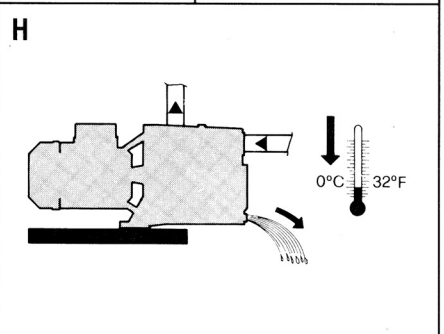
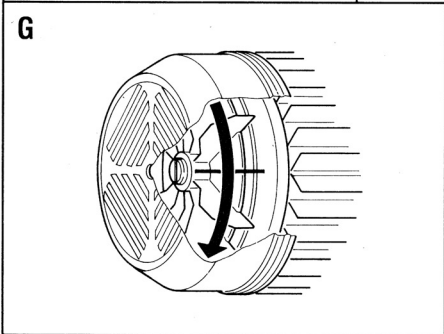
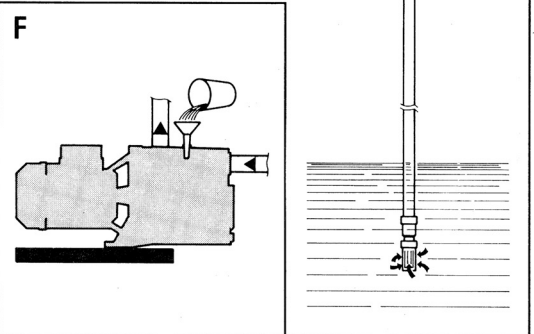
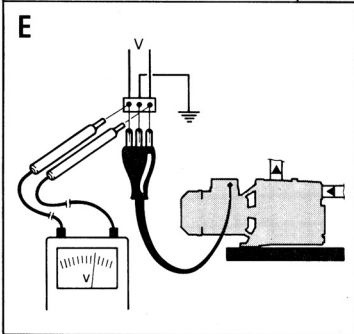
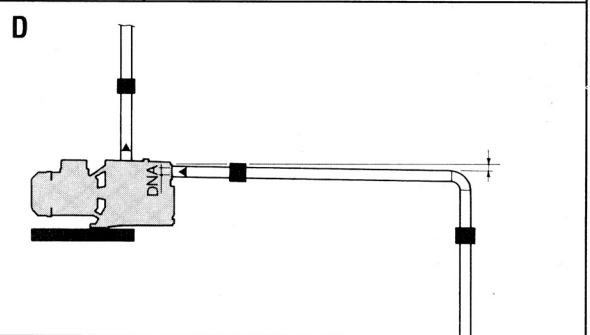
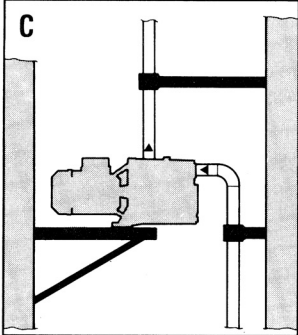
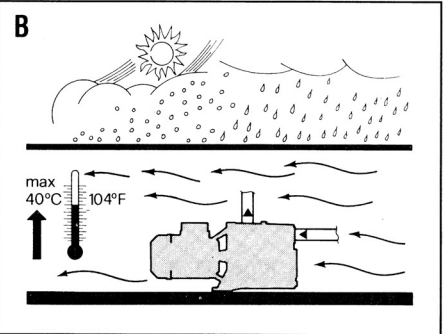
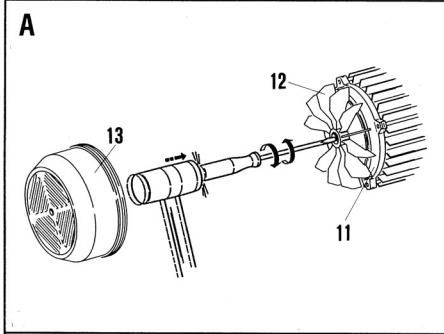


JPBasic, JDBasic, CHBasic, PFBasic, PFPBasic, NSBasic

- PL** Instrukcja montażu i eksploatacji
- RU** Руководство по монтажу и эксплуатации
- HU** Szerelési és üzemeltetési utasítás
- SI** Navodilo za montažo in delovanje
- HR** Montažne i pogonske upute
- BA** Montažne i pogonske upute
- CS** Uputstvo za montážu i upotrebu
- RO** Instrucțiuni de instalare și utilizare
- BG** Упътване за монтаж и експлоатация
- CZ** Montážní a provozní návod
- SK** Návod na montáž a prevádzku
- TR** Montaj ve kullanım kılavuzu
- GB** Installation and Operating Instructions



AЯ56



Декларация zgodności [PL]

My, **GRUNDFOS**, oświadczamy z pełną odpowiedzialnością, że nasze wyroby **JPBasic, JDBasic, CHBasic, PFPBasic, PFBasic** i **NSBasic**, których deklaracja niniejsza dotyczy, są zgodne z następującymi wytycznymi Rady d/s ujednolicenia przepisów prawnych krajów członkowskich UE:

- Maszyny (98/37/EC), zastosowana norma: EN 292-1, EN 292-2.
- Kompatybilność elektromagnetyczna (89/336/EEC), zastosowane normy: EN 60 555-2/-3, EN 55 014 i EN 55 104.
- Wyposażenie elektryczne do stosowania w określonym zakresie napięć (73/23/EEC), zastosowane normy: EN 60 335-1 i EN 60 335-2-41.
- Emisja hałasu (2000/14/EEC), zastosowana norma: EN ISO 3744.
- Osprzęt ciśnieniowy (97/23/EEC), tylko dla zestawów hydroforowych typ ..PT.

Konformitási nyilatkozat [HU]

Mi, a **GRUNDFOS**, egyedüli felelősséggel kijelentjük, hogy az **JPBasic, JDBasic, CHBasic, PFPBasic, PFBasic** és **NSBasic** termékek, amelyekre jelen nyilatkozat vonatkozik, megfelelnek az Európai Unió tagállamainak jogi irányelveit összehangoló tanács alábbi irányelveinek:

- Gépek (98/37/EK), alkalmazott szabványok: EN 292-1, EN 292-2.
- Elektromágneses összeférhetőség (89/336/EGK), alkalmazott szabványok: EN 60 555-2/-3, EN 55 014 és EN 55 104.
- Meghatározott feszültség határokön belül használt elektromos eszközök (73/23/EGK), alkalmazott szabványok: EN 60 335-1 és EN 60 335-2-41.
- Zajkibocsátás (2000/14/EEC), alkalmazott szabvány: EN ISO 3744.
- Nyomásfokozó berendezések (97/23/EEC), csak a ..PT típusú vízellátókra vonatkozik.

Izjava o uskladenosti [HR]

Mi, **GRUNDFOS**, izjavljujemo uz punu odgovornost, da su proizvodi **JPBasic, JDBasic, CHBasic, PFPBasic, PFBasic** i **NSBasic**, na koje se ova izjava odnosi, sukladni smjernicama Savjeta za prilagodbu propisa država-članica EZ:

- Strojevi (98/37/EZ), korištene norme: EN 292-1, EN 292-2.
- Elektromagnetska kompatibilnost (89/336/EEZ), korištene norme: EN 60 555-2/-3, EN 55 014 i EN 55 104.
- Električni pogonski uređaji za korištenje unutar određenih granica napona (73/23/EEZ), korištene norme: EN 60 335-1 i EN 60 335-2-41.
- Nivo buke (2000/14/EEZ), korištena norma: EN ISO 3744.
- Tlačna oprema (97/23/EEZ), koja se odnosi samo na podizače tlaka, tip ..PT.

Declarație de conformitate [RO]

Noi, **GRUNDFOS**, declarăm asumându-ne întreaga responsabilitate că produsele **JPBasic, JDBasic, CHBasic, PFPBasic, PFBasic** și **NSBasic**, la care se referă această declarație sunt în conformitate cu Directivele Consiliului în ceea ce privește alinierea legislațiilor Statelor Membre ale CE, referitoare la:

- Utilaje (98/37/CE), Standarde aplicate: EN 292-1, EN 292-2.
- Compatibilitate electromagnetică (89/36/CEE), Standarde aplicate: EN 60 555-2/-3, EN 55 014 și EN 55 104.
- Echipamente electrice destinate utilizării între limite exacte de tensiune (73/23/CEE), Standarde aplicate: EN 60 335-1 și EN 69 335-2-41.
- Emisia de zgomot (2000/14/CEE), Standard aplicat: EN ISO 3744.
- Echipamente sub presiune (97/23/CEE), aplicabila pentru boostere, tipul ..PT.

Свидетельство о соответствии требованиям [RU]

Мы, фирма **GRUNDFOS**, со всей ответственностью заявляем, что изделия **JPBasic, JDBasic, CHBasic, PFPBasic, PFBasic** и **NSBasic**, к которым и относится данное свидетельство, отвечают требованиям следующих указаний Совета ЕС об унификации законодательных предписаний стран-членов ЕС:

- Машиностроение (98/37/EC), Применявшиеся стандарты: Евростандарт EN 292-1, EN 292-2.
- Электромагнитная совместимость (89/336/EEC), Применявшиеся стандарты: Евростандарт EN 60 555-2/-3, EN 55 014 и EN 55 104.
- Электрические машины для эксплуатации в пределах определенного диапазона значений напряжения (73/23/EEC), Применявшиеся стандарты: Евростандарт EN 60 335-1 и EN 60 335-2-41.
- Шумовое воздействие на окружающую среду (2000/14/EEC), Применявшиеся стандарты: Евростандарт EN ISO 3744.
- Гидравлическое оборудование (97/23/EEC), относится только к установкам повышения давления, тип ..PT.

Izjava o ustreznosti [SI]

Mi, **GRUNDFOS**, pod polno odgovornostjo izjavljamo, da so izdelki **JPBasic, JDBasic, CHBasic, PFPBasic, PFBasic** in **NSBasic**, na katere se ta izjava nanaša, v skladu z naslednjimi smernicami Sveta za izenačevanje pravnih predpisov držav članic Evropske skupnosti:

- Stroji (98/37/EG), uporabljeni normi: EN 292-1, EN 292-2.
- Elektromagnetna združljivost (89/336/EWG), uporabljeni normi: EN 60 555-2/-3, EN 55 014 in EN 55 104.
- Elektrooprema za uporabo v določenih napetostnih mejah (73/23/EWG), uporabljeni normi: EN 60 335-1 in EN 60 335-2-41.
- hrupnost (2000/14/EEC), uporabljena norma: EN ISO 3744.
- tlačna oprema (97/23/EEC), uporabna samo za tipe ..PT.

Izjava o konformitetu [CS]

Mi, **GRUNDFOS**, izjavljujemo pod potpunom odgovornošću da su proizvodi **JPBasic, JDBasic, CHBasic, PFPBasic, PFBasic** i **NSBasic**, na koje se ova izjava odnosi u saglasnosti sa smernicama i uputstvima Saveta za uslađavanje pravnih propisa članica Evropske unije:

- Mašine (98/37/EZ), primenjeni standardi: EN 292-1, EN 292-2.
- Elektromagnetna usaglašenost (89/336/EEZ), primenjeni standardi: EN 60 555-2/-3, EN 55 014 i EN 55 104.
- Električna oprema za primenu unutar određenih naponskih granica (73/23/EEZ), primenjeni standardi: EN 60 335-1 i EN 60 335-2-41.
- Emisija buke (2000/14/EEZ), primenjen standard: EN ISO 3744.
- Oprema za pritisak (97/23/EEZ), primenljiva samo za podizače pritiska, tipa ..PT.

Декларация за съответствие [BG]

Ние, Фирма **GRUNDFOS** заявяваме с пълна отговорност, че продуктите **JPBasic, JDBasic, CHBasic, PFPBasic, PFBasic** и **NSBasic**, за които се отнася настоящата декларация, отговарят на следните указания на Съвета за уеднавяване на правните разпоредби на държавите членки на ЕО:

- Машини (98/37/EO), приложени норми: EN 292-1, EN 292-2.
- Електромагнитна поносимост (89/336/ЕИО), приложени норми: EN 60 555-2/-3, EN 55 014 и EN 55 104.
- Електрически машини и съоръжения за употреба в рамките на определени граници на напрежение на електрически ток (73/23/ЕИО), приложени норми: EN 60 335-1 и EN 60 335-2-41.
- Ниво на шума (2000/14/ЕИО), приложена норма: EN ISO 3744.
- Съоръжения под налягане (97/23/ЕИО), приложим само за бустери, тип ..PT.

Prohlášení o konformitě [CZ]

My, firma **GRUNDFOS**, prohlašujeme na svou plnou odpovědnost, že výrobky **JPBasic**, **JDBasic**, **CHBasic**, **PFPBasic**, **PFBasic** a **NSBasic**, na něž se toto prohlášení vztahuje, jsou v souladu s ustanoveními směrnice Rady pro sblížení právních předpisů členských států Evropského společenství v oblastech:

- Strojrenství (98/37/EG),
použité normy: EN 292-1, EN 292-2.
- Elektromagnetická kompatibilita (89/336/EWG),
použité normy: EN 60 555-2/-3, EN 55 014 a EN 55 104.
- Elektrické provozní prostředky používané v rámci stanoveného rozmezí napětí (73/23/EWG),
použité normy: EN 60 335-1 a EN 60 335-2-41.
- Hlukové emise (2000/14/EWG),
použitá norma: EN ISO 3744.
- Tlakové příslušenství (97/23/EWG),
aplikovatelné pouze pro vodárny s tlakovou nádobou ..PT

Uygunluk Beyanı [TR]

Biz **GRUNDFOS** olarak, bu beyanda belirtilen **JPBasic**, **JDBasic**, **CHBasic**, **PFPBasic**, **PFBasic** ve **NSBasic** ürünlerinin,

- Makine (98/37/EC),
kullanılan standartlar: EN 292-1, EN 292-2.
- Elektromanyetik uyumluluk (89/336/EEC),
kullanılan standartlar: EN 60 555-2/-3, EN 55 014 ve EN 55 104.
- Belirli voltaj sınırları için tasarlanmış elektrik donanımı (73/23/EEC),
kullanılan standartlar: EN 60 335-1 ve EN 60 335-2-41,
- Gürültü emisyonu (2000/14/EEC),
kullanılan standart: EN ISO 3744.
- Basınç ekipmanı (97/23/EEC),
sadece hidroforlar için uygulanabilir, tip ..PT.
ile ilgili olan AET Üye Devletlerinin yasalarındaki Konsey Kararlarına uygun olduğunu, tüm sorumluluğu üstlenerek beyan ederiz.

Prehlásenie o konformite [SK]

My, firma **GRUNDFOS**, na svoju plnú zodpovednosť prehlasujeme, že výrobky **JPBasic**, **JDBasic**, **CHBasic**, **PFPBasic**, **PFBasic** a **NSBasic**, na ktoré sa toto prehlásenie vzťahuje, sú v súlade s následovnými smernicami Rady pre zblíženie právnych predpisov členských zemi štátov Európskej únie:

- Stroje (98/37/EG),
použité normy: EN 292-1, EN 292-2.
- Elektromagnetická kompatibilita (89/336/EWG),
použité normy: EN 60 555-2/-3, EN 55 014 a EN 55 104.
- Elektrické prevádzkové prostriedky, použité v určitom napäťovom rozsahu (73/23/EWG),
použité normy: EN 60 335-1 a EN 60 335-2-41.
- Hladina hluku (2000/14/EWG),
použitá norma: EN ISO 3744.
- Tlakové zariadenia (97/23/EWG),
použiteľné len pre tlakové stanice typu ..PT.

