terminal 9 ve 10'daki kabloyu bağlayın (bkz. bölüm 4.6.3)
3. Pompa ünitesini açın.
4. Başlatma sırasında pompa ünitesi sensörü algılayarak bir kurulum menüsü görüntüler.
5. Doğru sensör modelini seçip, parametre düğmesini (3) kullanarak seçimi doğrulayın. Bkz. [Şekil 13](#).
6. Pompa başlatma dizisini tamamlar ve otomatik olarak sabit basınç modunda çalışmaya başlar.
7. Ayar noktası, ayar düğmeleri (5) kullanılarak değiştirilebilir. Bkz. [Şekil 13](#).

#### Harici sıcaklık sensörü ayarı (yalnız ecocirc XLplus için)

Sensör ve bağlantılı kontrol modlarının kurulumu yalnız iletişim veriyolu ile kullanılabilir.

Ayrıntılı bilgi için [www.lowara.com](http://www.lowara.com) adresindeki iletişim ve gelişmiş işlevler kılavuzlarına bakın

#### UYARI:

Sensör kabloları 20 m'yi aşmamalıdır.

### 5.2.11 İletişim veriyolu (yalnızca ecocirc XLplus'ta mevcuttur)

Pompanın iki dahili RS-485 iletişim kanalı bulunmaktadır. Birincisi standart olarak (15-16-17 terminaller) kullanılabilir durumdadır, ikincisi ise yalnız isteğe bağlı RS-485 veya Kablosuz modülüyle (terminal 18-19-20) etkindir. Bkz. [Şekil 18](#) ve [Şekil 19](#).

Pompa, harici BMS sistemleriyle Modbus veya BACnet üzerinden iletişim kurabilir<sup>353</sup> protokol. Protokollerin eksiksiz tanımı için [www.lowara.com](http://www.lowara.com) adresindeki iletişim kılavuzuna bakın.

#### UYARI:

Uzaktan kumanda aktif olduğunda, ayar noktaları ve kontrol modları yalnız iletişim kanalları yoluyla yönetilir ve kullanıcı arayüzünden değiştirilemez. Gösterilen miktar ve ölçüm birimi kullanıcı arayüzünde etkin kalır.

### 5.2.12 Otomatik çift pompa çalışması (sadece ecocirc XLplus'ta mevcuttur)

#### Yedekleme işlemi bcup /bup<sup>354</sup>

Yalnız ana pompa çalışır. İkinci pompa, ana pompanın çalışmaması halinde çalışır.

#### Değişimli işlem (alte / alt<sup>354</sup>

Aynı anda tek pompa çalışır. Çalışma süresi 24 saatte bir değişir; böylece iş yükü iki pompa arasında dengelenir. Arıza durumunda ikinci pompa hemen çalışır.

#### Otomatik paralel işlem(para / par<sup>354</sup>

İki pompa da aynı ayar noktasında çalışır. Yalnızca kalıcı basınç modu seçildiğinde (detaylar için bkz. bölüm 5.2.1), ana pompa tüm sistemin davranışını belirler ve performansı optimize edebilir. Minimum güç tüketimiyle istenen performansı garantilemek için, ana pompa gerekli kafa ve akışa bağlı olarak ikinci pompayı başlatır veya durdurur.

- **NOT:**Otomatik optimizasyon çoğu montajda düzen şekilde çalışır. Dengesiz çalışma durumunda, pompa çalışmasını "zorlamalı paralel çalışma" konumuna getirin. (forc / for<sup>354</sup>).

#### Zorlamalı paralel çalışma (forc / for<sup>354</sup>

İki pompa da aynı ayar noktasında çalışır. Ana pompa, tüm sistemin davranışını belirler.

## 6 Sistem Ayarları ve Kullanım

### Önlem



#### UYARI:

- Pompa ve motora dokunurken her zaman koruyucu eldiven takın. Sıcak sıvı pompalarken pompa ve parçalarının sıcaklığı 40°C'yi (104°F) aşabilir.
- Yatakların hasar görmesine neden olabileceği için, pompanın kuruması gerekir. Sistemi sıvıyla doğru şekilde doldurup ilk çalıştırma öncesinde havayı boşaltın.

#### UYARI:

- AÇMA-KAPAMA valfi birkaç saniyeden uzun süre kapalı kalmışsa, pompayı çalıştırmayın.
- Boştaki bir pompanın donmasına izin vermeyin. Pompanın içindeki tüm sıvıyı boşaltın. Bu yapılmadığında sıvı donarak pompaya zarar verebilir.
- Emiş kısmındaki (ana su borusu, yerçekimi tankı) toplam basınç miktarı ve pompanın oluşturduğu maksimum basınç, pompa için izin verilen maksimum çalışma basıncını (nominal basınç PN) aşmamalıdır.
- Kaviteasyon oluşursa pompayı kullanmayın. Kaviteasyon dahili bileşenlere zarar verebilir.

### 6.1 Pompa ayarlarını yapılandırma

Pompa ayarlarını aşağıdaki yöntemlerden birini kullanarak değiştirin:

- Kullanıcı arayüzü
- Veriyolu iletişimi<sup>355</sup> (yalnız ecocirc XLplus'ta)
- Kablosuz iletişim<sup>356</sup> (yalnız ecocirc XLplus'ta)

#### 6.1.1 İletişim parametrelerini değiştirme

Pompa iletişim parametrelerini değiştirin. Bkz. [Şekil 13](#).

1. Pompayı düğmesinden kapatın.  
Devam etmeden önce güç göstergesi kapanana dek bekleyin.
2. Pompayı açın.
3. Ekranda **comm (com)**<sup>357</sup> gösterildiğinde, parametre düğmesine (3) basarak iletişim menüsüne girin.
4. Ayar düğmesiyle, dört değerden birini seçin.
  - **baud (bdr)**<sup>357</sup> = baud oranı kurulumu (mevcut değerler 4,8 - 9,6 - 14,4 - 19,2 - 38,4 - 56,0 - 57,6 kbps)
  - **prot**<sup>358</sup> = iletişim protokolü (mevcut protokoller "modu" = Modbus; "bac" = BACnet)
  - **addr (add)**<sup>357</sup> = adres kurulumu (Modbus için 1÷247 ve BACnet için 0÷127 mevcut adres)
  - **modu (mdl)**<sup>357</sup> = isteğe bağlı modül kurulumu (hiçbiri = modül yok; wifi = Kablosuz modü; 485 = RS-485 modülü)
5. Alt menüye girmek için parametre düğmesine basın
6. Ayar düğmelerini kullanarak değerleri düzenleyin.

<sup>353</sup> 25-40, 25-60, 32-40, 32-60 modellerinde mevcut değildir.

<sup>354</sup> 25-40, 25-60, 32-40, 32-60 modellerinin üç haneli ekranında

<sup>355</sup> bu talimatlarda açıklanmamıştır; [www.lowara.com](http://www.lowara.com) adresindeki İletişim kılavuzuna bakın

<sup>356</sup> Kablosuz modülün pompaya kurulumunu gerektirir

<sup>357</sup> 25-40, 25-60, 32-40, 32-60 modellerinin üç haneli ekranında

<sup>358</sup> 25-40, 25-60, 32-40, 32-60 modellerinde mevcut değil.

7. Yeni değerleri doğrulamak ve kaydetmek için parametre düğmesine basın.
8. Alt menüden çıkmak için mod düğmesine basın.

10 saniye boyunca bir düğmeye basılmazsa, pompa mevcut menüden çıkar ve başlatma işlemine devam eder. Onaysız olarak değiştirilen tüm parametreler bir önceki duruma döner.

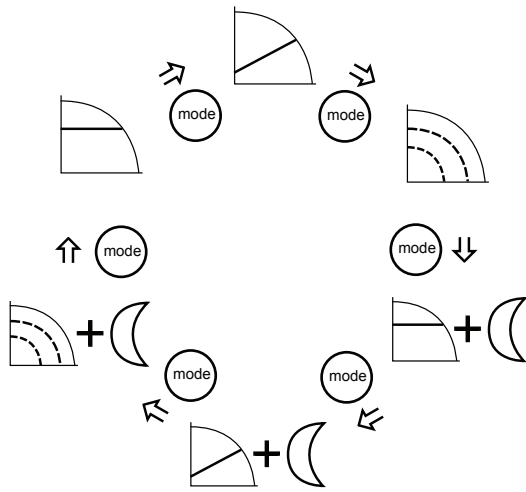
**NOT:** İletişim ayarı menüsüne iletişim veriyolundan değil sadece ekrandan ulaşılabilir.

### 6.1.2 Kontrol modunu değiştirme

Pompaya bir BMS ile kumanda edilebilir<sup>359</sup> Modbus veya BACnet ile RS-485 iletişim portu üzerinden (Bina yönetimi sistemi) veya diğer aygıtlar<sup>360</sup> protokol.

