

Installation, Operation,
and Maintenance
Manual

Primo



en	Installation, Operation, and Maintenance2	lv	Uzstādīšana, ekspluatācija un apkope..... 56
fr	Installation, fonctionnement et entretien..... 6	it	Montavimas, eksploatavimas ir techninė prižiūra.....60
de	Montage, Betrieb und Wartung..... 10	pl	Instalacja, eksploatacja i konserwacja.....64
es	Instalación, funcionamiento y mantenimiento 15	cs	Instalace, provoz a údržba..... 69
pt	Instalação, Operação e Manutenção.....19	sk	Inštalácia, prevádzka a údržba 73
it	Manuale di installazione, uso e manutenzione..... 23	hu	Beszerelés, működtetés és karbantartás.. 78
nl	Installatie, bediening en onderhoud.....28	ro	Instalarea, exploatarea și întreținerea..... 82
da	Installation, drift og vedligeholdelse32	bg	Инсталиране, Експлоатация и Обслужване..... 86
no	Installasjon, drift og vedlikehold.....36	sl	Navodila za vgradnjo, delovanje in vzdrževanje..... 91
sv	Installations-, drift- och underhållsmanual40	hr	Instaliranje, rad i održavanje.....95
fi	Asennus, käyttö ja huolto..... 44	el	Εγκατάσταση, λειτουργία και συντήρηση...99
is	Uppsetning, rekstur og viðhald..... 48	tr	Kurulum, Çalıştırma ve Bakım..... 104
et	Paigaldus, käitamine ja hooldus..... 52	ru	Установка, эксплуатация и техобслуживание..... 108

1 Introduction and Safety



1.1 Introduction

Purpose of this manual

The purpose of this manual is to provide necessary information for:

- Installation
- Operation
- Maintenance



CAUTION:

Read this manual carefully before installing and using the product. Improper use of the product can cause personal injury and damage to property, and may void the warranty.

NOTICE:

Save this manual for future reference, and keep it readily available at the location of the unit.

1.2 EC DECLARATION OF CONFORMITY

Grindex AB, with headquarters in Gesällvägen 33, 174 87 Sundbyberg, Sweden, declares that product Primo D4, Primo D8, Primo S4, Primo S8 fulfils the relevant provisions of the following European directives:

- MACHINERY 2006/42/EC
- EMC 2004/108EC
- Low voltage 2006/95/EC

And the following technical standards:

- EN ISO 12100:2010
- EN 809, EN 60335-2-41, EN 60204-1, EN 60034, EN 61000

Managing Director
Magnus Ståhl

Sundbyberg, (September 5, 2014)

1.3 Safety terminology and symbols

About safety messages

It is extremely important that you read, understand, and follow the safety messages and regulations carefully before handling the product. They are published to help prevent these hazards:

- Personal accidents and health problems
- Damage to the product
- Product malfunction

Hazard levels

Hazard level	Indication
DANGER:	A hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury
WARNING:	A hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury

Hazard level	Indication
CAUTION:	A hazardous situation which, if not avoided, could result in minor or moderate injury
NOTICE:	<ul style="list-style-type: none"> • A potential situation which, if not avoided, could result in undesirable conditions • A practice not related to personal injury

Hazard categories

Hazard categories can either fall under hazard levels or let specific symbols replace the ordinary hazard level symbols.

Electrical hazards are indicated by the following specific symbol:



Electrical Hazard:

These are examples of other categories that can occur. They fall under the ordinary hazard levels and may use complementing symbols:

- Crush hazard
- Cutting hazard
- Arc flash hazard

1.4 Safety



WARNING:

Operating, installing, or maintaining the unit in any way that is not covered in this manual could cause death, serious personal injury, or damage to the equipment. This includes any modification to the equipment or use of parts not provided by Grindex. If there is a question regarding the intended use of the equipment, please contact a Grindex representative before proceeding.

Inexperienced users

NOTICE:

This product is intended to be operated by qualified personnel only.

Working in temporary installations

Certain industries, such as mining or construction, have a dynamic nature and require temporary installation of equipment. Due to the rugged nature of these applications, normal use of electrical equipment causes wear and tear that can result in insulation breaks, short-circuits, and exposed wires. To maximize safety when using the unit in rugged applications, the following conditions must be met:

- If electrical cables must be located such that they are at risk of being run over by heavy equipment,

then provide mechanical protection to prevent physical damage to the cables.

- Visually inspect electrical equipment before use. Remove from service any equipment with exposed wires or visible damage.
- Use ground-fault circuit interrupters on all receptacles, or have an assured equipment grounding conductor program.

1.5 Spare parts



WARNING:

Only use original spare parts to replace any worn or faulty components. The use of unsuitable spare parts may cause malfunctions, damage, and injuries as well as void the guarantee.

1.6 Disposal of packaging and product

Observe the local regulations and codes in force regarding sorted waste disposal.

1.7 Warranty

For information about warranty, see the sales contract.

2 Product Description



2.1 Pump design

The pump is submersible, and driven by an electric motor.

Intended use

The product is intended for moving waste water, sludge, raw and clean water. Always follow the limits given in [Application limits](#) (page 5). If there is a question regarding the intended use of the equipment, please contact a Grindex representative before proceeding.

3 Installation



Hazardous atmospheres



DANGER: Explosion/Fire Hazard

Special rules apply to installations in explosive or flammable atmospheres. Do not install the product or any auxiliary equipment in an explosive zone unless it is rated explosion-proof or intrinsically-safe. If the product is EN/ATEX-, MSHA- or FM-approved, then see the specific EX information in the Safety chapter before taking any further actions.



WARNING: Explosion/Fire Hazard

Do not install CSA-approved products in locations that are classified as hazardous in the National Electric Code(TM), ANSI/NFPA 70-2005.

3.1 Install the product



DANGER: Electrical Hazard

Before starting work on the unit, make sure that the unit and the control panel are isolated from the power supply and

cannot be energized. This applies to the control circuit as well.

Use the dimensional drawing in order to ensure proper installation.

See [Technical appendix](#) (page 113).

1. Run the cable so that it has no sharp bends, is not pinched, and cannot be sucked into the pump inlet.
2. Connect the discharge line.
The discharge line must be run vertically and without sharp bends.
3. Lower the pump into the sump.

Attach a rope or similar to the handle for lowering and lifting the pump.

NOTICE:

Never lift the unit by its cables or hose.

4. Place the pump on the base and make sure it cannot fall over or sink.
The base should consist of a plank, a bed of coarse gravel, or a cut-down and perforated oil drum.

3.2 Electrical connections

General precautions



WARNING: Electrical Hazard

Risk of electrical shock or burn. A certified electrician must supervise all electrical work. Comply with all local codes and regulations.



WARNING: Electrical Hazard

There is a risk of electrical shock or explosion if the electrical connections are not correctly carried out, or if there is fault or damage on the product. Visually inspect equipment for damaged cables, cracked casings or other signs of damage. Make sure that electrical connections have been correctly made.



WARNING: Crush Hazard

Risk of automatic restart.



CAUTION: Electrical Hazard

Prevent cables from becoming sharply bent or damaged.

NOTICE:

Leakage into the electrical parts can cause damaged equipment or a blown fuse. Keep the cable ends dry at all times.

Requirements

- The mains voltage and frequency must agree with the specifications on the data plate.
- If the cable needs to be replaced, always use the same kind of cable.

Grounding (earthing)

- Grounding (earthing) must be done in compliance with all local codes and regulations.
- The ground (earth) continuity is measured between the ground (earth) conductor in the motor cable and one of the screws securing the strain-er.



DANGER: Electrical Hazard

All electrical equipment must be grounded (earthed). Test the ground (earth) lead to verify that it is connected correctly. Frequently inspect electrical systems to ensure that the path to ground is continuous.

4 Operation



Precautions

Before taking the unit into operation, check the following:

- All recommended safety devices are installed.
- The cable and cable entry have not been damaged.
- All debris and waste material has been removed.

NOTICE:

Never operate the pump with the discharge line blocked, or the discharge valve closed.



WARNING: Crush Hazard

Risk of automatic restart.

Distance to wet areas



WARNING: Electrical Hazard

Risk of electrical shock or burn. You must connect an additional ground-(earth-) fault protection device to the grounded (earthed) connectors if persons are likely to come into contact with liquids that are also in contact with the pump or pumped liquid.



CAUTION: Electrical Hazard

Risk of electrical shock or burn. The equipment manufacturer has not evaluated this unit for use in swimming pools. If used in connection with swimming pools then special safety regulations apply.

Noise level

NOTICE:

The noise level of the product is lower than 70 dB. However, the noise level of 70 dB may be exceeded in some installations and at certain operating points on the performance curve. Make sure that you understand the noise level requirements in the environment where the product is installed. Failure to do so may result in hearing loss or violation of local laws.

4.1 Start the pump



CAUTION: Crush Hazard

The starting jerk can be powerful. Make sure nobody is close to the unit when it is started.



WARNING: Crush Hazard

Never put your hand into the pump housing.

4.2 Clean the pump

The pump must be cleaned if it has been running in very dirty water. If clay, cement or other similar dirt is left in the pump it may clog the impeller and seal, preventing the pump from working.

Let the pump run for a while in clean water, or flush it through the discharge connection.

5 Maintenance



Precautions

Before starting work, make sure that the safety instructions in the chapter *Introduction and Safety* (page 2) have been read and understood.



DANGER: Inhalation Hazard

Before entering the work area, make sure that the atmosphere contains sufficient oxygen and no toxic gases.



DANGER: Crush Hazard

Moving parts can entangle or crush. Always disconnect and lock out power before servicing to prevent unexpected startup. Failure to do so could result in death or serious injury.



WARNING: Biological Hazard

Infection risk. Rinse the unit thoroughly with clean water before working on it.



CAUTION: Cutting Hazard

Sharp edges. Wear protective clothing.



CAUTION: Crush Hazard

Make sure that the unit cannot roll or fall over and injure people or damage property.



CAUTION: Thermal Hazard

Allow surfaces to cool before starting work, or wear heat-protective clothing.

Make sure that you follow these requirements:

- Do not open any vent or drain valves or remove any plugs while the system is pressurized. Make sure that the pump is isolated from the system and that pressure is relieved before you disassemble the pump, remove plugs, or disconnect piping.

Ground continuity verification

A ground (earth) continuity test must always be performed after service.

5.1 Change the oil

Check the oil	Every 1,000 hours or every three months.
Change the oil	Every 2,000 hours or every six months.
Change the oil and the shaft seal	If the oil contains too much water, then change the oil and the shaft seal.

- Unscrew the oil plug.
- Lay the pump on its side and drain the oil into a suitable vessel.
- Fill with Turbine oil number 32.
 - Quantity, Primo D: 0.14 L (0.15 qt)
 - Quantity, Primo S: 0.15 L (0.16 qt)
- Put the gasket and the oil screw back and tighten it.
See [Figure 2](#) (page 115) and [Figure 3](#) (page 116).

5.2 Insulation check

The insulation resistance of the motor must be checked once a month.

Check the resistance between phases and between phase and ground (earth).

Above 20 MΩ	Satisfactory
1–20 MΩ	The pump is still functional, but the power cable must be checked.
< 1 MΩ	Service is needed

6 Troubleshooting



Introduction



DANGER: Crush Hazard

Moving parts can entangle or crush. Always disconnect and lock out power before servicing to prevent unexpected startup. Failure to do so could result in death or serious injury.

The pump does not run, or starts-stops-starts in rapid sequence

Cause	Remedy
The installation is not receiving voltage.	Check that: <ul style="list-style-type: none"> The main power switch is on. The fuses are intact. All fuses have power and that they are securely fastened to the fuse holders. The motor cable is not damaged.

Cause	Remedy
	<ul style="list-style-type: none"> The motor cable is properly connected in both ends. The capacitor of the single-phase motor is intact.
The impeller is stuck.	<ul style="list-style-type: none"> Clean the impeller and strainer. Clean out the sump. Check that the impeller is properly trimmed. Install a screen or a collector outside of the strainer.

The pump delivers too little or no water

Cause	Remedy
There are signs of wear on the impeller.	Replace the impeller.
The liquid level is too low.	Stop the pump and check the application limits. See Application limits (page 5).
The total pumping head is too high.	Check the piping and the application limits. See Application limits (page 5).

7 Technical Reference



7.1 Application limits

Data	Description
Media (liquid) temperature	5–32°C (41–90°F)
pH of the pumped media (liquid)	6.5–8
Viscosity	< 5 cp
Depth of immersion	5 m (16.5 ft.)
Percentage of sand or soil	Maximum 2% by volume
Other	For specific weight, current, voltage, power rating, and speed of the pump, see the data plate on the pump.

7.2 Motor data

Feature	Description
Motor type	Squirrel-cage induction motor
Frequency	50 or 60 Hz
Supply	1-phase
Code compliance	IEC 60034-1

¹ If both voltage and frequency fluctuate, then the fluctuation must be maximum half of the indicated fluctuation ranges for each value.

Feature	Description
Voltage variation without overheating	$\pm 10\%^1$
Frequency variation	$\pm 1\%^1$

Feature	Description
Stator insulation class	E (120°C [248°F])

1 Introduction et sécurité



1.1 Introduction

Objet de ce manuel

L'objet de ce manuel est d'apporter les informations nécessaires pour :

- L'installation
- L'utilisation
- La maintenance



ATTENTION :

Lire attentivement ce manuel avant d'installer et d'utiliser ce produit. Une mauvaise utilisation du produit peut entraîner des blessures et des dégâts matériels et pourrait annuler la garantie.