Declaration of Conformity [GB]

We **GRUNDFOS** declare under our sole responsibility that the products **JPBasic**, **JDBasic**, **CHBasic**, **PFPBasic**, **PFBasic** and **NSBasic**, to which this declaration relates, are in conformity with the Council Directives on the approximation of the laws of the EC Member States relating to:

- Machinery (98/37/EC),
Standards used: EN 292-1, EN 292-2.
- Electromagnetic compatibility (89/336/EEC),
Standards used: EN 60 555-2/-3, EN 55 014 and EN 55 104.
- Electrical equipment designed for use within certain voltage limits (73/23/EEC),
Standards used: EN 60 335-1, EN 60 335-2-41.
- Noise emission (2000/14/EEC),
Standard used: EN ISO 3744.
- Pressure equipment (97/23/EEC),
applicable only for boosters, type ..PT.

Bjerringbro, March 2004



Kenth Hvid Nielsen
Technical Director

POLSKI [PL]

Przeznaczenie	1
Tloczone media	1
Dane techniczne i zakres zastosowań	1
Ostrzeżenie	3
Montaż	3
Połączenia elektryczne	3
Uruchomienie	3
Zabezpieczenia	3
Konserwacja i przeglądy	4
Modyfikacje i części zamienne	4
Odlączenie i zamiana kabla zasilającego	4
Przegląd usterek	5
Widoki	65

MAGYAR [HU]

Felhasználás	12
Szivattyúzott folyadék	12
Műszaki adatok	12
Figyelmeztetés	14
Beszérlés	14
Elektromos bekötés	14
Üzembehelyezés	14
Övintézkedések	14
Karbantartás és tisztítás	15
Módszások és tartalékalkatrészek	15
Csatlakozó kábel leszerelése és cseréje	15
Hibakeresés és megoldás	16
Robbantott ábra	65

HRVATSKI [HR]

Primjena	22
Crpljena tekućina	22
Tehnički podaci i ograničenja upotrebe	22
Napomene	24
Instalacija	24
Električno spajanje	24
Stavljanje u pokret	24
Mjere predostrožnosti	24
Održavanje i čišćenje	25
Izmjene i rezervni dijelovi	25
Uklanjanje i zamjena vodiča	25
Ispitivanje i rješenje kvarova	26
Uvećane slike	65

ROMÂNĂ [RO]

Aplicații	32
Lichide pompate	32
Date tehnice și limite de utilizare	32
Atenționări	34
Instalare	34
Conectarea electrică	34
Pomirea	34
Măsuri de precauție	34
Întreținere	35
Modificări și piese de schimb	35
Scoaterea și înlocuirea cablului de alimentare	35
Constatarea și remedierea defecțiunilor	36
Desene pompă dezasamblată	65

ČESKY [CZ]

Použití	43
Čerpaná kapalina	43
Technické údaje a vymezení použití	43
Upozornění	45
Naistalování	45
Připojení na elektrickou síť	45
Uvedení do chodu	45
Bezpečnostní opatření	45
Údržba a čištění	46
Konstrukční úpravy a náhradní díly	46
Odstranění a výměna šňůry	46
Vyhledávání a řešení poruch činnosti	47
Výkresy s rozkreslením jednotlivých součástí	65

РУССКИЙ [RU]

Область применения	6
Рабочие жидкости	6
Технические характеристики и условия эксплуатации	7
Внимание!	8
Монтаж	8
Подключение электрооборудования	8
Запуск насоса	9
Меры предосторожности	9
Техническое обслуживание и промывка насоса	9
Модификации и запасные части насоса	9
Демонтаж и замена кабеля электропитания	9
Таблица обнаружения и устранения неспр авностей	10
Трёхмерное изображение насосов со всеми деталями	65

SLOVENSKI JEZIK [SI]

Uporaba	17
Načrpana tekočina	17
Tehnični podatki in omejitve uporabe	17
Opozorila	19
Instalacija	19
Električna povezava	19
Zagon	19
Varnostni ukrepi	19
Vzdrževanje in čiščenje	20
Spremembe in nadomestni deli	20
Odstranitev in zamenjava kabla	20
Raziskovanje in rešitve napak	21
Načrti razstavljenih delov	65

SRPSKI [CS]

Primena	27
Pumpana tečnost	27
Tehnički podaci i ograničenja upotrebe	27
Napomene	29
Instalacija	29
Električno spajanje	29
Pokretanje	29
Mere bezbednosti	29
Održavanje i čišćenje	30
Izmene i rezervni delovi	30
Uklanjanje i zamena provodnika	30
Ispitivanje i rešenje kvarova	31
Uvećane slike	65

БЪЛГАРСКИ [BG]

Приложения	37
Работни течности	37
Технически данни и ограничения при употребата	38
Съвети	39
Инсталиране	39
Електрическо свързване	39
Пускане в действие	40
Предпазни мерки	40
Поддържане в изправност и почистване	40
Изменения и резервни части	40
Снемане и смяна на кабела	40
Откриване и отстраняване на неизправностите	41
Изображения в разглобен вид	65

SLOVENSKY [SK]

Použitie	49
Čerpaná kvapalina	49
Technické údaje a vymedzenie použitia	50
Upozornenie	51
Naistalovanie	51
Pripojenie na elektrickú sieť	51
Uvedenie do chodu	51
Bezpečnostné opatrenia	52
Údržba a čistenie	52
Konstrukčné úpravy a náhradné diely	52
Odstránenie a výmena privodného kábla	52
Vyhľadávanie a riešenie porúch	53
Výkresy s rozkreslením jednotlivých súčastí	65

РУССКИЙ



Перед монтажом внимательно прочитайте данное руководство. Монтаж и эксплуатация насосов должны проводиться в соответствии с правилами по технике безопасности, действующими на территории страны заказчика. Эксплуатация должна проводиться надлежащим образом квалифицированным персоналом.

Нарушение правил по технике безопасности не только создает опасность для здоровья и жизни обслуживающего персонала, для исправности и целостности оборудования, но и делает недействительными гарантийные обязательства фирмы.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Насос типа PFBasic: вихревой насос, пригодный для бытовых нужд, имея небольшие габариты, способен обеспечить подачу воды под высоким давлением, может использоваться в дачных хозяйствах для полива, для слива воды из цистерн и для заполнения их, также применим для решения несложных задач в промышленности.

Насос типа PFPBasic: самовсасывающий водокольцевой насос с радиально-лопастным рабочим колесом, обладает повышенной всасывающей способностью даже при высоком содержании воздуха в воде или в том случае, если жидкость на входе в насос периодически пропадает. Рекомендуется для бытовых систем водоснабжения, а именно для повышения давления в существующей системе централизованного водоснабжения, а также для подачи воды из колодцев и неглубоких скважин. Может также использоваться в дачных хозяйствах для полива, а во всех тех случаях, где требуется самовсасывающий насос. Может применяться для решения несложных задач в промышленности.

Насосы JPBASIC: самовсасывающие центробежные струйные насосы с отличной характеристикой всасывания даже воды, насыщенной газом. Особенно пригодны для водоснабжения и повышения давления в бытовых системах водоснабжения. Пригодны для решения несложных задач в сельском хозяйстве, в огородничестве и садоводстве, при экстремальных ситуациях в быту и промышленности.

Насосы JDBasic: самовсасывающие центробежные насосы с внешним эжектором (на конце всасывающего трубопровода) для подачи воды с глубины до 30 метров из колодцев и скважин диаметром 4" и более. Используются для водоснабжения на даче и для решения несложных задач в сельском хозяйстве.

Насос CNBasic: многоступенчатый центробежный насос с горизонтальным расположением вала, пригоден как для бытового, так и для промышленного использования, может работать в системах водоснабжения и повышения давления. Идеально приспособлен для полива в сельском хозяйстве, а также для моечного оборудования и машин. Может также применяться для подачи воды, насыщенной газом. Рециркуляция воды осуществляется только на первой, всасывающей ступени насоса, после которой насос обеспечивает максимальную и непрерывную подачу воды к потребителю. Эти характеристики обеспечивают насосу широкий диапазон применения.

Насосы NSBasic 4-23, NSBasic 5-33, NSBasic 13-18: одноступенчатые центробежные насосы, пригодные для подачи воды в бытовых системах, в промышленности и сельском хозяйстве. Рекомендуются для перекачивания воды и для смесителей.

Насосы NSBasic 3-40, NSBasic 5-50, NSBasic 5-60, NSBasic 6-30, NSBasic 6-40: центробежные насосы с двумя рабочими колесами (в моделях NSBasic 3-40, 5-50, 5-60 колеса расположены_оппозитно). Характеризуются очень тихой работой. Особенно пригодны для повышения давления в системах водоснабжения и для питания автоклавов. Также могут использоваться для систем орошения с дождевальными установками и во многих других случаях.

РАБОЧИЕ ЖИДКОСТИ



Оборудование предназначено для перекачивания воды с удельной массой 1000 кг/м³ и кинематической вязкостью 1 мм²/с, не содержащей взрывоопасных, длинноволокнистых или твердых включений, а также жидкостей, химически нейтральных к материалу, из которого изготовлены контактирующие с ними детали насоса.

Диапазон значений температуры рабочей жидкости:	0 ... +35°C:	Для всех насосов, соответствующих EN 60 335-2-41 (для бытовых нужд)
	0 ... +40°C:	JPBasic 5, JPBasic7, JPBasic 9, JPBasic 10, JDBasic 5, JDBasic 7, PFBasic 1-30
	-10 ... +50°C:	NSBasic 4-23, NSBasic 5-33, NSBasic 13-18, NSBasic 3-40, NSBasic 5-50, NSBasic 6-30, NSBasic 6-40, PFBasic 2-50.
	-10 ... +80°C:	PFBasic 2-50
	-15 ... +110°C:	NSBasic 5-60

Температура хранения: от -10°C до +40 °C

Относительная влажность воздуха: макс. 95%

Уровень шума: Ниже предельно допустимых значений, указанных в Директивах ЕЭС 89/392/ЕЕС и в последующих редакциях

Конструкция **электродвигателя** соответствует требованиям стандартов CEI 2-3, том 1110-CEI 61-69 (EN 60 335-2-41).

ВНИМАНИЕ!

1. Перед установкой насоса в месте эксплуатации вы должны убедиться в том, что вращающиеся детали двигаются свободно. Для этого демонтировать кожух (13) вентилятора из его посадочного отверстия в торцевой крышке (11) электродвигателя. Вставить отвертку в паз на шейке вала электродвигателя со стороны вентилятора. Если вал заблокирован, провернуть его при помощи отвертки, слегка постукивая по ней молотком, **рис. А**.
2. Изготовитель не может гарантировать исправной эксплуатации насоса, если нарушены фирменные пломбы или произведена модификация конструкции насоса

МОНТАЖ

1. Насос должен устанавливаться в месте с хорошей вентиляцией, защищенном от воздействия атмосферных осадков, причем температура окружающей среды не должна быть в пределах 0 °.. 40°C, **рис. В**.
2. Насос необходимо как следует закрепить на жестком основании, хорошо поглощающем вибрации, возникающие при эксплуатации насоса, **рис. С**.
3. Обеспечить такое соединение стальных труб, при котором они не вызывают внутренних напряжений в насосе - это предотвратит деформации или поломки, **рис. С**.
4. **Наиболее удачным является такой монтаж насоса, при котором он максимально близко устанавливается к источнику перекачиваемой жидкости.** Насос должен устанавливаться в горизонтальном положении. Внутренний диаметр трубопровода ни в коем случае не должен быть меньше диаметра патрубка насоса. Рекомендуется во всасывающей магистрали предусматривать установку приемного клапана, **рис. D**. Если высота всасывания превышает 4 метра или используется всасывающий горизонтальный трубопровод большой протяженности, рекомендуется использовать всасывающий трубопровод большего диаметра, чем диаметр впускного отверстия насоса. Чтобы избежать образования воздушных карманов, впускной трубопровод нужно прокладывать с небольшим подъемом в направлении насоса, **рис. D**.
5. Если для всасывающего трубопровода применяется гибкий резиновый шланг или другой эластичный материал, всегда необходимо проверять, чтобы использовался армированный металлической (или пластиковой) спиралью шланг во избежание сжатия шланга под действием разрежения.
6. Ручка для подъема и переноса насоса должна **находиться на нем всегда, она должна быть хорошо закреплена** на основании всех насосов, выпускаемых в переносном исполнении.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

Внимание! Обязательно выполнять нижеприведенные требования.



Выполнять подключение электрооборудования в строгом соответствии с монтажными электросхемами, помещенными внутри клеммной коробки.

1. **Выполнять подключение электрооборудования должен опытный персонал, обладающий согласно действующему законодательству требуемой для данной работы квалификацией.**

-
2. Необходимо проверить совпадение указанных на фирменной табличке параметров электрооборудования с параметрами питающей сети и обеспечить максимально **НАДЕЖНОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЗАЕМЛЕНИЕ**, **рис. Е**.
 3. При стационарном монтаже международные стандарты по технике безопасности требуют, чтобы использовались предохранительные автоматы.
 4. Однофазные электродвигатели оборудуются встроенным тепловым реле защиты и могут непосредственно подключаться к питающей электросети. Насосы с трехфазными электродвигателями должны подключаться к защитным автоматам, отрегулированным в соответствии с параметрами тока, указанными на фирменной табличке электродвигателя..

ЗАПУСК НАСОСА

1. Прежде чем запускать насос, заполните корпус насоса чистой водой через отверстие, закрытое резьбовой пробкой. Это обеспечит надлежащую смазку механическому уплотнению и позволит немедленно запустить насос в оптимальном рабочем режиме (**рис. F**). **Работа насоса всухую вызывает такие повреждения механического уплотнения, которые не поддаются ремонту.** После заполнения насоса резьбовая пробка вновь аккуратно закручивается.
2. Включить электропитание и проверить правильность направления вращения у исполнения насоса с трехфазным электродвигателем: он должен вращаться по часовой стрелке, если смотреть на электродвигатель со стороны рабочего колеса насоса, **рис. G**. Если это не выполняется, поменять направление вращения путем перемены мест подключения двух любых фазных проводов в клеммной коробке электродвигателя, предварительно отключив насос от сети электропитания.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

1. Электронасосы не должны пускаться чаще, чем 20 раз за час, чтобы не подвергать электродвигатель чрезмерной тепловой нагрузке (т.е. перегреву).
2. **ОПАСНОСТЬ ЗАМЕРЗАНИЯ:** Если насос длительное время не работает, то в случае опасности падения температуры ниже нуля вся жидкость из насоса должна сливаться через сливное отверстие с резьбовой пробкой (26), **рис. H**, чтобы избежать ее замерзания и растрескивания пластмассовых деталей насоса. Эти операции рекомендуется выполнять и при положительных температурах в случае длительного простаивания насоса.
3. Если насос запускается после длительного простоя, необходимо повторить все вышеперечисленные в разделе "ЗАПУСК НАСОСА" операции.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ПРОМЫВКА НАСОСА



При нормальной эксплуатации насос не требует какого-либо специального технического обслуживания. Тем не менее может возникнуть необходимость в очистке деталей насоса при падении его производительности. **Разборку электронасоса разрешено выполнять только опытному персоналу, обладающему требуемой действующим законодательством для данной работы квалификацией.** В любом случае все ремонтные работы и работы по техническому обслуживанию должны выполняться только после отключения электродвигателя насоса от сети электропитания.