Aşağıdaki talimatlar, kullanıcı arayüzünde değişiklik yapılırken kullanılır. Bkz. [Şekil 13](#).

- Çalışma modu düğmesine basın.
- Çalışma modları, basılan düğmeyle döngüsel olarak değiştirilir.



### 6.1.3 Ayar noktasını değiştirme

Referans olarak bkz. [Şekil 13](#).

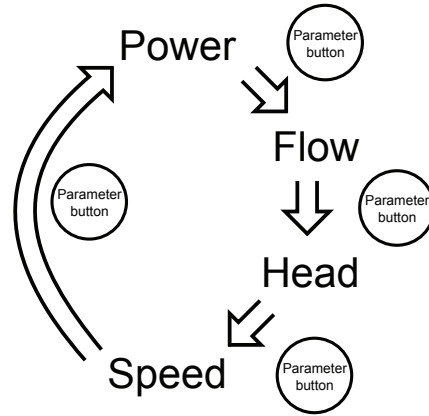
1. Ayar düğmelerinden birine (5) basın.  
Ekran asıl ayar noktasını görüntüleyerek yanıp söner.
2. Düğmeleri (5) kullanarak değeri değiştirin.
3. Yeni ayar noktasını kaydetmek ve etkinleştirmek için 3 saniye bekleyin.  
Ekran, değişikliği onaylamak için yanıp sönmeyi durdurur.

#### UYARI:

Sisteme tek yönlü vana takılmışsa, pompanın ayarlanan minimum boşaltım basıncının her zaman vananın kapatma basıncından yüksek olması sağlanmalıdır.

### 6.1.4 Gösterilen ölçüm birimini değiştirin

1. Ölçüm birimini değiştirmek için düğmeye (3) basın. Bkz. [Şekil 13](#).



2. Akış ve kafa görüntülediğinde, düğmeye (3) bir saniyeden fazla basılarak ölçüm birimi aşağıdaki gibi değiştirilebilir:

- Akış: m<sup>3</sup>/saat ↔ gpm (US)
- Kafa: m ↔ ft

### 6.2 Pompayı başlatma veya durdurma



#### DİKKAT:

- Yatakların çok kısa bir sürede hasar görmesine neden olabileceği için, pompanın kurumaması gerekir. İlk başlatma sonrasında sistemi doğru biçimde sıvıyla doldurup boşaltın. Pompanın otomatik hava boşaltma prosedürüyle açılmasından sonra pompa rotor odası boşaltılır.
- Sistem pompa üzerinden boşaltılmaz.

- Pompayı aşağıdaki yöntemlerden birini kullanarak çalıştırın:
  - Pompanın güç kaynağını açın.
  - Başlatma/durdurma kontağını kapatın.
  - İletişim veriyolundan başlatma komutunu gönderin.

Aşağıdaki varsayılan ayar noktası ile pompa sabit basınçta pompalamayı başlatır:

- XX-40 modelleri için 2m (Maks. kafa 4m)
- XX-60 modelleri için 3m (Maks. kafa 6m)
- XX-80 modelleri için 4m (Maks. kafa 8m)
- XX-100 modelleri için 5m (Maks. kafa 10m)
- XX-120 modelleri için 6m (Maks. kafa 12m)

Ayarları değiştirme hakkında daha fazla bilgi için bkz. bölüm 6.1.

- Pompayı aşağıdaki yöntemlerden birini kullanarak durdurun:
  - Pompanın güç kaynağını kapatın.
  - Başlatma/durdurma kontağını açın.
  - İletişim veriyolundan durdurma komutunu gönderin.

#### 6.2.1 Otomatik hava boşaltım prosedürü

Pompa ünitesi her açıldığında, otomatik bir havalandırma prosedürü gerçekleştirilir. Bu faz esnasında, kullanıcı arayüzü<sup>361</sup> prosedür tamamlanana dek "derece" (dg)'yi ve geri sayımı gösterir.

Hava alım prosedürü şu şekilde olabilir:

<sup>359</sup> İletişim özellikleri ve isteğe bağlı modüller yalnız ecocirc XLplus modellerinde kullanılabilir.  
<sup>360</sup> 25-40, 25-60, 32-40, 32-60 modellerinde mevcut değil.  
<sup>361</sup> 25-40, 25-60, 32-40, 32-60 modellerinin üç haneli ekranında

- İki düğmeye aynı anda basılarak geri çağrıldı ya da manuel olarak atlandı (5). Bkz. [Şekil 13](#).
- İki düğmeye en az 10 saniye aynı anda basılarak sürekli olarak etkinleştirilir veya devre dışı bırakılır (5). Bkz. [Şekil 13](#).
- Sadece ecocirc XLplus için, iletişim veriyolu ile geri çağrıldı/atlandı veya kalıcı olarak etkinleştirildi/devre dışı bırakıldı. [www.lowara.com](http://www.lowara.com) adresindeki iletişim kılavuzuna bakın.

## 6.2.2 İkiz pompa fonksiyonunu etkinleştirin

Sirkülatörler fabrika ayarları tarafından tek üniteler şeklinde yapılandırılmıştır. İkiz fonksiyonları etkinleştirmek için, lütfen yalnızca iki üniteden birinin aşağısındaki prosedürü izleyin, diğer ünite otomatik olarak yapılandırılacaktır. Çalışan modlar, bu kılavuzun 5.2.12 ve 6.2.3 bölümlerinde açıklanmaktadır.

Pompanın başlatma aşamasında aşağıdaki prosedür gerçekleştirilmelidir.

1. Ekran "**sing**" (**sin**) ögesini<sup>362</sup> gösterdiğinde, aşağıdaki düğmeye (5) ekran "**tuma**" (**tma**)<sup>362</sup> (TWMA anlamı = TWIN MAster) ögesini göstere kadar iki kez basın ve onaylamak için derhal Parametre Düğmesi (3)'ne basın. Bkz. [Şekil 13](#).
2. Ekran "**alte**" (**alt**)<sup>362</sup> ögesini gösterdiğinde, dilediğiniz çalışma modunu (çalışma modlarının bir tanımı için bkz. bölüm 5.2.13 ve 6.2.3) seçin.
3. TWIn SLave pompası (ekranda "**tusl**" / "**tsl**"<sup>362</sup> olarak gösterilen) ana ünite tarafından otomatik olarak yapılandırılacaktır.

## 6.2.3 Otomatik ikiz pompa çalışmasını başlatın(sadece ecocirc XLplus için)

Pompanın başlatma aşamasında aşağıdaki prosedür gerçekleştirilmelidir.

1. Ekranda **tuma** veya **tusl** görüntülenirken, ikiz pompa alt menüsüne girin.
2. İlgili ikiz pompa çalışma seçeneğini seçin.
  - **bcup (bup)**<sup>363</sup> = yedekleme işlemi
  - **alte (alt)**<sup>363</sup> = alternatif çalışma
  - **para (par)**<sup>363</sup> = otomatik paralel çalışma
  - **forc (for)**<sup>363</sup> = zorlamalı paralel çalışma
3. Yeni ayarı etkinleştirmek için parametre düğmesine basın.

İkinci pompa, master pompa tarafından yapılandırılır.

## 7 Bakım



### Önlem



#### Elektrik Tehlikesi:

Üniteyi monte etmeden veya ona bakım uygulamadan önce gücünü kapatıp fişini çekin.



#### UYARI:

- Pompa ve motora dokunurken her zaman koruyucu eldiven takın. Sıcak sıvı pompalarken pompa ve parçalarının sıcaklığı 40°C'yi (104°F) aşabilir.

- Bakım ve servis işleri sadece eğitilmiş ve uzman personel tarafından yapılmalıdır.
- Geçerli kaza önleme yönetmeliklerine uyun.
- Uygun ekipmanlar ve korumalar kullanın.



#### UYARI:

- Rotor pompa kafasından çıkarıldığında ya da takıldığında güçlü bir manyetik alan oluşturulur. Bu manyetik alan kalp pili takanlarda ve diğer medikal implant sahiplerinde sıkıntıya neden olabilir. Ayrıca, manyetik alan, yaralanmalara ve/veya pompa yağına zarar verebilecek şekilde metal parçaları rotora çekebilir.