REMARQUE :

Conservé ce manuel pour une consultation ultérieure et veiller à ce qu'il puisse facilement être consulté sur le site à tout moment.

1.2 DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE

, Grindex AB dont le siège social se trouve à Gesällvägen 33, 174 87 Sundbyberg, Sweden, déclare que le produit Primo D4, Primo D8, Primo S4, Primo S8 est conforme aux termes des directives Européennes suivantes :

- MACHINERY 2006/42/EC
- EMC 2004/108/EC
- Low voltage 2006/95/EC

Et aux normes techniques suivantes :

- EN ISO 12100:2010
- EN 809, EN 60335-2-41, EN 60204-1, EN 60034, EN 61000

Managing Director

Magnus Ståhl

Sundbyberg, (September 5, 2014)

1.3 Terminologie et symboles de sécurité

A propos des messages de sécurité

Il est extrêmement important de lire, comprendre et respecter attentivement les consignes de sécurité et la réglementation avant d'utiliser ce produit Xylem. Ces consignes sont publiées pour contribuer à la prévention des risques suivants :

- accidents corporels et mise en danger de la santé
- Dégâts matériels
- Dysfonctionnement du produit

Niveaux de risque

Niveau de risque	Indication
DANGER :	Une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, entraînera la mort ou des blessures graves
AVERTISSEMENT :	Une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner la mort ou des blessures graves
ATTENTION :	Une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures mineures ou légères
REMARQUE :	<ul style="list-style-type: none"> • Une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut conduire à des conditions non désirées • Une pratique n'entraînant pas de blessure corporelle

Catégories de risques

Soit les risques correspondent aux catégories habituelles, soit il faut utiliser des symboles spéciaux pour les représenter.

Les risques de choc électrique sont indiqués par le symbole spécifique suivant :



RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE :

Voici des exemples d'autres catégories éventuelles. Elles se classent en dessous des niveaux de risque ordinaires et peuvent utiliser des symboles complémentaires :

- Risque d'écrasement
- Risque de coupure
- Risque d'arc électrique

1.4 Sécurité



AVERTISSEMENT :

L'utilisation, l'installation ou l'entretien du groupe de toute manière non couverte par ce manuel peut entraîner des risques de mort, de blessures corporelles graves ou endommager l'équipement. Cette mention concerne en particulier toute

¹ If both voltage and frequency fluctuate, then the fluctuation must be maximum half of the indicated fluctuation ranges for each value.

modification de l'équipement et toute utilisation de pièces non fournies par Grindex. Pour toute question concernant l'utilisation prévue de cet équipement, contacter un représentant Grindex avant de poursuivre.

Utilisateurs sans expérience

REMARQUE :

Ce produit est destiné à être utilisé par du personnel qualifié exclusivement.

Travail sur des installations temporaires

Certains domaines d'activité, par exemple les mines ou le bâtiment, sont de nature dynamique et exigent l'installation temporaire des équipements. Du fait de la rudesse de ces applications, l'utilisation normale des équipements électriques conduit à une usure pouvant se traduire par des ruptures d'isolement, des courts-circuits ou des fils apparents. Pour maintenir une sécurité maximale lors de l'utilisation du groupe dans des applications difficiles, les conditions suivantes doivent être réunies :

- Si les câbles électriques doivent se trouver à des emplacements où risquent de rouler des équipements lourds, assurer une protection mécanique pour éviter des dommages physiques aux câbles.
- Contrôler visuellement les équipements électriques avant usage. Retirer du service tout équipement présentant des fils apparents ou des dommages visibles.
- Utiliser des interrupteurs différentiels sur toutes les prises de courant, ou mettre en place un programme de mise à la terre par un conducteur d'équipotentielle.

1.5 Pièces de rechange



AVERTISSEMENT :

N'utiliser que des pièces de rechange d'origine pour remplacer les pièces usées ou défectueuses. L'utilisation de pièces de rechange inadéquates peut entraîner un mauvais fonctionnement, des dégâts matériels, des blessures et annuler la garantie.

1.6 Élimination des emballages et du produit

Respecter les codes électriques et réglementations locales applicables pour l'élimination des déchets.

1.7 Garantie

Pour plus d'informations sur la garantie, voir le contrat de vente.

2 Descriptif du produit



2.1 Conception de la pompe

Cette pompe est un modèle submersible, entraîné par un moteur électrique.

Usage prévu

Le produit est conçu pour le transport d'eau usée, boue, eau brute et propre. Toujours respecter les limites données dans le *Limites d'application* (page

10). Pour toute question concernant l'utilisation prévue de cet équipement, contacter un représentant Grindex avant de poursuivre.

3 Installation



Atmosphères dangereuses



DANGER : Risque d'explosion/incendie

Des règlements spécifiques s'appliquent pour les installations en atmosphères explosives ou inflammables. Ne pas installer le produit ou tout équipement auxiliaire dans une zone explosive s'il n'est pas homologué anti-explosion ou à sécurité intrinsèque. Si le produit est homologué EN/ATEX, MSHA ou FM, consulter les informations spécifiques EX du chapitre Sécurité avant toute action ultérieure.



AVERTISSEMENT : Risque d'explosion/incendie

Ne jamais installer de produits homologués CSA dans un environnement classé dangereux par le code électrique national National Electric Code(TM), ANSI/NFPA 70-2005.

3.1 Installation du produit



DANGER : Risque de choc électrique

Avant toute intervention sur le groupe, s'assurer que le groupe et le panneau de commande ne sont pas alimentés et ne risquent pas d'être remis sous tension. Cette consigne s'applique également au circuit de commande.

Respecter le plan coté de la pompe pour assurer une installation correcte.

Voir *Annexe technique* (page 113).

1. Installer le câble de manière à ce qu'il ne forme pas de plis, ne soit pas pincé et ne risque pas d'être aspiré dans l'orifice d'aspiration de la pompe.
2. Brancher la canalisation de refoulement.
Cette conduite de refoulement doit être installée verticalement et sans fortes courbes.
3. Descendre la pompe au fond du puits.
Fixer un câble ou autre à la poignée de levage pour descendre et soulever la pompe.

REMARQUE :

Ne jamais soulever le groupe par ses câbles ou par les manchons thermorétractables.

4. Placer la pompe sur la base et veiller à ce qu'elle ne puisse pas basculer par-dessus bord ou couler.

La base doit comporter une planche, un lit de gravier rugueux, ou un baril d'huile découpé et perforé.

3.2 Branchements électriques

Consignes d'ordre général

**AVERTISSEMENT : Risque de choc électrique**

Risque d'électrocution ou de brûlure. Un électricien qualifié doit superviser tous les travaux de raccordement électrique. Respecter tous les règlements et codes locaux applicables.

**AVERTISSEMENT : Risque de choc électrique**

Il y a un risque de choc électrique ou d'explosion en cas de raccordement électrique incorrect, de défaut ou de dégât au produit. Contrôler visuellement l'équipement pour rechercher des câbles endommagés, de fissures sur le corps ou autres traces de dégâts. S'assurer que les raccordements électriques ont été effectués correctement.

**AVERTISSEMENT : Risque d'écrasement**

Risque de redémarrage automatique.

**ATTENTION : Risque de choc électrique**

Éviter les coudes brusques ou les dégâts aux câbles.

REMARQUE :

Une fuite sur une pièce électrique peut endommager l'équipement ou faire griller un fusible. Garder au sec les embouts de câble en toutes circonstances.

Conditions

- La tension et la fréquence du moteur doivent correspondre aux indications de la plaque signalétique du moteur.
- Si le câble doit être remplacé, toujours utiliser le même type de câble.

Mise à la terre (masse)

- La mise à la terre (mise à la masse) doit être assurée conformément à tous les codes et réglementations locaux.
- La continuité de terre se mesure entre le conducteur de terre du câble de moteur et une des vis de fixation de la crépine.

**DANGER : Risque de choc électrique**

Tous les équipements électriques reliés au secteur doivent être mis à la terre (masse). Tester le conducteur de terre (masse) pour vérifier qu'il est correctement connecté. Contrôler fréquemment les systèmes électriques pour s'assurer que le chemin de terre est continu.

4 Utilisation

**Précautions**

Avant de remettre en route le groupe, vérifier les points suivants :

- Tous les dispositifs de sécurité recommandés sont installés.
- Le câble et l'entrée de câble n'ont pas été endommagés.
- Tous les débris et déchets ont été éliminés.

REMARQUE :

Ne jamais faire fonctionner la pompe avec la conduite de refoulement obstruée, ou la vanne de refoulement fermée.

**AVERTISSEMENT : Risque d'écrasement**

Risque de redémarrage automatique.

Distance par rapport aux zones humides**AVERTISSEMENT : Risque de choc électrique**

Risque d'électrocution ou de brûlure. Vous devez connecter un dispositif différentiel de protection à la terre (masse) aux connecteurs mis à la terre (masse) s'il existe un risque que des personnes entrent en contact avec des liquides qui sont aussi en contact avec la pompe ou avec le liquide pompé.

**ATTENTION : Risque de choc électrique**

Risque d'électrocution ou de brûlure. Le fabricant de l'équipement n'a pas évalué ce groupe pour utilisation en piscine. Pour l'utilisation en piscine, il existe une réglementation spéciale en matière de sécurité.

Niveau sonore**REMARQUE :**

Le niveau sonore de ce produit est inférieur à 70 dB. Cependant, le niveau de 70 dB peut être dépassé selon la nature de l'installation et le point de fonctionnement sur la courbe de performances. S'assurer de bien comprendre les exigences de niveau sonore dans l'environnement d'utilisation du produit. Cela afin d'éviter une perte d'audition ou d'enfreindre la législation locale en vigueur.

4.1 Démarrage de la pompe

**ATTENTION : Risque d'écrasement**

L'à-coup de démarrage peut être puissant. S'assurer que personne ne se trouve près du groupe au démarrage.

**AVERTISSEMENT : Risque d'écrasement**

Ne jamais glisser la main à l'intérieur du boîtier de pompe.

4.2 Nettoyez la pompe

La pompe doit être nettoyée si elle a fonctionné dans une eau très sale. Tout dépôt d'argile, de ciment ou autre restant dans la pompe peut en effet bloquer la turbine et les garnitures, empêchant le fonctionnement la pompe.

Laisser la pompe fonctionner quelques temps dans de l'eau propre, ou la vidanger à l'aide du raccord de reflux.

5 Entretien



Précautions

Avant de commencer les travaux, s'assurer d'avoir lu et bien compris les instructions de sécurité du chapitre *Introduction et sécurité* (page 6).



DANGER : Risque d'inhalation

Avant de pénétrer dans la zone de travail, s'assurer d'une teneur en oxygène suffisante et de l'absence de gaz toxiques.



DANGER : Risque d'écrasement

Les pièces mobiles peuvent happer ou écraser. Toujours débrancher et verrouiller l'alimentation avant toute opération d'installation ou de maintenance. Le non-respect de cette consigne pourra entraîner des dégâts matériels.



AVERTISSEMENT : Risque biologique

Risque d'infection. Rincer soigneusement le groupe à l'eau propre avant toute intervention.



ATTENTION : Risque de coupure

Bords tranchants. Porter des vêtements de protection.



ATTENTION : Risque d'écrasement

S'assurer que le groupe ne peut pas rouler ni tomber au risque de causer des blessures aux personnes ou des dommages aux biens.



ATTENTION : Risque thermique

Laisser refroidir les surfaces avant de commencer les travaux ou porter des vêtements de protection contre la chaleur.

Veiller à respecter les consignes suivantes :

- Ne jamais ouvrir une vanne de mise à l'air libre, de vidange ou déposer un bouchon lorsque le système est sous pression. S'assurer que la pompe est débranchée et n'est plus sous pression avant de démonter la pompe, de déposer un bouchon ou de débrancher les canalisations.

Vérification de continuité de terre

Un test de continuité à la terre doit toujours être effectué après toute intervention.

5.1 Vidange de l'huile

Vérifier l'huile	Toutes les 1 000 heures ou tous les trois mois.
Vidange de l'huile	Toutes les 2 000 heures ou tous les six mois.

Vidanger l'huile et changer le joint d'arbre	Si l'huile contient trop d'eau, vidanger l'huile et changer le joint d'arbre.
--	---

1. Dévisser le bouchon de remplissage.
2. Poser la pompe sur le côté et vidanger l'huile dans un récipient approprié.
3. Remplir avec de l'huile pour Turbine numéro 32.
 - Quantité, Primo D : 0,14 L (0,15 qt)
 - Quantité, Primo S : 0,15 L (0,16 qt)
4. Reposer le joint et la vis d'huile puis la serrer.
Voir *Figure 2* (page 115) et *Figure 3* (page 116).

5.2 Contrôle de l'isolation

La résistance d'isolement du moteur doit être vérifiée chaque mois.

Vérifier la résistance entre phases et entre phase et terre.

Au-dessus de 20 MΩ	Satisfaisant
1–20 MΩ	La pompe reste fonctionnelle, mais vérifier le câble d'alimentation.
< 1 MΩ	Intervention nécessaire

6 Recherche des pannes



Introduction



DANGER : Risque d'écrasement

Les pièces mobiles peuvent happer ou écraser. Toujours débrancher et verrouiller l'alimentation avant toute opération d'installation ou de maintenance. Le non-respect de cette consigne pourra entraîner des dégâts matériels.

