

UPS, UPSD Series 200

Montaj ve kullanım kılavuzu



Uygunluk bildirgesi

Drinking-water circulator pumps marked "FB"

GB: EC declaration of conformity

We, Grundfos, declare under our sole responsibility that the products UPS and UPSD, to which this declaration relates, are in conformity with these Council directives on the approximation of the laws of the EC member states:

- Machinery Directive (2006/42/EC).
Standard used: EN 809:1998 + A1:2009.
- Low Voltage Directive (2006/95/EC).
Standards used: EN 60335-1:2002 and EN 60335-2-51:2003.
- EMC Directive (2004/108/EC).
Standards used: EN 61000-6-2 and EN 61000-6-3.
- Ecodesign Directive (2009/125/EC).
Circulators:
Commission Regulation Nos 641/2012 and 622/2012.
Applies only to circulators marked with the energy efficiency index EEI. See the pump nameplate.

Standards used: EN 16297-1:2012 and EN 16297-2:2012.

This EC declaration of conformity is only valid when published as part of the Grundfos installation and operating instructions (publication number 96459997 1112).

CZ: ES prohlášení o shodě

My firma Grundfos prohlašujeme na svou plnou odpovědnost, že výrobky UPS a UPSD, na něž se toto prohlášení vztahuje, jsou v souladu s ustanoveními směrnice Rady pro sblížení právních předpisů členských států Evropského společenství v oblastech:

- Směrnice pro strojní zařízení (2006/42/ES).
Použitá norma: EN 809:1998 + A1:2009.
- Směrnice pro nízkonapěťové aplikace (2006/95/ES).
Použité normy: EN 60335-1:2002 a EN 60335-2-51:2003.
- Směrnice pro elektromagnetickou kompatibilitu (EMC) (2004/108/ES).
Použité normy: EN 61000-6-2 a EN 61000-6-3.
- Směrnice o požadavcích na ekodesign (2009/125/ES).
Oběhová čerpadla:
Nařízení Komise č. 641/2012 a 622/2012.
Platí pouze pro oběhová čerpadla s vyznačeným indexem energetické účinnosti EEI. Viz typový štítek čerpadla.
Použité normy: EN 16297-1:2012 a EN 16297-2:2012.

Toto ES prohlášení o shodě je platné pouze tehdy, pokud je zveřejněno jako součást instalačních a provozních návodů Grundfos (publikace číslo 96459997 1112).

DE: EG-Konformitätserklärung

Wir, Grundfos, erklären in alleiniger Verantwortung, dass die Produkte UPS und UPSD, auf die sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Richtlinien des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der EU-Mitgliedsstaaten übereinstimmen:

- Maschinenrichtlinie (2006/42/EG).
Norm, die verwendet wurde: EN 809:1998 + A1:2009.
- Niederspannungsrichtlinie (2006/95/EG).
Normen, die verwendet wurden: EN 60335-1:2002 und EN 60335-2-51:2003.
- EMV-Richtlinie (2004/108/EG).
Normen, die verwendet wurden: EN 61000-6-2 und EN 61000-6-3.
- Ökodesign-Richtlinie (2009/125/EG).
Umwälzpumpen:
Verordnung der EU-Kommission Nr. 641/2012 und 622/2012.
Gilt nur für Umwälzpumpen, bei denen das Kennzeichen EEI auf dem Typenschild aufgeführt ist. EEI steht für Energieeffizienzindex.
Normen, die verwendet wurden: EN 16297-1:2012 und EN 16297-2:2012.

Diese EG-Konformitätserklärung gilt nur, wenn sie in Verbindung mit der Grundfos Montage- und Betriebsanleitung (Veröffentlichungsnummer 96459997 1112) veröffentlicht wird.

BG: ЕС декларация за съответствие

Ние, фирма Grundfos, заявяваме с пълна отговорност, че продуктите UPS и UPSD, за които се отнася настоящата декларация, отговарят на следните указания на Съвета за уеднаквяване на правните разпоредби на държавите членки на ЕС:

- Директива за машините (2006/42/EC).
Приложен стандарт: EN 809:1998 + A1:2009.
- Директива за нисковолтови системи (2006/95/EC).
Приложени стандарти: EN 60335-1:2002 и EN 60335-2-51:2003.
- Директива за електромагнитна съвместимост (2004/108/EC).
Приложени стандарти: EN 61000-6-2 и EN 61000-6-3.
- Директива за екодизайн (2009/125/EC).

Циркулатори:
Наредба No 641/2012 и 622/2012 на Европейската комисия.
Прилага се само за циркулатори, маркирани с индекс за енергийна ефективност EEI. Вижте табелата с данни на помпата.

Приложени стандарти: EN 16297-1:2012 и EN 16297-2:2012.

Тази ЕС декларация за съответствие е валидна само когато е публикувана като част от инструкциите за монтаж и експлоатация на Grundfos (номер на публикация 96459997 1112).

DK: EF-overensstemmelseserklæring

Vi, Grundfos, erklærer under ansvar at produkterne UPS og UPSD som denne erklæring omhandler, er i overensstemmelse med disse af Rådets direktiver om indbyrdes tilnærmelse til EF-medlemsstaternes lovgivning:

- Maskindirektivet (2006/42/EF).
Anvendt standard: EN 809:1998 + A1:2009.
- Lavspændingsdirektivet (2006/95/EF).
Anvendte standarder: EN 60335-1:2002 og EN 60335-2-51:2003.
- EMC-direktiv (2004/108/EF).
Anvendte standarder: EN 61000-6-2 og EN 61000-6-3.
- Ecodesigndirektivet (2009/125/EF).

Cirkulationspumper:
Kommissionens forordning nr. 641/2012 og 622/2012.
Gælder kun cirkulationspumper der er mærket med energieffektivitetsindeks EEI. Se pumpens typeskilt.
Anvendte standarder: EN 16297-1:2012 og EN 16297-2:2012.

Denne EF-overensstemmelseserklæring er kun gyldig når den publiceres som en del af Grundfos-monterings- og driftsinstruktionen (publikationsnummer 96459997 1112).

EE: EL vastavusdeklaratsioon

Meie, Grundfos, deklareerime enda ainuvastutuseel, et tooted UPS ja UPSD, mille kohta käesolev juhend käib, on vastavuses EÜ Nõukogu direktiividega EMÜ liikmesriikide seaduste ühitamise kohta, mis käsitlevad:

- Masinate ohutus (2006/42/EC).
Kasutatud standard: EN 809:1998 + A1:2009.
- Madalpinge direktiiv (2006/95/EC).
Kasutatud standardid: EN 60335-1:2002 ja EN 60335-2-51:2003.
- Elektromagnetilise ühilduvuse (EMC direktiiv) (2004/108/EC).
Kasutatud standardid: EN 61000-6-2 ja EN 61000-6-3.
- Ökodisaini direktiiv (2009/125/EC).
Ringluspumbad:
Komisjoni määrus nr 641/2012 ja 622/2012.
Rakendub ainult ringluspumpadele, mis on tähistatud energiatõhususe märgistusega EEI. Vi pumba andmeplaat.

Käesolev EL-i vastavusdeklaratsioon kehtib ainult siis, kui see avaldatakse Grundfosi paigaldus- ja kasutusjuhendi (avaldamisnumber 96459997 1112) osana.

GR: Δήλωση συμμόρφωσης EC

Εμείς, η Grundfos, δηλώνουμε με αποκλειστικά δική μας ευθύνη ότι τα προϊόντα UPS και UPSD στα οποία αναφέρεται η παρούσα δήλωση, συμμορφώνονται με τις εξής Οδηγίες του Συμβουλίου περί προσέγγισης των νομοθεσιών των κρατών μελών της ΕΕ:

- Οδηγία για μηχανήματα (2006/42/ΕC).
Πρότυπο που χρησιμοποιήθηκε: EN 809:1998 + A1:2009.
- Οδηγία χαμηλής τάσης (2006/95/ΕC).
Πρότυπα που χρησιμοποιήθηκαν: EN 60335-1:2002 και EN 60335-2-51:2003.
- Οδηγία Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας (EMC) (2004/108/ΕC).
Πρότυπα που χρησιμοποιήθηκαν: EN 61000-6-2 και EN 61000-6-3.
- Οδηγία Οικολογικού Σχεδιασμού (2009/125/ΕC).
Κυκλοφορητές:
Κανονισμός Αρ. 641/2012 και 622/2012 της Επιτροπής.
Ισχύει μόνο για κυκλοφορητές που φέρουν τον δείκτη ενεργειακής απόδοσης EEI. Βλέπε πινακίδα κυκλοφορητή.
Πρότυπα που χρησιμοποιήθηκαν: EN 16297-1:2012 και EN 16297-2:2012.

Αυτή η δήλωση συμμόρφωσης EC ισχύει μόνον όταν συνοδεύει τις οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας της Grundfos (κωδικός εντύπου 96459997 1112).

FR: Déclaration de conformité CE

Nous, Grundfos, déclarons sous notre seule responsabilité, que les produits UPS et UPSD, auxquels se réfère cette déclaration, sont conformes aux Directives du Conseil concernant le rapprochement des législations des Etats membres CE relatives aux normes énoncées ci-dessous:

- Directive Machines (2006/42/CE).
Norme utilisée: EN 809:1998 + A1:2009.
- Directive Basse Tension (2006/95/CE).
Normes utilisées: EN 60335-1:2002 et EN 60335-2-51:2003.
- Directive Compatibilité Electromagnétique CEM (2004/108/CE).
Normes utilisées: EN 61000-6-2 et EN 61000-6-3.
- Directive sur l'éco-conception (2009/125/CE).
Circulateurs:
Règlement de la Commission N° 641/2012 et 622/2012.
S'applique uniquement aux circulateurs marqués de l'indice de performance énergétique EEI. Voir plaque signalétique du circulateur.
Normes utilisées: EN 16297-1:2012 et EN 16297-2:2012.

Cette déclaration de conformité CE est uniquement valide lors de sa publication dans la notice d'installation et de fonctionnement Grundfos (numéro de publication 96459997 1112).

IT: Dichiarazione di conformità CE

Grundfos dichiara sotto la sua esclusiva responsabilità che i prodotti UPS e UPSD, ai quali si riferisce questa dichiarazione, sono conformi alle seguenti direttive del Consiglio riguardanti il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri CE:

- Direttiva Macchine (2006/42/CE).
Norma applicata: EN 809:1998 + A1:2009.
- Direttiva Bassa Tensione (2006/95/CE).
Norme applicate: EN 60335-1:2002 e EN 60335-2-51:2003.
- Direttiva EMC (2004/108/CE).
Norme applicate: EN 61000-6-2 e EN 61000-6-3.
- Direttiva Ecodesign (2009/125/CE).
Circulatori:
Regolamento della Commissione N. 641/2012 e 622/2012.
Applicabile solo ai circolatori dotati di indice di efficienza EEI. Vedi la targhetta identificativa del circolatore.
Norme applicate: EN 16297-1:2012 e EN 16297-2:2012.

Questa dichiarazione di conformità CE è valida solo quando pubblicata come parte delle istruzioni di installazione e funzionamento Grundfos (pubblicazione numero 96459997 1112).

ES: Declaración CE de conformidad

Nosotros, Grundfos, declaramos bajo nuestra entera responsabilidad que los productos UPS y UPSD, a los cuales se refiere esta declaración, están conformes con las Directivas del Consejo en la aproximación de las leyes de los Estados Miembros del EM:

- Directiva de Maquinaria (2006/42/CE).
Norma aplicada: EN 809:1998 + A1:2009.
- Directiva de Baja Tensión (2006/95/CE).
Normas aplicadas: EN 60335-1:2002 y EN 60335-2-51:2003.
- Directiva EMC (2004/108/CE).
Normas aplicadas: EN 61000-6-2 y EN 61000-6-3.
- Directiva sobre diseño ecológico (2009/125/CE).
Bombas circuladoras:
Reglamento de la Comisión n° 641/2012 y 622/2012.
Aplicable únicamente a las bombas circuladoras marcadas con el índice de eficiencia energética IEE. Véase la placa de características de la bomba.
Normas aplicadas: EN 16297-1:2012 y EN 16297-2:2012.