## 8 Sorun Giderme



### Giriş

Bkz. [Şekil 13](#)

- Pompanın çalışmaya devam etmesini sağlayan alarmlar oluşursa, ekranda sıra ile alarm kodu ve seçilen son miktar görüntülenir; durum göstergesi (8) ise turuncu olur.
- Pompanın durmasına neden olan bir hata durumunda, ekran hata kodunu kalıcı olarak görüntüler ve durum göstergesi (8) kırmızı olur

### 8.1 Gösterge mesajları

Tablo 51: Varsayılan

Çalışma LED'leri / Ekran	Sebeup
Güç Açık	Pompa açık
Tüm LED'ler ve ekran Açık	Pompa başlangıcı
Yeşil Durum ışığı	Pompa düzgün çalışıyor
Uzaktan Kumanda Açık	Uzaktan iletişim etkin

Tablo 52: Hata mesajları

Çalışma LED'leri / Ekran	Sebeup	Solüsyon
Güç Kapalı	Pompa takılı değil veya hatalı şekilde takılmış	Bağlantıyı kontrol et
	Elektrik kesintisi	Prizi + devre kesiciyi ve sigortayı kontrol et
Turuncu Durum ışığı	Sistem sorunu için alarm	Sistemin sorununu anlamak için ekrandaki alarm kodunu kontrol edin.

<sup>362</sup> 25-40, 25-60, 32-40, 32-60 modellerinin üç haneli ekranında

<sup>363</sup> 25-40, 25-60, 32-40, 32-60 modellerinin üç haneli ekranında

Çalışma LED'leri / Ekran	Sebeup	Solüsyon
Kırmızı Durum Işığı	Pompa arızası	Pompanın sorununu anlamak için ekrandaki hata kodunu kontrol edin.
Uzaktan Kumanda Kapalı	Uzaktan iletişim devre dışı	İletişim çalışmıyorsa, harici denetleyicideki bağlantıyı ve iletişim yapılandırma parametrelerini kontrol edin.

## 8.2 Hata kodları

Hata kodu	Sebeup	Solüsyon
E01	Dahili iletişim kesildi	Pompayı yeniden başlat <sup>364</sup>
E02	Yüksek motor akımı	Pompayı yeniden başlat <sup>364</sup>
E03	DC Veriyolu aşırı voltajı	Diğer kaynaklar pompadan çok yüksek akışı zorluyor. Sistem kurulumunu, tek yönlü vanaların doğru konumda ve sağlam olduğunu kontrol edin.
E04	Motor yavaşlaması	Pompayı yeniden başlat <sup>364</sup>
E05	Veri belleği bozuk	Pompayı yeniden başlat <sup>364</sup>
E06	Voltaj beslemesi çalışma aralığı dışında	Elektrik sisteminin voltaj ve bağlantısını kontrol edin.
E07	Motor termal koruma ucu	Pervanenin çevresindeki safsızlıkların varlığını ve motorda aşırı yüke neden olan rotoru kontrol edin. Kurulum şartlarını ve su ve hava sıcaklığını kontrol edin. Motor soğuyana dek bekleyin. Hata devam ederse, pompayı yeniden başlatın <sup>364</sup> .
E08	Çevirici termal koruma ucu	Kurulum şartlarını ve hava sı-

Hata kodu	Sebeup	Solüsyon
		çaklığını kontrol edin.
E09	Donanım hatası	Pompayı yeniden başlatın <sup>364</sup>
E10	Kuru çalışma	Sistemde sızıntı olup olmadığını kontrol edin veya sistemi doldurun.

## 8.3 Alarm kodları

Alarm kodu	Sebeup	Çözüm
A01	Sıvı sensörü anormal durumu	Pompayı 5 dakika kapatıp tekrar açın. Sorun devam ederse servisle bağlantı kurun
A02	Yüksek sıcaklıkta sıvı	Sistemin doğru durumda olduğunu kontrol edin
A05	Veri belleği bozuk	Pompayı 5 dakika kapatıp tekrar açın. Sorun devam ederse servisle bağlantı kurun
A06	Harici sıcaklık probu anormal durumu	Probu ve pompaya olan bağlantıyı kontrol edin
A07	Harici basınç sensörü anormal durumu	Sensörü ve pompaya olan bağlantıyı kontrol edin
A08	Soğutucu fan arızası (Yalnızca ecocirc XL /ecocirc XL plus 80-120F, 100-120F, D 80-120F modellerinde)	Fan dönüşünü kilitleyebilecek olan harici gövdelerin olup olmadığını kontrol edin. Pompayı 5 dakika kapatıp tekrar açın. Sorun devam ederse servisle bağlantı kurun.
A12	İkiz pompa iletişimi sonlandı	Her iki pompa da A12 alarmı gösterirse, pompalar arasındaki bağlantıyı kontrol edin. Pompalardan biri kapanırsa veya başka bir hata kodu verirse, sorunu bulmak için bölüm 8.1 ve 8.2'yi kontrol edin
A20	Dahili alarm	Pompayı 5 dakika kapatıp tekrar açın. Sorun devam ederse servisle bağlantı kurun

364

Pompayı 5 dakika kapatıp tekrar açın. Sorun devam ederse servisle bağlantı kurun.

## 8.4 Hatalar, nedenleri ve çözümleri

### Pompa çalışmaya başlamıyor

Sebeup	Çözüm
Güç yok.	Güç kaynağını kontrol edin ve ana bağlantının sağlam olduğundan emin olun.
Toprak hatası koruma aygıtı veya devre kesici tetiklenmiş.	Atan sigortaları sıfırlayın veya değiştirin.
Başlatma/durdurma kontaklarında köprülü veya hatalı başlatma sinyali.	Köprüyü kaldırın ve sinyali düzeltin.

### Pompa çalışıyor fakat kısa süre sonra ya termal koruyucu tetikleniyor ya da sigortalar atıyor

Sebeup	Çözüm
Güç kaynağı kablosu hasar görüyor, motor kısa devre yapıyor ya da termal koruyucu veya sigortalar motor akımı için uygun değil.	Bileşenleri gerektiği gibi kontrol edin ve değiştirin.
Aşırı akım girişi sebebiyle termal akıma duyarlı koruma (tek fazlı)	Pompanın çalışma koşullarını kontrol edin.

Sebeup	Çözüm
ya da koruma cihazı (üç fazlı) tetikleniyor.	
Güç kaynağında bir faz eksik.	Güç kaynağını düzeltin.

### Pompa gürültülü sesler çıkarıyor

Sebeup	Çözüm
Tam olarak havalandırılmamış.	Otomatik hava tahliye prosedürünü geri çağır. Bu kılavuzun 6.2.1 bölümüne bakın.
Yetersiz emiş basıncı nedeniyle kavitezyon.	Sistem kabul basıncını kabul aralığına yükseltin.
Pompada yabancı cisim var.	Sistemi temizleyin.
Yatak yıpranmış	Yerel satış ve servis temsilcisi ile temasa geçin.

## 9 Diğer İlgili Dokümantasyon ya da Kılavuzlar

### 9.1 Tümüleşik Yazılım ve Sürücü Yazılım Lisans Sözleşmesi

Ürünün satın alınmasıyla, ürüne tümleşik olan yazılım lisansının şart ve hükümleri kabul edilmiş sayılır. Daha fazla bilgi için [www.lowara.com](http://www.lowara.com) adresinden lisans şartlarına başvurun

## 1 Подготовка и техника безопасности



### 1.1 Введение

#### Цель руководства

Настоящее руководство содержит необходимую информацию по следующим вопросам:

- Установка
- Эксплуатация
- Техническое обслуживание



#### ОСТОРОЖНО:

Перед установкой и эксплуатацией изделия необходимо ознакомиться с настоящим руководством. Ненадлежащее использование изделия может привести к производственным травмам и повреждению имущества, а также к прекращению действия гарантии.

#### ПРИМЕЧАНИЕ:

Сохраните настоящее руководство для дальнейших справок и обеспечьте его доступность на объекте размещения изделия.

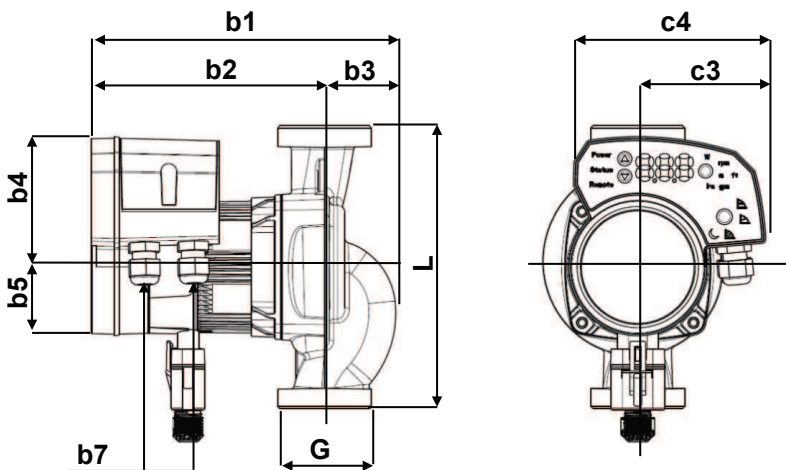
### 1.2 Терминология и предупреждающие знаки для обеспечения безопасности

#### Степени опасности

Степень опасности	Обозначение
<b>ОПАСНОСТЬ:</b>	опасная ситуация, наступление которой приведет к смертельному исходу или тяжелой травме
<b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:</b>	опасная ситуация, наступление которой может привести к смертельному исходу или тяжелой травме
<b>ОСТОРОЖНО:</b>	опасная ситуация, наступление которой может привести к легкой травме или травме средней тяжести
<b>ПРИМЕЧАНИЕ:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Возможная ситуация. Если не предотвратить эту ситуацию, она может привести к нежелательным последствиям.</li> <li>• Практические моменты, не связанные с производ-</li> </ul>

• Príloha • Fűggelék • Anexă • Притурка • Priloga • Prilog • Prilog • Παράρτημα •  
 Эк • Приложение • Додаток • الملحق

1.