La pompe ne fonctionne pas, ou démarre et s'arrête par courtes séquences

Cause	Solution
L'installation n'est pas sous tension.	Vérifier : <ul style="list-style-type: none"> • Que l'interrupteur d'alimentation principal est sur « on ». • Les fusibles sont intacts. • Tous les fusibles sont alimentés et bien fixés sur les porte-fusibles. • Le câble de moteur n'est pas endommagé. • Le câble de moteur est branché correctement aux deux extrémités. • Le condensateur du moteur monophasé est intact.
La roue est bloquée.	<ul style="list-style-type: none"> • Nettoyer la roue et la crépine. • Nettoyer le puisard. • S'assurer que la roue est bien ébarbée. • Installer un tamis ou un collecteur à l'extérieur de la crépine.

Le débit de la pompe est insuffisant ou nul

Cause	Solution
Traces d'usure sur la roue.	Remplacer la roue.
Niveau de liquide trop bas.	Arrêter la pompe et vérifier les limites d'application. Voir Limites d'application (page 10).
La hauteur manométrique totale de pompage est trop importante.	Vérifier les canalisations et les limites d'application. Voir Limites d'application (page 10).

7 Références techniques**7.1 Limites d'application**

Caractéristiques	Description
Température du milieu (liquide)	5–32°C (41–90°F)
pH du liquide pompé	6,5–8
Viscosité	< 5 cp
Profondeur d'immersion	5 m (16.5 ft.)

Caractéristiques	Description
Pourcentage de sable ou d'huile	Maximum 2% en volume
Autre	Pour le poids spécifique, l'intensité, la tension, la puissance et le régime de la pompe, se reporter à la plaque signalétique de la pompe.

7.2 Caractéristiques du moteur

Fonction	Description
Type de moteur	Moteur cage à induction
Fréquence	50 ou 60 Hz
Alimentation	Monophasé
Conformité aux codes	CEI 60034-1
Variation de tension supportée sans élévation de température	±10% ²
Variation de fréquence	±1% ²
Classe d'isolation du stator	E (120°C [248°F])

1 Introduction et Sécurité**1.1 Introduction****Sinn dieses Handbuchs**

Der Sinn dieses Handbuchs liegt in der Bereitstellung der erforderlichen Informationen für:

- Montage
- Betrieb
- Wartung

**VORSICHT:**

Lesen Sie dieses Handbuch aufmerksam, bevor Sie das Produkt installieren und verwenden. Ein nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch des Produktes kann zu Verletzungen und Sachschäden sowie zum Verlust der Garantie führen.

HINWEIS:

Bewahren Sie dieses Handbuch zur späteren Bezugnahme auf und halten Sie es am Standort der Einheit bereit.

1.2 EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Grindex AB, mit Sitz in Gesällvägen 33, 174 87 Sundbyberg, Sweden, erklärt hiermit, dass das Produkt Primo D4, Primo D8, Primo S4, Primo S8 den

relevanten Vorschriften der folgenden europäischen Richtlinien entspricht:

- MACHINERY 2006/42/EC
- EMC 2004/108EC
- Low voltage 2006/95/EC

Und die folgenden technischen Normen erfüllt:

- EN ISO 12100:2010
- EN 809, EN 60335-2-41, EN 60204–1, EN 60034, EN 61000

Managing Director

Magnus Ståhl

Sundbyberg, (September 5, 2014)



1.3 Sicherheitsterminologie und Symbole**Über Sicherheitsmeldungen**

Es ist sehr wichtig, dass Sie die folgenden Sicherheitshinweise und -vorschriften sorgfältig durchlesen, bevor Sie mit dem Produkt arbeiten. Sie werden veröffentlicht, um Sie bei der Vermeidung der folgenden Gefahren zu unterstützen:

- Unfälle von Personen und Gesundheitsprobleme
- Beschädigungen des Produkts
- Fehlfunktionen des Produkts

Gefährdungsniveaus

² En cas de fluctuation simultanée de la tension et de la fréquence, la fluctuation doit être au maximum la moitié de la plage indiquée pour chaque valeur.

Gefährdungsniveau	Anzeige
 GEFAHR:	Weist auf eine gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht verhindert wird, zu schweren oder tödlichen Verletzungen führt.
 WARNUNG:	Weist auf eine gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht verhindert wird, zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen kann.
 VORSICHT:	Weist auf eine gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht verhindert wird, zu leichten oder minderschweren Verletzungen führen kann.
HINWEIS:	<ul style="list-style-type: none"> • Zeigt eine potenzielle Situation an, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu unerwünschten Zuständen führen kann. • Weist auf eine Vorgehensweise hin, die nicht zu Verletzungen führt.

Gefährdungskategorien

Gefährdungskategorien können entweder unter Gefährdungsniveau fallen oder spezifische Symbole die normalen Symbole für das Gefährdungsniveau ersetzen.

Elektrische Gefahren werden durch das folgende spezifische Symbol angezeigt:



GEFAHR DURCH ELEKTRIZITÄT!

Dies sind Beispiele für andere Kategorien, die auftreten können. Diese fallen unter die normalen Gefährdungsniveaus und können ergänzende Symbole einsetzen:

- Quetschgefahr
- Gefahr von Schnittverletzungen
- Gefahr durch Lichtbögen

1.4 Sicherheit



WARNUNG:

Wird die Einheit auf andere Art und Weise installiert, betrieben oder gewartet als im vorliegenden Handbuch beschrieben, kann dies zu schweren Verletzungen oder zum Tode sowie zu Sachschäden führen. Dies gilt auch für jede Veränderung an der Ausrüstung oder die Verwendung von Teilen, die nicht von Grindex zur Verfügung gestellt wurden. Wenn Sie eine Frage zum bestimmungsgemäßen Gebrauch der Ausrüstung haben, setzen Sie sich bitte mit einem Ver-

treter von Grindex in Verbindung, bevor Sie fortfahren.

Unerfahrene Benutzer

HINWEIS:

Dieses Produkt ist nur für die Bedienung durch qualifiziertes Personal vorgesehen.

Arbeiten in temporären Installationen

Bestimmte Branchen wie der Bergbau oder die Bauindustrie sind von Natur aus dynamisch und erfordern eine temporäre Installation von Geräten. Aufgrund der anspruchsvollen Natur dieser Anwendungen, kann der normale Einsatz elektrischer Geräte Verschleiß verursachen, der zu beschädigten Isolierungen, Kurzschlüssen und freiliegenden Leitungen führen kann. Um die Sicherheit beim Einsatz der Einheit in anspruchsvollen Anwendungen zu gewährleisten, müssen folgende Bedingungen erfüllt werden:

- Wenn elektrische Leitungen so verlegt werden müssen, dass sie von schwerem Gerät überfahren werden können, sind mechanische Schutzvorkehrungen zu treffen, um eine physische Beschädigung der Kabel zu verhindern.
- Führen Sie vor dem Gebrauch eine Sichtprüfung der elektrischen Geräte durch. Setzen Sie alle Geräte mit freiliegenden Leitungen oder sichtbaren Schäden außer Betrieb.
- Verwenden Sie Fehlerstromschutzschalter an allen Steckdosen oder wenden Sie sichere Schutzleiternaßnahmen an den Geräten an.

1.5 Ersatzteile



WARNUNG:

Ersetzen Sie verschlissene oder defekte Komponenten ausschließlich durch Originalersatzteile. Die Verwendung ungeeigneter Ersatzteile kann Funktionsstörungen, Schäden und Verletzungen verursachen sowie zum Verlust der Garantie führen.

1.6 Entsorgung von Verpackung und Produkt

Beachten Sie die geltenden Vorschriften und Gesetze zur getrennten Abfallentsorgung.

1.7 Gewährleistung

Information zur Gewährleistung entnehmen Sie bitte Ihrem Kaufvertrag.

2 Produktbeschreibung



2.1 Bauart der Pumpe

Die Pumpe ist untertauchbar und wird von einem Elektromotor angetrieben.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Produkt ist zur Förderung von Abwasser, Schlamm, Rohwasser und reinem Wasser ausgelegt. Befolgen Sie immer die unter [Anwendungsgrenzen](#) angegebenen Grenzwerte. Wenn Sie eine Frage zum bestimmungsgemäßen Gebrauch der Ausrüstung haben, setzen Sie sich bitte mit einem

Vertreter von Grindex in Verbindung, bevor Sie fortfahren.

3 Montage



Explosionsfähige Atmosphären



GEFAHR: Explosions-/Feuergefahr

Für die Montage in explosionsgefährdeten oder entzündlichen Bereichen gelten spezielle Vorschriften. Installieren Sie das Produkt oder Hilfsgeräte nicht in explosionsgefährdeten Bereichen, außer wenn das Produkt und die Hilfsgeräte ex-geschützt oder eigensicher sind. Wenn das Produkt über eine EN/ATEX-, MSHA- oder FM-Zulassung verfügt, lesen Sie vor allen weiteren Maßnahmen die Hinweise zum Ex-Schutz im Kapitel „Sicherheit“.



WARNUNG: Explosions-/Feuergefahr

Installieren Sie CSA-zugelassene Produkte nicht an Orten, die gemäß National Electric Code (TM), ANSI/NFPA 70-2005, als gefährlich eingestuft wurden.

3.1 Produkt montieren



GEFAHR: Gefahr durch Elektrizität!

Stellen Sie vor Arbeitsbeginn am Gerät sicher, dass das Gerät und die Schaltanlagen vom Stromnetz getrennt und gegen Wiedereinschalten gesichert sind. Dies gilt auch für den Steuerstromkreis.

Verwenden Sie die Maßzeichnung, um eine ordnungsgemäße Montage zu gewährleisten.

Siehe [Technischer Anhang](#).

1. Verlegen Sie das Kabel so, dass es keine Knicke aufweist, nicht eingeklemmt ist und nicht in den Pumpeneinlass eingesaugt werden kann.
2. Schließen Sie die Auslassleitung an.
Die Auslassleitung ist senkrecht und ohne scharfe Biegungen zu verlegen.
3. Lassen Sie die Pumpe in den Pumpensumpf ab.
Zum Ablassen oder Anheben der Pumpe ist ein Seil oder ähnliches am Griff anzubringen.

HINWEIS:

Heben Sie die Einheit niemals an ihren Kabeln oder am Schlauch an.

4. Positionieren Sie die Pumpe auf dem Fundament und stellen Sie sicher, dass sie nicht umfallen oder versinken kann.

Das Fundament sollte aus einer Planke, einem Bett aus grobem Kies oder einem heruntergeschnittenen und perforierten Ölfass bestehen.

3.2 Elektrische Anschlüsse

Allgemeine Sicherheitshinweise



WARNUNG: Gefahr durch Elektrizität!

Gefahr eines elektrischen Schlages oder von Verbrennungen. Alle Arbeiten an elektrischen Teilen müssen von einem zertifizierten Elektriker überwacht werden. Beachten Sie alle anwendbaren Vorschriften und Bestimmungen.



WARNUNG: Gefahr durch Elektrizität!

Es besteht die Gefahr eines Stromschlages oder einer Explosion, wenn die elektrischen Anschlüsse nicht richtig ausgeführt sind oder wenn das Produkt eine Störung oder Beschädigung aufweist. Führen Sie vor jedem Einsatz eine Sichtprüfung auf beschädigte Kabel, Risse im Gehäuse oder andere Anzeichen von Beschädigungen durch. Stellen Sie sicher, dass die elektrischen Anschlüsse korrekt hergestellt wurden.



WARNUNG: Quetschgefahr

Gefahr eines automatischen Neustarts.



VORSICHT: Gefahr durch Elektrizität!

Verhindern Sie Knickstellen und andere Beschädigungen der Kabel.

HINWEIS:

Eine Leckage in elektrische Teile kann zu Geräteschäden oder zum Auslösen von Sicherungen führen. Die Kabelenden müssen immer trocken gehalten werden.

Anforderungen

- Die Angaben auf dem Typenschild müssen mit der Netzspannung und -frequenz übereinstimmen.
- Wenn das Kabel ausgetauscht werden muss, stets ein Kabel des gleichen Typs verwenden.

Erdung (Erdleiter)

- Die Erdung muss in Übereinstimmung mit den geltenden Normen und örtlichen Vorschriften erfolgen.
- Die Durchgängigkeit der Erde (Masse) wird zwischen dem Erdleiter (Masse) des Motorkabels und einer der Schrauben gemessen, mit denen das Sieb befestigt ist.



GEFAHR: Gefahr durch Elektrizität!

Alle elektrischen Anlagen müssen grundsätzlich geerdet werden. Prüfen Sie den Schutzleiter, um sicherzustellen, dass dieser ordnungsgemäß angeschlossen ist. Prüfen Sie elektrische Systeme regelmäßig, um die Durchgängigkeit der Erdung sicherzustellen.

4 Betrieb



Vorsichtsmaßnahmen

Bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen, überprüfen Sie Folgendes:

- Alle empfohlenen Sicherheitsvorrichtungen sind angebracht.
- Das Kabel und die Kabeleinführung sind unbeschädigt.
- Sämtliche Verschmutzungen und Abfallmaterialien wurden beseitigt.

HINWEIS:

Betreiben Sie die Pumpe niemals bei blockierter Auslassleitung oder mit geschlossenem Auslassventil.

**WARNUNG: Quetschgefahr**

Gefahr eines automatischen Neustarts.

Abstand zu Nassbereichen**WARNUNG: Gefahr durch Elektrizität!**

Gefahr eines elektrischen Schlages oder von Verbrennungen. Sie müssen eine zusätzliche Erdschlussschutzvorrichtung an die geerdeten Anschlüsse anschließen, wenn Personen möglicherweise in Kontakt mit Flüssigkeiten kommen können, die auch mit Pumpe oder Fördermedien in Berührung kommen.