Esta declaración CE de conformidad sólo es válida cuando se publique como parte de las instrucciones de instalación y funcionamiento de Grundfos (número de publicación 96459997 1112).

HR: EZ izjava o usklađenosti

Mi, Grundfos, izjavljujemo pod vlastitom odgovornošću da je proizvod UPS i UPSD, na koji se ova izjava odnosi, u skladu s direktivama ovog Vijeća o usklađivanju zakona država članica EU:

- Direktiva za strojeve (2006/42/EZ).
Korištena norma: EN 809:1998 + A1:2009.
- Direktiva za niski napon (2006/95/EZ).
Korištene norme: EN 60335-1:2002 i EN 60335-2-51:2003.
- Direktiva za elektromagnetsku kompatibilnost (2004/108/EZ).
Korištene norme: EN 61000-6-2 i EN 61000-6-3.
- Direktiva o ekološkoj izvedbi (2009/125/EZ).
Optočne crpkе:
Regulativa komisije br. 641/2012 i 622/2012.
Odnosi se samo na optočne crpkе označene indeksom energetske učinkovitosti EEI. Pogledajte natpisnu pločicu crpkе.
Korištene norme: EN 16297-1:2012 i EN 16297-2:2012.

Ova EZ izjava o sukladnosti važeća je jedino kada je izdana kao dio Grundfos montažnih i pogonskih uputa (broj izdanja 96459997 1112).

KZ: EO сәйкестік туралы мәлімдеме

Біз, Grundfos компаниясы, барлық жауапкершілікпен, осы мәлімдемеге қатысты болатын UPS және UPSD бұйымдары EO мүше елдерінің заң шығарушы жарлықтарының үндестіру туралы мына Еуроодақ Кеңесінің жарлықтарына сәйкес келетіндігін мәлімдейміз:

- Механикалық құрылғылар (2006/42/EC).
Қолданылған стандарт: EN 809:1998 + A1:2009.
- Төмен Кернеулі Жабық (2006/95/EC).
Қолданылған стандарттар: EN 60335-1:2002 және EN 60335-2-51:2003.
- Электр магнитті үйлесімділік (2004/108/EC).
Қолданылған стандарттар: EN 61000-6-2 және EN 61000-6-3.
- Қоршаған ортаны қорғаға арналған нұсқау (2009/125/EC).
Циркуляторлар:
Еуропалық комиссия регламенті 641/2012 және 622/2012.
Тек EEI энерго тиімділік көрсеткішімен белгіленген сорғыларда қолданылады. Сорғыдағы фирмалық тақтайшаны қараңыз.
Қолданылған стандарттар: EN 16297-1:2012 және EN 16297-2:2012.

Бұл EO сәйкестік туралы мәлімдеме тек ғана Grundfos компаниясының орнату және пайдалану нұсқасының бөлімі ретінде жарамды (баспаға шыққан нөмірі 96459997 1112).

LV: EK paziņojums par atbilstību prasībām

Sabiedrība GRUNDFOS ar pilnu atbildību dara zināmu, ka produkti UPS un UPSD, uz kuriem attiecas šis paziņojums, atbilst šādām Padomes direktīvām par tuvināšanas EK dalībvalstu likumdošanas normām:

- Mašīnbūves direktīva (2006/42/EK).
Piemērotais standarts: EN 809:1998 + A1:2009.
 - Zema sprieguma direktīva (2006/95/EK).
Piemērotie standarti: EN 60335-1:2002 un EN 60335-2-51:2003.
 - Elektromagnētiskās sadarbības direktīva (2004/108/EK).
Piemērotie standarti: EN 61000-6-2 un EN 61000-6-3.
 - Ekodizaina direktīva (2009/125/EK).
Cirkulācijas sūkņi:
Komisijas Regula Nr. 641/2012 un 622/2012.
Attiecas tikai uz tādiem cirkulācijas sūkņiem, kuriem ir energoefektivitātes indeksa EEI marķējums. Sk. sūkņa pases datu plāksnīti.
Piemērotie standarti: EN 16297-1:2012 un EN 16297-2:2012.
- Šī EK atbilstības deklarācija ir derīga vienīgi tad, ja ir publicēta kā daļa no GRUNDFOS uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcijām (publikācijas numurs 96459997 1112).

HU: EK megfelelősségi nyilatkozat

Mi, a Grundfos, egyedüli felelősséggel kijelentjük, hogy a UPS és UPSD termékek, amelyekre jelen nyilatkozat vonatkozik, megfelelnek az Európai Unió tagállamainak jogi irányelveit összehangoló tanács alábbi előírásainak:

- Gépek (2006/42/EK).
Alkalmazott szabvány: EN 809:1998 + A1:2009.
- Kisfeszültségű Direktíva (2006/95/EK).
Alkalmazott szabványok: EN 60335-1:2002 és EN 60335-2-51:2003.
- EMC Direktíva (2004/108/EK).
Alkalmazott szabványok: EN 61000-6-2 és EN 61000-6-3.
- Környezetbarát tervezésre vonatkozó irányelv (2009/125/EK).
Keringető szivattyúk.
Az Európai Bizottság 641/2012 és 622/2012. számú rendelete. Kizárólag azokra a keringető szivattyúkra vonatkozik, amelyek adattábláján szerepel az EEI. energiahatékonysági index.
Alkalmazott szabványok: EN 16297-1:2012 és EN 16297-2:2012.

Ez az EK megfelelősségi nyilatkozat kizárólag akkor érvényes, ha Grundfos telepítési és üzemeltetési utasítás (kiadvány szám 96459997 1112) részeként kerül kiadásra.

UA: Свідчення про відповідність вимогам ЄС

Компанія Grundfos заявляє про свою виключну відповідальність за те, що продукти UPS та UPSD, на які поширюється дана декларація, відповідають таким рекомендаціям Ради з уніфікації правових норм країн - членів ЄС:

- Механічні прилади (2006/42/ЄС).
Стандарти, що застосовувалися: EN 809:1998 + A1:2009.
- Низька напруга (2006/95/ЄС).
Стандарти, що застосовувалися: EN 60335-1:2002 та EN 60335-2-51:2003.
- Електромагнітна сумісність (2004/108/ЄС).
Стандарти, що застосовувалися: EN 61000-6-2 та EN 61000-6-3.
- Директива з екодизайну (2009/125/ЄС).
Циркулятори:
Регламент Комісії № 641/2012 та 622/2012.
Застосовується тільки для циркуляторів, позначених індексом енергоефективності EEI. Див. заводську таблицю на насосі.
Стандарти, що застосовувалися: EN 16297-1:2012 та EN 16297-2:2012.

Ця декларація відповідності ЄС дійсна тільки в тому випадку, якщо публікується як частина інструкцій Grundfos за монтажу та експлуатації (номер публікації 96459997 1112).

LT: EB atitikties deklaracija

Mes, Grundfos, su visa atsakomybe pareiškiame, kad gaminiai UPS ir UPSD, kuriems skirta ši deklaracija, atitinka šias Tarybos Direktyvas dėl Europos Ekonominės Bendrijos šalių narių įstatymų suderinimo:

- Mašinų direktyva (2006/42/EB).
Taikomas standartas: EN 809:1998 + A1:2009.
 - Žemų įtampų direktyva (2006/95/EB).
Taikomi standartai: EN 60335-1:2002 ir EN 60335-2-51:2003.
 - EMS direktyva (2004/108/EB).
Taikomi standartai: EN 61000-6-2 ir EN 61000-6-3.
 - Ekologinio projektavimo direktyva (2009/125/EB).
Cirkuliaciniai siurbiai:
Komisijos reglamentas Nr. 641/2012 ir 622/2012.
Galioja tik cirkuliaciniams siurbiams, pažymėtiems energijos efektyvumo indeksu EEI. Žr. siurblio vardinę plokštelę.
Taikomi standartai: EN 16297-1:2012 ir EN 16297-2:2012.
- Ši EB atitikties deklaracija galioja tik tuo atveju, kai yra pateikta kaip "Grundfos" įrengimo ir naudojimo instrukcijos (leidinio numeris 96459997 1112) dalis.

NL: EC overeenkomstigheidsverklaring

Wij, Grundfos, verklaren geheel onder eigen verantwoordelijkheid dat de producten UPS en UPSD waarop deze verklaring betrekking heeft, in overeenstemming zijn met de Richtlijnen van de Raad in zake de onderlinge aanpassing van de wetgeving van de EG Lidstaten betreffende:

- Machine Richtlijn (2006/42/EC).
Gebruikte norm: EN 809:1998 + A1:2009.
- Laagspannings Richtlijn (2006/95/EC).
Gebruikte normen: EN 60335-1:2002 en EN 60335-2-51:2003.
- EMC Richtlijn (2004/108/EC).
Gebruikte normen: EN 61000-6-2 en EN 61000-6-3.
- Ecodesign Richtlijn (2009/125/EC).
Circulatiepompen:
Verordening van de Commissie nr. 641/2012 en 622/2012.
Alleen van toepassing op circulatiepompen gemarkeerd met de energie efficiëntie index EEI. Zie het typeplaatje van de pomp.
Gebruikte normen: EN 16297-1:2012 en EN 16297-2:2012.

Deze EC overeenkomstigheidsverklaring is alleen geldig wanneer deze gepubliceerd is als onderdeel van de Grundfos installatie- en bedieningsinstructies (publicatienummer 96459997 1112).

PL: Deklaracja zgodności WE

My, Grundfos, oświadczamy z pełną odpowiedzialnością, że nasze wyroby UPS oraz UPSD, których deklaracja niniejsza dotyczy, są zgodne z następującymi wytycznymi Rady d/s ujednolicenia przepisów prawnych krajów członkowskich WE:

- Dyrektywa Maszynowa (2006/42/WE).
Zastosowana norma: EN 809:1998 + A1:2009.
- Dyrektywa Niskonapięciowa (LVD) (2006/95/WE).
Zastosowane normy: EN 60335-1:2002 oraz EN 60335-2-51:2003.
- Dyrektywa EMC (2004/108/WE).
Zastosowane normy: EN 61000-6-2 oraz EN 61000-6-3.
- Dyrektywa Ekoprojektowa (2009/125/WE).
Pompy obiegowe:
Rozporządzenie Komisji (WE) Nr 641/2012 oraz 622/2012.
Dotyczy tylko pomp obiegowych oznaczonych sprawnością energetyczną EEI. Patrz tabliczka znamionowa na pompie.
Zastosowane normy: EN 16297-1:2012 oraz EN 16297-2:2012.

Deklaracja zgodności WE jest ważna tylko i wyłącznie wtedy kiedy jest opublikowana przez firmę Grundfos i umieszczona w instrukcji montażu i eksploatacji (numer publikacji 96459997 1112).

PT: Declaração de conformidade CE

A Grundfos declara sob sua única responsabilidade que os produtos UPS e UPSD, aos quais diz respeito esta declaração, estão em conformidade com as seguintes Directivas do Conselho sobre a aproximação das legislações dos Estados Membros da CE:

- Directiva Máquinas (2006/42/CE).
Norma utilizada: EN 809:1998 + A1:2009.
- Directiva Baixa Tensão (2006/95/CE).
Normas utilizadas: EN 60335-1:2002 e EN 60335-2-51:2003.
- Directiva EMC (compatibilidade electromagnética) (2004/108/CE).
Normas utilizadas: EN 61000-6-2 e EN 61000-6-3.
- Directiva de Concepção Ecológica (2009/125/CE).
Circuladores:
Disposição Regulamentar da Comissão n.º 641/2012 e 622/2012.
Aplica-se apenas a circuladores marcados com o Índice de Eficiência Energética EEI. Ver ficha de características do circulador.
Normas utilizadas: EN 16297-1:2012 e EN 16297-2:2012.

Esta declaração de conformidade CE é apenas válida quando publicada como parte das instruções de instalação e funcionamento Grundfos (número de publicação 96459997 1112).