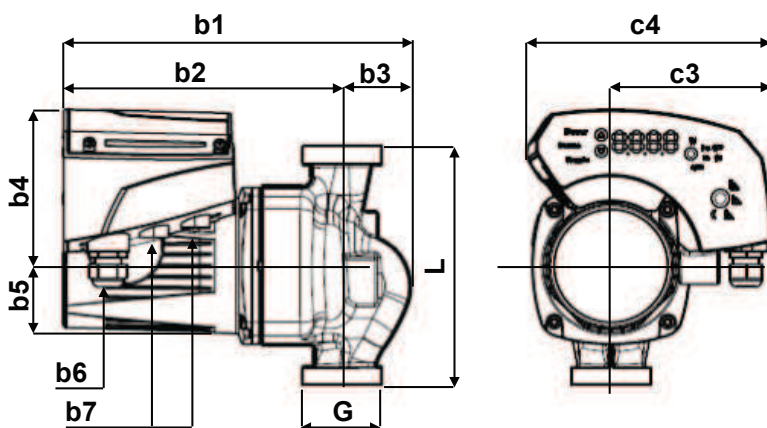


2.

MODEL	NET WEIGHT [kg]	L [mm]	b1 [mm]	b2 [mm]	b3 [mm]	b4 [mm]	b5 [mm]	b7	c3 [mm]	c4 [mm]	G [inch]
25-40	2.9	180	191	144.5	46.5	82	43	M16	81	120	1 1/2
B 25-40	2.9	180	192	144.6	46.6	82	43	M16	81	120	1 1/2
25-60	2.9	180	193	144.7	46.7	82	43	M16	81	120	1 1/2
B 25-60	2.9	180	194	144.8	46.8	82	43	M16	81	120	1 1/2
32-40	3.3	180	194	148.0	46	82	43	M16	81	120	2
B 32-40	3.3	180	194	148.0	46	82	43	M16	81	120	2
32-60	3.3	180	194	148.0	46	82	43	M16	81	120	2
B 32-60	3.3	180	194	148.0	46	82	43	M16	81	120	2

tab2\_a\_td

3.



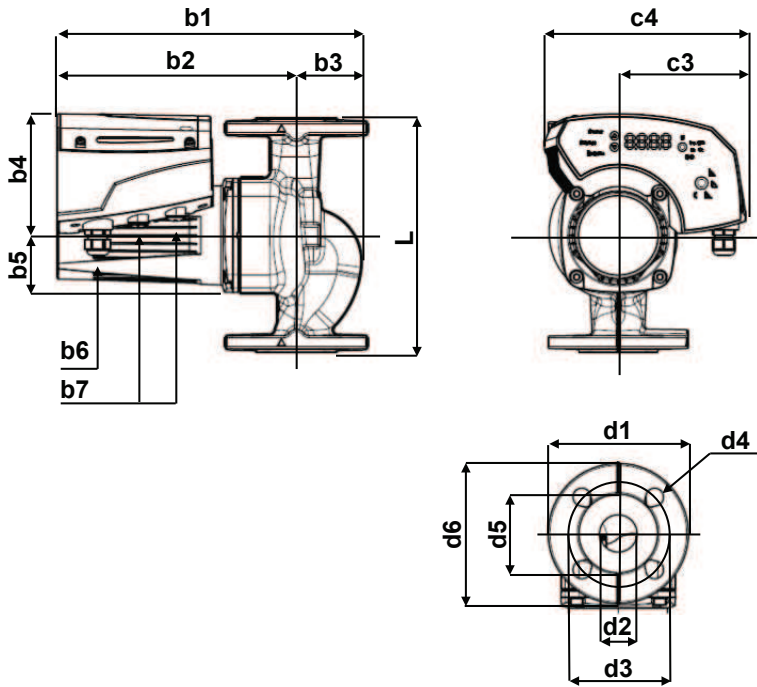


4.

MODEL	NET WEIGHT [kg]	L [mm]	b1 [mm]	b2 [mm]	b3 [mm]	b4 [mm]	b5 [mm]	b6	b7	c3 [mm]	c4 [mm]	G [inch]
25-80	7	180	260	205.0	55	120	60	M20	M16	120	183	1 1/2
25-100	7	180	260	205.0	55	120	60	M20	M16	120	183	1 1/2
32-80	7.3	180	261	209.0	52	120	60	M20	M16	120	183	2
B 32-80	8.1	180	261	209.0	52	120	60	M20	M16	120	183	2
32-100	7.3	180	261	209.0	52	120	60	M20	M16	120	183	2
B 32-100	8.1	180	261	209.0	52	120	60	M20	M16	120	183	2

tab4\_a\_td

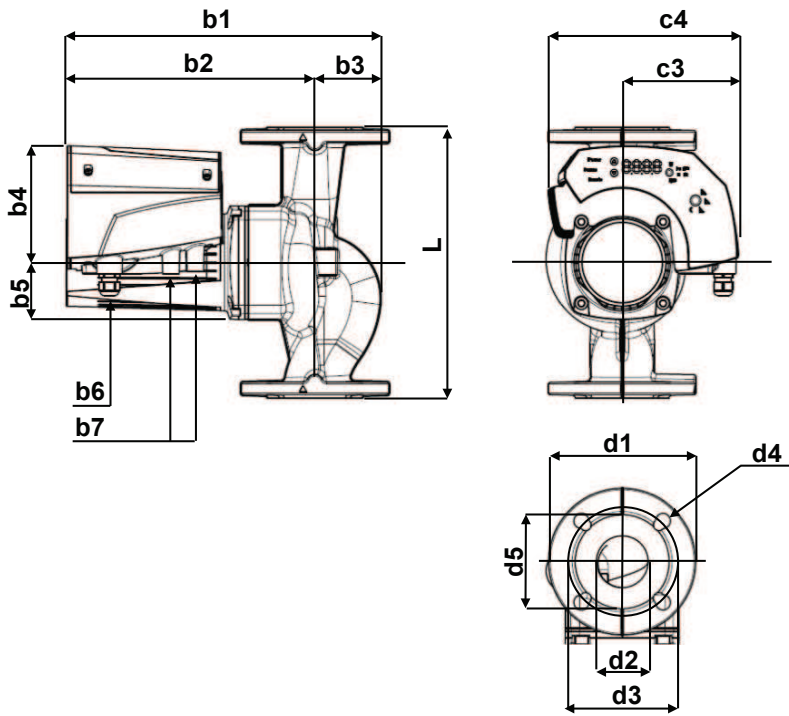
5.



6.

MODEL	NET WEIGHT [kg]	L [mm]	b1 [mm]	b2 [mm]	b3 [mm]	b4 [mm]	b5 [mm]	b6	b7	c3 [mm]	c4 [mm]	d1 [mm]	d2 [mm]	d3 [mm]	d4 [mm]	d5 [mm]	d6 [mm]
32-80 F	9.8	220	266	209.0	57	120	60	M20	M16	120	183	140	32	90/100	4 x 14/19	76	122
32-100 F	9.8	220	266	209.0	57	120	60	M20	M16	120	183	140	32	90/100	4 x 14/19	76	122
40-80 F	10.7	220	275	215.0	60	120	60	M20	M16	120	183	150	40	100/110	4 x 14/19	84	130
40-100 F	10.7	220	275	215.0	60	120	60	M20	M16	120	183	150	40	100/110	4 x 14/19	84	130
50-100 F	12.3	240	281	218.0	63	120	60	M20	M16	120	183	165	50	110/125	4 x 14/19	100	146
32-120 F	13	220	324	254.0	70	130	62	M20	M16	137	216	140	32	90/100	4 x 14/19	76	-
B 32-120 F	14.6	220	324	254.0	70	130	62	M20	M16	137	216	140	32	90/100	4 x 14/19	76	-
40-120 F	13.9	250	329	258.0	71	130	62	M20	M16	137	216	150	40	100/110	4 x 14/19	84	-
B 40-120 F	15.8	250	329	258.0	71	130	62	M20	M16	137	216	150	40	100/110	4 x 14/19	84	-
50-80 F	15.9	240	336	266.0	70	130	62	M20	M16	137	216	165	50	110/125	4 x 14/19	100	-
B 50-80 F	18.2	240	336	266.0	70	130	62	M20	M16	137	216	165	50	110/125	4 x 14/19	100	-
65-80 F	18.9	340	339	273.0	66	130	62	M20	M16	137	216	185	65	130/145	4 x 14/19	118	-
B 65-80 F	21.9	340	339	273.0	66	130	62	M20	M16	137	216	185	65	130/145	4 x 14/19	118	-

7.