МОДИФИКАЦИЯ И ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ НАСОСА




Любая модификация без предварительного согласия на это изготовителя автоматически освобождает фирму-изготовителя от любой ответственности по возмещению ущерба. Все запасные узлы и детали, используемые при ремонте, должны быть оригинальными. Принадлежности должны быть допущены изготовителем к эксплуатации и обеспечивать максимальную безопасность оборудования и систем, в которых они будут эксплуатироваться.

ДЕМОНТАЖ И ЗАМЕНА КАБЕЛЯ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ

Перед тем, как приступить к работе, убедитесь в том, что электронасос отключен от питающей электросети.

А) Для исполнения без реле давления

Снять крышку конденсатора (14), отвернув четыре винта (53) на ней. Отвернуть винты трех зажимов L - N -  и отсоединить провода с коричневой, синей и желто-зеленой маркировкой, идущие от кабеля электропитания, предварительно ослабив крепление резинового кольца (84).

В) Для исполнения с реле давления SQUARE D

- **Часть кабеля электропитания с электроразъемом, идущая от реле давления:** отвернуть винт крепления крышки реле давления с помощью отвертки и снять крышку. Ослабить винт заземления, отсоединить желто-зеленый провод, отпустить винты и отсоединить провода с коричневой и синей маркировкой соответствующих зажимов. Отпустить соответствующие винты, снять зажим, удерживающий кабель, после чего вытянуть ставший свободным кабель наружу.
- **Часть кабеля электропитания, идущая от реле давления к клеммной коробке:** отвернуть гайку крепления крышки реле давления с помощью отвертки и снять крышку. Ослабить винт заземления, отсоединить желто-зеленый провод, отпустить винты и отсоединить провода с коричневой и синей маркировкой от соответствующих центральных зажимов. Отпустить соответствующие винты, снять зажим, удерживающий кабель, после чего вытянуть ставший свободным кабель наружу. Снять крышку конденсатора (14), отвернув четыре винта (53) на ней. Отвернуть винты трех зажимов L - N - \oplus и отсоединить провода с коричневой, синей и желто-зеленой маркировкой, идущие от реле давления, предварительно ослабив крепление резинового кольца (84).

С) Для исполнения с реле давления TELEMECANIQUE / SQUARE D – TELEMECANIQUE / ITALTECNICA:

- **Часть кабеля электропитания с электроразъемом, идущая от реле давления:** отвернуть винт крепления крышки реле давления с помощью отвертки и снять крышку, отделив ее от корпуса реле давления. Отвернуть винт заземления с левой стороны, после чего вытащить желто-зеленый провод. Отпустить винты зажимов с той же стороны и отсоединить провода с коричневой и синей маркировкой. Отпустить гайку зажима, удерживающего кабель с левой стороны реле давления, после чего вытянуть ставший свободным кабель наружу.
- **Часть кабеля электропитания, идущая от реле давления к клеммной коробке:** отвернуть гайку крепления крышки реле давления с помощью отвертки и снять крышку, отделив ее от корпуса реле давления. Ослабить винт заземления с правой стороны, затем отсоединить желто-зеленый провод. Отпустить винты зажимов с той же стороны и отсоединить провода с коричневой и синей маркировкой. Отпустить гайку зажима, удерживающего кабель с правой стороны реле давления, после чего вытянуть ставший свободным кабель наружу. Снять крышку клеммной колодки (14), отвернув четыре винта (53) на ней. Отвернуть винты трех зажимов L - N - \oplus и отсоединить провода с коричневой, синей и желто-зеленой маркировкой, идущие от зажимов подключения реле давления, предварительно ослабив крепление резинового кольца (84).

Когда заменяется кабель электропитания, для замены должен выбираться однотипный кабель (например, типа H05 RN-F или H07 RN-F - в зависимости от вида монтажа) и использоваться те же зажимы, процесс подключения выполняется в последовательности, обратной демонтажу кабеля при замене.

ВНИМАНИЕ: В зависимости от условий эксплуатации и при отсутствии у насосов кабелей, необходимо использовать кабель электропитания типа H05 RN-F для монтажа в помещении и типа H07 RN-F (>=10 м) для монтажа вне помещения в сборе со штекерным электроразъемом (стандарты 61-69). Для кабеля электропитания без штекерного электроразъема необходимо подключение устройства отключения от сети электропитания (например, электромагнитное тепловое реле), которое обеспечит полное расцепление всех полюсов с образованием зазора между контактами не менее 3 мм.

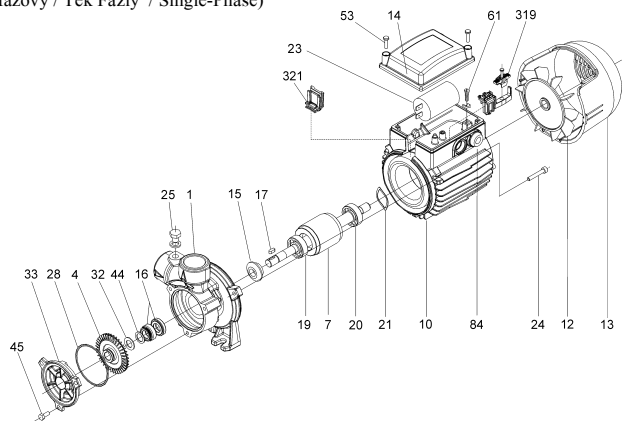
ТАБЛИЦА ОБНАРУЖЕНИЯ И УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

НЕИСПРАВНОСТЬ	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТИ
1. Электродвигатель не запускается и не шумит.	А. Проверить электрические соединения. В. Проверить подачу напряжения питания к электродвигателю. С. Проверить сетевые предохранители.	С. Если они перегорели, заменить их. ПРИМЕЧАНИЕ: Если сбой сразу же повторяется, это значит, что в электродвигателе короткое замыкание.

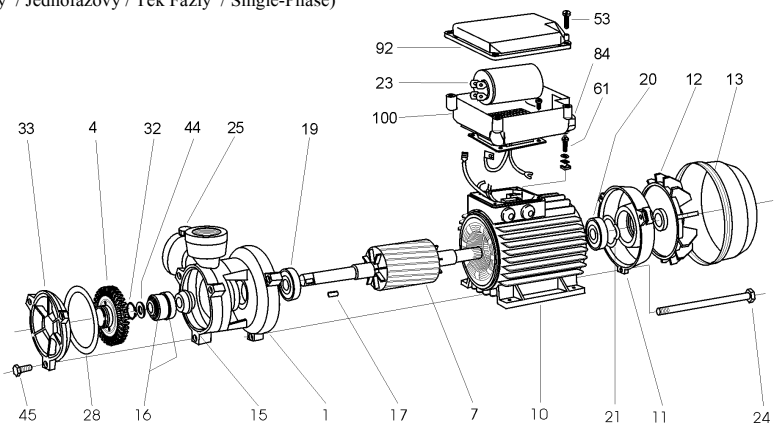
НЕИСПРАВНОСТЬ	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	УСТРАНЕНИЕ ИСПРАВНОСТИ
2. Электродвигатель не запускается, но шумит.	<p>A. Убедиться в том, что напряжение сетевого питания соответствует указанному в табличке с техническими характеристиками электродвигателя.</p> <p>B. Проверить правильность электрических подключений.</p> <p>C. Проверить подключение всех фаз в клеммной коробке (3~).</p> <p>D. Проверить насос или электродвигатель на предмет блокирования.</p> <p>E. Проверить состояние конденсатора.</p>	<p>B. Устранить все ошибки подключения.</p> <p>C. В противном случае подключить недостающую фазу.</p> <p>D. Устранить блокировку.</p> <p>E. Заменить конденсатор.</p>
3. Электродвигатель проворачивается с трудом.	<p>A. Проверить напряжение – оно может быть недостаточным.</p> <p>B. Проверить, нет ли трения между подвижными и неподвижными деталями.</p>	<p>B. Устранить причину заедания.</p>
4. Насос не подает воду.	<p>A. Неправильно выполнен цикл всасывания.</p> <p>B. У трехфазного электродвигателя проверить правильность направления вращения.</p> <p>C. Размер диаметра всасывающего трубопровода слишком мал.</p> <p>D. Заблокирован приемный клапан.</p>	<p>B. При необходимости поменять местами подключение двух фазных проводов.</p> <p>C. Заменить трубопровод другим большего диаметра.</p> <p>D. Промыть приемный клапан.</p>
5. Насос не всасывает воду.	<p>A. Подсос воздуха во всасывающем трубопроводе или в приемном клапане.</p> <p>B. Наклон идущего вниз всасывающего трубопровода выбран таким, что способствует образованию воздушных карманов.</p>	<p>A. Устранить неисправность и вновь выполнить цикл всасывания.</p> <p>B. Выбрать оптимальный наклон всасывающего трубопровода.</p>
6. Недостаточная подача насоса.	<p>A. Забит приемный клапан.</p> <p>B. Изношено или заблокировано рабочее колесо насоса.</p> <p>C. Размер диаметра всасывающего трубопровода слишком мал.</p> <p>D. У трехфазного электродвигателя проверить правильность направления вращения.</p>	<p>A. Промыть приемный клапан.</p> <p>B. Устранить причины блокировки или заменить изношенные части новыми.</p> <p>C. Заменить трубопровод другим большего диаметра.</p> <p>D. При необходимости поменять местами подключение двух фазных проводов.</p>
7. Насос вибрирует и работает с шумом.	<p>A. Проверить надежность крепления насоса и трубопроводов.</p> <p>B. В насосе возникает кавитация.</p> <p>C. Насос работает за пределами эксплуатационного диапазона, указанного на фирменной табличке с техническими характеристиками.</p>	<p>A. Более тщательно закрепить ослабшие детали.</p> <p>B. Снизить высоту всасывания или проверить потерю мощности.</p> <p>C. Может оказаться полезным ограничить расход воды в напорном трубопроводе.</p>

Изготовитель не несет никакой ответственности за возможные ошибки в данной публикации, независимо от того, будут ли это ошибки при печати или при размножении. Фирма сохраняет право на любые изменения в продукции, которые по ее мнению необходимы или полезны и которые не влияют на основные характеристики оборудования.

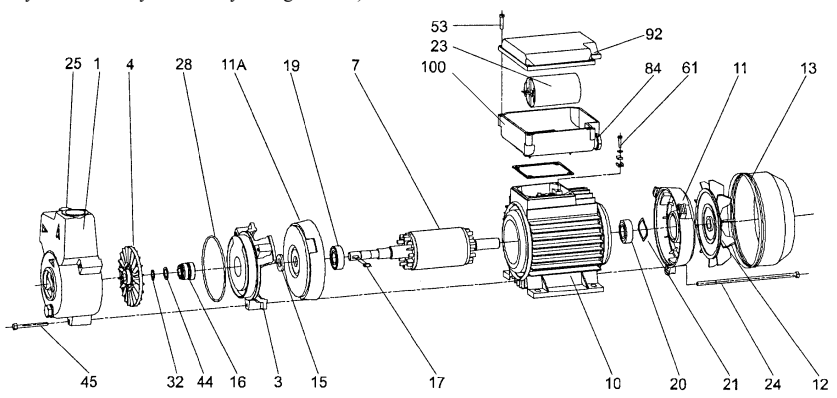
PFBasic 1-30 (Jednofazowe / Однофазные / Egyfázisú / Enofazni / Jednofazno / Jednofazno / Monofazat / Монофазни
 Jednofázový / Jednofázový / Tek Fazlý / Single-Phase)



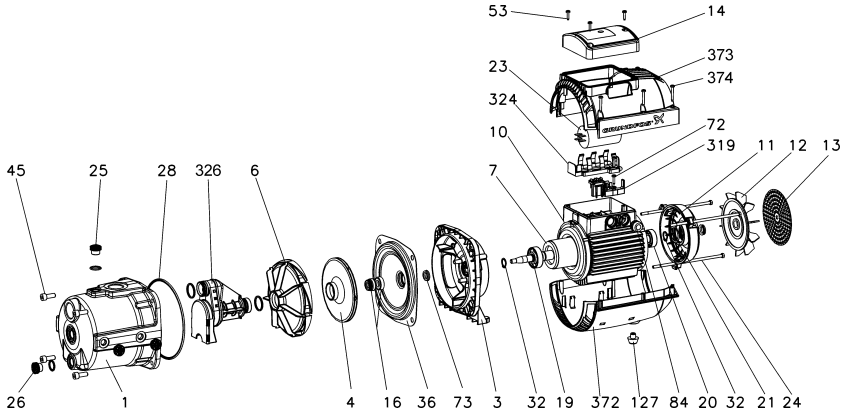
PFBasic 2-50 (Jednofazowe / Однофазные / Egyfázisú / Enofazni / Jednofazno / Jednofazno / Monofazat / Монофазни
 Jednofázový / Jednofázový / Tek Fazlý / Single-Phase)



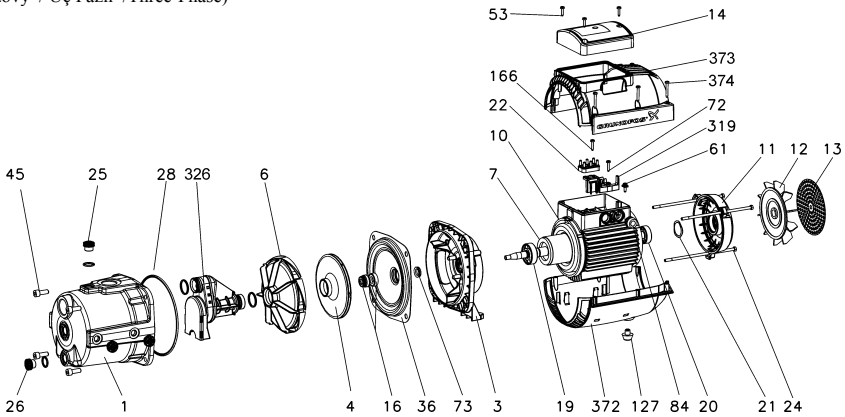
PFBasic 2 (Jednofazowe / Однофазные / Egyfázisú / Enofazni / Jednofazno / Jednofazno / Monofazat / Монофазни
 Jednofázový / Jednofázový / Tek Fazlý / Single-Phase)