RU: Декларация о соответствии ЕС

Мы, компания Grundfos, со всей ответственностью заявляем, что изделия UPS и UPSD, к которым относится настоящая декларация, соответствуют следующим Директивам Совета Евросоюза об унификации законодательных предписаний стран-членов ЕС:

- Механические устройства (2006/42/EC).
Применявшийся стандарт: EN 809:1998 + A1:2009.
- Низковольтное оборудование (2006/95/EC).
Применявшиеся стандарты: EN 60335-1:2002 и EN 60335-2-51:2003.
- Электромагнитная совместимость (2004/108/EC).
Применявшиеся стандарты: EN 61000-6-2 и EN 61000-6-3.
- Директива по экологическому проектированию энергопотребляющей продукции (2009/125/EC).
Циркуляционные насосы:
Постановление Комиссии № 641/2012 и 622/2012.
Применяется только по отношению к циркуляционным насосам, промаркированным и имеющим индекс энергоэффективности EEI. См. фирменную табличку насоса.
Применявшиеся стандарты: EN 16297-1:2012 и EN 16297-2:2012.

Данная декларация о соответствии ЕС имеет силу только в случае публикации в составе инструкции по монтажу и эксплуатации на продукцию производства компании Grundfos (номер публикации 96459997 1112).

RO: Declarație de conformitate CE

Noi, Grundfos, declarăm pe propria răspundere că produsele UPS și UPSD, la care se referă această declarație, sunt în conformitate cu aceste Directive de Consiliu asupra armonizării legilor Statelor Membre CE:

- Directiva Utilaje (2006/42/CE).
Standard utilizat: EN 809:1998 + A1:2009.
- Directiva Tensiune Joasă (2006/95/CE).
Standarde utilizate: EN 60335-1:2002 și EN 60335-2-51:2003.
- Directiva EMC (2004/108/CE).
Standarde utilizate: EN 61000-6-2 și EN 61000-6-3.
- Directiva Ecodesign (2009/125/CE).
Circulatorii:
Regulamentul Comisiei nr. 641/2012 și 622/2012.
Se aplică numai pompelor de circulație marcate cu indexul de eficiență energetică EEI. Vezi plăcuța de identificare a pompei.
Standarde utilizate: EN 16297-1:2012 și EN 16297-2:2012.

Această declarație de conformitate CE este valabilă numai când este publicată ca parte a instrucțiunilor Grundfos de instalare și utilizare (număr publicație 96459997 1112).

SK: Prehlásenie o konformite EÚ

My firma Grundfos prehlasujeme na svoju plnú zodpovednosť, že výrobky UPS a UPSD, na ktoré sa toto prehlásenie vzťahuje, sú v súlade s ustanovením smernice Rady pre zblíženie právnych predpisov členských štátov Európskeho spoločenstva v oblastiach:

- Smernica pre strojárne zariadenie (2006/42/ES).
Použitá norma: EN 809:1998 + A1:2009.
- Smernica pre nízkonapäťové aplikácie (2006/95/EC).
Používané normy: EN 60335-1:2002 a EN 60335-2-51:2003.
- Smernica pre elektromagnetickú kompatibilitu (2004/108/ES).
Používané normy: EN 61000-6-2 a EN 61000-6-3.
- Smernica o ekodizajne (2009/125/ES).
Obehové čerpadlá:
Nariadenie Komisie č 641/2012 a 622/2012.
Platí iba pre obehové čerpadlá s vyznačeným indexom energetickej účinnosti EEI. Viď typový štítok čerpadla.
Používané normy: EN 16297-1:2012 a EN 16297-2:2012.

Toto prehlásenie o konformite ES je platné iba vtedy, ak je zverejnené ako súčasť montážnych a prevádzkových pokynov Grundfos (publikácia číslo 96459997 1112).

SI: ES izjava o skladnosti

V Grundfosu s polno odgovornostjo izjavljamo, da so naši izdelki UPS in UPSD, na katere se ta izjava nanaša, v skladu z naslednjimi direktivami Sveta o približevanju zakonodaje za izenačevanje pravnih predpisov držav članic ES:

- Direktiva o strojih (2006/42/ES).
Uporabljena norma: EN 809:1998 + A1:2009.
- Direktiva o nizki napetosti (2006/95/ES).
Uporabljeni normi: EN 60335-1:2002 in EN 60335-2-51:2003.
- Direktiva o elektromagnetni združljivosti (EMC) (2004/108/ES).
Uporabljeni normi: EN 61000-6-2 in EN 61000-6-3.
- Eco-design direktiva (2009/125/ES).
Črpalke:
Uredba Komisije št. 641/2012 in 622/2012.
Velja samo za obtočne črpalke označene z indeksom energetske učinkovitosti EEI. Pogledajte napisno ploščico črpalke.
Uporabljeni normi: EN 16297-1:2012 in EN 16297-2:2012.

ES izjava o skladnosti velja samo kadar je izdana kot del Grundfos instalacije in navodil delovanja (publikacija številka 96459997 1112).

RS: EC deklaracija o konformitetu

Mi, Grundfos, izjavljujemo pod vlastitom odgovornošću da je proizvod UPS i UPSD, na koji se ova izjava odnosi, u skladu sa direktivama Saveta za usklađivanje zakona država članica EU:

- Direktiva za mašine (2006/42/EC).
Korišćen standard: EN 809:1998 + A1:2009.
- Direktiva niskog napona (2006/95/EC).
Korišćeni standardi: EN 60335-1:2002 i EN 60335-2-51:2003.
- EMC direktiva (2004/108/EC).
Korišćeni standardi: EN 61000-6-2 i EN 61000-6-3.
- Direktiva o ekološkom projektovanju (2009/125/EC).
Cirkulacione pumpe:
Propis Komisije br. 641/2012 i 622/2012.
Odnosi se samo na cirkulacione pumpe označene indeksom energetske efikasnosti EEI. Pogledajte natpisnu pločicu pumpe.
Korišćeni standardi: EN 16297-1:2012 i EN 16297-2:2012.

Ova EC deklaracija o usaglašenosti važeća je jedino kada je izdata kao del Grundfos uputstva za instalaciju i rad (broj izdanja 96459997 1112).

FI: EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus

Me, Grundfos, vakuutamme omalla vastuullamme, että tuotteet UPS ja UPSD, joita tämä vakuutus koskee, ovat EY:n jäsenvaltioiden lainsäädännön yhdenmukaistamiseen tähtäävien Euroopan neuvoston direktiivien vaatimusten mukaisia seuraavasti:

- Konedirektiivi (2006/42/EY).
Sovellettu standardi: EN 809:1998 + A1:2009.
 - Pienjännitedirektiivi (2006/95/EY).
Sovellettavat standardit: EN 60335-1:2002 ja EN 60335-2-51:2003.
 - EMC-direktiivi (2004/108/EY).
Sovellettavat standardit: EN 61000-6-2 ja EN 61000-6-3.
 - Ekologista suunnittelua koskeva direktiivi (2009/125/EY).
Kiertovesipumput:
Komission asetus (EY) N:o 641/2012 ja 622/2012.
Koskee vain kiertovesipumppuja, jotka on merkitty energiatehokkuusindeksillä EEI. Ks. pumpun tyyppikilpi.
Sovellettavat standardit: EN 16297-1:2012 ja EN 16297-2:2012.
- Tämä EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus on voimassa vain, kun se julkaistaan osana Grundfosin asennus- ja käyttöohjeita (julkaisun numero 96459997 1112).

TR: EC uygunluk bildirgesi

Grundfos olarak bu beyannameye konu olan UPS ve UPSD ürünlerinin, AB Üyesi Ülkelerin kanunlarını birbirine yaklaştırma üzerine Konsey Direktifleriyle uyumlu olduğunun yalnızca bizim sorumluluğumuz altında olduğunu beyan ederiz:

- Makineler Yönetmeliği (2006/42/EC).
Kullanılan standart: EN 809:1998 + A1:2009.
- Düşük Voltaj Yönetmeliği (2006/95/EC).
Kullanılan standartlar: EN 60335-1:2002 ve EN 60335-2-51:2003.
- EMC Direktifi (2004/108/EC).
Kullanılan standartlar: EN 61000-6-2 ve EN 61000-6-3.
- Çevreye duyarlı tasarım (Ecodesign) Yönetmeliği (2009/125/EC).
Sirkülasyon pompaları:
641/2012 ve 622/2012 sayılı Komisyon Yönetmeliği.
Yalnızca enerji verimlilik endeksi (EEI) ile işaretlenen sirkülasyon pompaları için geçerlidir. Pompa üzerindeki bilgi etiketine bakın.
Kullanılan standartlar: EN 16297-1:2012 ve EN 16297-2:2012.

İşbu EC uygunluk bildirgesi, yalnızca Grundfos kurulum ve çalıştırma talimatlarının (basım numarası 96459997 1112) bir parçası olarak basıldığı takdirde geçerlilik kazanmaktadır.

SE: EG-försäkrän om överensstämmelse

Vi, Grundfos, försäkrar under ansvar att produkterna UPS och UPSD, som omfattas av denna försäkrän, är i överensstämmelse med rådets direktiv om inbördes närmande till EU-medlemsstaternas lagstiftning, avseende:

- Maskindirektivet (2006/42/EG).
Tillämpad standard: EN 809:1998 + A1:2009.
 - Lågsämningsdirektivet (2006/95/EG).
Tillämpade standarder: EN 60335-1:2002 och EN 60335-2-51:2003.
 - EMC-direktivet (2004/108/EG).
Tillämpade standarder: EN 61000-6-2 och EN 61000-6-3.
 - Ekodesigndirektivet (2009/125/EG).
Cirkulationspumpar:
Kommissionens förordning nr 641/2012 och 622/2012.
Gäller endast cirkulationspumpar märkta med energieffektivitetsindex EEI. Se pumpens typskylt.
Tillämpade standarder: EN 16297-1:2012 och EN 16297-2:2012.
- Denna EG-försäkrän om överensstämmelse är endast giltig när den publiceras som en del av Grundfos monterings- och driftsinstruktion (publikation nummer 96459997 1112).

Bjerringbro, 15th November 2012



Svend Aage Kaas
Technical Director
Grundfos Holding A/S
Poul Due Jensens Vej 7
8850 Bjerringbro, Denmark

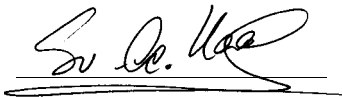
Person authorised to compile technical file and
empowered to sign the EC declaration of conformity.

Glandless standalone circulator pumps marked "F"**Statement of compliance**

We, Grundfos, declare under our sole responsibility that the products UPS and UPSD, to which this statement relates, are in compliance with these standards:

- EN 809:1998 + A1:2009:
Pump and pump units for liquids, common safety requirements.
- EN 60335-1:2002:
Household and similar electrical appliances, safety.
- EN 60335-2-51:2003:
Particular requirements for stationary circulator pumps for heating and service water installations.
- EN 61000-6-2 and EN 61000-6-3:
Electromagnetic compatibility (EMC).

Bjerringbro, 15th November 2012



Svend Aage Kaas
Technical Director
Grundfos Holding A/S
Poul Due Jensens Vej 7
8850 Bjerringbro, Denmark

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



АЯ56

Декларация о соответствии на территории РФ

Насосы серии UPS, UPSD сертифицированы в системе ГОСТ Р.

Сертификат соответствия:

№ РОСС ДК.АЯ56.В43661, срок действия до 24.04.2014 г.

Истра, 15 ноября 2012 г.

Касаткина В. В.

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

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
1. Bu dokümanda kullanılan semboller	8
2. Genel açıklama	8
3. Uygulamalar	9
3.1 Pompalar sıvılar	9
3.2 Glikol	9
4. İşlev	9
4.1 Standart modüllü tekli ve ikiz pompalar	9
4.2 Röle modüllü ikiz pompalar	10
5. Kurulum	11
5.1 Cıvata dişlerinin sıkma torku	11
5.2 Flanş kuvvetleri ve torkları	11
5.3 Terminal kutusu pozisyonları	11
5.4 Donmaya karşı koruma	12
6. Elektrik bağlantısı	12
6.1 Standart modüllü tekli ve ikiz pompalar	12
6.2 Röle modüllü ikiz pompalar	13
6.3 Frekans konvertörünün kullanımı	13
7. Başlatma	13
8. Hız seçimi	14
9. Arıza tespiti	15
9.1 Standart modüllü tekli ve ikiz pompalar	15
9.2 Röle modüllü ikiz pompalar	16
10. Teknik veriler	17
11. Hurdaya çıkarma	18

**Uyarı**

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

**Uyarı**

Bu ürünü kullanabilmek için ürün hakkında bilgili ve deneyimli olmak gereklidir.