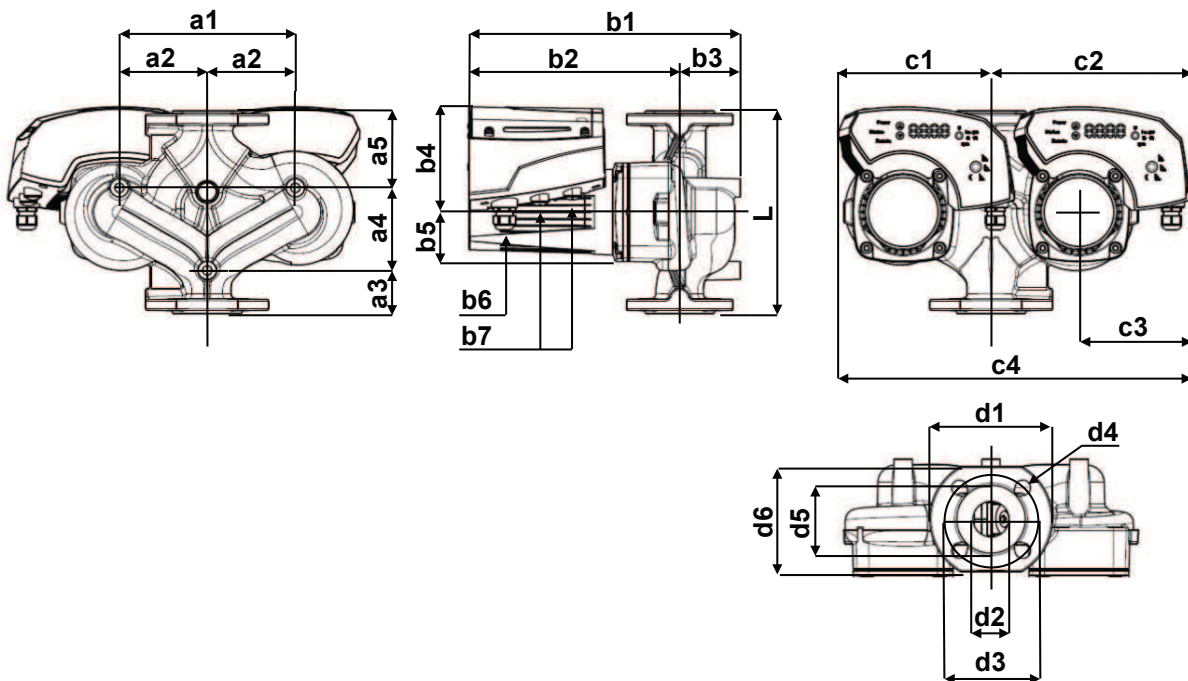


8.

MODEL	NET WEIGHT [kg]	L [mm]	b1 [mm]	b2 [mm]	b3 [mm]	b4 [mm]	b5 [mm]	b6	b7	c3 [mm]	c4 [mm]	d1 [mm]	d2 [mm]	d3 [mm]	d4 [mm]	d5 [mm]
50-120 F	15.1	280	384	305.0	79	148	72	M20	M16	146	240	165	50	110/125	4 x 14/19	100
B 50-120 F	18	280	384	305.0	79	148	72	M20	M16	146	240	165	50	110/125	4 x 14/19	100
65-120 F	17.9	340	396	312.0	84	148	72	M20	M16	146	240	185	65	130/145	4 x 14/19	118
B 65-120 F	21.3	340	396	312.0	84	148	72	M20	M16	146	240	185	65	130/145	4 x 14/19	118
80-120 F	22.2	360	412	321.0	91	148	72	M20	M16	146	240	200	80	160	8 X 19	132
100-120 F	26.2	360	418	321.0	97	148	72	M20	M16	146	240	220	100	180	8 X 19	156

tab8\_a\_td

9.

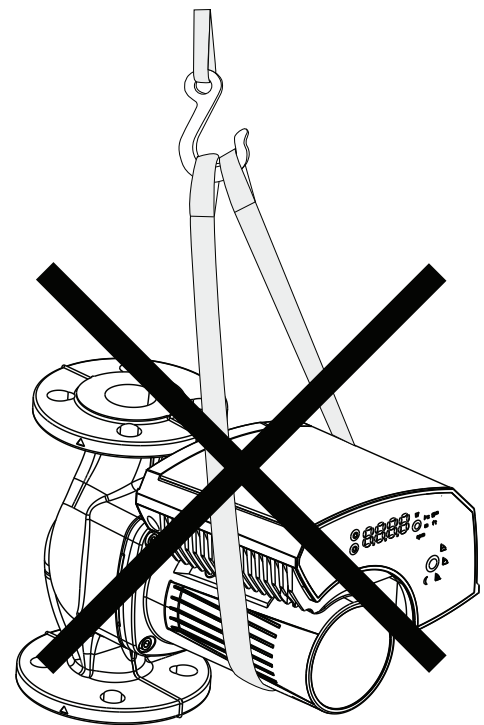
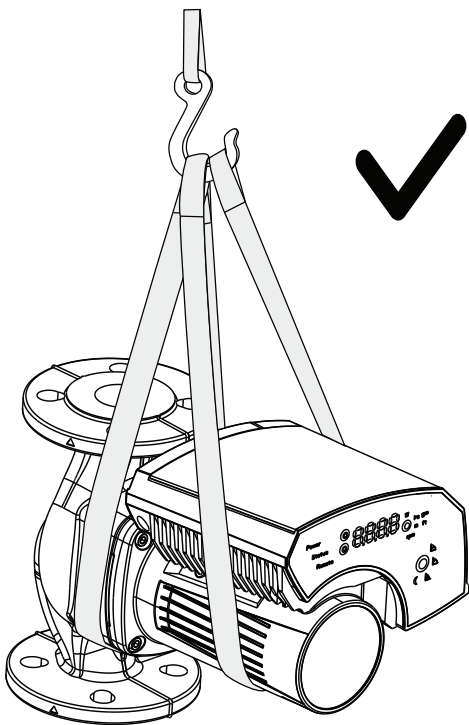


10.