**VORSICHT: Gefahr durch Elektrizität!**

Gefahr eines elektrischen Schlages oder von Verbrennungen. Der Gerätehersteller hat dieses Teil nicht für die Anwendung in Schwimmbecken geprüft. Für den Einsatz im Zusammenhang mit Schwimmbecken gelten besondere Sicherheitsvorschriften.

Geräuschpegel**HINWEIS:**

Der Geräuschpegel des Produkts liegt unter 70 dB. Bei einigen Montagevarianten und bestimmten Betriebspunkten auf der Leistungskurve kann der Geräuschpegel von 70 dB jedoch überschritten werden. Stellen Sie sicher, dass Sie die Anforderungen in Bezug auf den Geräuschpegel in der Umgebung, in der das Produkt montiert ist, verstehen. Nichtbeachtung kann zu einer Gehörschädigung oder einer Verletzung der lokalen Gesetze führen.

4.1 Starten der Pumpe**VORSICHT: Quetschgefahr**

Der Anlaufdruck kann durchaus kräftig sein. Stellen Sie sicher, dass sich beim Starten des Gerätes niemand in dessen Nähe befindet.

**WARNUNG: Quetschgefahr**

Stecken Sie niemals die Hände in das Pumpengehäuse.

4.2 Reinigung der Pumpe

Die Pumpe muss gereinigt werden, wenn diese in sehr schmutzigem Wasser gelaufen ist. Falls Lehm, Zement oder ähnliche Schmutzrückstände in der Pumpe zurückbleiben, kann dies zu einer Verstop-

fung des Laufrades und der Dichtung und damit zu einer Blockierung der Pumpe führen.

Lassen Sie die Pumpe eine gewissen Zeit in sauberem Wasser laufen oder spülen Sie die Pumpe über den Auslassanschluss.

5 Wartung**Vorsichtsmaßnahmen**

Stellen Sie vor Arbeitsbeginn sicher, dass Sie die Sicherheitsanweisungen in Kapitel *Einführung und Sicherheit* gelesen und verstanden haben.

**GEFAHR: Gefahr durch Einatmen**

Vergewissern Sie sich vor Betreten des Arbeitsbereichs, dass in der Luft ausreichend Sauerstoff und keine giftigen Gase vorhanden sind.

**GEFAHR: Quetschgefahr**

Bewegte Teile können ein Gefahr von Mitreißen oder Quetschen sein. Trennen Sie vor der Wartung immer die Stromversorgung und sperren Sie diese, um ein unerwünschtes Wiedereinschalten zu verhindern. Nichtbeachtung kann zu schweren Verletzungen oder zum Tode führen.

**WARNUNG: Biologische Gefahr**

Infektionsgefahr Spülen Sie das Gerät vor Arbeiten am Gerät gründlich mit sauberem Wasser aus.

**VORSICHT: Schnittgefahr**

Scharfe Kanten. Tragen Sie Schutzkleidung.

**VORSICHT: Quetschgefahr**

Stellen Sie sicher, dass die Einheit nicht wegrutschen oder umfallen und Personen- oder Sachschaden verursachen kann.

**VORSICHT: Gefahr von Thermo**

Lassen Sie Oberflächen vor Arbeitsbeginn abkühlen oder tragen Sie geeignete Hitzeschutzbekleidung.

Stellen Sie sicher, dass Sie diese Anforderungen erfüllen:

- Öffnen Sie keine Lüftungsöffnungen oder Ablassventile, und entfernen Sie keine Stopfen, während das System unter Druck steht. Stellen Sie sicher, dass die Pumpe vom System getrennt ist und dass der Druck abgelassen wurde, bevor Sie mit der Demontage der Pumpe beginnen, Stopfen entfernen oder Rohrleitungen ausbauen.

Prüfen der Erdung auf Durchgängigkeit

Nach Wartungsarbeiten ist die Erdung immer auf Durchgängigkeit zu prüfen.

5.1 Ölwechsel

Öl prüfen	Alle 1.000 Std. oder alle drei Monate.
-----------	--

Ölwechsel	Alle 2.000 Std. oder alle sechs Monate.
Öl und Wellendichtung auswechseln	Wenn das Öl zu viel Wasser enthält, wechseln Sie das Öl und die Wellendichtung aus.

- Schrauben Sie den Ölstopfen heraus.
- Legen Sie die Pumpe auf die Seite und lassen Sie das Öl in ein geeignetes Gefäß ablaufen.
- Befüllen Sie die Pumpe mit Turbinenöl 32.
 - Menge, Primo D: 0,14 l (0,15 qt)
 - Menge, Primo S: 0,15 l (0,16 qt)
- Setzen Sie die Dichtung und die Öllassschraube auf und ziehen sie fest.
Siehe [Abbildung 2](#) und [Abbildung 3](#).

5.2 Isolierungskontrolle

Der Isolationswiderstand des Motors muss einmal monatlich überprüft werden

Kontrollieren Sie den Widerstand zwischen den Phasen und zwischen Phase und Erde (Masse).

Über 20 MΩ	Zufriedenstellend
1–20 MΩ	Die Pumpe funktioniert weiterhin, aber das Stromkabel muss überprüft werden.
< 1 MΩ	Wartung erforderlich

6 Fehlerbehebung



Einführung



GEFAHR: Quetschgefahr

Bewegte Teile können ein Gefahr von Mitreißen oder Quetschen sein. Trennen Sie vor der Wartung immer die Stromversorgung und sperren Sie diese, um ein unerwünschtes Wiedereinschalten zu verhindern. Nichtbeachtung kann zu schweren Verletzungen oder zum Tode führen.

Die Pumpe läuft nicht oder sie startet, stoppt und startet in rascher Folge.

Ursache	Abhilfemaßnahme
Die Anlage erhält keine Spannung.	Prüfen Sie: <ul style="list-style-type: none"> Ob der Hauptschalter eingeschaltet ist. Ob die Sicherungen intakt sind. Ob alle Sicherungen mit Strom versorgt und sicher in den Sicherungshalterungen befestigt sind. Ob das Motorkabel beschädigt ist.

Ursache	Abhilfemaßnahme
	<ul style="list-style-type: none"> Das Motorkabel ist an beiden Enden ordnungsgemäß angeschlossen. Der Kondensator des Einphasenmotors ist intakt.
Das Laufrad sitzt fest.	<ul style="list-style-type: none"> Reinigen Sie das Laufrad und das Sieb. Reinigen Sie den Pumpensumpf. Prüfen Sie, dass das Laufrad ordnungsgemäß eingestellt ist. Montieren Sie eine Abschirmung oder einen Kollektor außerhalb des Siebs.

Die Pumpe liefert zu wenig oder gar kein Wasser

Ursache	Abhilfemaßnahme
Am Laufrad sind Verschleißerscheinungen erkennbar.	Tauschen Sie das Laufrad aus.
Der Flüssigkeitsstand ist zu niedrig.	Stoppen Sie die Pumpe und überprüfen Sie die Anwendungsgrenzen. Siehe Anwendungsgrenzen .
Die Förderhöhe ist zu hoch.	Überprüfen Sie die Rohrleitungen und die Anwendungsgrenzen. Siehe Anwendungsgrenzen .

7 Technische Referenz



7.1 Anwendungsgrenzen

Daten	Beschreibung
Temperatur Medium (Flüssigkeit)	5–32 °C (41–90 °F)
pH-Wert des Fördermediums (Flüssigkeit)	6.5–8
Viskosität	< 5 cp
Eintauchtiefe	5 m (16,5 ft.)
Prozentualer Anteil an Sand oder Boden	Maximal 2 Volumenprozent
Andere	Für spezifische Angaben zu Gewicht, Strom, Spannung, Nennleistungen und Drehzahl der Pumpe bitte das Typenschild auf der Pumpe lesen.

7.2 Motordaten

Eigenschaft	Beschreibung
Motortyp	Käfigankeromotor
Frequenz	50 oder 60 Hz

Eigenschaft	Beschreibung
Versorgung	1-phasig
Einhaltung von Normen	IEC 60034-1
Spannungsschwankung ohne Überhitzung	±10% ³

Eigenschaft	Beschreibung
Frequenzabweichung	±1% ³
Stator-Isolationsklasse	E (120 °C [248 °F])

1 Introducción y seguridad

1.1 Introducción

Finalidad de este manual

Este manual está concebido para ofrecer la información necesaria sobre:

- Instalación
- Funcionamiento
- Mantenimiento



ATENCIÓN:

Lea este manual atentamente antes de instalar y utilizar el producto. El uso incorrecto de este producto puede provocar lesiones personales y daños a la propiedad, y puede anular la garantía.

NOTA:

Guarde este manual para obtener referencia en el futuro y manténgalo disponible en la ubicación de la unidad.

1.2 DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DE LA UE

Grindex AB, con oficina central en Gesällvägen 33, 174 87 Sundbyberg, Sweden, declara que el producto Primo D4, Primo D8, Primo S4, Primo S8 cumple las provisiones relevantes de las siguientes directivas europeas:

- MACHINERY 2006/42/EC
- EMC 2004/108/EC
- Low voltage 2006/95/EC

Y lo siguientes estándares técnicos:

- EN ISO 12100:2010
- EN 809, EN 60335-2-41, EN 60204-1, EN 60034, EN 61000

Managing Director

Magnus Ståhl

Sundbyberg, (September 5, 2014)




1.3 Terminología y símbolos de seguridad

Acerca de los mensajes de seguridad

Es fundamental que lea, comprenda y siga los mensajes y las normativas de seguridad antes de manipular el producto. Se publican con el fin de prevenir estos riesgos:

- Accidentes personales y problemas de salud
- Daños en el producto
- Funcionamiento defectuoso del producto

Niveles de riesgo

Nivel de riesgo	Indicación
 PELIGRO:	Una situación peligrosa que, si no se evita, provocará la muerte o lesiones graves.
 ADVERTENCIA:	Una situación peligrosa que, si no se evita, puede provocar la muerte o lesiones graves.
 ATENCIÓN:	Una situación peligrosa que, si no se evita, puede provocar lesiones leves o moderadas.
NOTA:	<ul style="list-style-type: none"> • Una situación potencial que, si no se evita, podría provocar estados no deseados. • Una práctica que no está relacionada con las lesiones personales.

Categorías de riesgo

Las categorías de riesgo pueden estar dentro de niveles de riesgo o dejar que símbolos específicos sustituyan los símbolos ordinarios de nivel de riesgo.

Los riesgos eléctricos se indican mediante el siguiente símbolo específico:



RIESGO ELÉCTRICO:

Estos son ejemplos de otras categorías que podrían producirse. Están dentro de los niveles ordinarios de riesgo y pueden utilizar símbolos complementarios:

- Riesgo de aplastamiento
- Riesgo de corte
- Riesgo de arco eléctrico

1.4 Seguridad



ADVERTENCIA:

La operación, la instalación o el mantenimiento de la unidad que se realicen de cualquier manera que no sea la indicada

³ Bei Spannungs- und Frequenzschwankungen darf die Schwankung maximal die Hälfte der angegebenen Schwankungsbereiche für jeden Wert betragen.

en este manual pueden provocar daños al equipo, lesiones graves o la muerte. Esto incluye las modificaciones realizadas en el equipo o el uso de piezas no suministradas por Grindex. Si tiene alguna duda respecto al uso previsto del equipo, póngase en contacto con un representante de Grindex antes de continuar.

Usuarios sin experiencia

NOTA:

Este producto está diseñado para ser utilizado únicamente por personal especializado.

Trabajo en instalaciones temporales

Algunas industrias, como la minería o la construcción, tienen una naturaleza dinámica y requieren una instalación temporal de equipos. Debido a la naturaleza reforzada de estas aplicaciones, el uso normal del equipo eléctrico causa desgaste y roturas que pueden producir roturas del aislamiento, cortocircuitos y cables expuestos. Para maximizar la seguridad al usar la unidad en aplicaciones reforzadas, deben cumplirse las siguientes condiciones:

- Si es necesario colocar cables eléctricos de forma que hay peligro de que pase por encima equipo pesado; proporcione protección mecánica para evitar daños físicos a los cables.
- Inspeccione visualmente el equipo eléctrico antes de usarlo. Elimine del servicio cualquier equipo con cables expuestos o daños visibles.
- Use interruptores de circuito con derivación a tierra en todos los receptáculos, o bien tenga un programa conductor de tierra con equipo asegurado.

1.5 Piezas de repuesto



ADVERTENCIA:

Utilice sólo piezas de repuesto originales para reemplazar los componentes desgastados o defectuosos. El uso de piezas de repuesto inadecuados puede producir un funcionamiento incorrecto, daños y lesiones, así como la anulación de la garantía.

1.6 Desechado del paquete y el producto

Respete los códigos y las normativas locales en vigor relativos al desecho ordenado de residuos.

1.7 Garantía

Para obtener más información sobre la garantía, consulte el contrato de venta.

2 Descripción del producto

2.1 Diseño de la bomba

La bomba es sumergible y funciona con un motor eléctrico.

Uso previsto

El producto está diseñado para mover agua residual, sedimentos, agua sin procesar y agua limpia. Respete siempre los límites indicados en *Límites de aplicación* (página 19). Si tiene alguna duda res-

pecto al uso previsto del equipo, póngase en contacto con un representante de Grindex antes de continuar.

3 Instalación



Atmósferas peligrosas



PELIGRO: Peligro de incendio/explosión.