Fiziksel, duyuşsal veya algısal yetenekleri az olan kişiler güvenliklerinden sorumlu bir kişi tarafından ürün anlatılmadığı veya bir gözetmen altında olmadan bu ürünü kullanmamalıdır. Çocuklar bu ürünle oynamamalı ve kullanmamalıdır.

1. Bu dokümanda kullanılan semboller

**Uyarı**

Bu güvenlik uyarıları dikkate alınmadığı takdirde, kişisel yaralanmalarla sonuçlanabilir!

**Uyarı**

Eğer bu talimatlara dikkat edilmezse, operasyon personelinin ciddi biçimde yaralanması veya ölmesi riskiyle sonuçlanabilen elektrik çarpmasına yol açabilir.

**İkaz**

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

**Not**

Notlar veya talimatlar işi kolaylaştırır ve güvenilir operasyonu temin eder.

2. Genel açıklama

UPS/UPSD üç-hızlı sirkülasyon pompaları üç farklı hızda çalışabilir.

Bu pompalar, tekli veya ikiz olmak üzere iki şekilde mevcuttur. Tüm pompalarda, stator içinde termal aşırı yük anahtarları vardır.

Pompalar aşağıdaki şekillerde sunulmaktadır:

- siyah etiketli dökme demir pompalar,
- bronz etiketli ve tip göstergesi B olan bronz pompalar.

Terminal kutu modülleri

Tekli pompalar, terminal kutusuna standart bir modülle takılır.

İkiz pompalar terminal kutusuna standart bir modülle veya bir röle modülü ile takılır.

Röle modülü tekli tip pompalar için ek bir seçim olarak kullanılabilir.

3. Uygulamalar

Bu pompalar, ısıtma ve klima sistemlerinde sıvı sirkülasyonu sağlamak için tasarlanırlar. Bu pompalar aynı zamanda evsel sıcak-su sistemlerinde de kullanılabilir.

3.1 Pompalar sıvılar

İnce, temiz, tahrip edici olmayan ve patlayıcı olmayan, katı partiküller, elyaflar veya mineral yağı içermeyen sıvılar.

Pompa bir ısıtma sisteminde kullanılacaksa, su, ısıtma sistemlerindeki su kalitesi üzerinde kabul edilen standartları karşılamalıdır, örneğin Alman standardı VDI 2035.

Evsel sıcak-su sistemlerinde, sadece sertlik derecesi yaklaşık olarak 14 °dH'den düşük olan su için UPS ve UPSD pompalarının kullanımı önerilir. Daha yüksek sertlik derecesindeki sular için direkt-kaplılı TP pompa tavsiye edilmektedir.

Sıvı sıcaklığı, bakınız bölüm 10. Teknik veriler.



Uyarı

Pompa mazot, petrol ve benzeri yanıcı sıvıların aktarımı için kullanılmamalıdır.

3.2 Glikol

UPS ve UPSD pompaları su/glikol oranının yarı yarıya (% 50) kadar çıktığı karışımları transfer edebilir.

Karışımındaki glikol oranı % 50 olduğunda 10 °C sıcaklıktaki maksimum viskozite yaklaşık 32 cSt'dir.

Glikol karışımlarını transfer ederken pompa performansında düşüş yaşanır.
Ayrıntılar için www.grundfos.com sitesini ziyaret ederek WebCAPS uygulamasından yararlanabilirsiniz.

Not

Glikolün çözünmesini engellemek için nominal sıvı sıcaklığının üzerindeki değerlerden kaçınınız ve yüksek sıcaklıklarda çalışma süresini en aza indiriniz. Glikol karışımını koymadan önce sistemi temizlemek ve yıkamak gerekir.

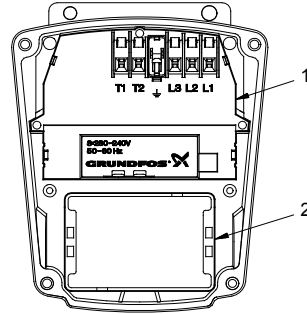
Korozyonun ve çökmenin engellenmesi için glikol karışımı düzenli aralıklarla kontrol edilmelidir. Mevcut glikola daha fazla su katılması gerekirse glikol tedarikçinizin talimatlarını takip edin.

İkaz

DEX-COOL® glikol pompaya zarar verebilir.

4. İşlev

4.1 Standart modüllü tekli ve ikiz pompalar



Şekil 1 Standart modül ve hız anahtarı

Konum	Açıklama
1	Standart modül
2	Hız anahtarı

Pompa üzerindeki işaret lambalarının işlevi aşağıdaki tablolarda gösterildiği gibidir.

Tek-fazlı pompalar

Tek-fazlı pompalar sadece yeşil bir gösterge içerir.

Gösterge lambası	Açıklama
Açık	Güç kaynağı açılmış.
Kapalı	Güç kaynağı kesilmiş, ya da pompa termal aşırı yük anahtarı ile durdurulmuş.

Üç-fazlı pompalar

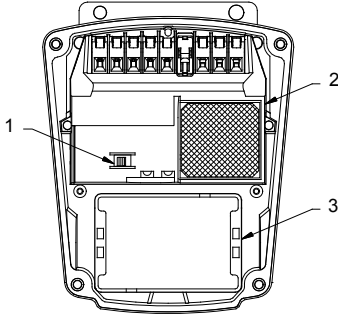
Üç-fazlı pompalar yeşil ve kırmızı gösterge lambası içerir.

Gösterge lambaları		Açıklama
Yeşil	Kırmızı	
Kapalı	Kapalı	Güç kaynağı kesilmiş, ya da pompa termal aşırı yük anahtarı ile durdurulmuş.
Açık	Kapalı	Güç kaynağı açılmış.
Açık	Açık	Güç kaynağı açılmış. Dönüş yönü yanlış.

TM00 9237 0602

4.2 Röle modüllü ikiz pompalar

İki terminal kutusu dört uçlu bir kablo vasıtasıyla bağlanır.



Şekil 2 Röle modüllü terminal kutusu

Konum	Açıklama
1	Sinyal çıkışı anahtarı
2	Röle modülü
3	Hız anahtarı

Röle modülü, harici çalışma için bir ileticinin bağlanması amacıyla ya da arıza göstergesi veya 1 ve 2 no'lu pompaların değişken çalışmasını kontrol etmek amacıyla bir sinyal çıkışına sahiptir.

Sinyal çıkışı, seçici anahtar yoluyla aşağıdaki durumlarda etkinleştirmeye ayarlanabilir:



Çalışma: Pompa çalışırken çıkış etkinleştirilir.



Arıza: Arıza durumunda çıkış etkinleştirilir.



Alternatif çalışma: Pompalar, biri çalışacak, biri bekleyecek şekilde değişken çalıştırılacağı zaman, bu ayarı kullanınız.

TM02 6328 0203

Relay modüllü tüm pompalarda yeşil ve kırmızı işaret lambaları mevcuttur. İki işaret lambasının ve sinyal çıkışının fonksiyonu aşağıdaki tabloda açıklanmıştır.

Gösterge ışıkları		Aşağıdaki durumlarda etkinleştirilen sinyal çıkışı		Açıklama
Yeşil	Kırmızı	Çalışma	Arıza	
Kapalı	Kapalı			Pompa durdurulmuş. Güç kaynağı kapanmış ya da faz hatası.
Açık	Kapalı			Pompa çalışıyor.
Açık	Açık			Yalnızca üç fazlı pompalar: Pompa çalışıyor fakat dönüş yönü yanlış.
Kapalı	Açık			Pompa termal aşırı yük anahtarı tarafından devreden çıkarılmış.
Yanıp sönüyor	Kapalı			Pompa harici açma/kapama düğmesi ile durdurulmuş.
Yanıp sönüyor	Açık			Pompa, termal aşırı yük anahtarı ile durdurulur veya durdurulmuş ve harici açma/kapama düğmesi kapatılır.

Üç çalışma modu bulunmaktadır:

- Alternatif çalışma** (fabrika ayarı).
Pompalar sırasıyla biri ana (duty) diğeri yedek (standby) olarak çalışır.
- Yedekli çalışma.**
Bir pompa sürekli ana (duty) pompa olarak çalışırken, diğeri sürekli yedek (standby) olarak çalışır.
- Tek-pompalı çalışma.**
Pompalar birbirinden bağımsız olarak çalışır.
Not: Pompalar eş zamanlı çalışacaklarsa aynı hız ayarlanmalıdır. Aksi takdirde tek yönlü klape, en düşük hızda çalışan pompayı kapatacaktır.

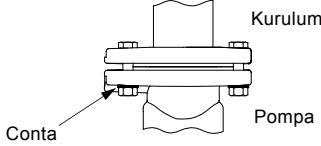
5. Kurulum



Uyarı

Pompa, insanların yanlışlıkla sıcak yüzeylerine temas etmelerini engelleyecek şekilde yerleştirilmelidir.

UPS(D) 32-xx, 40-xx, 50-xx ve 65-xx tipi pompaları pompadaki oval civata delikleriyle monte ederken contalar şekil 3'te gösterildiği gibi kullanılmalıdır.



Şekil 3 Oval civata delikleri için contaların konumları

TM01 0683 1997

5.1 Cıvata dişlerinin sıkma torku

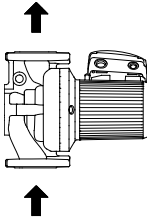
Flanşlı bağlantılarda kullanılan vidalar için önerdiğimiz sıkma torkları şu şekildedir:

Vida boyutu	Tork
M12	27 Nm
M16	66 Nm

Pompa kurulurken motor milinin yatay konumda olmasına dikkat edilmelidir. Bakınız, şekil 4.

5.2 Flanş kuvvetleri ve torkları

Pompa flanşlarına bağlı borulardan gelen kuvvetlere ve torklara uygun maksimum değerler için bakınız, sayfa 331, şekil 21.



Şekil 4 Yatay motor mili

TM02 1404 1101

Pompanın gövdesi üzerindeki oklar pompadan geçen sıvının yönünü göstermektedir.

Yatay borulara monte edilen ikiz pompalarda, pompa gövdesinin üst kısmına bir otomatik havalandırma deliği konmalıdır. Bakınız şekil 8.

İkaz

Otomatik havalandırma deliği pompayla birlikte standart teslimata dahil değildir.

İkaz

Bölüm 10.'deki teknik bilgi incelenmelidir.

5.3 Terminal kutusu pozisyonları

Stator gövdesi, pompa gövdesine yakın olan alt kısımda yoğunlaşmış suyun çıkmasına imkan tanıyan iki boşaltma deliği (5 x 10 mm) bulundurulur. Boşaltma delikleri aşağı bakmalıdır. Oklar için bakınız şekil 5. Stator gövdesindeki hava delikleri boşaltma delikleri yerine kullanılmamalıdır.

Tekli pompalara uygun klemens kutularının konumları için bakınız şekil 5. Bu konumlar dikey ve yatay borulardaki montaj işlemleri için geçerlidir.

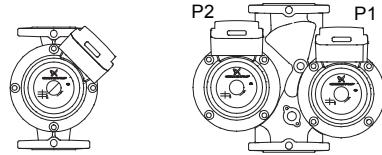


Şekil 5 Terminal kutusu pozisyonları, tekli pompalar

TM05 1965 4111

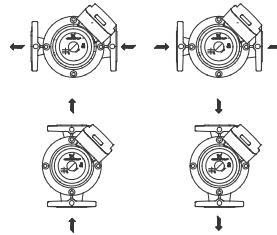
İkaz Terminal kutusu sadece şekil 5'deki konumlara döndürülmelidir.