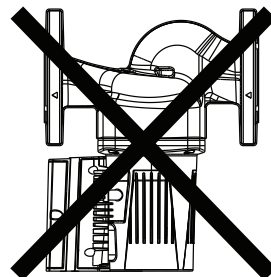
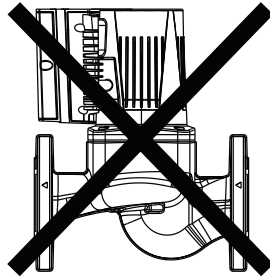
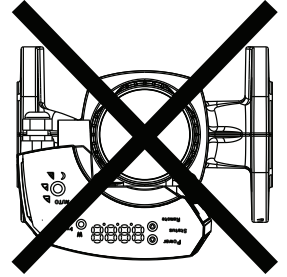
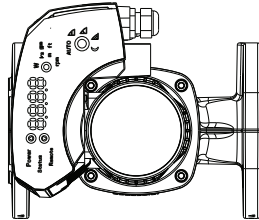
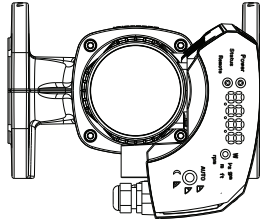
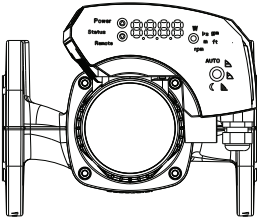
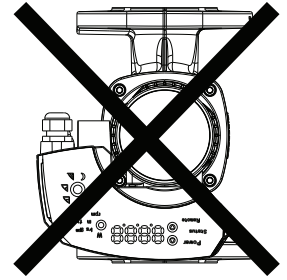
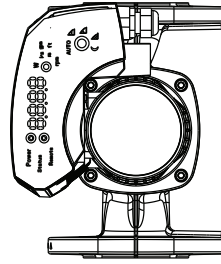
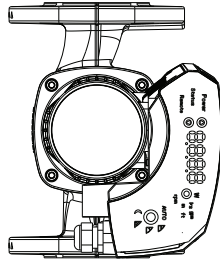
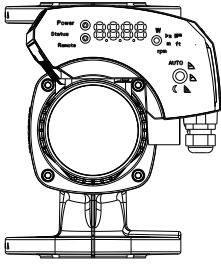
MODEL	NET WEIGHT [kg]	L [mm]	a1 [mm]	a2 [mm]	a3 [mm]	a4 [mm]	a5 [mm]	b1 [mm]	b2 [mm]	b3 [mm]	b4 [mm]	b5 [mm]	b6	b7	c1 [mm]	c2 [mm]	c3 [mm]	c4 [mm]	d1 [mm]	d2 [mm]	d3 [mm]	d4 [mm]	d5 [mm]	d6 [mm]
D 32-120 F	27.4	220	215	107.5	43	97	80	331	254	77	130	62	M20	M16	187	244	137	431	140	36	90/100	4 x 14/19	76	122
D 40-80 F	21.2	220	190	95.0	45	92	83	284	215	69	120	60	M20	M16	163	215	120	378	150	40	100/110	4 x 14/19	84	130
D 40-100 F	21.2	220	190	95.0	45	92	83	284	215	69	120	60	M20	M16	163	215	120	378	150	44	100/110	4 x 14/19	84	130
D 40-120 F	28.6	250	215	107.5	53	102	95	333	258	75	130	62	M20	M16	187	244	137	431	150	44	100/110	4 x 14/19	84	130
D 50-80 F	33.0	240	240	120.0	50	105	85	348	266	82	130	62	M20	M16	200	257	137	457	165	56	110/125	4 x 14/19	100	146
D 50-120 F	41.8	280	240	120.0	60	125	95	401	307	94	148	72	M20	M16	214	266	146	480	165	56	110/125	4 x 14/19	100	146
D 65-80 F	38.5	340	240	120.0	60	145	135	361	276	85	130	62	M20	M16	200	257	137	457	185	71	130/145	4 x 14/19	118	160
D 65-120 F	43.4	340	240	120.0	55	155	130	400	315	85	148	72	M20	M16	214	266	146	480	185	71	130/145	4 x 14/19	118	160
D 80-120 F	51.3	360	240	120.0	70	145	145	429	324	105	148	72	M20	M16	222	266	146	488	200	85	160	8 x 19	132	

tab10\_b\_id

11.

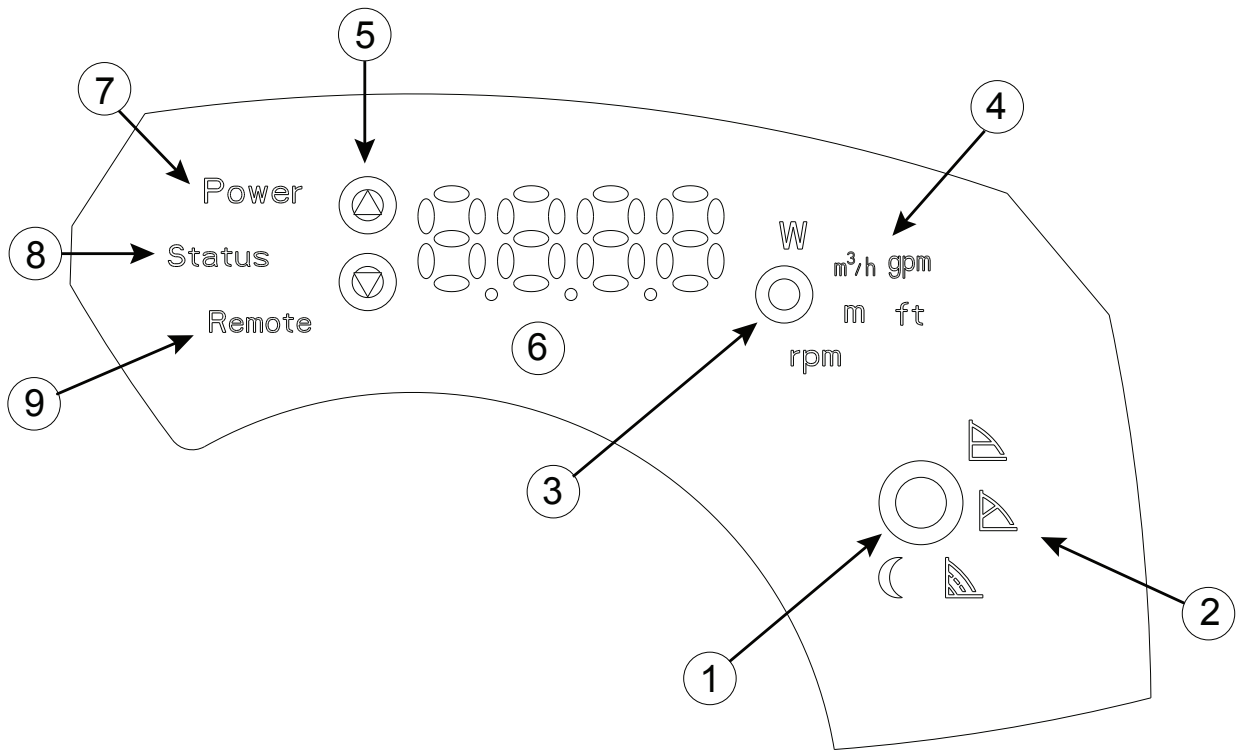
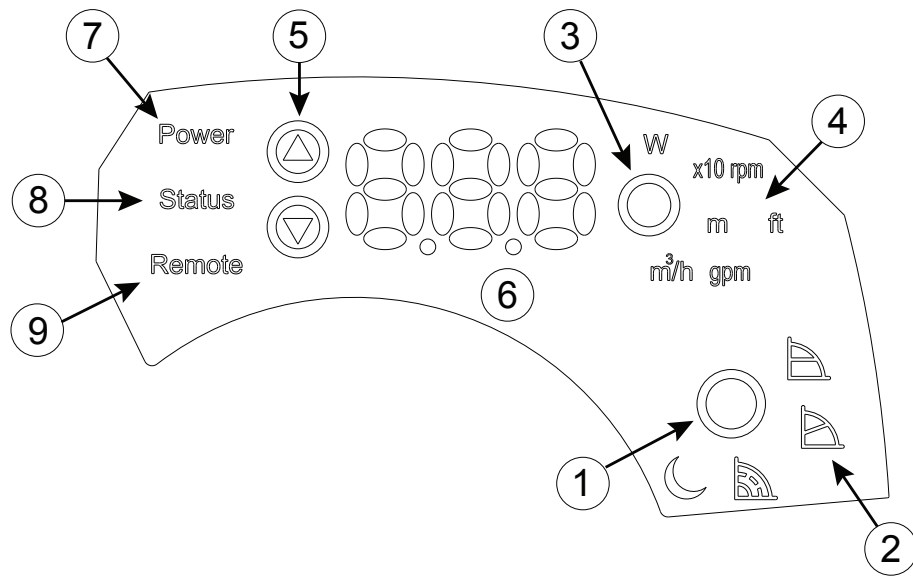


12.

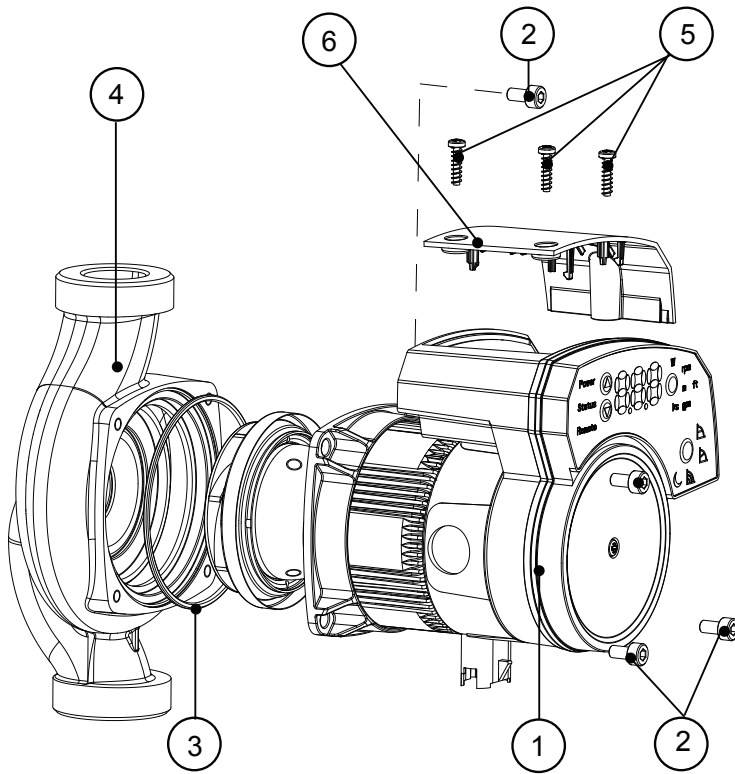


13.