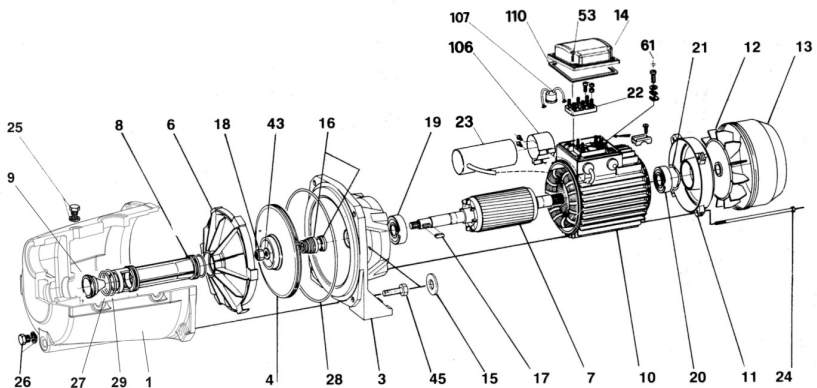
JPBasic 2 – JPBasic 3 – JPBasic 4 (Jednofázowe / Однофазные / Egyfázisú / Enofazni / Jednofazno / Jednofazno
 Monofazat / Монофазни / Jednofázový / Jednofázový / Tek Fazlı / Single-Phase)



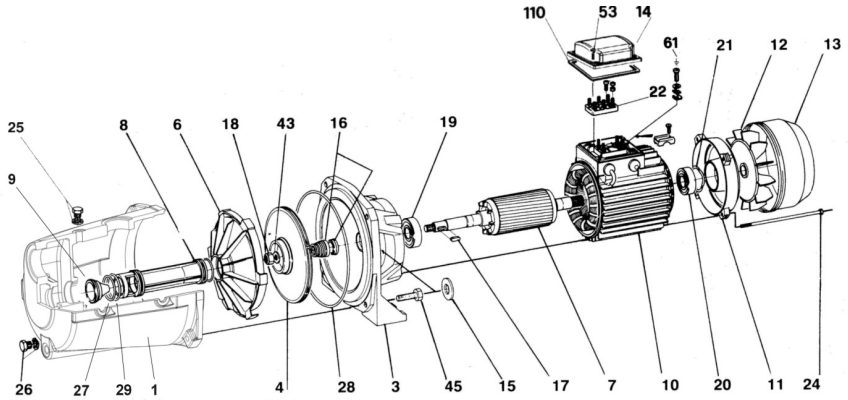
JPBasic 4 (Trojfazowe / Трёхфазные / Háromfázisú / Trifazni / Trofazno / Trofazno / Trifazat / Трифазни Trojfézový
 Trojfézový / Üç Fazlı / Three-Phase)



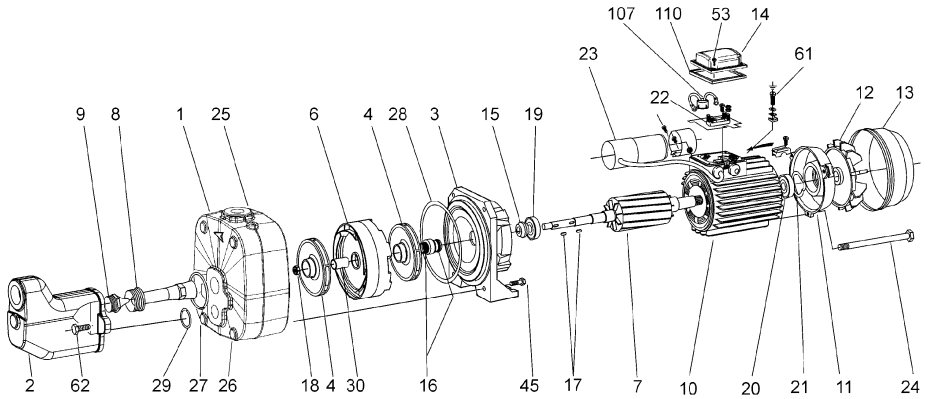
JPBasic 9 – JPBasic 10 (Trojfazowe / Трёхфазные / Háromfázisú / Trifazni / Trofazno / Trofazno / Trifazat / Трифазни Trojfézový / Trojfézový / Üç Fazlı / Three-Phase)



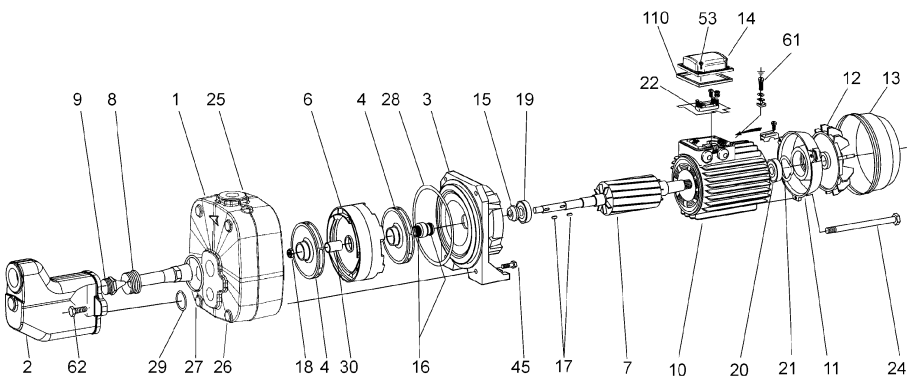
JPBasic 9 – JPBasic 10 (Trójfazowe / Трёхфазные / Háromfázisú / Trifazni / Trofazno / Trofazno / Trifazat
Трифазни / Trojfazový / Trojfazový / Üç Fazlı / Three-Phase)



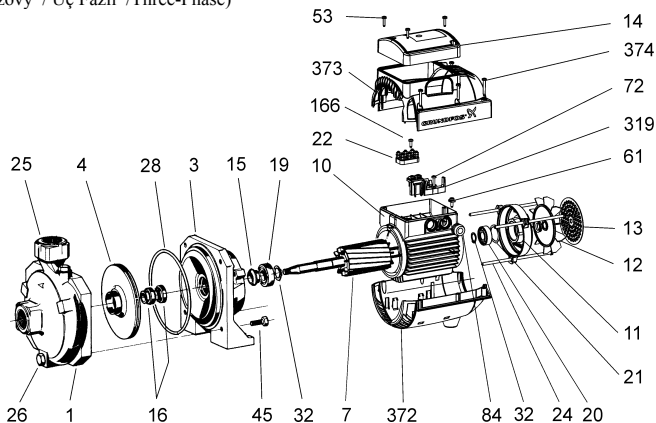
JPBasic 5 – JPBasic 7 (Jednofázowe / Однофазные / Egyfázisú / Enofazni / Jednofazno / Jednofazno Monofazat /
Монофазни / Jednofázový / Jednofázový / Tek Fazlı / Single-Phase)



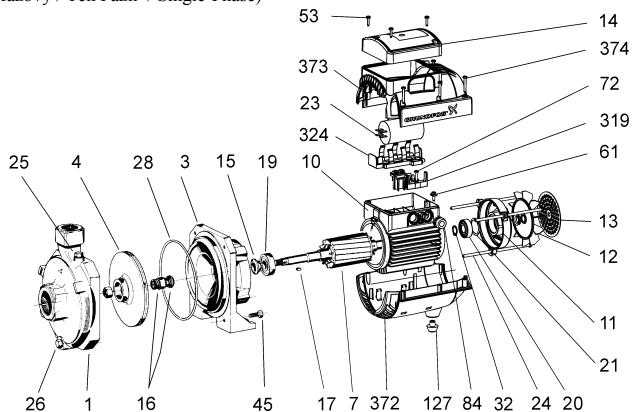
JPBasic 5 – JPBasic 7 (Trójfazowe / Трёхфазные / Háromfázisú / Trifazni / Trofazno / Trofazno / Trifazat Трифазни
/ Trojfazový / Trojfazový / Üç Fazlı / Three-Phase)



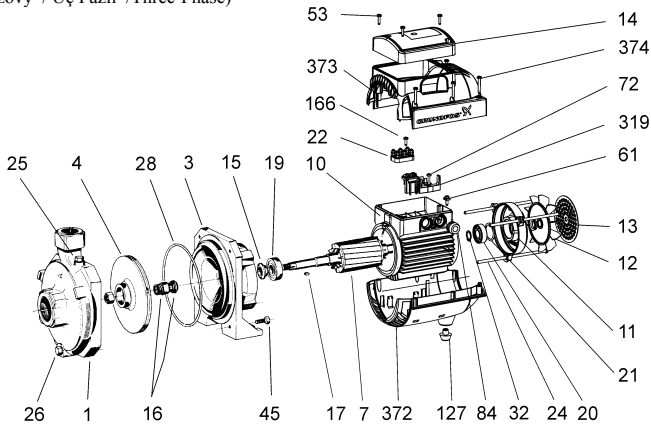
NSBasic 4-23 (Trójfazowe / Трёхфазные / Háromfázisú / Trifazni / Trofazno / Trofazno / Trifazat Трифазни
Trojfázový / Trojfázový / Üç Fazlı / Three-Phase)



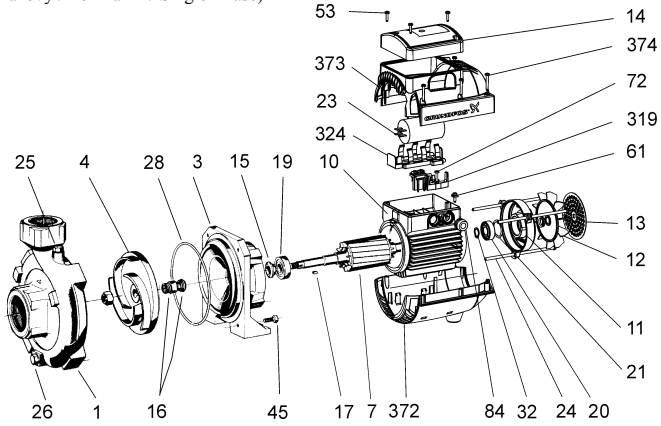
NSBasic 5-33 (Jednofazowe / Однофазные / Egyfázisú / Enofazni / Jednofazno / Jednofazno Monofazat Монофазни /
Jednofázový / Jednofázový / Tek Fazlı / Single-Phase)



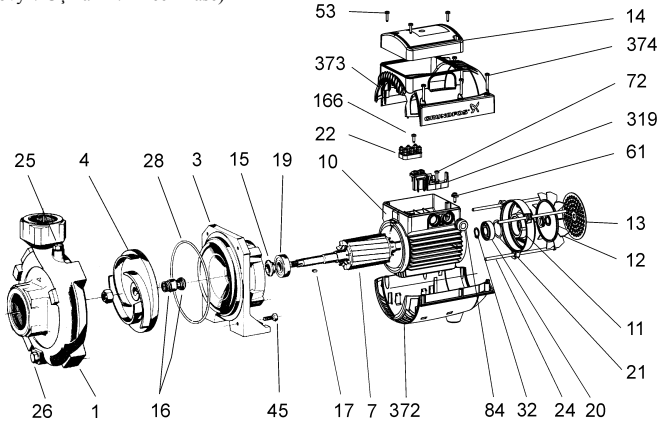
NSBasic 5-33 (Trójfazowe / Трёхфазные / Háromfázisú / Trifazni / Trofazno / Trofazno / Trifazat Трифазни
Trojfázový / Trojfázový / Üç Fazlı / Three-Phase)



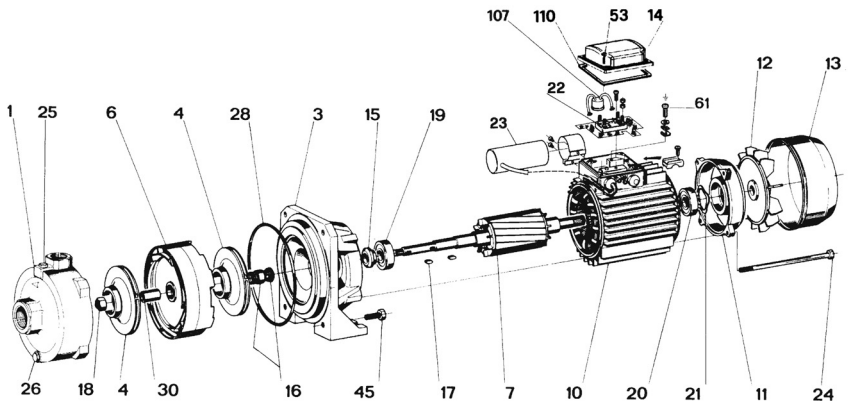
NSBasic 13-18 (Jednofázowe / Однофазные / Egyfázisú / Enofazni / Jednofazno / Jednofazno Monofazat Монофазни / Jednofázový / Jednofázový / Tek Fazlı / Single-Phase)



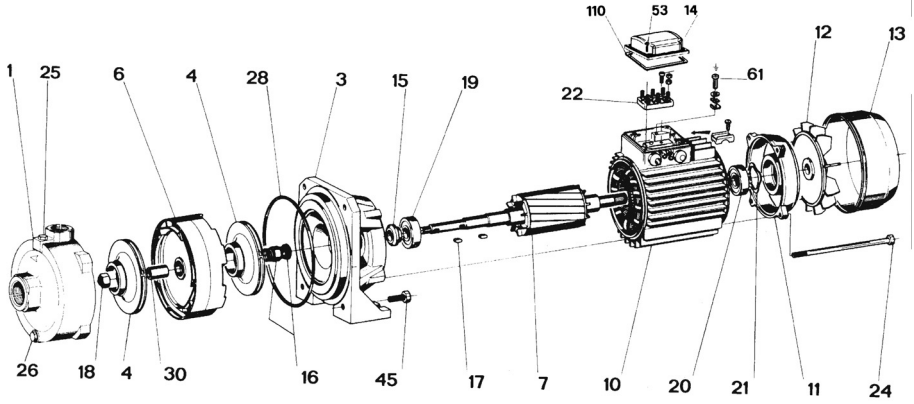
NSBasic 13-18 (Тројфазowe / Трехфазные / Háromfázisú / Trifazni / Trofazno / Trofazno / Trifazat Трифазни / Trojřázový / Trojřázový / Üç Fazlı / Three-Phase)



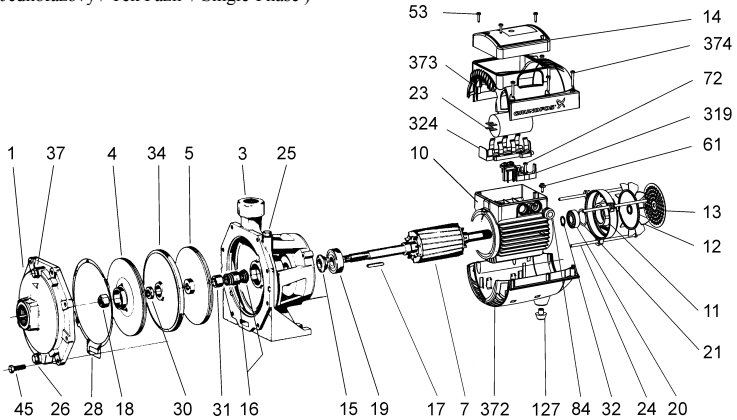
NSBasic 6-30 – NSBasic 6-40 (Jednofázowe / Однофазные / Egyfázisú / Enofazni / Jednofazno / Jednofazno Monofazat Монофазни / Jednofázový / Jednofázový / Tek Fazlı / Single-Phase)