Para la instalación en atmósferas inflamables o explosivas rigen reglas especiales. No instale el producto o ningún equipo de auxiliar en una zona explosiva a menos que tenga la clasificación a prueba de explosión o sea intrínsecamente seguro. Si el producto está aprobado para EN/ATEX, MSHA o FM, consulte la información específica de Ex en el capítulo de seguridad antes de llevar a cabo ninguna otra acción.



ADVERTENCIA: Peligro de incendio/explosión.

No instale productos aprobados por CSA en ubicaciones clasificadas como peligrosas en el código eléctrico nacional(TM), ANSI/NFPA 70-2005.

3.1 Instale el producto



PELIGRO: Peligro eléctrico

Antes de comenzar a trabajar en la unidad, asegúrese de que ésta y el panel de control se encuentren aislados del suministro eléctrico y no puedan recibir tensión. Esto se aplica también al circuito de control.

Utilice el plano dimensional, para comprobar que la instalación es la apropiada.

Consulte *Apéndice técnico* (página 113).

1. Tienda el cable de manera que no quede demasiado doblado ni pellizcado ni pueda ser succionado por la bomba.
2. Conecte la tubería de descarga.
3. Descender la bomba al pozo de bombeo.

La línea de descarga debe discurrir en vertical y carecer de codos pronunciados.

Para bajar o subir la bomba, sujete una cuerda o elemento similar al asa.

NOTA:

No eleve nunca la unidad por los cables o la manguera.

4. Coloque la bomba sobre la base y asegúrese de que no se puede volcar ni hundirse.

La base debería consistir en un tablón, un lecho de grava gruesa o un bidón de aceite recortado y perforado.

3.2 Conexiones eléctricas

Precauciones generales

**ADVERTENCIA: Peligro eléctrico**

Riesgo de descarga eléctrica o quemaduras. Un electricista cualificado debe supervisar todo el trabajo eléctrico. Cumpla todas las normativas y códigos locales.

**ADVERTENCIA: Peligro eléctrico**

Existe riesgo de descarga eléctrica o explosión si las conexiones eléctricas no se establecen correctamente o si el producto está dañado o defectuoso. Inspeccione visualmente el equipo para ver si hay cables dañados, carcasas con grietas u otros signos de daños. Asegúrese de que las conexiones eléctricas se han realizado correctamente.

**ADVERTENCIA: Peligro de aplastamiento**

Peligro de re arranque automático.

**ATENCIÓN: Peligro eléctrico**

Impida que los cables se doblen excesivamente o se dañen.

NOTA:

Una fuga en las piezas eléctricas puede causar daños en el equipo o que se fundan los fusibles. Mantenga los extremos del cable secos en todo momento.

Requisitos

- Compruebe que la tensión y frecuencia indicadas en la placa de características coinciden con el suministro eléctrico.
- Si es necesario reemplazar el cable, utilice siempre el mismo tipo de cable.

Conexión a tierra (conexión a tierra)

- La conexión a tierra debe realizarse conforme a las leyes y normativas locales.
- La continuidad de la tierra se mide entre el conductor de tierra del cable del motor y uno de los tornillos que sujetan el filtro.

**PELIGRO: Peligro eléctrico**

Todos los equipos eléctricos deben conectarse a tierra (conexión a tierra). Compruebe que el conector de tierra está conectado correctamente realizando una prueba. Inspeccione frecuentemente los sistemas eléctricos para asegurarse de que la ruta a tierra es continua.

4 Funcionamiento

**Precauciones**

Antes de poner la unidad en funcionamiento, compruebe lo siguiente:

- Todos los dispositivos de seguridad recomendados están instalados.
- El cable y su entrada no hayan sufrido daños.
- Todos la suciedad y residuos se han eliminado.

NOTA:

No ponga en marcha nunca la bomba con la línea de descarga bloqueada o la válvula de descarga cerrada.

**ADVERTENCIA: Peligro de aplastamiento**

Peligro de re arranque automático.

Distancia respecto a las zonas húmedas**ADVERTENCIA: Peligro eléctrico**

Riesgo de descarga eléctrica o quemaduras. Debe conectar un dispositivo de protección de error de puesta a tierra a los conectores con toma de tierra si es probable que las personas entren en contacto físico con líquidos que también están en contacto con la bomba o el líquido bombeado.

**ATENCIÓN: Peligro eléctrico**

Peligro de quemaduras y descarga eléctrica. El fabricante del equipo no ha evaluado esta unidad para usarla en piscinas. Para el uso en piscinas se aplican reglas de seguridad especiales.

Nivel de ruidos**NOTA:**

El nivel de ruido de este producto es inferior a 70 dB. Sin embargo, el nivel de ruido de 70 dB puede excederse en algunas instalaciones y en ciertos momentos del funcionamiento durante la curva de rendimiento. Asegúrese de que cumple los requisitos sobre niveles de ruido en el entorno donde instale el producto. De lo contrario, puede sufrir pérdida auditiva o infringir las leyes locales.

4.1 Ponga en marcha la bomba

**ATENCIÓN: Peligro de aplastamiento**

La sacudida inicial será fuerte. Asegúrese de que ninguna persona esté cerca de la unidad al arrancarla.

**ADVERTENCIA: Peligro de aplastamiento**

Nunca introduzca la mano en la carcasa de la bomba.

4.2 Limpiar la bomba

La bomba debe limpiarse cuando haya estado estado funcionando con agua muy sucia. Si en la bomba se dejan residuos de barro, cemento o similar, estas sustancias pueden atascar el impulsor y la junta e impedir que la bomba funcione.

Deje que la bomba funcione durante un rato con agua limpia o enjuáguela a través de la conexión de descarga.

5 Mantenimiento

**Precauciones**

Antes de empezar a trabajar, asegúrese de que se han leído y entendido las instrucciones de seguridad

que aparecen en el capítulo *Introducción y seguridad* (página 15).



PELIGRO: Peligro de inhalación

Antes de entrar en el área de trabajo, asegúrese de que la atmósfera contiene suficiente oxígeno y no hay gases tóxicos.



PELIGRO: Peligro de aplastamiento

Las piezas en movimiento pueden enredarse o aplastarse. Desconecte y bloquee la alimentación antes de proceder al mantenimiento para evitar que arranque automáticamente de manera repentina. De lo contrario, puede causar lesiones graves o la muerte.



ADVERTENCIA: Peligro biológico

Peligro de infección. Enjuague a fondo la unidad con agua limpia antes de trabajar con ella.



ATENCIÓN: Peligro de corte

Bordes afilados. Utilice indumentaria de protección.



ATENCIÓN: Peligro de aplastamiento

Asegúrese de que la unidad no pueda rodar o caer y ocasionar daños personales o materiales.



ATENCIÓN: Peligro térmico

Deje que las superficies se enfríen antes de empezar a trabajar, o lleve ropa de protección contra el calor.

Asegúrese de seguir los requisitos siguientes:

- No abra ninguna válvula de ventilación o de drenaje ni retire ningún tapón mientras el sistema esté presurizado. Asegúrese de que la bomba esté aislada del sistema y de que haya liberado la presión antes de desmontarla, retirar los tapones o desconectar las tuberías.

Verificación de continuidad de tierra

Es necesario realizar siempre una prueba de continuidad de tierra después del servicio.

5.1 Cambie el aceite

Compruebe el aceite	Cada 1.000 horas o cada tres meses.
Cambie el aceite	Cada 2.000 horas o cada seis meses.
Cambie el aceite y el sello del eje	Si el aceite contiene demasiada agua, cambie el aceite y el sello del eje.

1. Desatornille el tapón del aceite.
2. Coloque la bomba sobre su lateral y drene el aceite en un vaso adecuado.
3. Llénelo con aceite de turbina número 32.

- Cantidad, Primo D: 0,14 L (0,15 qt)
- Cantidad, Primo S: 0,15 L (0,16 qt)

4. Coloque la junta y el tapón del aceite y apriételo.

Consulte *Imagen 2* (página 115) y *Imagen 3* (página 116).

5.2 Control del aislamiento

La resistencia de aislamiento del motor debe comprobarse una vez al mes.

Compruebe la resistencia entre fases y entre fase y tierra.

Por encima de 20 MΩ	Correcto
1–20 MΩ	La bomba aún funciona, pero el cable de alimentación debe comprobarse.
< 1 MΩ	Es necesario servicio técnico

6 Solución de problemas



Introducción



PELIGRO: Peligro de aplastamiento

Las piezas en movimiento pueden enredarse o aplastarse. Desconecte y bloquee la alimentación antes de proceder al mantenimiento para evitar que arranque automáticamente de manera repentina. De lo contrario, puede causar lesiones graves o la muerte.

La bomba no funciona o se pone en marcha y se detiene en una secuencia rápida

Causa	Solución
La instalación no recibe tensión.	Compruebe si: <ul style="list-style-type: none"> • El interruptor principal está conectado. • Los fusibles están intactos. • Todos los fusibles tienen potencia y están asegurados a los portafusibles. • El cable del motor no está dañado. • El cable del motor está conectado correctamente en ambos extremos. • El condensador del motor monofásico está intacto.
El impulsor está atascado.	<ul style="list-style-type: none"> • Limpie el impulsor y el filtro. • Limpie el pozo. • Compruebe que el impulsor esté correctamente ajustado. • Instale una pantalla o un colector fuera del filtro.

La bomba no saca agua o saca muy poca

Causa	Solución
Hay signos de desgaste en el impulsor.	Reemplace el impulsor.
El nivel del líquido es demasiado bajo.	Detenga la bomba y compruebe los límites de aplicación. Consulte Límites de aplicación (página 19).
La carga hidráulica total de la bomba es demasiado alta.	Compruebe la tubería y los límites de aplicación. Consulte Límites de aplicación (página 19).

7 Referencias técnicas



7.1 Límites de aplicación

Datos	Descripción
Temperatura del líquido	5–32 °C (41–90 °F)
pH del líquido bombeado	6,5–8
Viscosidad	< 5 cp
Profundidad de inmersión:	5 m (16,5 pies)
Porcentaje de arena o suelo	Máximo 2% por volumen

Datos	Descripción
Otros	Para saber el peso, la corriente, la tensión, la potencia nominal y la velocidad específicos, consulte la placa de características de la bomba.

7.2 Información del motor

Característica	Descripción
Tipo de motor:	Motor de inducción de jaula de ardilla
Frecuencia	50 o 60 Hz
Alimentación	Monofásico
Cumplimiento del código	IEC 60034-1
Variación de la tensión sin sobrecalentamiento	±10% ⁴
Variación de la frecuencia	±1% ⁴
Clase de aislamiento del estator	E (120 °C [248 °F])

1 Introdução e segurança



1.1 Introdução

Objectivo deste manual

O objectivo deste manual é fornecer as informações necessárias à:

- Instalação
- Funcionamento
- Manutenção



CUIDADO:

Leia este manual com atenção antes de instalar e utilizar o produto. Uma utilização inadequada do produto pode causar lesões e danos à propriedade, bem como invalidar a garantia.

AVISO:

Guarde este manual para referência futura, e mantenha-o pronto a consultar no local da unidade.

1.2 DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE DA CE

Grindex AB, com sede em Gesällvägen 33, 174 87 Sundbyberg, Sweden, declara que o produto Primo D4, Primo D8, Primo S4 e Primo S8 cumprem com as cláusulas relevantes das seguintes directivas europeias:

- MACHINERY 2006/42/EC
- EMC 2004/108EC
- Low voltage 2006/95/EC

E as seguintes normas técnicas:

- EN ISO 12100:2010
- EN 809, EN 60335-2-41, EN 60204-1, EN 60034, EN 61000

Managing Director

Magnus Ståhl

Sundbyberg, (September 5, 2014)

1.3 Terminologia e símbolos de segurança




Acerca das mensagens de segurança

É extremamente importante que leia, entenda e siga cuidadosamente as regulamentações e as mensagens de segurança antes de manusear o produto. Elas são publicadas para ajudar a evitar estes riscos:

- Acidentes pessoais e problemas de saúde
- Danos no produto
- Avarias no produto

Níveis de perigo

⁴ Si la tensión y la frecuencia fluctúan, la fluctuación debe ser como máximo la mitad de los rangos de fluctuación para cada valor.

Nível de perigo	Indicação
 PERIGO:	Uma situação perigosa que, se não for evitada, resultará em morte ou lesão grave
 ATENÇÃO:	Uma situação perigosa que, se não for evitada, poderá resultar em morte ou lesão grave
 CUIDADO:	Uma situação perigosa que, se não for evitada, poderá resultar em lesão mínima ou moderada
AVISO:	<ul style="list-style-type: none"> Situação potencial que, caso não seja evitada, pode resultar em condições indesejáveis Uma prática não relacionada com lesões pessoais

Categorias de perigo

As categorias de perigo podem incluir-se nos níveis de perigo ou permitir que símbolos específicos substituam os símbolos de nível de perigo comuns.

Os perigos eléctricos são indicados pelo seguinte símbolo específico:



Risco de choque eléctrico:

Estes são exemplos de outras categorias que podem ocorrer. Estão incluídas nos níveis de perigo comuns e podem utilizar símbolos complementares:

- Perigo de esmagamento
- Perigo de corte
- Perigo do arco de flash

1.4 Segurança



ATENÇÃO:

O funcionamento, instalação ou manutenção da unidade de uma forma que não esteja descrita neste manual pode causar lesões graves, morte ou danos ao equipamento. Tal inclui qualquer modificação ao equipamento ou a utilização de peças não fornecidas pela Grindex. Se tiver dúvidas sobre a utilização à qual se destina o equipamento, contacte um representante da Grindex antes de continuar.