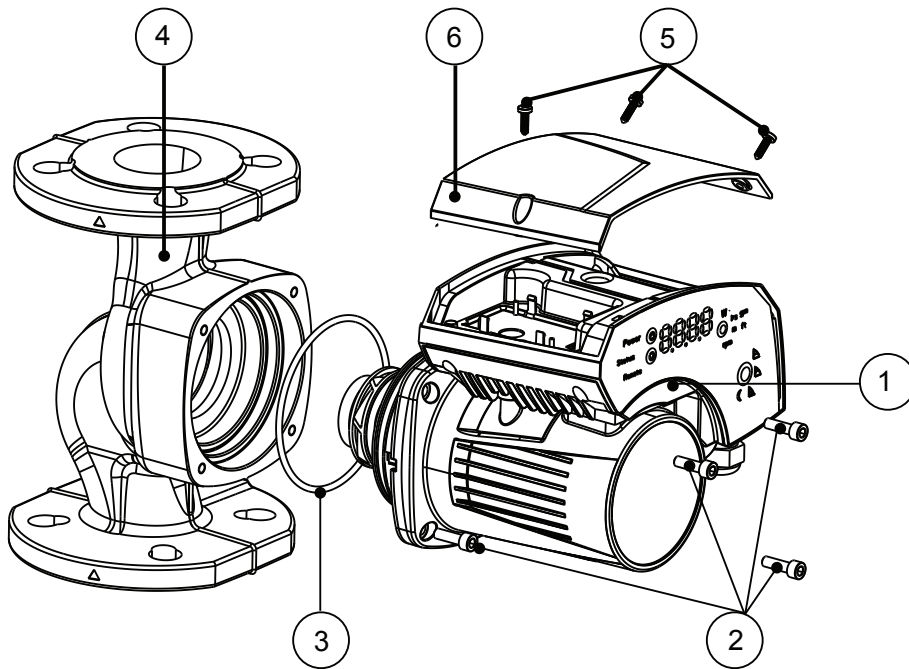
ecocirc XL  
ecocirc XLplus  
25-40  
25-60  
32-40  
32-60



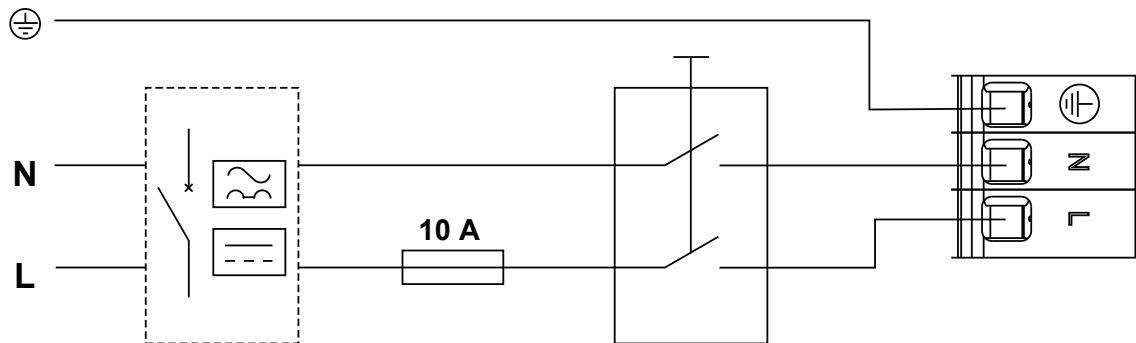
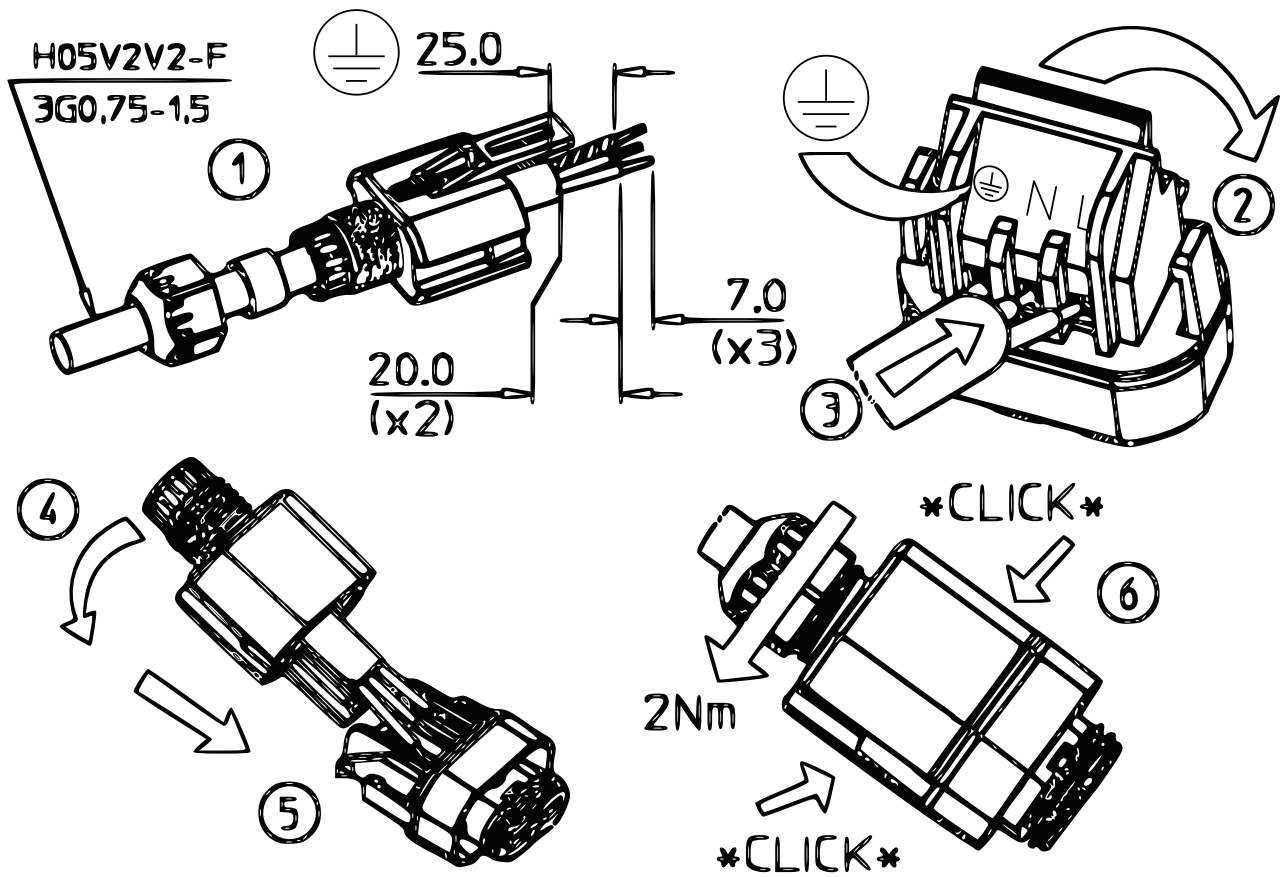
14.



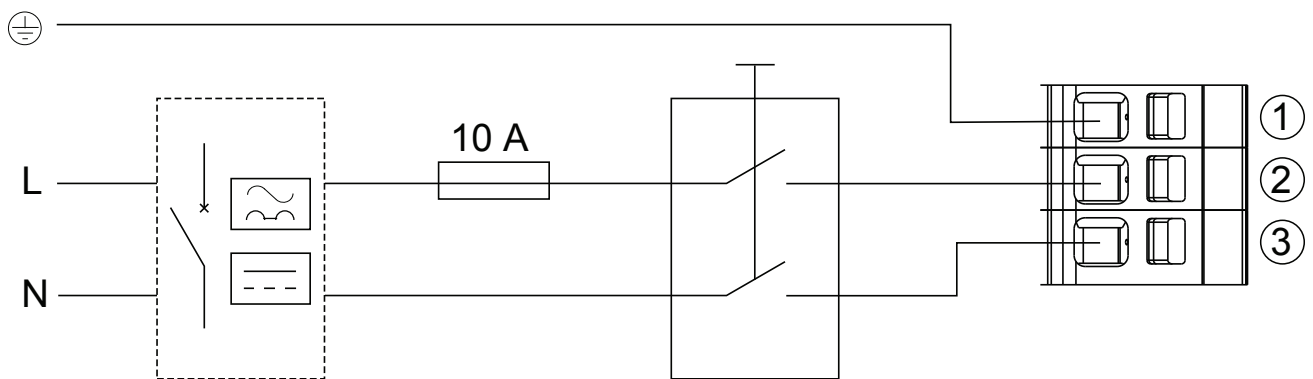
15.