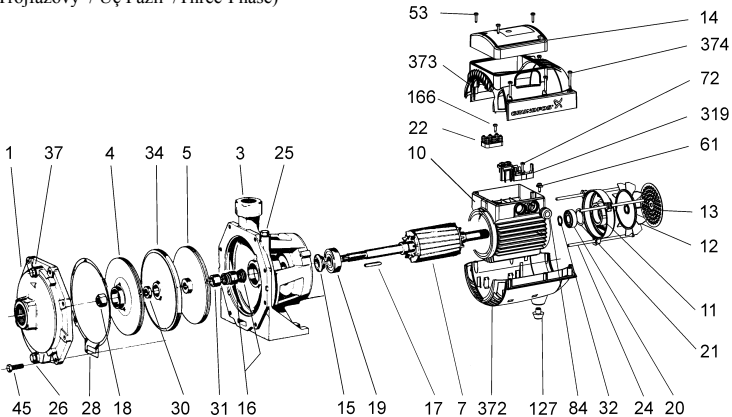
NSBasic 6-30 – NSBasic 6-40 (Trójfazowe / Трёхфазные / Háromfázisú / Trifazni / Trofazno / Trofazno / Trifazat / Трифазни Trojfazový / Trojfazový / Üç Fazlı / Three-Phase)



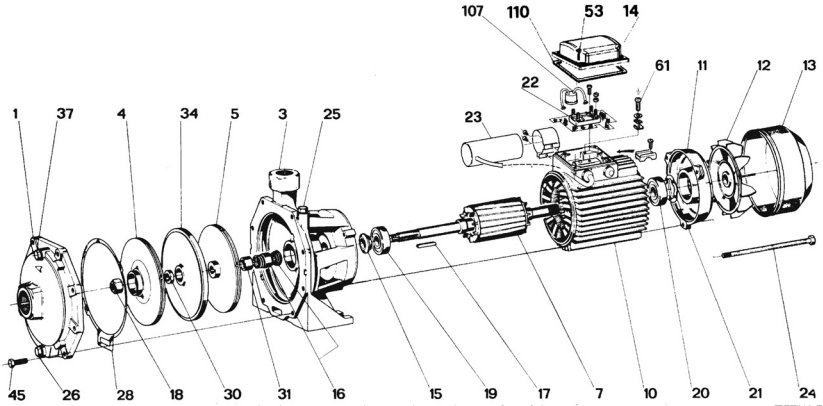
NSBasic 3-40 (Jednofazowe / Однофазные / Egyfázisú / Enofazni / Jednofazno / Jednofazno Monofazat Монофазни / Jednofázový / Jednofázový / Tek Fazlı / Single-Phase)



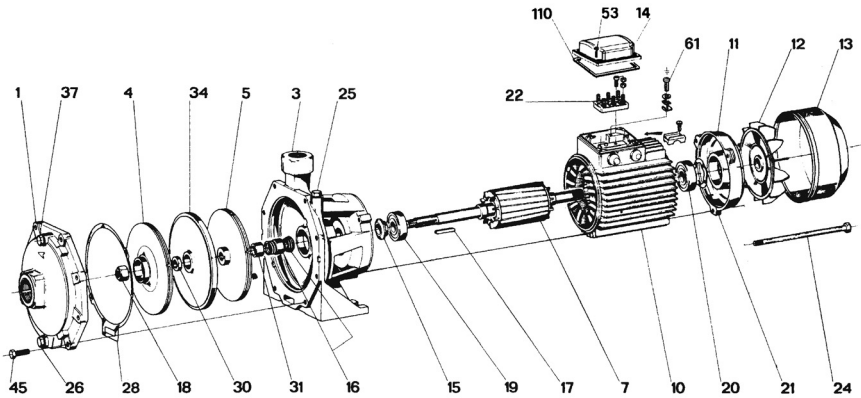
NSBasic 3-40 (Trójfazowe / Трёхфазные / Háromfázisú / Trifazni / Trofazno / Trofazno / Trifazat / Трифазни Trojfazový / Trojfazový / Üç Fazlı / Three-Phase)



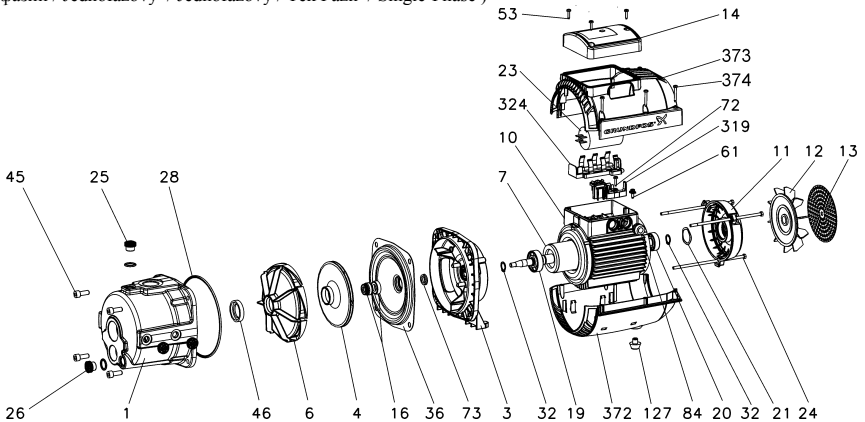
NSBasic 5-50 – NSBasic 5-60 (Jednofazowe / Однофазные / Egyfázisú / Enofazni / Jednofazno / Jednofazno Monofazat
 Монофазни / Jednofázový / Jednofázový / Tek Fazlı / Single-Phase)



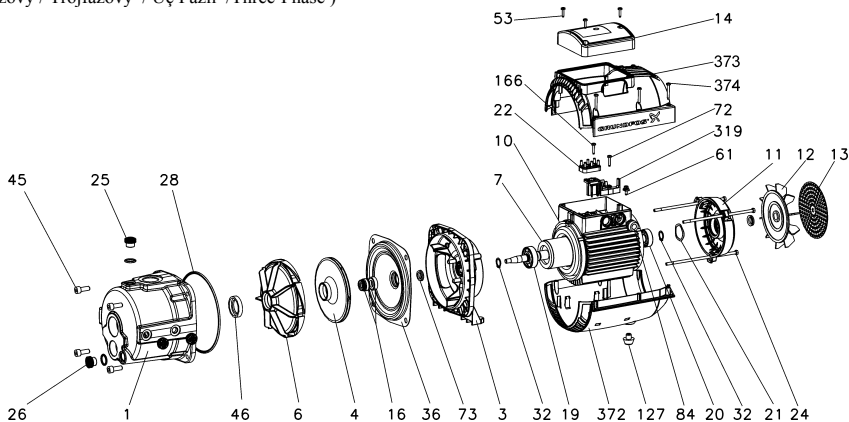
NSBasic 5-50 – NSBasic 5-60 (Trójfazowe / Трёхфазные / Háromfázisú / Trifazni / Trofazno / Trofazno / Trifazat
 Трифазни Trojfézový / Trojfézový / Üç Fazlı / Three-Phase)



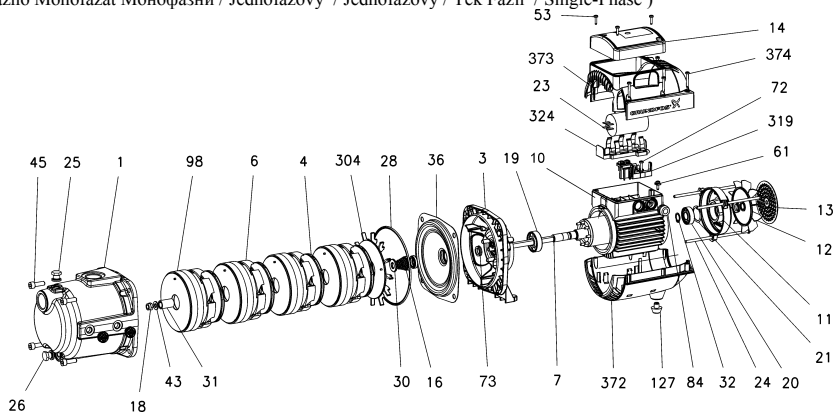
JDBasic 2 – JDBasic 4 (Jednofazowe / Однофазные / Egyfázisú / Enofazni / Jednofazno / Jednofazno Monofazat
 Монофазни / Jednofázový / Jednofázový / Tek Fazlı / Single-Phase)



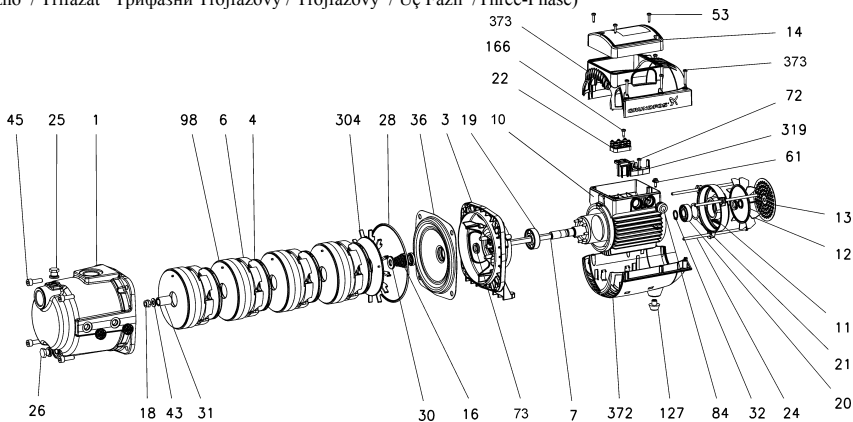
JDBasic 2 – JDBasic 4 (Trójfazowe / Трёхфазные / Háromfázisú / Trifazni / Trofazno / Trofazno / Trifazat Трифазни
Trojfázový / Trojfázový / Üç Fazlı / Three-Phase)



CHBasic 2-45 – CHBasic 3-55 – CHBasic 4-45 (Jednofazowe / Однофазные / Egyfázisú / Enofazni / Jednofazno
Jednofazno Monofazat Монофазни / Jednofázový / Jednofázový / Tek Fazlı / Single-Phase)



CHBasic 2-45 – CHBasic 3-55 – CHBasic 4-45 ((Trójfazowe / Трёхфазные / Háromfázisú / Trifazni / Trofazno /
Trofazno / Trifazat Трифазни Trojfázový / Trojfázový / Üç Fazlı / Three-Phase)



Austria / Österreich

GRUNDFOS Pumpen Vertrieb Ges.m.b.H.
Grundfosstraße 2
A-5082 Grödig/Salzburg
Österreich
Tel: (+43) 6246 - 883 0
Fax: (+43) 6246 - 883 30
e-mail: info-austria@grundfos.at

Croatia / Hrvatska

GRUNDFOS predstavništvo Zagreb
Radoslava Cimermana 64a
HR-10000 Zagreb
Tel: (+385) 1 - 65 95 400
Fax: (+385) 1 - 65 95 499
e-mail: ibrezak@grundfos.com

Romania + Moldova / România + Moldova

GRUNDFOS Pompe România S.R.L.
Șos. Panduri 81-83
Sector 5
RO-050657 București
Tel: (+40) 21 - 411 54 60
Fax: (+40) 21 - 411 54 62
e-mail: romania@grundfos.com

Slovenia / Slovenija

GRUNDFOS podružnica Ljubljana
Brnčičeva13
SI-1231 Ljubljana - Črnuče
Tel: (+386) 1 - 563 53 38
Fax: (+386) 1 - 563 20 98
e-mail: slovenia@grundfos.si

Belarus / Беларусь

GRUNDFOS Office BY
ul. V. Chorushej 22
Office 16/2, 11 fl.
BY-220123 Minsk
Tel: (+375) 17 - 233 97 65
Fax: (+375) 17 - 233 97 69
e-mail: grundfos_minsk@mail.ru

Представительство ГРУНДФОС в РБ
ул. В. Хоружей, 22
офис 16/2, 11 этаж
220123 Минск
Тел.: (017) 233 97 65
Факс: (017) 233 97 69
e-mail: grundfos_minsk@mail.ru

Bosnia & Herzegovina / Bosna i Hercegovina

GRUNDFOS Office BA
Paromlinska br. 16
BIH-71000 Sarajevo
Tel: (+387) 33 - 71 32 90
Fax: (+387) 33 - 66 17 95
e-mail: grundfos@bih.net.ba

Bulgaria / България

GRUNDFOS Office BG
Lozenetz District
105-107 Arsenalski Blvd.
BG-1421 Sofia
Tel: (+359) 2 - 96 33 820
Fax: (+359) 2 - 96 31 305
e-mail: gpetrov@grundfos.com

ГРУНДФОС Офис България
кв. "Лозенец"
бул. "Арсеналски" 105-107
София 1421
Тел.: (02) 96 33 820
Факс: (02) 96 31 305
e-mail: gpetrov@grundfos.com

Czech Republic / Česká Republika

GRUNDFOS s.r.o.
Čajkovského 21
CZ - 77900 Olomouc
Tel: (+420) 58 - 57 16 111
Fax: (+420) 58 - 54 38 906
e-mail: gcz@grundfos.com

Hungary / Magyarország

GRUNDFOS Hungária Kft.
Park u. 8
H-2045 Törökbalint
Tel: (+36) 23 - 511 110
Fax: (+36) 23 - 511 111
e-mail: info_ghu@grundfos.com

Kazakhstan / Казахстан

GRUNDFOS Office KZ
Kyz Zhybek Str., 5
Kok-Tobe sub.
KZ-480020 Almaty
Tel: (+7) 3272 - 50 60 53
Fax: (+7) 3272 - 64 54 51
e-mail: kazakhstan@grundfos.com

Представительство ГРУНДФОС
пос. Кок-Тобе, ул. Кыз Жибек, 5
480020 г. Алматы
Тел.: (03272) 50 60 53
Факс: (03272) 64 54 51
e-mail: kazakhstan@grundfos.com

Poland / Polska

GRUNDFOS Pompy Sp.z o.o.
ul. Klonowa 23
Baranowo k. Poznania
PL-62-081 Przeźmierowo
Tel: (+48) 61 - 6 50 13 00
Tel. Serwis: 0601 612 602
Fax: (+48) 61 - 6 50 13 50
e-mail: info_gpl@grundfos.com

Russia / Россия

ООО ГРУНДФОС
ul. Shkolnaya 39
RUS-109544 Moscow
Tel: (+7) 095 - 564 88 00
Tel: (+7) 095 - 737 30 00
Fax: (+7) 095 - 564 88 11
Tel: (+7) 095 - 737 75 36
e-mail: grundfos.moscow@grundfos.com

ООО ГРУНДФОС
ул. Школьная 39
109544 Москва
Тел.: (095) 564 88 00
(095) 737 30 00
Факс: (095) 564 88 11
(095) 737 75 36
e-mail: grundfos.moscow@grundfos.com

Serbia & Montenegro / Srbija i Crna Gora

GRUNDFOS predstavništvo Beograd
Dr. Milutina Ivkovića 2a/29
SCG-11000 Beograd
Tel: (+381) 11 - 26 47 877
Fax: (+381) 11 - 26 48 340
e-mail: silic@grundfos.com

Slovakia / Slovenská Republika

GRUNDFOS zastoupení pro SR
Kutlíkova 17
SK-851 02 Bratislava 5
Tel: (+421) 2 - 50 201 410
Fax: (+421) 2 - 50 201 423
e-mail: gsk@grundfos.com

Turkey / Türkiye

GRUNDFOS Pompa Sanayi ve Ticaret Ltd. Şti.
Bulgurlu Caddesi No. 32
TR-34696 Üsküdar / Istanbul
Tel: (+90) 216 - 428 03 06
Fax: (+90) 216 - 327 99 88
e-mail: satis@grundfos.com

Ukraine / Україна

GRUNDFOS Office UA
Vladimirska str. 71, apt.52,
UA-01033 Kiev
Tel: (+380) 44 - 234 52 64
Fax: (+380) 44 - 234 83 64
e-mail: grundfos@i.kiev.ua

Представництво ГРУНДФОС в Україні

ул. Владимирская, д.71, кв.52
Київ, 01033
Тел.: (044) 234 52 64
Факс: (044) 234 83 64
e-mail: grundfos@i.kiev.ua

Uzbekistan / Ўзбекистан

GRUNDFOS Office UZ
5, Usman Nosir Str., Tupik #1,
UZ-700070 Tashkent
Tel: (+998) 71 - 2 556 371
Fax: (+998) 71 - 1 206 973
e-mail: grundfos.uz@buzton.com

Представительство ГРУНДФОС в Узбекистане

ул. Усмана Носира
1-й тупик, д.5
700070 Ташкент
Тел: (071) 2 556 371
Факс: (071) 1 206 973
e-mail: grundfos.uz@buzton.com

For addresses of GRUNDFOS SERVICE PARTNERS:

Afghanistan, Bahrain, Egypt, Iran, Jordan, Kuwait, Lebanon, Libya, Nepal, Oman, Pakistan, Qatar, Saudi Arabia, Syria, and Yemen, please contact: Grundfos Gulf Distribution – Dubai.

in Belarus, please contact: ООО GRUNDFOS – RUSSIA.