Utilizadores sem experiência

AVISO:

Este produto destina-se a ser colocado em funcionamento apenas por pessoal qualificado.

Trabalho em instalações temporárias

Determinadas indústrias, como as de minas ou construção, têm uma natureza dinâmica e requerem a instalação temporária de equipamento. Devido à natureza exigente destas aplicações, a utilização

normal de equipamento eléctrico causa deterioração que pode resultar em quebras no isolamento, circuitos e fios expostos. Para maximizar a segurança quando da utilização da unidade em aplicações exigentes, devem ser cumpridas as seguintes condições:

- Se os cabos eléctricos necessitarem de ser localizados de modo a ficarem em risco de serem pisados por equipamento pesado, disponibilize protecção mecânica para evitar danos físicos nos cabos.
- Inspeccione visualmente o equipamento eléctrico antes da utilização. Retire de serviço todos os equipamentos com fios expostos ou danos visíveis.
- Utilize interruptores de circuitos de falha de terra em todos os receptáculos, ou tenha um programa garantido de condutor de terra do equipamento.

1.5 Peças sobressalentes



ATENÇÃO:

Use somente peças sobressalentes originais para substituir qualquer componente gasto ou com falhas. O uso de peças sobressalentes não adequadas pode causar avarias, danos e lesões, bem como anular a garantia.

1.6 Eliminação da embalagem e produto

Observe as regulamentações locais e os códigos em vigor sobre a eliminação de lixo seleccionado.

1.7 Garantia

Para obter informações sobre garantia, consulte o contrato de vendas.

2 Descrição do Produto



2.1 Conceção da bomba

A bomba é submersível e accionada por um motor eléctrico

Uso previsto

O produto destina-se a mover água de purga, lama, água natural e água potável. Siga sempre os limites indicados em *Limites de aplicação* na página 23. Se tiver dúvidas sobre a utilização à qual se destina o equipamento, contacte um representante da Grindex antes de continuar.

3 Instalação



Atmosferas perigosas



PERIGO: Perigo de explosão/incêndio

São aplicadas regras especiais às instalações em atmosferas explosivas ou inflamáveis. Não instale o produto ou qualquer equipamento auxiliar numa zona explosiva, excepto se estiver classificada como à prova de explosão ou intrinsecamente segura. Se o produto for aprovado por NE/ATEX, MSHA ou FM, consulte as informações específicas de Ex no capítulo Segurança antes de continuar.

**ATENÇÃO: Perigo de explosão/incêndio**

Não instale produtos com aprovação CSA em locais classificados como perigosos no Código Eléctrico Nacional (TM), ANSI/NFPA 70-2005.

3.1 Instalar o produto**PERIGO: Choque eléctrico**

Antes de começar a trabalhar com a unidade, certifique-se de que a unidade e o painel de controlo estão isolados da fonte de alimentação e de que não recebem electricidade. Esta regra também se aplica ao circuito de controlo.

Utilize o diagrama dimensional de modo a assegurar uma instalação correcta.

Consulte *Anexo técnico* na página 113.

1. Passe o cabo de modo que não fique excessivamente dobrado nem fique trilhado e que não seja sugado pela entrada da bomba.

2. Ligue a linha de descarga.

A linha de descarga deve ser instalada verticalmente e sem curvas acentuadas.

3. Faça descer a bomba para o interior do reservatório.

Fixe um cabo ou semelhante à pega para fazer descer ou subir a bomba.

AVISO:

Nunca levante a unidade pelos cabos ou manueira.

4. Coloque a bomba na base e certifique-se de que não pode cair ou afundar.

A base deve consistir numa prancha de madeira, numa camada de seixo grosso ou num bidão de óleo cortado e perfurado.

3.2 Ligações eléctricas**Precauções gerais****ATENÇÃO: Choque eléctrico**

Risco de choque eléctrico ou queimadura. Todos os trabalhos eléctricos devem ser supervisionados por um electricista certificado. Cumpra todos os códigos e regulamentos locais.

**ATENÇÃO: Choque eléctrico**

Existe um risco de choque eléctrico ou explosão, caso as ligações eléctricas não tenham sido devidamente estabelecidas ou se o produto apresentar defeitos ou danos. Inspeccione visualmente o equipamento quanto a danos nos cabos, armações rachadas ou outros sinais de danos. Certifique-se de que as ligações eléctricas foram realizadas correctamente.

**ATENÇÃO: Perigo de esmagamento**

Risco de arranque automático.

**CUIDADO: Choque eléctrico**

Prevenir os cabos de se tornarem correntes, dobrados ou danificados.

AVISO:

Qualquer fuga para os componentes eléctricos pode causar danos no equipamento ou um fusível queimado. Mantenha sempre secas as extremidades dos cabos.

Requisitos

- A voltagem da corrente eléctrica e a frequência devem estar de acordo com as especificações na placa de dados.
- Se for necessário substituir o cabo, utilize sempre o mesmo tipo de cabo.

Ligação à terra (massa)

- A ligação à terra (massa) deve ser realizada em conformidade com todos os códigos e as regulamentações locais.
- A continuidade da ligação à terra (massa) é medida entre o condutor da ligação à terra (massa) e o cabo do motor e um dos parafusos que prendem o filtro.

**PERIGO: Choque eléctrico**

Todos os equipamentos eléctricos devem estar ligados à terra (massa). Teste o condutor de ligação à terra (massa) para verificar se está correctamente ligado. Inspeccione frequentemente os sistemas eléctricos para garantir que o percurso até à terra é contínuo.

4 Funcionamento**Precauções**

Antes de colocar a unidade em funcionamento, verifique o seguinte:

- Todos os dispositivos de segurança recomendados estão instalados.
- O cabo e a entrada do cabo não foram danificados.
- Todos os detritos e o material de desperdício foram removidos.

AVISO:

Nunca funcione com a bomba com a linha de descarga bloqueada ou com a válvula de descarga fechada.

**ATENÇÃO: Perigo de esmagamento**

Risco de arranque automático.

Distância a áreas molhadas**ATENÇÃO: Choque eléctrico**

Risco de choque eléctrico ou queimadura. Deve ligar um dispositivo adicional de protecção contra falhas de ligação à terra (massa) aos respectivos conectores li-

gados à terra (massa), para o caso de alguém entrar em contacto com líquidos que estão também em contacto com a bomba ou os líquidos bombeados.



CUIDADO: Choque eléctrico

Risco de choque eléctrico ou queimadura. O fabricante do equipamento não avaliou esta unidade para utilização em piscinas. Se for utilizada em piscinas, aplicam-se regulamentos de segurança especiais.

Nível de ruído

AVISO:

O nível de ruído do produto é inferior a 70 dB. Contudo, o nível de ruído de 70 dB pode ser excedido em algumas instalações, e em certos pontos de operação na curva de desempenho. Certifique-se de que compreende os requisitos do nível de ruído no ambiente onde o produto está instalado. Qualquer falha neste procedimento pode resultar na perda de audição ou na violação das leis locais.

4.1 Iniciar a bomba



CUIDADO: Perigo de esmagamento

A aceleração de arranque pode ser poderosa. Certifique-se de que ninguém está próximo da unidade quando ela arrancar.



ATENÇÃO: Perigo de esmagamento

Nunca coloque as mãos no compartimento da bomba.

4.2 Limpar a bomba

A bomba tem de ser limpa se tiver estado a trabalhar com água muito suja. Se deixar barro, cimento ou outra sujidade semelhante na bomba, pode obstruir o impulsor e o vedante, impedindo a bomba de trabalhar.

Deixe a bomba a trabalhar durante algum tempo com água limpa, ou lave-a através da ligação de descarga.

5 Manutenção



Precauções

Antes de colocar a funcionar, certifique-se de que todas as instruções de segurança neste capítulo *Introdução e segurança* na página 19 foram lidas e entendidas.



PERIGO: Perigo de inalação

Antes de entrar na área de trabalho, certifique-se de que a atmosfera contém oxigénio suficiente e que não contém gases tóxicos.



PERIGO: Perigo de esmagamento

As peças móveis podem prender ou esmagar. Desligue e bloqueie sempre a electricidade antes de qualquer reparação, para evitar um arranque inesperado.

do. Se não o fizer pode provocar morte ou ferimentos graves.



ATENÇÃO: Perigo biológico

Risco de infecção. Lave cuidadosamente a unidade com água limpa antes de efectuar qualquer trabalho na unidade.



CUIDADO: Perigo de corte

Extremidades cortantes. Use roupa de protecção.



CUIDADO: Perigo de esmagamento

Certifique-se de que a unidade não pode rolar nem cair, e magoar pessoas ou danificar bens.



CUIDADO: Perigo térmico

Permita que as superfícies arrefeçam antes de iniciar o trabalho ou utilize equipamento de protecção contra o calor.

Certifique-se de que segue estes requisitos:

- Não abra qualquer ventilador ou válvulas de drenagem, nem retire quaisquer bujões, enquanto o sistema estiver pressurizado. Certifique-se de que a bomba está isolada do sistema e que a pressão é aliviada antes de desmontar a bomba, remover os bujões ou desligar a tubagem.

Verificação da continuidade de terra

Um teste de continuidade de ligação à terra (massa) deve ser sempre efectuado depois da assistência.

5.1 Mudar o óleo

Verificar o óleo	A cada 1.000 horas ou trimestralmente.
Mudar o óleo	A cada 2.000 horas ou semestralmente.
Verificar o óleo e o vedante do eixo	Se o óleo possuir demasiada água, substitua o óleo e o vedante do eixo.

1. Desaperte o tampão do óleo.
2. Coloque a bomba de lado e drene o óleo para um recipiente adequado.
3. Encha com óleo para turbinas n.º 32.
 - Quantidade, Primo D: 0,14 L (0,15 qt).
 - Quantidade, Primo S: 0,15 L (0,16 qt).
4. Volte a colocar o tampão e o bujão do óleo e aperte-o. Consulte *Figura 2* na página 115 e *Figura 3* na página 116.

5.2 Verificação do isolamento:

A resistência ao isolamento deve ser verificada mensalmente.

Verifique a resistência entre fases e entre a fase e ligação à terra (massa).

Superior a 20 MΩ	Satisfatória
------------------	--------------

1–20 MΩ	A bomba ainda está funcional, mas é necessário verificar o cabo de alimentação.
< 1 MΩ	É necessária assistência

6 Resolução de problemas



Introdução



PERIGO: Perigo de esmagamento

As peças móveis podem prender ou esmagar. Desligue e bloqueie sempre a electricidade antes de qualquer reparação, para evitar um arranque inesperado. Se não o fizer pode provocar morte ou ferimentos graves.

A bomba não funciona ou arranca-pára-arranca numa sequência rápida

Causa	Solução
A instalação não está a receber tensão.	Verifique se: <ul style="list-style-type: none"> • O interruptor de alimentação principal está ligado. • Os fusíveis estão intactos. • Todos os fusíveis têm energia e estão bem presos aos respectivos suportes. • O cabo do motor não está danificado. • O cabo do motor está devidamente ligado em ambas as extremidades. • O condensador do motor monofásico está intacto.
O impulsor está preso.	<ul style="list-style-type: none"> • Limpe o impulsor e o filtro. • Limpe o poço. • Verifique se o impulsor está devidamente desbastado. • Instale uma rede ou um coletor no exterior do filtro.

A bomba fornece pouca ou nenhuma água

Causa	Solução
Há sinais de desgaste no impulsor.	Substitua o impulsor.

Causa	Solução
O nível de líquido é demasiado baixo.	Desligue a bomba e verifique os limites de aplicação. Consulte Limites de aplicação na página 23.
A cabeça de bombeamento total é demasiado elevada.	Verifique a tubagem e os limites de aplicação. Consulte Limites de aplicação na página 23.

7 Referência Técnica



7.1 Limites de aplicação

Dados	Descrição
Temperatura do líquido	5-32°C (41-90°F)
pH do líquido bombeado	6.5–8
Viscosidade	< 5 cp
Profundidade de imersão	5 m (16.5 pés)
Porcentagem de areia ou solo	Máximo 2% por volume
Outros métodos	Para obter o peso, corrente, tensão, potência nominal e velocidade específicos da bomba, consulte a placa de dados da bomba.

7.2 Dados do motor

Característica	Descrição
Tipo de motor	Motor de indução de gaiola
Frequência	50 ou 60 Hz
Alimentação	Monofásica
Cumprimento do código	IEC 60034-1
Variação da tensão sem sobreaquecimento	±10% ⁵
Variação da frequência	±1% ⁵
Classe de isolamento do estator	E (120°C [248°F])

1 Introduzione e sicurezza



1.1 Introduzione

Finalità di questo manuale

Questo manuale ha lo scopo di fornire le informazioni necessarie per effettuare correttamente le seguenti operazioni:

- Installazione
- Funzionamento
- Manutenzione



ATTENZIONE:

Prima dell'installazione e dell'utilizzo del prodotto, leggere attentamente questo manuale. L'uso improprio del prodotto

⁵ Se a tensão e a frequência flutuarem, a flutuação tem de ser no máximo metade dos intervalos de flutuação indicados para cada valor.

può causare lesioni personali e danni alle cose e può invalidare la garanzia.

NOTA BENE:

Conservare questo manuale per future consultazioni e tenerlo sempre disponibile e a portata di mano nel luogo in cui è installata l'unità.