Standart terminal kutusu konumları için şekil 6'ye bakınız.



Şekil 6 Standart konumlar

Tekli pompalar için mümkün akış yönleri, şekil 7'e bakınız.

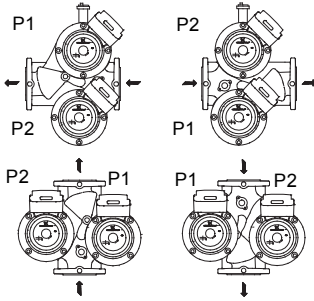


Şekil 7 Akış yönleri, tekli pompalar

TM02 1400 2701

TM04 5891 4409

İkiz pompalar için mümkün akış yönleri, şekil 8'e bakınız.



Şekil 8 Akış yönleri, ikiz pompalar

TM02 1399 2701

Uyarı

Vidalar sökülmeden önce, pompalanan sıvının yüksek basınç altında çok sıcak olabileceği göz önüne alınarak sistem boşaltılmalıdır, ya da pompanın her iki tarafındaki yalıtım vanaları kapatılmalıdır.

Terminal kutusu konumunu aşağıdaki gibi değiştiriniz:

1. Pompa başını tutan dört vidayı sökünüz.
2. Pompa başını istenilen konuma çevirin.
3. Dört vidayı yeniden takın ve iyice sıkın.

İkiz pompaların terminal kutu pozisyonunu değiştirirken iki terminal kutusunu bağlayan kabloyu kaldırmak gerekli olabilir. Pompa 1'den gelen kabloyu ayırmanız tavsiye edilir.

Uyarı

Güç kaynağı devreden çıkarılmamışsa, pompa terminal kutusunda asla hiçbir bağlantı yapmayın.

Sistem su ile doldurulup, havası tahliye edilene kadar pompayı çalıştırmayın. Bununla birlikte, pompa girişinde gerekli minimum giriş basıncı sağlanmış olmalıdır. Bakınız sayfa 330.

Terminal kutusunun pozisyonu değiştirildiğinde, pompa etiketi ve dolayısıyla kesik uçlar aşağı doğru çevrilmelidir. Bu, suyun muhtemel bir hava tahliyesinden kaçışına izin verir.

Pompa etiketi konumunu değiştirmek için, kesik uçtaki etiketin dış kenarını bir tornavida ile dikkatlice gevşetin, etiketi yeni konumuna çevirin, ve yerine itin.

5.4 Donmaya karşı koruma

Pompa don dönemlerinde kullanılmıyorsa, donma çatlamalarını önlemek için gerekli işlemler yapılmalıdır.

6. Elektrik bağlantısı

Elektrik bağlantısı, yerel düzenlemelere göre gerçekleştirilmelidir.

Uyarı

Güç kaynağı devreden çıkarılmamışsa, pompa terminal kutusunda asla hiçbir bağlantı yapmayın.

Pompa topraklanmalıdır.

Pompa harici bir şebeke şalterine, her kutupta minimum 3 mm kontak aralığı olacak şekilde bağlanmalıdır.

Uyarı

Ana şalter, kapalı (off) konumda kilitlenebilir. Ürün tipi ve koşulları, EN 60204-1, 5.3.2 standardını karşılar.

Kaynak gerilimi ve frekansın etiket üzerinde belirtilen değerlere uyduğunu kontrol ediniz.

Termal aşırı yük anahtarı, seçilen hızı uygun olarak tam yüklü akım pompasına (pompa etiketi üzerinde belirtilmiştir) ayarlanmalıdır. Bu talimatların sonundaki şekil 20'e bakınız.

Dolaylı temasa karşı koruma için topraklama veya nötralizasyon kullanılabilir. Ekstra koruma olarak da akım veya voltaja bağımlı toprak kaçacağı sigortası kullanılabilir.

6.1 Standart modüllü tekli ve ikiz pompalar

Pompa, harici bir iletken ile güç kaynağına bağlanmalıdır.

İletken, pompayı her üç hızda aşırı yüklenmeye karşı korumak için pompa içerisindeki termal aşırı yük anahtarına bağlanmalıdır, terminaller T1 ve T2.

Pompa ayrıca bir motor koruma sigortası ile korunuyorsa bu sigorta, seçilen hızdaki pompa akım tüketimine ayarlanmalıdır. Motor koruma sigortası ayarı, pompa hızı her değiştirildiğinde değiştirilmelidir. Her farklı hızdaki akım tüketimi pompa etiketi üzerinde belirtilmektedir.

İkiz

Bu talimatların sonundaki şekil 12 ve şekil 13, mümkün bağlantıları göstermektedir:

- **Şekil 12** çalıştırma/durdurma için harici **impuls kontakları** kullanılarak elektrik bağlantılarını göstermektedir.
- **Şekil 13** harici bir **geçiş kontağı** kullanılıyorken elektrik bağlantılarını göstermektedir.

6.2 Röle modüllü ikiz pompalar

Pompada, her üç hızda aşırı yük koruması mevcut olduğundan, pompa direkt olarak ana elektrik kaynağına bağlanır.

Pompalar, ana (duty) ve yedek (standby) pompa olarak fabrikada değişken çalışmaya ayarlanmıştır. Pompa değişimi her 24 saatte bir gerçekleşir.

Bu talimatların sonundaki şekil 14 ve şekil 16, değişken çalışma modları için mümkün bağlantıları ve seçici anahtar ayarını göstermektedir.

- **Şekil 14: Değişken çalışma.**
- **Şekil 15:** Ana pompa olarak pompa 1 ve yedek pompa olarak pompa 2 ile **yedekli çalışma**.

İkaz

Pompa 2'nin seçici anahtarı, bu çalışma modunda hem arıza hem de çalışma göstergesine ayarlanmış olmalıydı.

- **Şekil 16:** Ana pompa olarak pompa 2 ve yedek pompa olarak pompa 1 ile **yedekli çalışma**.

İkaz

Pompa 1'in seçici anahtarı, bu çalışma modunda hem arıza hem de çalışma göstergesine ayarlanmış olmalıydı.

Tek pompalı çalışmadurumunda, pompalar arasındaki kablo ayrılmalıdır. Pompalar ayrı ayrı ayarlanmalı ve ana hatta ayrı olarak bağlanmalıdır. Bakınız şekil 17 ve 18:

- **Şekil 17: Çalışma göstergesi** için sinyal çıkışı kullanırken elektrik bağlantısı ve seçici anahtar ayarı.
- **Şekil 18: Arıza göstergesi** için sinyal çıkışı kullanırken elektrik bağlantısı ve seçici anahtar ayarı.

İkaz

Tek pompalı çalışma durumunda, seçici anahtar hem arıza hem de çalışma göstergesine ayarlanmalıdır.

İkiz pompalar için değişken çalıştırmada arıza ya da çalışma göstergesi

Sinyal çıkışı arıza ya da çalışma göstergesi olarak kullanılacaksa, bir ara rölenin kullanılması **gereklidir**.

Pompa 2 ya da her iki pompa da arızalı ise şekil 19, değişken çalışmadaki harici arıza göstergeli tek fazlı bir pompayı göstermektedir.

Yedekli çalışmadaki ikiz pompalar için arıza ya da çalıştırma göstergesi

Ana pompa 'nın sinyal çıkışı arıza ya da çalışma göstergesi olarak kullanılacaksa, bir ara rölenin kullanılması **gereklidir**.

Yedek pompa 'nın sinyal çıkışı arıza ya da çalışma göstergesi olarak kullanılacaksa, şekil 17 ya da 18'de gösterildiği gibi işlem yapınız.

6.3 Frekans konvertörünün kullanımı

UPS ve UPSD pompalarının frekans konvertörleriyle çalıştırılmasını tavsiye etmiyoruz çünkü;

- pompa daha sesli çalışır,
- motor yalıtım sisteminin ömrü frekans konvertöründen kaynaklanan voltaj yükselmeleri nedeniyle kısalm,
- üç fazlı pompalarda gösterge ışığı yanlış bilgi verir, sürekli olarak kırmızı renkte yanar.
- Koruma veya röle modülü takılmış pompalar frekans konvertörüne bağlanmamalıdır.

Dahili frekans konvertörü bulunduran MAGNA ve UPE Serisi 2000 pompalarını tavsiye ediyoruz.

7. Başlatma

Sistem su ile doldurulup, havası tahliye edilene kadar pompayı çalıştırmayın. Bununla birlikte, pompa girişinde gerekli minimum giriş basıncı sağlanmış olmalıdır. Bakınız sayfa 330.

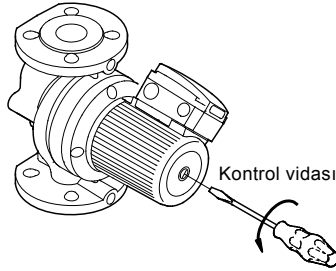
Not

Sistemin havası pompa içinden alınamaz.

Uyarı



Kontrol vidası gevşetilecek (şekil 9) pompadan çıkan, fişkıran sıcak sıvının kişisel sakatlanmalara ya da bileşenlerde oluşabilecek zarara sebebiyet vermemesine dikkat edilmelidir.



Şekil 9 Pompanın havasının alınması

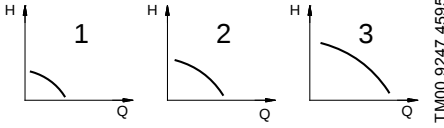
TM02 1405 1101

8. Hız seçimi

Terminal kutusundaki hız anahtarı üç ayrı konuma çevrilebilir. Üç ayrı konumdaki hız aşağıdaki tabloda gösterilmiştir:

Anahtar konumu	% olarak maksimum hız	
	Tek-fazlı pompalar	Üç-fazlı pompalar
1	Yaklaşık % 60	Yaklaşık % 70
2	Yaklaşık % 80	Yaklaşık % 85
3	Yaklaşık % 100	Yaklaşık % 100

Düşük hız ayarlarına geçiş, sistemde daha az gürültü oluşumuna ve enerji tüketiminde önemli ölçüde azalmaya imkan sağlar.



TM00 9247 4595

Şekil 10 Pompa performansı, hızlar 1, 2 ve 3



Uyarı

Güç kaynağı devreden çıkarılmamışsa, pompa terminal kutusunda asla hiçbir bağlantı yapmayın.

Pompa performansını aşağıda anlatıldığı gibi değiştiriniz:

1. Pompaya gelen güç kaynağını harici şebeke şalteriyle kapatın. Terminal kutusundaki yeşil ışık kapalı olmalıdır.
2. Terminal kutusu kapağını kaldırın.
3. Hız düğmesi modülünü çekerek çıkarınız ve istenen hız numarası, terminal kutusunun camından görünebilecek şekilde yerine takınız. Bakınız şekil 11.

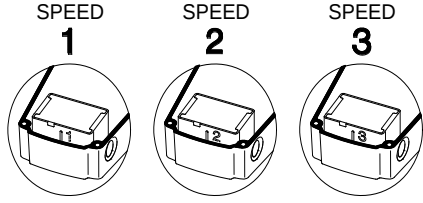
Hız 1'den başka bir hıza ya da başka bir hızdan hız 1'e geçerken, hız düğmesinin kapağı kaldırılmalı ve düğmenin diğer tarafına takılmalıdır.

İkaz

4. Terminal kutusu kapağını yerine takınız.
5. Güç kaynağını açın. Yeşil gösterge lambasının sürekli yandığından veya yanıp söndüğünden emin olunuz.

İkaz

Hız anahtarı modülü, on/off (açma/kapama) anahtarı olarak kullanılmamalıdır.



Şekil 11 Hız seçimi

TM00 9583 4996

9. Arıza tespiti

Bu bölüm, örneğin standart modüllü terminal kutusu olan pompalar ve röle modüllü terminal kutusu olan pompalar için olmak üzere iki alt bölümden oluşmaktadır.

Uyarı



Terminal kutusu kapağını açmadan önce güç kaynağının kapanmış olduğundan ve kazayla açılmayacağından emin olun.