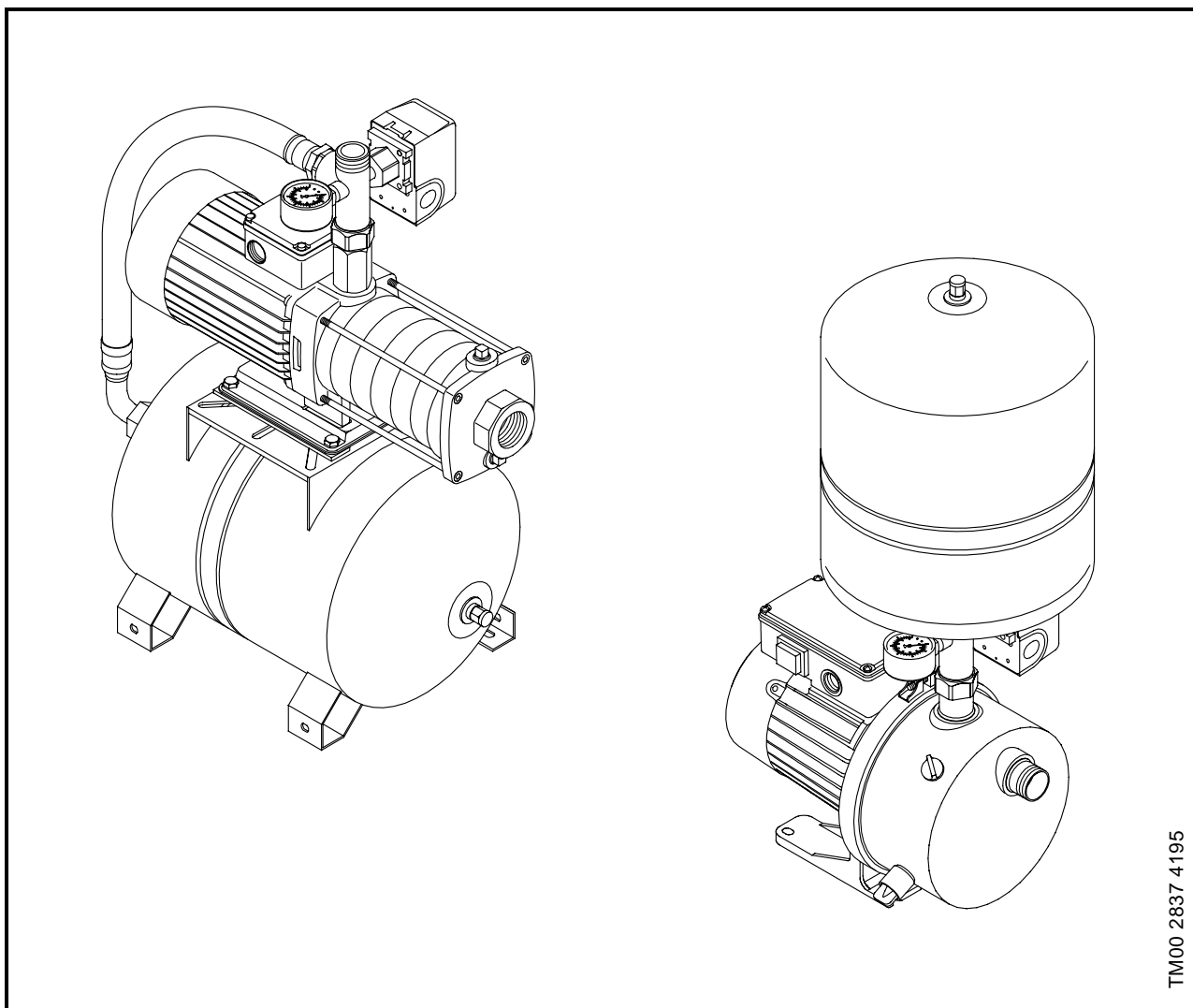
in Armenia, Azerbaijan, Georgia, Turkmenistan, please contact: GRUNDFOS Pompa San. ve Tic. Ltd. Şti. – TURKEY.

96 53 83 56 0404	79
Repl. 96 53 83 56 0304	

04/04 cod.0013.616.01

CH, JP

- Ⓟ Instrukcja montażu i eksploatacji
- Ⓡ Руководство по монтажу и эксплуатации
- Ⓜ Montažne i pogonske upute
- Ⓢ Uputstvo za montažu i upotrebu
- Ⓟ Упътване за монтаж и експлоатация
- Ⓢ Montážní a provozní návod
- Ⓜ Installation and operating instructions
- Ⓝ Montage- und Betriebsanleitung



Свидетельство о соответствии требованиям

Мы, фирма **GRUNDFOS**, со всей ответственностью заявляем, что изделия **CH** и **JP**, к которым и относится данное свидетельство, отвечают требованиям следующих указаний Совета ЕЭС об унификации законодательных предписаний стран-членов ЕЭС:

- Машиностроение (89/392/EWG).
Применявшиеся стандарты: Евростандарт EN 292.
- Электромагнитная совместимость (89/336/EWG).
Применявшиеся стандарты: Евростандарт EN 50 081-1 и EN 50 082-2.
- Электрические машины для эксплуатации в пределах определенного диапазона значений напряжения (73/23/EWG).
Применявшиеся стандарты: Евростандарт EN 60 335-1 и EN 60 335-2-41.

Izjava o usklađenosti

Mi, **GRUNDFOS**, izjavljujemo uz punu odgovornost, da su proizvodi **CH** i **JP**, na koje se ova izjava odnosi, sukladni smjernicama Savjeta za prilagodbu propisa država-članica EZ:

- Strojevi (89/392/EEZ).
Korištena norma: EN 292.
- Elektromagnetska kompatibilnost (89/336/EEZ).
Korištene norme: EN 50 081-1 i EN 50 082-2.
- Električni pogonski uređaji za korištenje unutar određenih granica napona (73/23/EEZ).
Korištene norme: EN 60 335-1 i EN 60 335-2-41.

Izjava o konformitetu

Mi, **GRUNDFOS**, izjavljujemo pod potpunom odgovornošću da su proizvodi **CH** i **JP**, na koje se odnosi ova izjava u saglasnosti sa smernicama i uputstvima Saveta za usaglašavanje pravnih propisa članica Evropske unije:

- mašine (89/392/EWG),
korišćen standard: EN 292.
- elektromagnetna usaglašenost (89/336/EWG),
korišćeni standardi: EN 50 081-1 i EN 50 082-2.
- električna oprema razvijena za korišćenje unutar određenih naponskih granica: (73/23/EWG),
korišćeni standardi: EN 60 335-1 i EN 60 335-2-41.

Declarație de conformitate

Noi, **GRUNDFOS**, declarăm asumându-ne întreaga responsabilitate că produsele **CH**, **JP** la care se referă această declarație sunt în conformitate cu Directivele Consiliului în ceea ce privește alinierea legislațiilor Statelor Membre ale CEE, referitoare la:

- Utilaje (89/392/EEC).
Standard aplicat: EN 292.
- Compatibilitate electromagnetică (89/336/EEC).
Standarde aplicate: EN 50 081-1 și EN 50 082-2.
- Echipamente electrice destinate utilizării între limite exacte de tensiune (73/23/EEC).
Standarde aplicate: EN 60 335-1 și EN 60 335-2-41.

Декларация за съответствие

Ние, фирма **GRUNDFOS** заявяваме с пълна отговорност, че продуктите **CH** и **JP**, за които се отнася настоящата декларация, отговарят на следните указания на Съвета за уеднаквяване на правните разпоредби на държавите членки на ЕИО:

- Машини (89/392/ЕИО).
Приложена норма: EN 292.
- Электромагнетична поносимост (89/336/ЕИО).
Приложени норми: EN 50 081-1 и EN 50 082-2.
- Електрически машини и съоръжения за употреба в рамките на определени граници на напрежение на електрическия ток (73/23/ЕИО).
Приложени норми: EN 60 335-1 и EN 60 335-2-41.

Declaration of Conformity

We **GRUNDFOS** declare under our sole responsibility that the products **CH** and **JP**, to which this declaration relates, are in conformity with the Council Directives on the approximation of the laws of the EEC Member States relating to

- Machinery (89/392/EEC).
Standard used: EN 292.
- Electromagnetic compatibility (89/336/EEC).
Standards used: EN 50 081-1 and EN 50 082-2.
- Electrical equipment designed for use within certain voltage limits (73/23/EEC).
Standards used: EN 60 335-1 and EN 60 335-2-41.

Konformitätserklärung

Wir **GRUNDFOS** erklären in alleiniger Verantwortung, daß die Produkte **CH** und **JP**, auf die sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Richtlinien des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der EG-Mitgliedstaaten übereinstimmen:

- Maschinen (89/392/EWG).
Norm, die verwendet wurde: EN 292.
- Elektromagnetische Verträglichkeit (89/336/EWG).
Normen, die verwendet wurden: EN 50 081-1 und EN 50 082-2.
- Elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen (73/23/EWG).
Normen, die verwendet wurden: EN 60 335-1 und EN 60 335-2-41.

Bjerringbro, 1st October 1995



Kaj Kruse
Vice President

СОДЕРЖАНИЕ



	Стр.
1. Указания по технике безопасности	8
1.1 Общие сведения	8
1.2 Значение символов и надписей	8
1.3 Квалификация и обучение обслуживающего персонала	8
1.4 Опасные последствия несоблюдения указаний по технике безопасности	8
1.5 Выполнение работ с соблюдением техники безопасности	9
1.6 Указания по технике безопасности для потребителя или обслуживающего персонала	9
1.7 Указания по технике безопасности при выполнении технического обслуживания, контрольных осмотров и монтажа	9
1.8 Самостоятельное переоборудование и изготовление запасных узлов и деталей	9
1.9 Недопустимые режимы эксплуатации	9
2. Общие сведения	9
2.1 Область применения	9
2.2 Рабочий диапазон	9
2.3 Функционирование	9
3. Монтаж	10
3.1 Сборка	10
3.2 Монтаж	10
3.3 Присоединение к трубопроводам	10
3.4 Заполнение	10
3.5 Электрическое присоединение	10
4. Регулировка	10
4.1 Расчет давления включения/выключения	10
4.2 Установка подпора в мембранном напорном резервуаре	11
4.3 Регулировка реле давления	11
5. Эксплуатация и техническое обслуживание	12
5.1 Перепроверка начального давления в мембранном напорном резервуаре	12
5.2 Защита от замерзания	12
6. Удаление отходов	12

1. Указания по технике безопасности

1.1 Общие сведения

Это руководство по монтажу и эксплуатации содержит принципиальные указания, которые должны выполняться при монтаже, эксплуатации и техническом обслуживании. Поэтому перед монтажом и вводом в эксплуатацию они обязательно должны быть изучены слесарем-сборщиком, а также соответствующим обслуживающим персоналом или потребителем. Руководство должно постоянно находиться на месте эксплуатации оборудования.

Необходимо соблюдать не только общие требования по технике безопасности, приведенные в разделе "Указания по технике безопасности", но и специальные указания, приводимые в других разделах.

1.2 Значение символов и надписей



Указания по технике безопасности, содержащиеся в данном руководстве по обслуживанию и монтажу, невыполнение которых может повлечь опасные для жизни и здоровья людей последствия, специально отмечены общим знаком опасности по стандарту DIN 4844-W9.

Этот символ Вы найдете рядом с указаниями по технике безопасности, невыполнение которых может вызвать отказ в работе машин, а также их повреждение.

Внимание

Рядом с этим символом находятся рекомендации или указания, облегчающие работу и обеспечивающие надежную эксплуатацию оборудования.

Указание

Указания, помещенные непосредственно на оборудовании, например:

- стрелка указания направления вращения,
- обозначение патрубка подключения подачи жидкости,

должны соблюдаться в обязательном порядке и сохраняться в таком виде, чтобы их можно было прочитать в любой момент.

1.3 Квалификация и обучение обслуживающего персонала

Персонал, выполняющий эксплуатацию, техническое обслуживание и контрольные осмотры, а также монтаж оборудования должен иметь соответствующую выполняемой работе квалификацию. Круг вопросов, за которые несет персонал ответственность и которые он должен контролировать, а также область его компетенции должна точно определяться потребителем.

1.4 Опасные последствия несоблюдения указаний по технике безопасности

Несоблюдение указаний по технике безопасности может повлечь за собой как опасные последствия для здоровья и жизни человека, так и создать опасность для окружающей среды и оборудования. Несоблюдение указаний по технике безопасности может также сделать недействительными любые требования по возмещению ущерба.

В частности, несоблюдение требований техники безопасности может, например, вызвать:

- отказ важнейших функций оборудования;
- недействительность указанных методов по уходу и техническому обслуживанию;

- опасную ситуацию для здоровья и жизни персонала вследствие воздействия электрических или механических факторов.

1.5 Выполнение работ с соблюдением техники безопасности

При выполнении работ должны соблюдаться приведенные в данном руководстве по монтажу и эксплуатации указания по технике безопасности, существующие национальные предписания по технике безопасности, а также всевозможные предписания по выполнению работ, эксплуатации оборудования и технике безопасности, действующие у потребителя.

1.6 Указания по технике безопасности для потребителя или обслуживающего персонала

Не демонтировать на работающем оборудовании установленное ограждение, блокирующие и пр. устройства для защиты персонала от подвижных частей оборудования.

Необходимо исключить возможность возникновения опасности, связанной с электроэнергией (более подробно смотри, например, предписания VDE и местных энергоснабжающих предприятий).