1.2 DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ

Grindex AB, con sede centrale a Gesällvägen 33, 174 87 Sundbyberg, Sweden, dichiara che il prodotto Primo D4, Primo D8, Primo S4, Primo S8 soddisfa le pertinenti disposizioni delle seguenti direttive europee:

- MACHINERY 2006/42/EC
- EMC 2004/108EC
- Low voltage 2006/95/EC

E le seguenti norme tecniche:

- EN ISO 12100:2010
- EN 809, EN 60335-2-41, EN 60204-1, EN 60034, EN 61000

Managing Director

Magnus Ståhl

Sundbyberg, (September 5, 2014)






1.3 Terminologia e simboli di sicurezza

Informazioni sui messaggi di sicurezza

È molto importante leggere, comprendere e seguire le indicazioni riportate nei messaggi e nelle normative di sicurezza prima di maneggiare il prodotto. Tali messaggi e normative sono pubblicati per evitare i seguenti rischi:

- Lesioni personali e problemi di salute
- Danni al prodotto
- Malfunzionamento del prodotto

Livelli di pericolo

Livello di pericolo	Indicazione
 PERICOLO:	Una situazione di pericolo che, se non evitata, causerà morte o gravi lesioni personali.
 AVVERTENZA:	Una situazione di pericolo che, se non evitata, potrebbe causare morte o gravi lesioni personali.
 ATTENZIONE:	Una situazione di pericolo che, se non evitata, potrebbe determinare lesioni di entità lieve o media.
NOTA BENE:	<ul style="list-style-type: none"> • Una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, potrebbe determinare condizioni non desiderabili • Un'azione che non comporta lesioni personali

Categorie di pericolo

Le categorie di pericolo possono corrispondere ai livelli di pericolo o, in alternativa, dei simboli specifici possono sostituire i normali simboli di livello di pericolo.

I pericoli elettrici sono indicati dal seguente simbolo specifico:



PERICOLO ELETTRICO:

Di seguito si elencano esempi di altre possibili categorie. Queste rientrano nei normali livelli di pericolo e possono utilizzare simboli complementari:

- Pericolo di schiacciamento
- Pericolo di tagli
- Pericolo di arco elettrico

1.4 Sicurezza



AVVERTENZA:

L'uso, l'installazione o la manutenzione dell'unità in modi non previsti nel presente manuale possono causare morte, gravi lesioni personali o danni ai componenti. È inclusa ogni modifica agli accessori o uso di parti non fornite da Grindex. Per domande relative all'uso previsto degli accessori, rivolgersi a un rappresentante Grindex prima di procedere.

Utenti inesperti

NOTA BENE:

L'utilizzo di questo prodotto è riservato esclusivamente a personale qualificato.

Installazioni temporanee

Alcune industrie, ad esempio minerarie o edili, si caratterizzano per la loro dinamicità e richiedono l'installazione temporanea delle attrezzature. Data la natura gravosa di queste applicazioni, il normale impiego di apparecchiature elettriche causa fenomeni di usura che possono determinare interruzioni dell'isolamento, cortocircuiti e fili scoperti. Per ottimizzare la sicurezza nei casi in cui l'unità viene adoperata per usi gravosi, occorre soddisfare le seguenti condizioni:

- Se la disposizione dei cavi elettrici è tale da esporre i cavi al rischio di essere schiacciati da attrezzature pesanti, provvedere a una protezione meccanica che ne impedisca i danni fisici.
- Ispezionare visivamente le apparecchiature elettriche prima dell'uso. Mettere fuori servizio eventuali apparecchiature con fili scoperti o danni visibili.
- Utilizzare degli interruttori differenziali su tutte le prese oppure adottare un programma di accertamento della messa a terra dei conduttori (AEGCP).

1.5 Parti di ricambio



AVVERTENZA:

Utilizzare solo parti di ricambio originali per sostituire eventuali componenti usurati o guasti. L'uso di parti di ricambio inadeguate può causare malfunzionamento.

menti, danni e lesioni personali nonché determinare la perdita di validità della garanzia.

1.6 Smaltimento dell'imballo e del prodotto

Rispettare le leggi e norme locali vigenti per lo smaltimento differenziato dei rifiuti.

1.7 Garanzia

Per informazioni sulla garanzia vedere la documentazione contrattuale di vendita.

2 Descrizione del prodotto



2.1 Caratteristiche costruttive della pompa

La pompa è ad immersione ed è azionata da un motore elettrico.

Uso previsto

Il prodotto è destinato a movimentare acque reflue, fanghi, acque grezze e chiare. Attenersi sempre ai limiti indicati in *Limiti d'impiego* (pagina 27). Per domande relative all'uso previsto degli accessori, rivolgersi a un rappresentante Grindex prima di procedere.

3 Installazione



Atmosfere pericolose



PERICOLO: Pericolo di esplosione/incendio

Alle installazioni in atmosfere esplosive o infiammabili si applicano regole particolari. Non installare il prodotto o eventuali apparecchiature ausiliarie in zone esplosive, a meno che non siano a prova di esplosione o intrinsecamente sicure. Se il prodotto è approvato EN/ATEX, MSHA o FM, prima di procedere con ulteriori azioni, leggere le specifiche informazioni EX nel capitolo sulla sicurezza.



AVVERTENZA: Pericolo di esplosione/incendio

Non installare prodotti con approvazione CSA in ubicazioni classificate come pericolose secondo il codice elettrico nazionale (TM), ANSI/NFPA 70-2005.

3.1 Installare il prodotto



PERICOLO: Pericolo elettrico

Prima di iniziare a lavorare sull'unità, controllare che l'alimentazione elettrica sia disinserita e che l'unità e il quadro di comando non possano riavviarsi, neppure accidentalmente. Questo vale anche per il circuito ausiliario.

Usare le dimensioni di ingombro della pompa per garantire la corretta installazione.

Vedere *Appendice tecnica* (pagina 113).

1. Tirare il cavo in modo che non vi siano pieghe, nè tagli e che non venga risucchiato nell'ingresso della pompa.
2. Collegare la linea di scarico
La linea di scarico può scorrere verticalmente o orizzontalmente senza piegature ad angolo acuto.
3. Abbassare la pompa nel pozzo.
Attaccare una corda o simile alla manopola per abbassare o sollevare la pompa.

NOTA BENE:

Mai sollevare l'unità per i cavi o il flessibile.

4. Collocare la pompa sulla base e accertarsi che non possa cadere o immergersi.

La base deve essere composta da una tavola, da un letto di ghiaia o un fusto di olio tagliato e perforato.

3.2 Collegamenti elettrici

Precauzioni generiche



AVVERTENZA: Pericolo elettrico

Rischio di scosse elettriche o ustioni. Tutti gli interventi elettrici devono essere diretti da un elettricista qualificato. Attenersi a tutti i codici e normative locali.



AVVERTENZA: Pericolo elettrico

Se i collegamenti elettrici non sono effettuati correttamente o in caso di guasti o danni del prodotto, sussiste il rischio di scosse elettriche o esplosione. Condurre un'ispezione visiva dell'apparecchiatura per rilevare danni ai cavi, spaccature ai telai o altri segni di danno. Accertare che le connessioni elettriche siano state effettuate correttamente.



AVVERTENZA: Pericolo di schiacciamento

Rischio di riavvio automatico.



ATTENZIONE: Pericolo elettrico

Evitare di danneggiare o piegare eccessivamente i cavi.

NOTA BENE:

Eventuali perdite nelle parti elettriche possono causare danni agli apparecchi o far bruciare dei fusibili. Tenere sempre asciutte le estremità dei cavi.

Requisiti

- La tensione e la frequenza di rete devono corrispondere alle specifiche riportate sulla targa dati.
- Se il cavo deve essere sostituito, utilizzare sempre lo stesso tipo di cavo.

Messa a terra (massa)

- La messa a terra (massa) deve essere eseguita in conformità a tutti i codici e i regolamenti legali.
- La continuità di terra (massa) misurata tra il conduttore di terra (massa) nel cavo del motore e una delle viti di fissaggio del filtro.



PERICOLO: Pericolo elettrico

È necessario mettere a terra tutti gli accessori elettrici. Testare il conduttore di messa a terra per verificare se è connesso correttamente. Ispezionare spesso gli impianti elettrici per assicurarsi che il percorso di terra sia continuo.

4 Funzionamento



Precauzioni

Prima di mettere in funzione l'unità, controllare che:

- Siano installati tutti i dispositivi di sicurezza.
- Il cavo e l'ingresso del cavo non siano danneggiati.
- Tutti i detriti e i materiali di scarto siano stati rimossi.

NOTA BENE:

Non utilizzare mai la pompa se la linea di scarico è ostruita o la valvola di scarico è chiusa.



AVVERTENZA: Pericolo di schiacciamento

Rischio di riavvio automatico.

Distanza dalle aree umide



AVVERTENZA: Pericolo elettrico

Rischio di scosse elettriche o ustioni. Qualora sussista la possibilità di un contatto fisico tra delle persone e la pompa o i liquidi pompati o a contatto con la pompa, è necessario collegare ai connettori di messa a terra un dispositivo di terra aggiuntivo per la protezione dai guasti.



ATTENZIONE: Pericolo elettrico

Rischio di scosse elettriche o ustioni. Il fabbricante della presente apparecchiatura non ha valutato l'unità per l'utilizzo in piscine. Se utilizzata in ambienti con piscine, si applicano speciali normative di sicurezza.

Livello di rumore

NOTA BENE:

Il livello di rumore del prodotto è inferiore a 70 dB. Tuttavia, il livello di rumore di 70 dB può essere superato in alcune installazioni e in corrispondenza di alcuni punti di esercizio sulla curva delle prestazioni. Assicurarsi di comprendere i requisiti relativi ai livelli di rumore nell'ambiente in cui viene installato il prodotto. La mancata osservanza di questa indicazione può danneggiare l'udito o violare le leggi locali.

4.1 Avviamento della pompa



ATTENZIONE: Pericolo di schiacciamento

Il contraccolpo di avviamento può essere violento. Quando si avvia l'unità, verificare che nell'area circostante non vi sia nessuno.



AVVERTENZA: Pericolo di schiacciamento

Non mettere mai le mani nel corpo pompa.

4.2 Pulire la pompa

La pompa va pulita se è stata in funzione con acqua molto sporca. Se cemento, calce o detriti di questo tipo vengono lasciati nella pompa, la girante e la tenuta potrebbero ostruirsi impedendo il funzionamento della pompa.

Far funzionare la pompa con acqua pulita per alcuni minuti o lavarla attraverso il collegamento di scarico.

5 Manutenzione



Precauzioni

Prima di cominciare a lavorare, assicurarsi che le istruzioni di sicurezza nel capitolo *Introduzione e sicurezza* (pagina 23) siano state lette e comprese.



PERICOLO: Pericolo di inalazione

Prima di entrare nella zona di lavoro, assicurarsi che l'atmosfera contenga abbastanza ossigeno e che non vi siano gas tossici.



PERICOLO: Pericolo di schiacciamento

Gli organi in movimento possono intrappolare o schiacciare. Scollegare ed escludere sempre l'alimentazione prima di iniziare l'intervento in modo da evitare l'avvio inatteso dell'apparecchiatura. La mancata osservanza di questa precauzione può causare la morte o gravi lesioni personali.



AVVERTENZA: Pericolo biologico

Pericolo di infezione Prima di intervenire sull'unità, risciacquarla a fondo con acqua pulita



ATTENZIONE: Pericolo di taglio

Bordi taglienti. Indossare abbigliamento protettivo.



ATTENZIONE: Pericolo di schiacciamento

Assicurarsi che il prodotto non possa rotolare o cadere ferendo persone o recando danni a cose.



ATTENZIONE: Pericolo termico

Lasciare raffreddare le superfici prima di iniziare il lavoro, o indossare indumenti protettivi.

Attenersi ai seguenti requisiti:

- Non aprire alcuna valvola di aerazione o drenaggio né rimuovere alcun tappo mentre il sistema è pressurizzato. Accertarsi che la pompa sia isolata dal sistema e che la pressione venga ridotta prima di smontare la pompa, rimuovere i tappi o scollegare i tubi.

Verifica delle continuità della messa a terra

Dopo un intervento di assistenza, è sempre necessario eseguire una prova di continuità di terra (massa).

5.1 Cambio dell'olio

Controllare l'olio	Ogni 1000 ore o ogni tre mesi.
Cambio dell'olio	Ogni 2000 ore o ogni sei mesi.
Cambiare l'olio e la tenuta dell'albero	Se l'olio contiene troppa acqua, cambiare l'olio e la tenuta dell'albero.

1. Svitare il tappo dell'olio.
2. Appoggiare la pompa su un fianco e far fuoriuscire l'olio in un contenitore adatto.
3. Riempire con olio Turbine numero 32.
 - Quantità, Primo D: 0,14 l (0,15 qt)
 - Quantità, Primo S: 0,15 l (0,16 qt)
4. Riposizionare la guarnizione e la vite olio e serrare.

Vedere [Figura 2](#) (pagina 115) e [Figura 3](#) (pagina 116)

5.2 Verifica dell'isolamento

La resistenza di isolamento del motore deve essere controllata una volta al mese.

Controllare la resistenza tra le fasi e tra fase e terra (massa).

Superiore a 20 MΩ	Soddisfacente
1–20 MΩ	La pompa è ancora funzionante, ma il cavo di alimentazione deve essere controllato.
<1 MΩ	Assistenza necessaria

6 Risoluzione dei problemi



Introduzione



PERICOLO: Pericolo di schiacciamento

Gli organi in movimento possono intrappolare o schiacciare. Scollegare ed escludere sempre l'alimentazione prima di iniziare l'intervento in modo da evitare l'avvio inatteso dell'apparecchiatura. La mancata osservanza di questa precauzione può causare la morte o gravi lesioni personali.