Pompanın sıcak sıvı yüksek basınç altında sıcak olarak fışkıracaktır. Pompanın dağıtımı ya da sökümünden önce sistem bu nedenle tahliye edilmelidir, ya da pompanın her iki tarafındaki yalıtım vanaları kapatılmalıdır.

9.1 Standart modüllü tekli ve ikiz pompalar

Arıza	Neden	Düzeltilme yöntemi
Pompa çalışmıyor. Gösterge ışıklarının hiçbiri açık değil.	Montajdaki bir sigorta yanmış.	Sigortayı değiştirin.
	Harici elektrik hattı düğmesi kapatılmış.	Ana elektrik hattı düğmesini açınız.
	Akım-/voltaj çalışmalı toprak-kaçağı sigortası atılmış.	Yalıtım arızalarını onarın ve sigortayı kesin.
	Pompa termal aşırı yük anahtarı tarafından devreden çıkarılmış.	Sıvı sıcaklığının belirtilen aralıkta düştüğünü kontrol ediniz. Harici açma/kapama geçiş kontaklı: Pompa normal sıcaklık değerine kadar soğutulduktan sonra otomatik olarak tekrar çalışmaya başlayacaktır. Harici açma/kapama impuls kontaklı: Pompa normal sıcaklık değerine kadar soğutulduktan sonra otomatik olarak tekrar çalışmaya başlayacaktır.
Pompa çalışmıyor. Yeşil gösterge ışığı açık.	Rotor tıkanmış, ancak pompa termal aşırı yük düğmesi ile devre dışı bırakılmamış.	Güç kaynağını kapatın, ve pompayı temizleyin ya da onarın.
	Hız düğmesi modülü takılmamış.	Harici hat düğmesiyle güç kaynağını kapatın, ve hız düğmesi modülünü takın.
Sadece üç-fazlı pompalar: Pompa çalışıyor. Kırmızı ve yeşil gösterge lambaları yanıyor.	Pompa, yanlış dönüş yönünde çalışıyor.	Harici hat düğmesi ile güç kaynağını kapatın, ve pompa terminal kutusundaki iki fazın yerlerini değiştirin.
Sistem gürültülü çalışıyor. Yeşil gösterge ışığı açık.	Sistemde hava var.	Sistemin havasını alın.
	Debi çok yüksek.	Pompa performansını azaltınız (düşük hıza geçiniz).
	Basınç çok yüksek.	Pompa performansını azaltınız (düşük hıza geçiniz).
Pompa gürültülü çalışıyor. Yeşil gösterge ışığı açık.	Pompada hava var.	Pompanın havasını tahliye edin.
	Giriş basıncı çok düşük.	Giriş basıncını arttırınız ve/veya genişleme tankındaki (kurulmuşsa) hava hacmini kontrol ediniz.
Isıtma sisteminin bazı yerlerinde yetersiz hava.	Pompa performansı çok düşük.	Pompa performansını arttırınız (yüksek hıza geçiniz), mümkünse, pompayı daha yüksek debili başka bir pompayla değiştiriniz.

9.2 Rôle modüllü ikiz pompalar

Arıza	Neden	Düzeltilme yöntemi
Pompa çalışmıyor. Gösterge lambalarının hiçbiri açık değil.	Montajdaki bir sigorta yanmış.	Sigortayı değiştirin.
	Harici elektrik hattı düğmesi kapalı.	Ana elektrik hattı düğmesini açınız.
	Akım-/voltaj çalışmalı toprak-kaçığı sigortası atmış.	Yalıtım arızalarını onarın ve sigortayı kesin.
	Faz atlaması (sadece üç-fazlı pompalar).	Sigortaları ve bağlantıları kontrol ediniz.
Pompa çalışmıyor. Yeşil gösterge lambası yanıp sönüyor.	Pompa harici açma/kapama düğmesi ile devre dışı bırakılmış.	Harici açma/kapama düğmesini açınız.
Pompa çalışmıyor. Yeşil gösterge ışığı açık.	Rotor tıkanmış, ancak pompa termal aşırı yük düğmesi ile devre dışı bırakılmamış.	Güç kaynağını kapatınız, ve pompayı temizleyiniz ya da onarınız.
Pompa çalışmıyor. Kırmızı gösterge ışığı açık. Yeşil işaret lambası kapalı.	Yüksek sıvı sıcaklığı veya tıkanmış rotordan dolayı pompa termal aşırı yük düğmesi tarafından devre dışı bırakılmış.	Sıvı sıcaklığının belirtilen aralıkta düştüğünü kontrol ediniz. Pompa normal sıcaklık değerine kadar soğutulduktan sonra otomatik olarak tekrar çalışmaya başlayacaktır. Not: Termal aşırı yük düğmesi kısa bir süre içerisinde pompayı üç defa devre dışı bırakmışsa, pompa, güç kaynağı kapatılarak manuel olarak yeniden başlatılır.
	Hız düğmesi modülü takılmamış.	Harici hat düğmesiyle güç kaynağını kapatın, ve hız düğmesi modülünü takın.
Pompa çalışmıyor. Yeşil gösterge lambası yanıp sönüyor. Kırmızı gösterge ışığı açık.	Pompa, termal aşırı yük anahtarı ile devre dışı bırakılır veya bırakılmış ve harici açma/kapama düğmesi kapatılır.	Sıvı sıcaklığının belirtilen aralıkta düştüğünü kontrol ediniz. Not: Termal aşırı yük düğmesi kısa bir süre içerisinde pompayı üç defa devre dışı bırakmışsa, pompa, güç kaynağı kapatılarak manuel olarak yeniden başlatılır.
	Pompa harici açma/kapama düğmesi ile devre dışı bırakılmış. Çalıştırılırsa, pompa yanlış dönüş yönünde çalışıyor olacaktır.	Harici hat anahtarı ile güç kaynağını kapatınız, ve pompa terminal kutusundaki iki fazın yerlerini değiştiriniz.
Pompa çalışıyor. Kırmızı ve yeşil gösterge lambaları açık.	Pompa, yanlış dönüş yönünde çalışıyor (sadece üç-fazlı pompalar).	
Sistem gürültülü çalışıyor. Yeşil gösterge lambası açık.	Sistemde hava var.	Sistemin havasını alın.
	Pompa debisi çok yüksek.	Pompa performansını azaltınız (düşük hıza geçiniz).
	Basınç çok yüksek.	Pompa performansını azaltınız (düşük hıza geçiniz).
Pompa gürültülü çalışıyor. Yeşil gösterge lambası açık.	Pompada hava var.	Pompanın havasını tahliye ediniz.
	Giriş basıncı çok düşük.	Giriş basıncını artırınız ve/veya genişleme tankındaki (kurulmuşsa) hava hacmini kontrol ediniz.
Isıtma sisteminin bazı yerlerinde yetersiz hava.	Pompa performansı çok düşük.	Pompa performansını artırınız (yüksek hıza geçiniz), mümkünse, pompayı daha yüksek debili başka bir pompayla değiştiriniz.

10. Teknik veriler

Besleme voltajı

	Tek-fazlı pompalar	Üç-fazlı pompalar
Norveç hariç Avrupa	1 x 230-240 V 50 Hz	3 x 400-415 V 50 Hz
Norveç	1 x 230-240 V 50 Hz	3 x 200-230 V 50 Hz
Japonya	1 x 100-110 V 50 Hz 1 x 100-110 V 60 Hz	3 x 200-230 V 50 Hz 3 x 200-230 V 60 Hz

Besleme voltajı toleransları

Motorlar, sıcaklık artışı gerekliliklerini $\pm$ % 6 oranında karşılar.

Buna ek olarak, motorlar $\pm$ % 10'luk bir voltaj aralığında test edilmiştir. Bu testler sırasında, motorlar problemsiz ve termal olarak devre dışı bırakılmaksızın çalışmaktadır.

Motor voltaj toleransları, şebeke voltajı değişkenlikleri için tasarlanmaktadır. Bunlar, motorları etiketler üzerinde belirtilen voltaj değerlerinden farklı voltajlarda çalıştırmak için kullanılmamalıdır.

Koruma sınıfı

IPX4D.

Ortam sıcaklığı

0 °C ile +40 °C arası.

Bağıl hava nemi

Maksimum % 95.

Sıvı sıcaklığı

Isıtma sistemlerindeki su:

Sürekli: -10 °C ile +120 °C arası.

Kısa dönemler için +140 °C'ye kadar.

Evsel sıcak-su: +60 °C'ye kadar.

FKM salmastralarına sahip özel versiyon: +80 °C'ye kadar.

Pompa yalıtımı

Pompa kafası yalıtılmamalıdır.

Sıvı sıcaklığı ortam sıcaklığından daha düşükse, sabit gövde içindeki tahliye delikleri eğer pompa yalıtılırsa kapatılmamalıdır.

Sistem basıncı

Flanşların basınç numarası (PN), pompa flanşlarında gösterilmektedir. Aşağıdaki tablo, çeşitli basınç numaraları için farklı sıcaklıklarda izin verilen maksimum sistem basıncını göstermektedir:

Basınç	Dökme demir pompalar			Bronz pompalar
	≤ 120 °C	130 °C	140 °C	≤ 140 °C
[bar] / [MPa]				
PN 6	6 / 0,6	5,8 / 0,58	5,6 / 0,56	10 / 1,0
PN 10	10 / 1,0	9,7 / 0,97	9,4 / 0,94	10 / 1,0
PN 6/10	Bkz. Konum 6 ve 7			
PN 16	16 / 1,6	15,6 / 1,56	15 / 1,5	16 / 1,6

Flanş bağlantısı

Pompa tipi	PN 6	PN 10	PN 6/10	PN 16	Civata deliği sayısı
UPS(D) 32-xx			•	•	4
UPS(D) 40-xx			•	•	4
UPS(D) 50-xx			•	•	4
UPS(D) 65-xx			•	•	4
UPS(D) 80-xx	•				4
		•		•	8
	•				4
UPS(D) 100-xx		•		•	8

Test basıncı

PN 6: 10 bar ~ 1,0 MPa.

PN 10: 15 bar ~ 1,5 MPa.

PN 6 / PN 10: 15 bar ~ 1,5 MPa.

PN 16: 20,8 bar ~ 2,08 MPa.

Basınç testi, 20 °C gibi bir sıcaklıkta, aşındırıcı olmayan katkı maddeleri içeren su ile yapılmıştır.

Giriş basıncı

Çalışma boyunca pompa girişindeki su için gerekli minimum basınç için bakınız, sayfa 330.

Ses basıncı düzeyi

Pompanın ses basıncı seviyesi 70 dB(A)'dan düşüktür.

Termal aşırı yük anahtarı

Pompada dahili bir aşırı yük şalteri bulunur ve bu şalter aşağıdaki verileri gösterir:
250 VAC / 1,6 A, cos ϕ 0,6.

Potansiyelsiz ve normalde kapalı kontak olduğu için pompa sıcaklığı çok yükseldiğinde şalter açılır ve pompa normal sıcaklığına geri döndüğünde tekrar kapanır.

Aşırı yük koruması için şalteri harici bir termal aşırı yük şalterine (bakınız talimatların sonundaki şekiller 12 ve 13) bağlayın ya da Grundfos koruma veya röle modülü takın.

Pompa bir aşırı yük rölesi ile korunuyorsa (yani yalnızca motor akımı söz konusuysa ve dahili şalter kullanmıyorsa) bu röle seçilen hıza uygun olarak pompanın tam yük akımına (pompanın bilgi etiketinde belirtilmiştir) ayarlanır. Talimatların sonundaki 20 şekline bakınız.

Çalıştırma/durdurma girişi (ana modül/röle modülü)

Harici potansiyelsiz kontak.

Maksimum yük: 250 V, 1,5 mA.

Minimum yük: 100 V, 0,5 mA.

Çalıştırma/arıza sinyali çıkışı (röle modülü)

Dahili gerilimsiz aktarma kontağı.

Maksimum yük: 250 V, 2 A, AC.

Minimum yük: 5 V, 100 mA, DC.