1.7 Указания по технике безопасности при выполнении технического обслуживания, контрольных осмотров и монтажа

Потребитель должен обеспечить выполнение всех работ по техническому обслуживанию, контрольным осмотрам и монтажу квалифицированными специалистами, допущенными к выполнению этих работ и в достаточной мере ознакомленными с ними в ходе подробного изучения руководства по монтажу и эксплуатации.

Все работы должны проводиться обязательно при неработающем оборудовании. Должен обязательно соблюдаться порядок действий отключения оборудования, описанный в руководстве по монтажу и эксплуатации.

Сразу же по окончании работ должны быть снова установлены или включены все демонтированные защитные и предохранительные устройства.

Перед повторным вводом в эксплуатацию необходимо выполнить указания, приведенные в разделе 5. *Эксплуатация и техническое обслуживание.*

1.8 Самостоятельное переоборудование и изготовление запасных узлов и деталей

Переоборудование или модификацию устройств разрешается выполнять только по договоренности с изготовителем. Фирменные запасные узлы и детали, а также разрешенные к использованию фирмой изготовителем комплектующие призваны обеспечить надежность эксплуатации. Применение узлов и деталей других производителей может

вызвать отказ изготовителя нести ответственность за возникшие в результате этого последствия.

1.9 Недопустимые режимы эксплуатации

Эксплуатационная надежность поставляемого оборудования гарантируется только в случае применения их в соответствии с функциональным назначением. Предельно допустимые значения, указанные в технических характеристиках, должны обязательно соблюдаться во всех случаях (смотри соответствующие разделы руководства по эксплуатации).



2. Общие сведения



Данное руководство касается регулировки установки. Смотрите также руководство по монтажу и эксплуатации насоса.

2.1 Область применения

Установки для повышения давления ГРУНДФОС типов СН и JP применяются в основном как небольшие установки для водоснабжения и повышения давления.

2.2 Рабочий диапазон

Макс. рабочее давление:

Мембранный напорный резервуар:	см. надпись на шильдике.
Насос JP:	6 бар.
Насос СН:	10 бар.

Макс. температура среды:

Мембранный напорный резервуар:	см. надпись на шильдике.
Насос JP:	+40°C.
Насос СН:	+90°C.

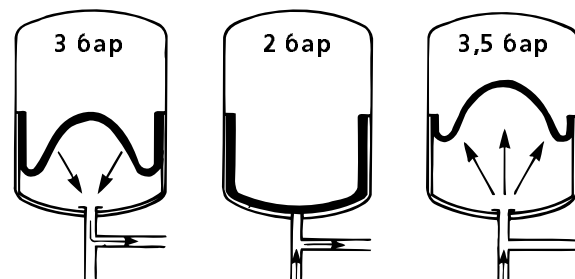
Температура окружающей среды:

Макс. +55°C.

2.3 Функционирование

Установка включается и выключается с помощью реле давления. Забор воды производится сначала из мембранного напорного резервуара, рис. 1.

Рис. 1



TM00 2823 0394

Когда давление падает до заранее установленного давления включения, насос включается.

При уменьшении потребного расхода, давление на выходе из установки повышается, и при достижении заданного значения реле давления отключает насос.

3. Монтаж

3.1 Сборка

Установка собирается согласно рисункам на стр. с 36 до 39, сборка узлов согласно нумерации. В установках, которые поставляются уже смонтированными, позиция 5 стр. 37 и позиция 2 стр. 39 отсутствуют.



Внимание

Резьбу обмотать тефлоновой лентой или пенькой. Уплотнение должно быть смонтировано между шлангом и резервуаром.

3.2 Монтаж

Установка должна быть смонтирована и присоединена в соответствии с местными предписаниями.

Двигатель насоса не должен быть закрыт, так как требуется достаточный приток воздуха к лопастям вентилятора двигателя.

3.3 Присоединение к трубопроводам

Присоединенные трубопроводы должны иметь соответствующие размеры.



В случае, если установка не имеет обратного клапана, заказчиком должен быть вмонтирован во всасывающий трубопровод обратный / приемный клапан.

3.4 Заполнение

Перед вводом в эксплуатацию насос должен быть заполнен подаваемой жидкостью. Смотрите руководство по монтажу и эксплуатации насоса.

3.5 Электрическое присоединение

Электрическое присоединение должно быть предпринято в соответствии с местными предписаниями EVU или VDE.



Перед каждым вскрытием клеммной коробки насоса и реле давления напряжение питания должно быть обязательно отключено на всех полюсах.

Необходимо проследить, чтобы указанные на шильдике электрические данные соответствовали имеющемуся энергоснабжению.

Однофазные электродвигатели переменного тока 110/220 В, 60 Гц **не имеют** встроенной защиты двигателя и поэтому им необходима внешняя защита.

Другие двигатели переменного тока имеют встроенный термовыключатель и не требуют дополнительной защиты двигателя.

Трехфазные двигатели должны быть присоединены через защитный выключатель двигателя.

В случае, если используются другие насосы, а не насосы ГРУНДФОС типорядов СН и JP, необходимо убедиться, что номинальный ток их двигателя не превышает номинального тока реле давления.

Электрическое присоединение производится согласно схемам присоединения на стр. 40 и 41.



В случае, если установка снабжена проводом для присоединения к сети без вилки, этот провод должен быть подсоединен к выключателю, межполюсное расстояние между контактами которого составляет мин. 3 мм. Выключатель должен быть рассчитан на частое использование.

В качестве альтернативы можно использовать сетевой кабель с вилкой, который можно подключить к розетке (заменить кабель).

4. Регулировка

Ниже указаны значения, на которые отрегулированы на заводе установки, поставляемые уже смонтированными:

Тип	Давление резервуара	Давление включения	Давление выключения
СН 2-30	1,3 бар	1,5 бар	2,5 бар
СН 4-30	1,0 бар	1,1 бар	2,2 бар
СН 4-40	2,0 бар	2,2 бар	3,2 бар
Другие типы СН / JP	2,0 бар	2,2 бар	3,3 бар

4.1 Расчет давления включения/выключения

Давление включения равно сумме следующих величин:

- необходимое минимальное давление на самой верхней точке отбора воды.
- разница в высоте между насосом и самой верхней точки отбора воды.
- потери давления в трубопроводе.

Рекомендуемое давление выключения рассчитывается по формуле:
давление включения + 1,0-1,5 бар.

Давление выключения ни при каких обстоятельствах не должно быть выше максимального давления на выходе насоса.

У насосов типа JP, работающих без подпора на всасывании, эжекторный клапан не монтируется. В случае, если он все же монтирован, эжекторный клапан должен обязательно находиться в поз. 1.

В случае, если насос типа JP используется в качестве насоса для повышения давления (насос с подпором), эжекторный клапан может быть повернут в любую позицию.

Если насос не выключается, когда вода не используется, эжекторный клапан следует поставить в самое низкое положение.

4.2 Установка подпора в мембранном напорном резервуаре

Перед установкой давления включения необходимо рассчитать подпор в мембранном напорном резервуаре. Подпор должен соответствовать 0,9-кратному давлению включения.

При снятии показаний/регуливки подпора напорный резервуар не должен находиться под давлением столба напорной магистрали!

Изменение установленных данных реле давления требует также изменения начального давления в мембранном напорном резервуаре. Смотри руководство по монтажу и эксплуатации мембранного напорного резервуара.

Внимание

4.3 Регулировка реле давления

Перед проведением технического обслуживания насос следует промыть чистой водой и опорожнить, чтобы удалить возможные загрязнения из установки.



В случае превышения температуры рабочей среды 68°C необходимо, чтобы перед проведением технического обслуживания насос был достаточно охлажден.

Необходимо устранить опасность травматизма при контакте с насосом.

Давление выключения ни при каких обстоятельствах не должно быть выше максимального рабочего давления насоса и резервуара.

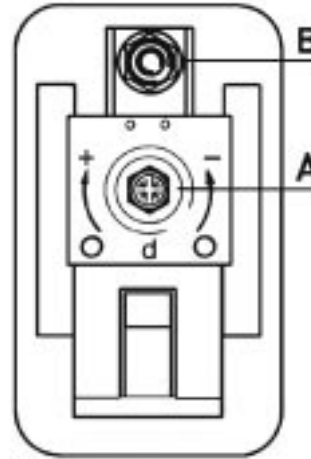
Реле давления Telemecanique:

Реле давления Telemecanique имеет следующую заводскую настройку:

Давление включения	Давление выключения
2,2 бар	3,3 бар

Удалите крышку реле давления, чтобы иметь доступ к регулировочным винтам., смотри рис. 2.

Рис. 2



TM01 6914 3799



Настройка	чтобы...
A	Передвинуть область регулирования.
B	Расширить/ограничить область регулирования.

Последовательность регулирования установочного давления:

Регулирование давления включения:

1. Винт В поверните по часовой стрелке, если хотите уменьшить давление включения. Винт В поверните против часовой стрелки, если хотите повысить давление включения. Область регулирования разности давлений расширяется или соответственно сужается.
2. Включить насос и по манометру определите, достигнуты ли требуемые величины давлений включения и выключения.

Регулирование давления выключения:

1. Винт А поверните по часовой стрелке, если хотите повысить давление выключения. Винт А поверните против часовой стрелки, если хотите понизить давление выключения. Регулируемая разность давлений при этом остается неизменной.
2. Включить насос и по манометру определите, достигнуты ли требуемые величины давлений включения и выключения.

Повторите операции, пока насос не будет включаться и выключаться при необходимом давлении.

Крышку реле давления необходимо устанавливать перед включением напряжения питания.

Внимание

Допускается настолько понижать давление, насколько это позволяет разность давлений. Разность давлений можно устанавливать с помощью винта В, см. рис. 2.

5. Эксплуатация и техническое обслуживание

Перед проведением технического обслуживания насос следует промыть чистой водой и опорожнить, чтобы удалить возможные загрязнения из установки.



В случае превышения температуры рабочей среды 68°C необходимо, чтобы перед проведением технического обслуживания насос был достаточно охлажден.

Необходимо устранить опасность травматизма при контакте с насосом.

5.1 Перепроверка начального давления в мембранном напорном резервуаре

Чтобы гарантировать надежную работу, а также чтобы не превысить максимально допустимого количества включений, рекомендуется регулярно, минимум раз в год, пере проверять начальное давление в мембранном напорном резервуаре. Начальное давление можно приблизительно измерить с помощью обычного шинного манометра. Начальное давление можно дополнить с помощью воздушного насоса, компрессора и пр.

5.2 Защита от замерзания

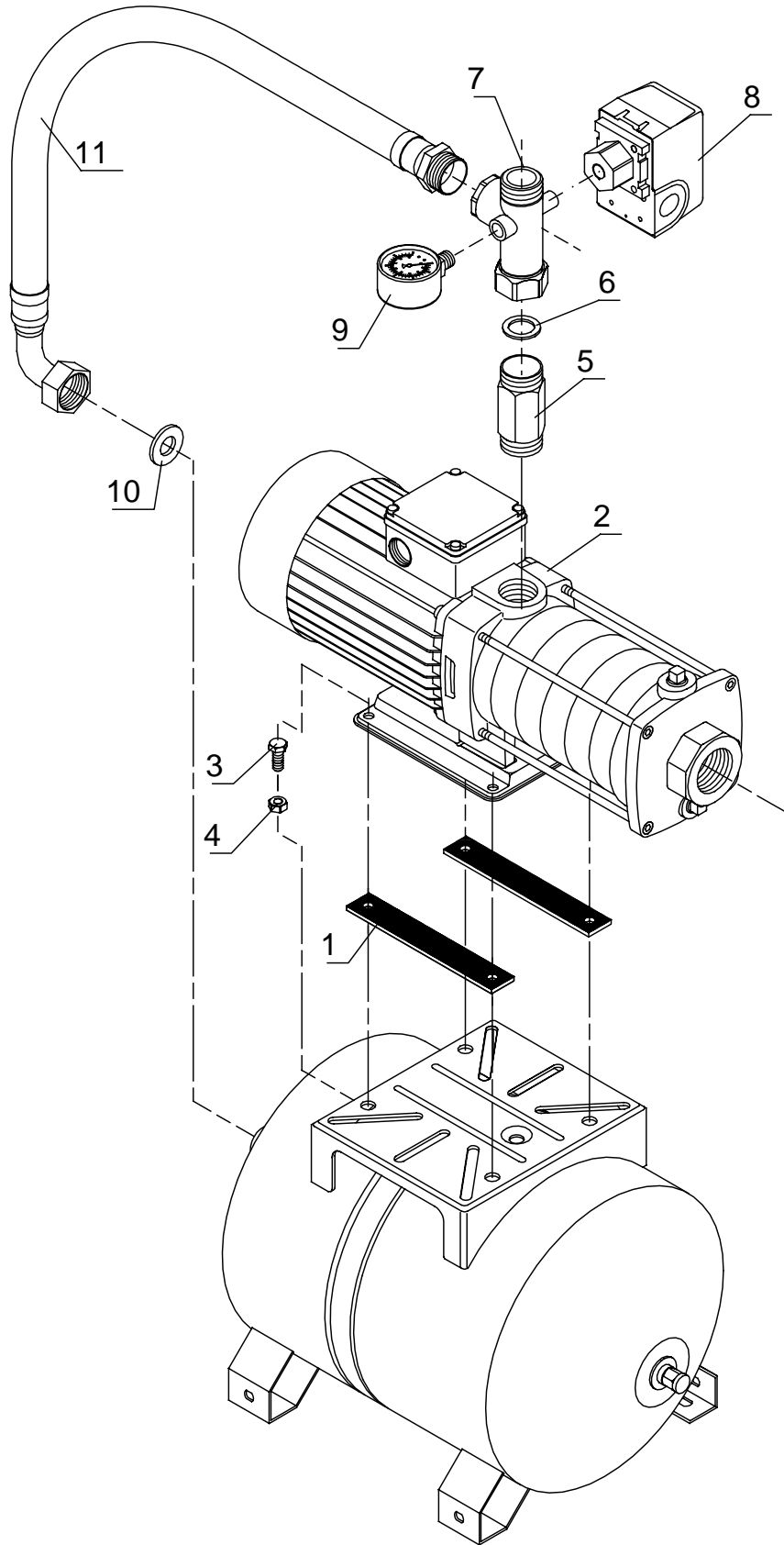
При опасном понижении температуры следует опорожнить резервуар и насос.