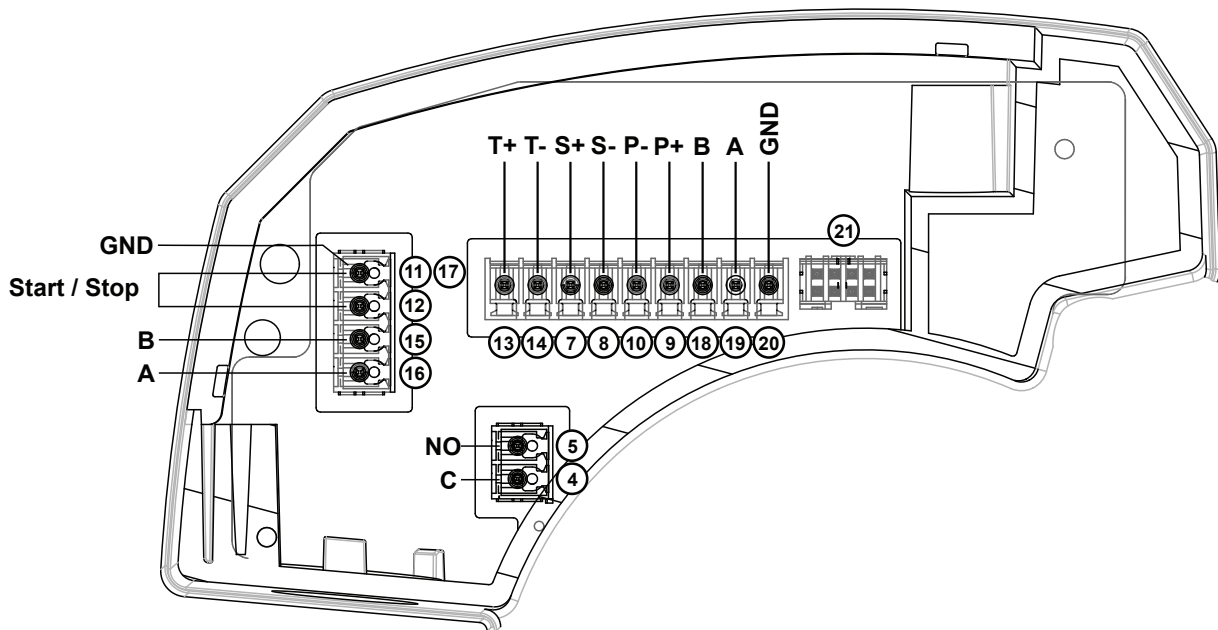
16.



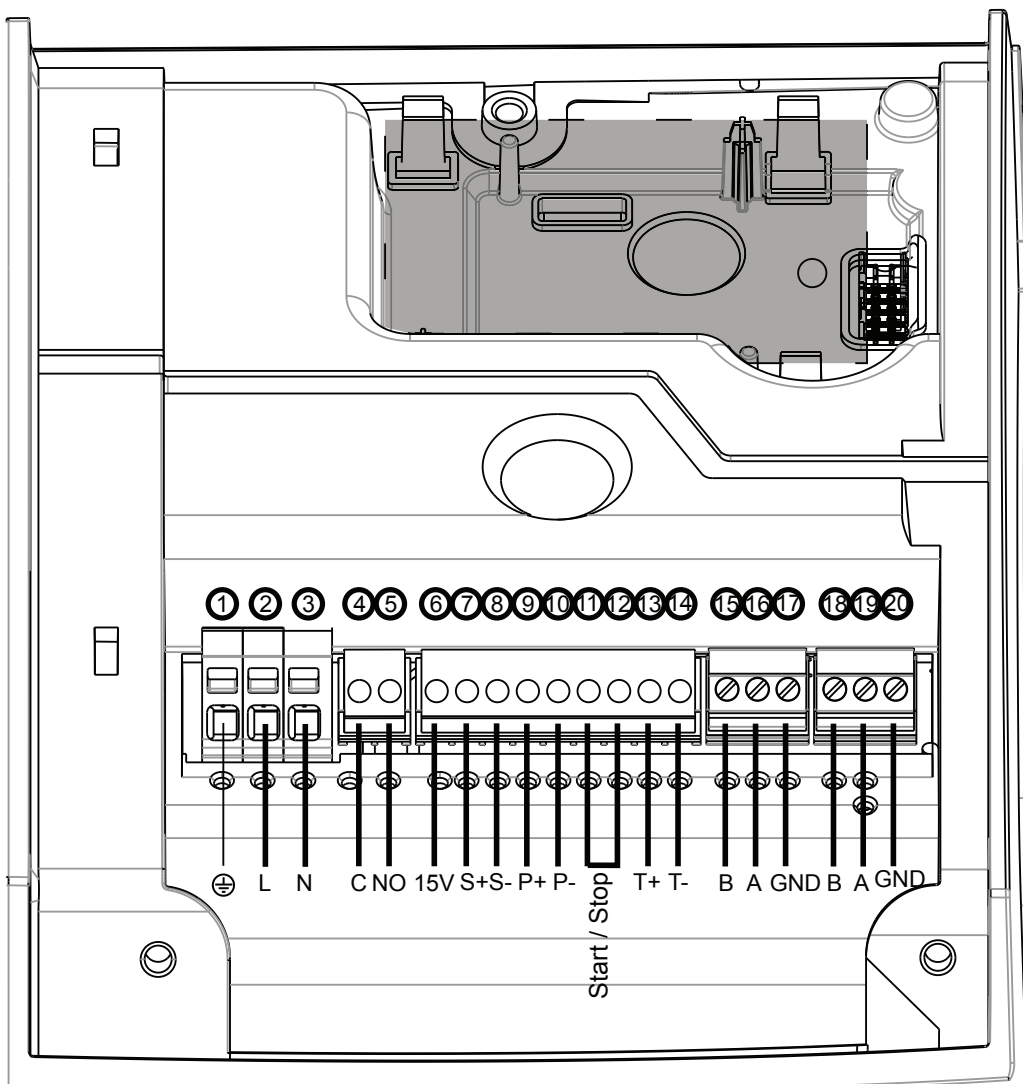
17.



18.



19.





20.

A	B
25-40 25-60 32-40 32-60	≤ 38 dB (A)
25-80 25-100 32-80 B 32-80 32-80F 32-100 B 32-100 32-100F 40-80F 40-100F 50-100F	≤ 45 dB (A)
32-120F B 32-120F 40-120F B 40-120F 50-80F B 50-80F 65-80F B 65-80F	≤ 48 dB (A)
50-120F B 50-120F 65-120F B 65-120F	≤ 52 dB (A)
80-120F 100-120F	≤ 55 dB (A)

- A Modello della pompa • Pump model • Modèle de pompe • Pumpenmodell • Modelo de la bomba • Modelo da bomba • Pompmoel • Pumpemodell • Pumpemodell • Pumpmodell • Pumpumalli • Dælugerð • Pumba mu-el • Sūkpa modelis • Siurblio modelis • Model pompy • Model čerpadla • Model čerpadla • Szivattyú típusa • Model pompä • Модел на помпата • Model črpalke • Model pumpe • Model pumpe • Μοντέλο αντλίας • Pompa modeli • Модель насоса • Модель насоса • طراز المضخة
- B Il livello di pressione del suono • Sound pressure level • Le niveau de pression sonore • Lärmdruckpegel • El nivel de presión acústica • Nível de pressão sonora • Geluidsdrukkniveau • Lydtryksniveau • Lydtrykknivå • Ljudtrycksnivå • Äänenpainetaso • Hljóðþrýstistig • Heliröhu tase • Skaņas spiediena līmenis • Garso slégio lygis • Poziom ciśnienia akustycznego • Hladina akustického tlaku • Hladina akustického tlaku • Hangnyomásszint • Nivel presiune sonoră • Ниво на шумовото налягане • Raven zvočnega tlaka • Razina zvučnog tlaka • Nivo zvučnog pritiska • Επίπεδο πίεσης ήχου • Ses basınç seviyesi • Уровень звукового давления • Рівень звукового тиску • مستوى ضغط الصوت



Xylem Service Italia S.r.l.  
Via Vittorio Lombardi 14  
Montecchio Maggiore VI  
36075  
Italy  
Tel: (+39) 0444-707111  
Fax: (+39) 0444-492166

© 2014 Xylem Inc