11. Hurdada çıkarma

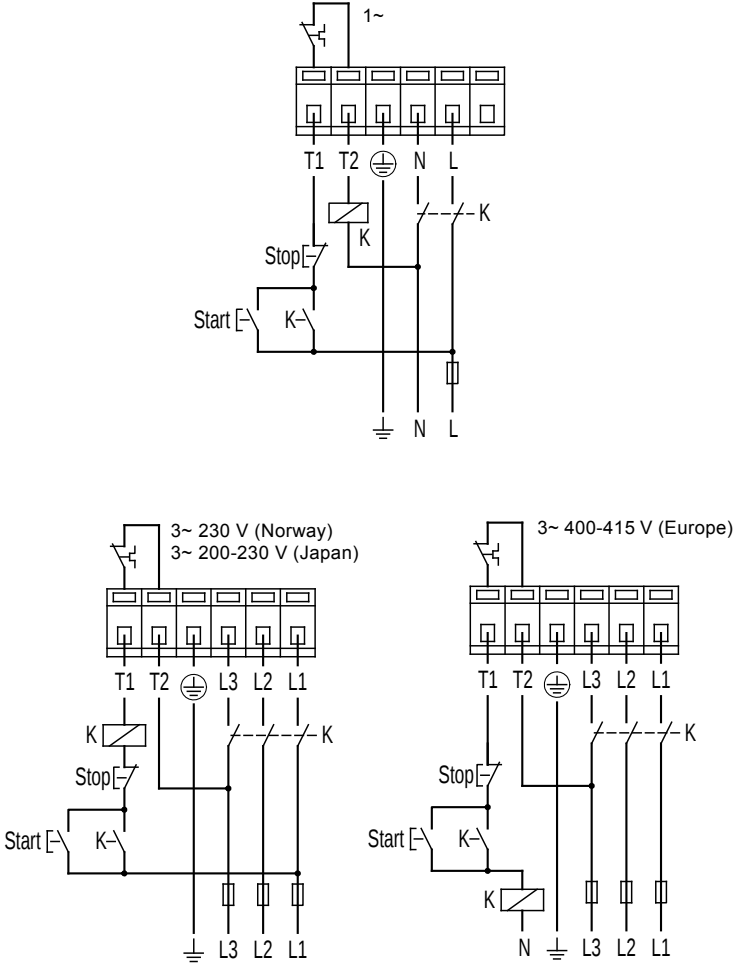
Bu ürünün ve parçalarının hurdada çıkartılmasında aşağıdaki kurallara dikkat edilmelidir:

1. Yerel veya özel atık toplama servisini kullanın.
2. Eğer bu mümkün değilse, en yakın Grundfos şirketi veya servisini arayın.

YETKİLİ GRUNDFOS SERVİSLERİ

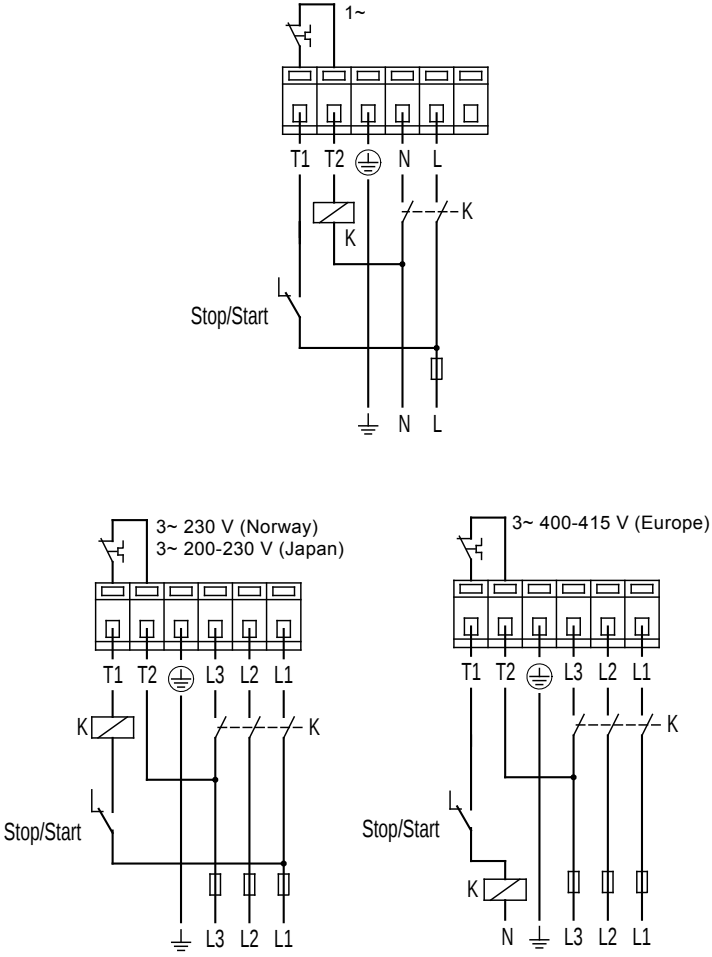
SERVİS ÜNVANI	ADRES	TEL	FAX	GSM
GRUNDFOS MERKEZ	Gebze Organize Sanayi Bölgesi İhsan Dede Cadde No. 2. Yol 200. Sokak No. 204 KOCAELİ	0262 679 79 79	0262 679 79 05	0530 402 84 84
DAMLA POMPA	1203/4 Sokak No. 2/E İZMİR	0232 449 02 48	0232 459 43 05	0532 277 96 44
ARI MOTOR	Tuzla Deri Sanayi Karşısı Birmes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

SERVİS ÜNVANI	ADRES	TEL	FAX	GSM
BUXAR	Çobanzade 45/A BAKÜ (AZERBAYCAN)	994 12 4706 510	994 12 4992 462	994 50 2040 561
BARIŞ BOBİNAJ	Ziya Çakalp. Cadde No. 13/A MAGOSA (K.K.T.C.)	0392 366 95 55		0533 866 76 82
THERM ARSENAL	Tsereteli Ave. 101, 0119 TBİLİSİ (GEORGIA)	995 32 35 62 01	995 32 35 62 01	

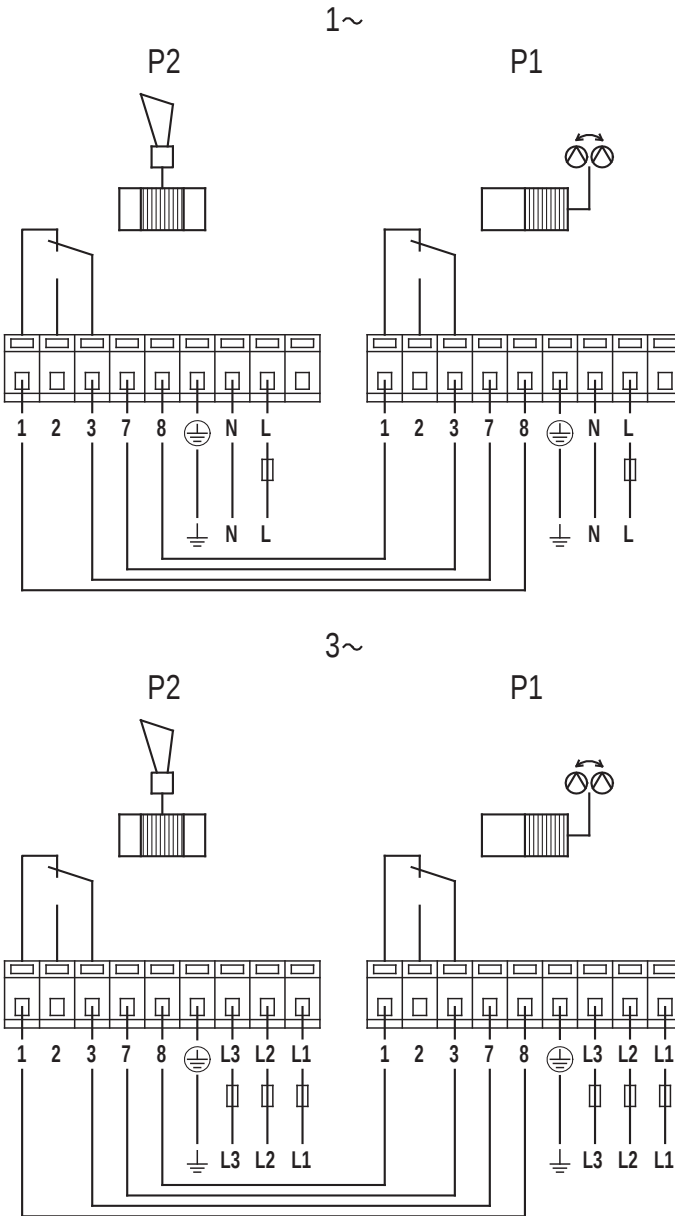


Şekil 12

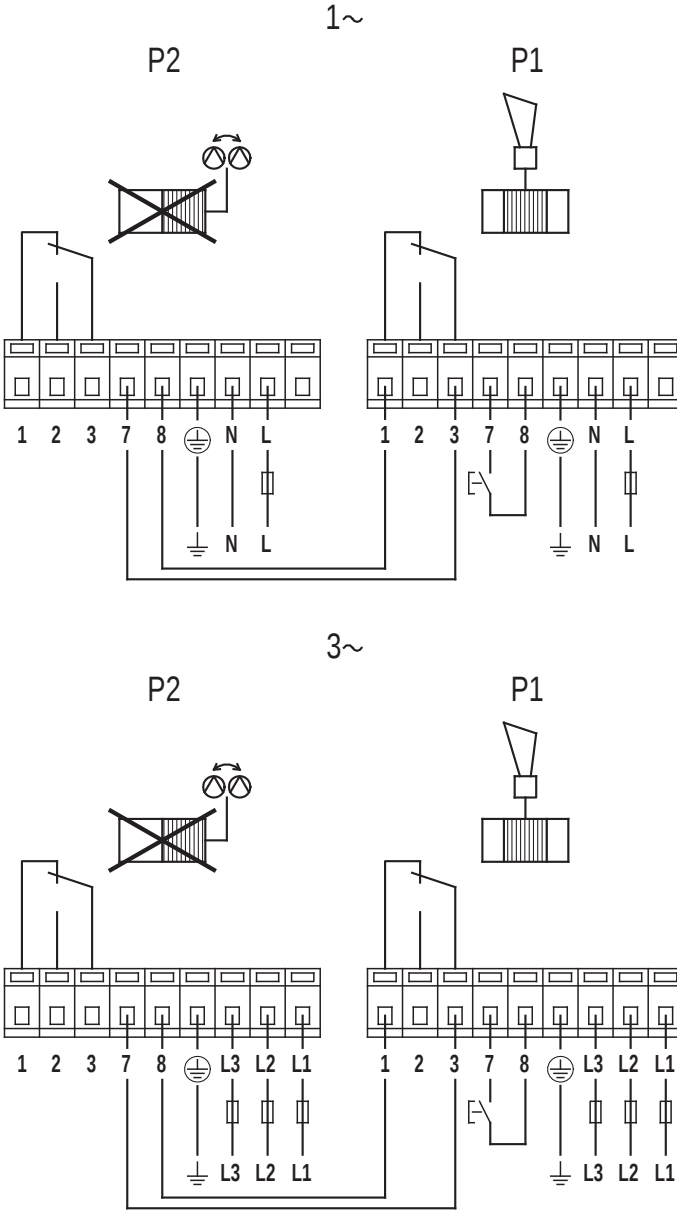
TM00 9173 0305



Şekil 13

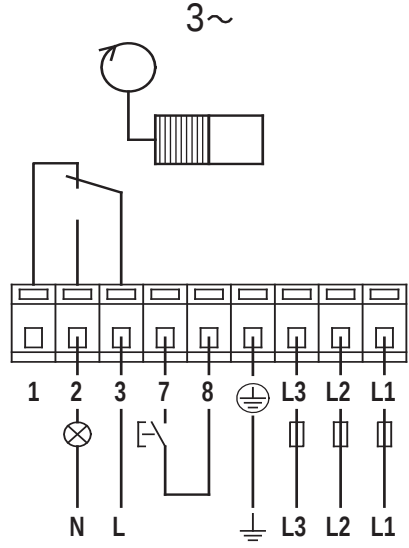
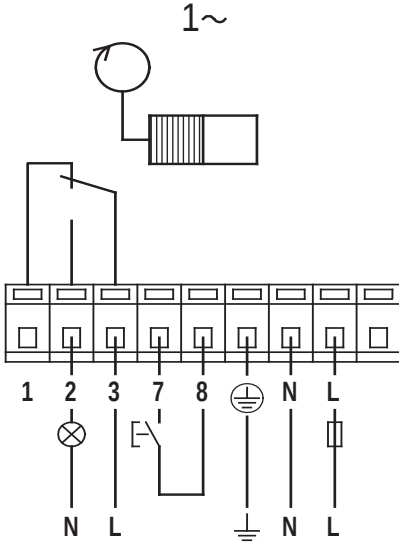