6. Удаление отходов

Это изделие, а также его детали должны иметь возможность удаления с учетом защиты окружающей среды:

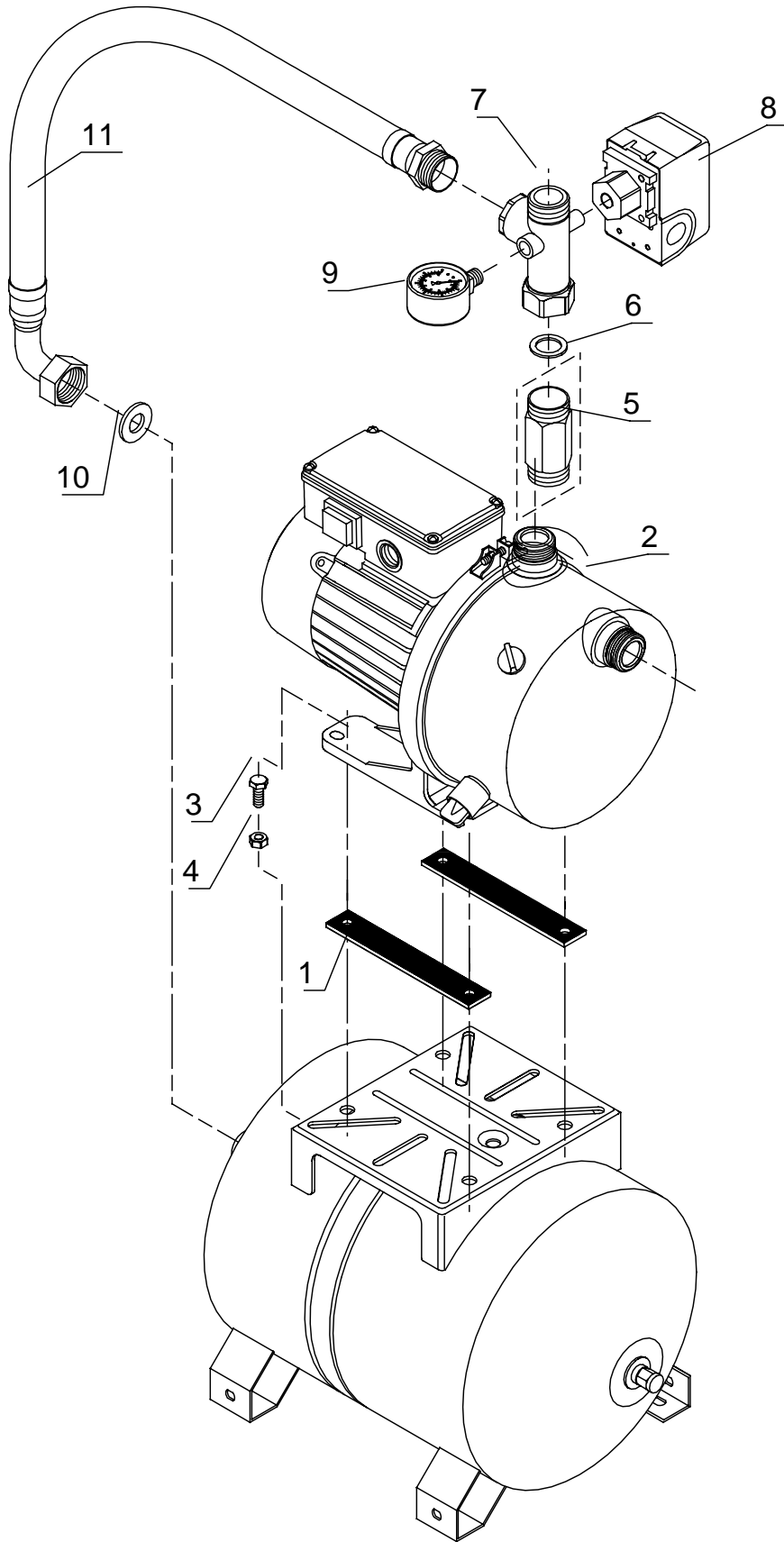
1. С этой целью должны быть использованы местные государственные или частные организации, занимающиеся удалением отходов;
2. При отсутствии таких организаций или если материалы, примененные в изделии, для них неприемлемы либо угрожают окружающей среде, то эти материалы доставляются в ближайшее отделение.

CH

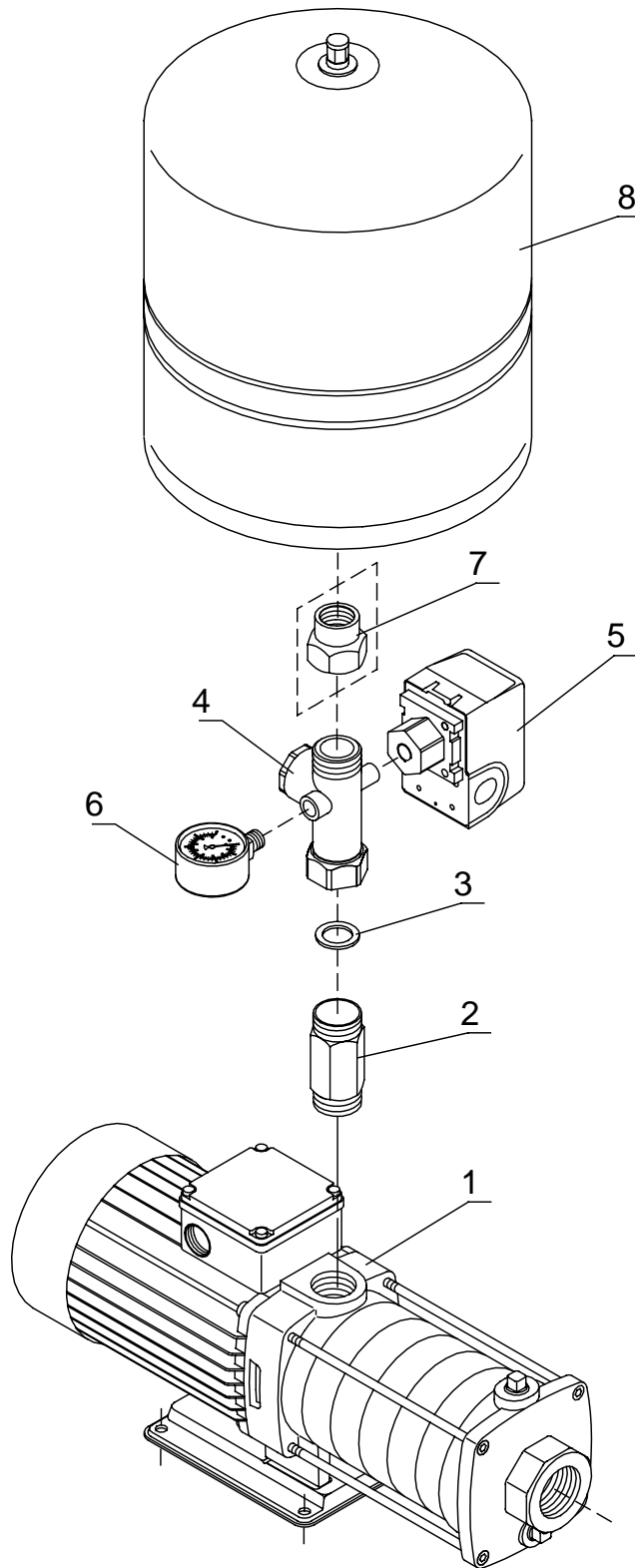


TM00 2825 0394

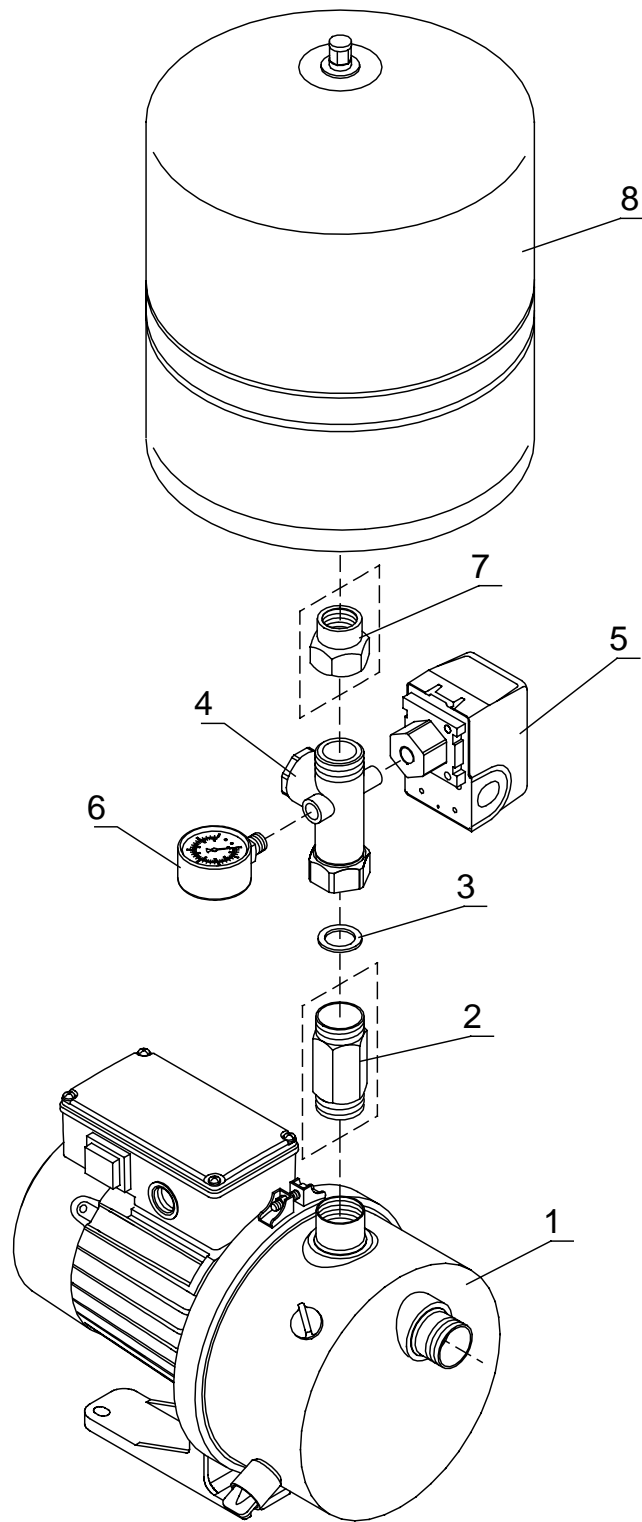
JP



TM00 2826 0394

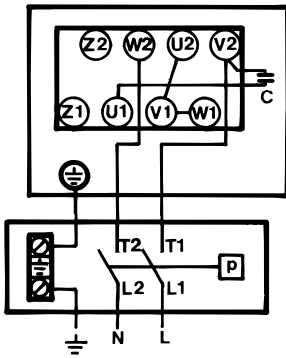


JP



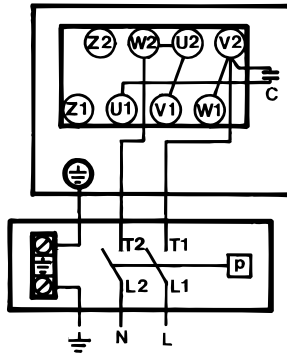
TM00 2828 0394

CH



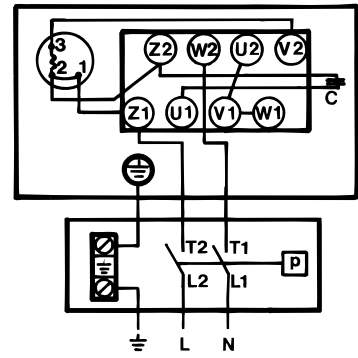
TM00 2829 0394

1 x 220 V, 60 Hz



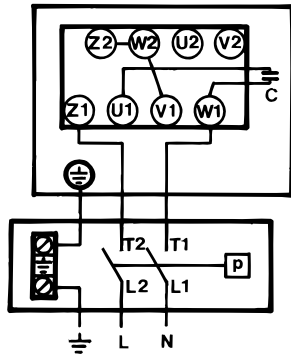
TM00 2830 0394

1 x 110 V, 60 Hz



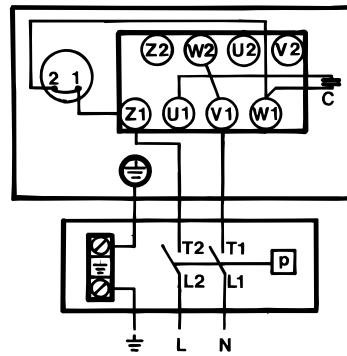
TM00 2831 0394

1 x 220 V, 60 Hz



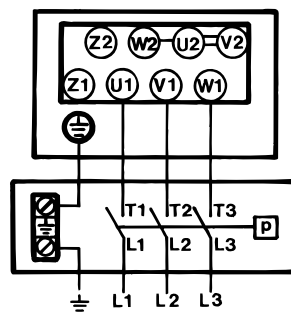
TM00 2832 0394

1 x 220-240 V, 50 Hz



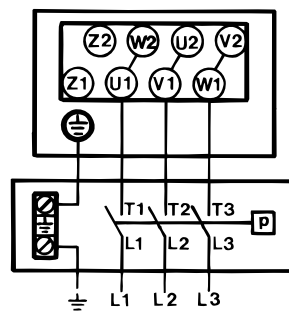
TM00 2833 0394

1 x 220-240 V, 50 Hz



TM00 2834 0394

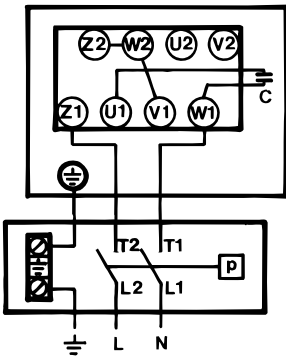
3 x 380-415 V, 50 Hz



TM00 2835 0394

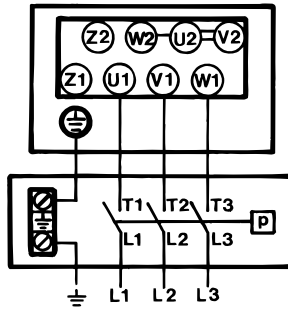
3 x 220-240 V, 50 Hz

JP 5



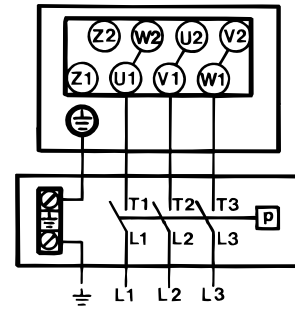
TM00 2836 0394

1 x 220-230 V, 50 Hz
1 x 230-240 V, 50 Hz



TM00 2834 0394

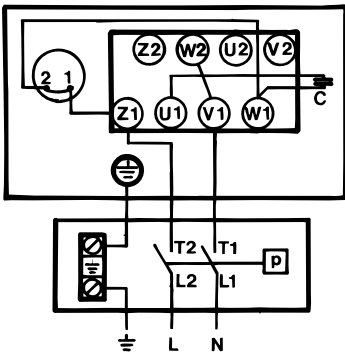
3 x 380-415 V, 50 Hz



TM00 2835 0394

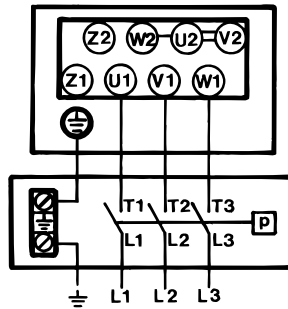
3 x 220-240 V, 50 Hz

JP 6



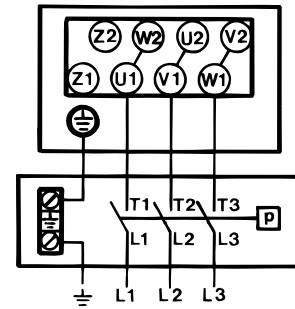
TM00 2833 0394

1 x 220-240 V, 50 Hz



TM00 2834 0394

3 x 380-415 V, 50 Hz



TM00 2835 0394

3 x 220-240 V, 50 Hz