Şekil 14



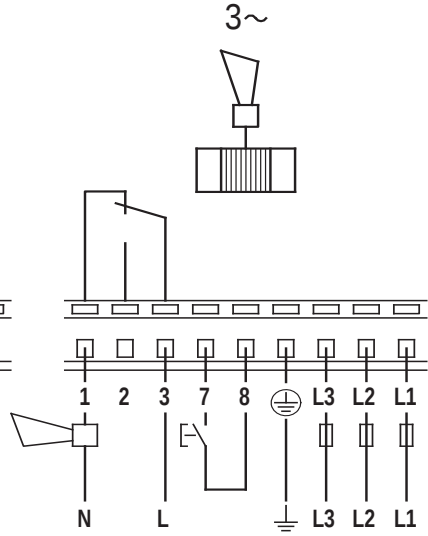
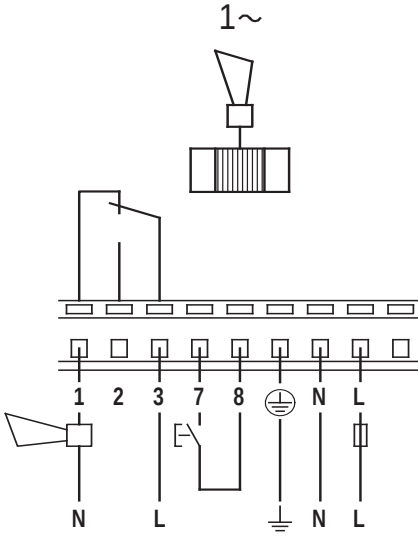
Şekil 15





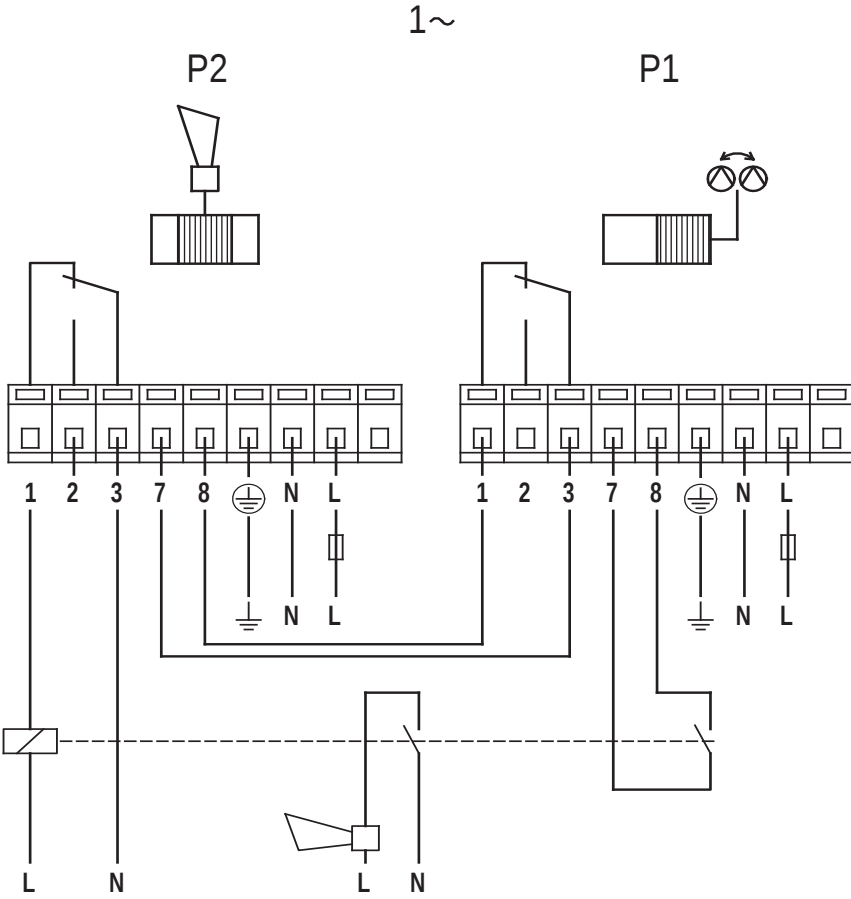
Şekil 17

TM00 9174 2407



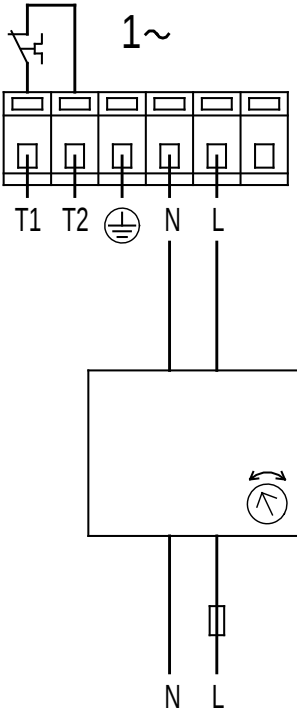
Şekil 18

TM00 9175 2407

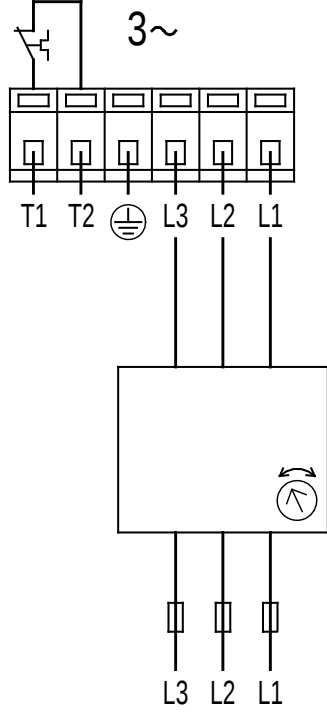


Şekil 19

TM00 9179 2407



Şekil 20



TN02 4334 0305

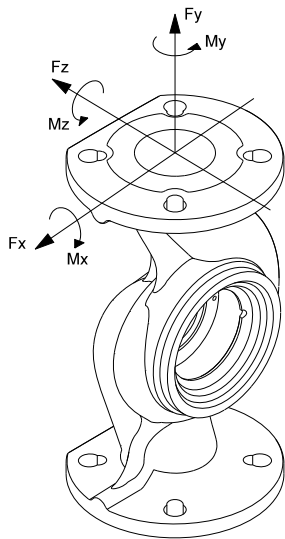
50 Hz

Minimum inlet pressure for hot water						
Pump type	Liquid temperature					
	75 °C		90 °C		120 °C	
UPS/UPSD	[bar]	[MPa]	[bar]	[MPa]	[bar]	[MPa]
32-30	0.05	0.005	0.05	0.005	1.3	0.13
32-60	0.05	0.005	0.2	0.02	1.5	0.15
32-120	0.4	0.04	0.7	0.07	1.95	0.195
40-30	0.05	0.005	0.15	0.015	1.45	0.145
40-60/4	0.05	0.005	0.05	0.005	1.3	0.13
40-60/2	0.15	0.015	0.45	0.045	1.75	0.175
40-120	0.1	0.01	0.4	0.04	1.7	0.17
40-180	0.4	0.04	0.7	0.07	1.95	0.195
40-185	0.55	0.055	0.9	0.09	1.8	0.18
50-30	0.05	0.005	0.1	0.01	1.4	0.14
50-60/4	0.05	0.005	0.15	0.015	1.45	0.145
50-60/2	0.05	0.005	0.35	0.035	1.65	0.165
50-120	0.4	0.04	0.7	0.07	1.95	0.195
50-180	0.35	0.035	0.65	0.065	1.9	0.19
50-185	0.85	0.085	1.0	0.1	2.15	0.215
65-30	0.4	0.04	0.7	0.07	1.95	0.195
65-60/4	0.55	0.055	0.85	0.085	2.1	0.21
65-60/2	0.45	0.045	0.75	0.075	2.0	0.2
65-120	0.9	0.09	1.2	0.12	2.45	0.245
65-180	0.7	0.07	1.0	0.1	2.25	0.225
65-185	0.9	0.09	1.3	0.13	2.35	0.235
80-30	1.15	0.115	1.45	0.145	2.7	0.27
80-60	1.2	0.12	1.5	0.15	2.75	0.275
80-120	1.6	0.16	1.9	0.19	3.15	0.315
100-30	1.05	0.105	1.35	0.135	2.6	0.26

The pressure indicated in the table is the relative minimum pressure required at sea level, 1 bar (0.1 MPa).

Flange forces and moments

For maximum permissible forces and moments from the pipe connections acting on the pump flanges or thread connections, see fig. 21.



TM05 5639 3912

Şekil 21 Flange forces and moments

Diameter, DN	Force [N]				Moment [Nm]			
	Fy	Fz	Fx	ΣFb	My	Mz	Mx	ΣMb
32	425	525	450	825	375	425	550	800
40	500	625	550	975	450	525	650	950
50	675	825	750	1300	500	575	700	1025
65	850	1050	925	1650	550	600	750	1100
80	1025	1250	1125	1975	575	650	800	1175
100	1350	1675	1500	2625	625	725	875	1300

Above values apply to cast iron and brass versions. See ISO 5199, tables B.2 (16A and 16B), B.3 and B.6.

Argentina

Bombas GRUNDFOS de Argentina S.A.
Ruta Panamericana, ramal Campana
Centro Industrial Garín - Esq. Haendel y
Mozart
AR-1619 Garín Pcia. de Buenos Aires
Pcia. de Buenos Aires
Phone: +54-3327 414 444
Telefax: +54-3327 45 3190

Australia

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

Austria

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

Belgium

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

Belarus

Представительство ГРУНДФОС в
Минске
220123, Минск,
ул. В. Хоружей, 22, оф. 1105
Тел.: +(37517) 233 97 65,
Факс: +(37517) 233 97 69
E-mail: grundfos_minsk@mail.ru

Bosnia/Herzegovina

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

Brazil

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

Bulgaria

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

Canada

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

China

GRUNDFOS Pumps (Shanghai) Co. Ltd.
50/F Maxdo Center No. 8 XingYi Rd.
Hongqiao development Zone
Shanghai 200336
PRC
Phone: +86 21 612 252 22
Telefax: +86 21 612 253 33

Croatia

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

Czech Republic

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

Denmark

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

Estonia

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

Finland

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

France

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

Germany

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

HILGE GmbH & Co. KG
Hilgestrasse 37-47
55292 Bodenheim/Rhein
Germany
Tel.: +49 6135 75-0
Telefax: +49 6135 1737
e-mail: hilge@hilge.de

Greece

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

Hong Kong

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

Hungary

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

India

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

Indonesia

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

Ireland

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

Italy

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

Japan

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

Korea

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

Latvia

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

Lithuania

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

Malaysia

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

Mexico

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

Netherlands

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

New Zealand

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

Norway

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

Poland

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

Portugal

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

Romania

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

Russia

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

Serbia

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

Singapore

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

Slovenia

GRUNDFOS d.o.o.
Šlandrova 8b, SI-1231 Ljubljana-Črnuče
Phone: +386 1 568 0610
Telefax: +386 1 568 0619
E-mail: slovenia@grundfos.si

South Africa

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

Spain

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

Sweden

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

Switzerland

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

Taiwan

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

Thailand

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

Turkey

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

Ukraine

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

United Arab Emirates

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

United Kingdom

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

U.S.A.

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

Uzbekistan

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

Revised 27.04.2012

96459997 1112

ECM: 1103279

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