La pompa non funziona o si avvia/interrompe/avvia in sequenza rapida

Causa	Soluzione
L'installazione non riceve tensione.	Controllare che:

Causa	Soluzione
	<ul style="list-style-type: none"> • che l'interruttore generale sia acceso. • che i fusibili siano intatti. • che tutti i fusibili ricevano corrente e siano saldamente fissati ai supporti. • che il cavo motore non sia danneggiato. • Il cavo del motore è correttamente collegato a entrambe le estremità. • Il condensatore del motore monofase è intatto.
La girante è bloccata.	<ul style="list-style-type: none"> • Pulire girante e filtro. • Pulire il pozzo. • Verificare che la girante sia correttamente ridotta. • Installare uno schermo o un collettore fuori dal filtro.

La portata della pompa è scarsa o nulla

Causa	Soluzione
Ci sono segni di usura sulla girante.	Sostituire la girante.
Il livello del liquido è troppo basso.	Arrestare la pompa e verificare i limiti di applicazione. Vedere Limiti d'impiego (pagina 27).
La prevalenza totale di pompaggio è troppo elevata.	Controllare le tubazioni e i limiti di applicazione. Vedere Limiti d'impiego (pagina 27).

7 Riferimenti tecnici



7.1 Limiti d'impiego

Dati	Descrizione
Temperatura del liquido	Da -5 a 32 °C/da -41 a 90 °F
pH del liquido pompato	6,5–8
Viscosità	<5 cp
Profondità di immersione	5 m (16,5 ft.)
Percentuale di sabbia o terreno	Massimo 2% per volume
Altro	Per i dati specifici su peso, corrente, tensione, correnti nominali e velocità della pompa, vedere la targa dati della pompa.

7.2 Dati del motore

Funzione	Descrizione
Tipo di motore	Motore a induzione a gabbia di scoiattolo
Frequenza	50 o 60 Hz
Alimentazione	Monofase
Codice di conformità	IEC 60034-1

Funzione	Descrizione
Variatione di tensione senza surriscaldamento	$\pm 10\%^6$
Variatione di frequenza	$\pm 1\%^6$
Classe di isolamento dello statore	E (120 °C [248 °F])

1 Inleiding en veiligheid



1.1 Inleiding

Doel van deze handleiding

Het doel van deze handleiding is het bieden van alle benodigde informatie voor:

- Installatie
- Bediening
- Onderhoud



VOORZICHTIG:

Lees deze handleiding zorgvuldig voordat u het product gaat installeren en gebruiken. Door verkeerd gebruik van het product kan persoonlijk letsel en materiële schade optreden, en kan de garantie vervallen.

Opmerking:

Bewaar deze handleiding voor toekomstige referentie gereed voor gebruik op de locatie van het apparaat.

1.2 EG CONFORMITEITSVERKLARING

Grindex AB, met het hoofdkantoor in Gesällvägen 33, 174 87 Sundbyberg, Sweden, verklaart dat product Primo D4, Primo D8, Primo S4 en Primo S8 voldoet aan de relevante bepalingen van de volgende Europese richtlijnen:

- MACHINERY 2006/42/EC
- EMC 2004/108/EC
- Low voltage 2006/95/EC

En de volgende technische standaarden:

- EN ISO 12100:2010
- EN 809, EN 60335-2-41, EN 60204-1, EN 60034, EN 61000

Managing Director

Magnus Ståhl

Sundbyberg, (September 5, 2014)

1.3 Veiligheidstermen en -symbolen

Informatie over veiligheidsberichten

U moet de veiligheidsberichten en -voorschriften zorgvuldig lezen, begrijpen en in acht nemen voordat u met het product gaat werken. Deze zijn gepubliceerd om de volgende gevaren te voorkomen:

- Ongelukken en gezondheidsproblemen
- Schade aan het product
- Productdefecten

Gevaarniveaus

Gevaarniveau	Indicatie
GEVAAR:	Een gevaarlijke situatie die, indien deze niet wordt vermeden, zal leiden tot de dood of ernstig lichamelijk letsel.
WAARSCHUWING:	Een gevaarlijke situatie die, indien deze niet wordt vermeden, kan leiden tot de dood of ernstig lichamelijk letsel.
VOORZICHTIG:	Een gevaarlijke situatie die, indien deze niet wordt vermeden, kan leiden tot licht of matig lichamelijk letsel.
Opmerking:	<ul style="list-style-type: none"> • Een potentiële situatie die, indien deze niet wordt vermeden, kan leiden tot ongewenste omstandigheden. • Een handeling die geen lichamelijk letsel tot gevolg heeft.

Gevaarcategorieën

Gevaarcategorieën kunnen vallen onder gevaarniveaus - of specifieke symbolen vervangen de gewone gevaarsymbolen.

Stroomgevaar wordt aangegeven met het volgende specifieke symbool:



ELEKTRISCH GEVAAR:

Dit zijn voorbeelden van andere categorieën die kunnen voorkomen. Ze vallen onder de gewone gevaarniveaus en er kunnen aanvullende symbolen bij worden gebruikt:

- Gevaar voor beknelling
- Gevaar voor snijden
- Lasergevaar

1.4 Veiligheid

⁶ Se sia tensione sia frequenza variano, l'oscillazione deve essere al massimo la metà degli intervalli di oscillazione indicati per ogni valore.

**WAARSCHUWING:**

Het bedienen, installeren of onderhouden van het apparaat op een andere manier dan is beschreven in deze handleiding, kan leiden tot de dood, ernstig lichamelijk letsel of schade aan de apparatuur. Dit geldt ook voor aanpassingen aan de apparatuur of het gebruik van onderdelen die niet door Grindex zijn geleverd. Neem voor vragen over het beoogde gebruik van de apparatuur contact op met een vertegenwoordiger van Grindex voordat u verder gaat.

Onervaren gebruikers**Opmerking:**

Dit product mag uitsluitend worden bediend door gekwalificeerde personen.

Werken in tijdelijke installaties

Bepaalde industrietakken, zoals mijnbouw of woningbouw, worden gekenmerkt door een dynamische aanpak en vereisen soms een tijdelijke installatie van apparatuur. Als gevolg van de zware omstandigheden van deze toepassingen, leidt normaal gebruik van elektrische apparatuur al tot slijtage die isolatiebreuken, kortsluitingen en blootliggende kabels tot gevolg kan hebben. Om de veiligheid te garanderen wanneer de unit in dergelijke toepassingen wordt ingezet, is het essentieel dat aan de volgende voorwaarden wordt voldaan:

- Als elektrische kabels alleen zo kunnen worden gelegd dat de kans bestaat dat er met zwaar materiaal overheen wordt gereden, moeten de kabels mechanisch worden afgeschermd om beschadiging te voorkomen.
- Voer een visuele controle van elektrische apparatuur uit voordat u deze in gebruik neemt. Gebruik geen apparatuur met blootliggende kabels of zichtbare beschadiging.
- Gebruik voor alle contactdozen stroomonderbrekers met aardlekbeveiliging of zorg ervoor dat alle apparatuur op een goede manier is geaard.

1.5 Reserveonderdelen**WAARSCHUWING:**

Gebruik alleen originele reserveonderdelen om eventuele versleten of defecte onderdelen te vervangen. Het gebruik van ongeschikte reserveonderdelen kan leiden tot storingen, schade, en letsel, evenals het vervallen van de garantie.

1.6 Weggooien van verpakking en het product

Neem de plaatselijke voorschriften in acht met betrekking tot het gescheiden inleveren van afval.

1.7 Garantie

Zie de verkoopovereenkomst voor informatie over de garantie.

2 Productomschrijving**2.1 Pompontwerp**

De pomp is onderdompelbaar en wordt aangedreven door een elektromotor.

Beoogd gebruik

Het product is bedoeld voor het verplaatsen van afvalwater, slib, en ongezuiverd en schoon water. Volg altijd de limieten in *Toepassingslimieten* (pagina 32). Neem voor vragen over het beoogde gebruik van de apparatuur contact op met een vertegenwoordiger van Grindex voordat u verdergaat.

3 Installatie**Gevaarlijke atmosferen****GEVAAR: Explosie-/Brandgevaar**

Voor installaties in explosieve of brandbare atmosferen gelden speciale regels. Installeer het product of hulpparatuur niet in een explosieve zone, tenzij deze explosiefbestendig of echt veilig zijn. Als het product EN/ATEX-, MSHA- of FM-goedgekeurd is, lees dan de extra EX-informatie in het hoofdstuk Veiligheid voordat u verdere acties onderneemt.

**WAARSCHUWING: Explosie-/Brandgevaar**

Installeer geen CSA-goedgekeurde producten in locaties die als gevaarlijk geclassificeerd zijn in de National Electric Code(TM), ANSI/NFPA 70-2005.

3.1 Het product installeren**GEVAAR: Elektrisch gevaar**

Voordat u begint met werkzaamheden aan de unit, dient u ervoor te zorgen dat de unit en het bedieningspaneel gescheiden zijn van de elektrische voeding en niet kunnen worden ingeschakeld. Dit is ook van toepassing op het regelcircuit.

Gebruik de dimensietekening voor een goede installatie.

Zie *Technische bijlage* (pagina 113).

1. Leid de kabel, zodat er geen scherpe bochten zijn of afknellingen en de kabel niet in de pomplaat kan worden gezoogen.
2. Sluit de afvoerleiding aan.
De afvoerleiding moet verticaal lopen en mag geen scherpe hoeken bevatten.
3. Laat de pomp in de put zakken.
Bevestig een touw of vergelijkbaar aan de beugel voor het laten zakken of omhoog tillen van de pomp.

Opmerking:

Til het apparaat nooit omhoog aan de kabels of de slang.

4. Plaats de pomp op de steun en zorg dat deze niet kan omvallen of zinken.

De steun moet worden gevormd door een plank een bedding van grove kiezels of een uitgesneden en geperforeerd olievat.

3.2 Elektrische aansluitingen

Algemene voorzorgsmaatregelen



WAARSCHUWING: Elektrisch gevaar

Risico van elektrische schok of brandwonden. Al het elektriciteitswerk moet door een erkende elektricien worden gecontroleerd. Voldoe aan alle lokale codes en voorschriften.



WAARSCHUWING: Elektrisch gevaar

Er bestaat een kans op een elektrische schok of een explosie als de elektrische aansluitingen niet goed zijn uitgevoerd, of als het product defect of beschadigd is. Controleer de apparatuur op zichtbaar beschadigde kabels, gebarsten behuizingen of andere tekenen van schade. Zorg ervoor dat de elektrische aansluitingen goed zijn uitgevoerd.



WAARSCHUWING: Verpletteringsgevaar

Risico van automatisch opnieuw starten.



VOORZICHTIG: Elektrisch gevaar

Vorkom dat kabels scherp verbogen of beschadigd worden.

Opmerking:

Lekkage in de elektrische onderdelen kan tot beschadiging van de apparatuur of een gesprongen zekering leiden. Houd de uiteinden van de kabels te allen tijde droog.

Vereisten

- De netspanning en netfrequentie moeten overeenkomen met de specificaties op het typeplaatje.
- Als de kabel vervangen moet worden, gebruik dan altijd hetzelfde type kabel.

Aardleiding (massa)

- Aardleiding (massa) moet worden gedaan conform alle lokale codes en voorschriften.
- De continuïteit van de aardleiding (massa) wordt gemeten tussen de aardleidinggeleider in de motorkabel en een van de schroeven waarmee het inlaatrooster vastzit.



GEVAAR: Elektrisch gevaar

Alle elektrische apparatuur moet geaard worden (van massa worden voorzien). Test de aardegeleider om te controleren of deze goed is aangesloten. Controleer regelmatig de elektrische systemen om er zeker van te zijn dat de koppeling naar de massa gegarandeerd is.

4 Bediening



Voorzorgsmaatregelen

Controleer het volgende voordat u het apparaat in werking stelt:

- Alle aanbevolen veiligheidsmaatregelen zijn aangebracht;
- De kabel en de kabelinvoer zijn niet beschadigd;
- Alle vuil en afvalmaterialen zijn verwijderd.

Opmerking:

Stel de pomp nooit in werking met een afgesloten afvoerleiding of gesloten afvoerlepel.



WAARSCHUWING: Verpletteringsgevaar

Risico van automatisch opnieuw starten.

Afstand tot natte gebieden



WAARSCHUWING: Elektrisch gevaar

Risico van elektrische schok of brandwonden. U moet een extra aardlekbeveiliging op de geaarde aansluitklemmen aansluiten als personen waarschijnlijk in contact komen met vloeistoffen die ook in contact met de pomp of de gepompte vloeistof komen.



VOORZICHTIG: Elektrisch gevaar

Risico van elektrische schok of brandwonden. De fabrikant van de apparatuur heeft dit apparaat niet getest voor zwembaden. Voor gebruik met zwembaden gelden speciale veiligheidsvoorschriften.

Geluidsniveau

Opmerking:

Het geluidsniveau van het product is minder dan 70 dB. Het geluidsniveau van 70 dB kan echter worden overschreden bij sommige installaties en op bepaalde punten van de prestatiecurve tijdens bedrijf. Zorg dat u voor de omgeving waar het product geïnstalleerd wordt de eisen ten aanzien van de geluidsniveaus kent. Wanneer u dat niet doet, kan dit leiden tot gehoorbeschadiging of schending van plaatselijke wetten.

4.1 De pomp starten



VOORZICHTIG: Verpletteringsgevaar

De startruk kan krachtig zijn. Zorg ervoor dat er tijdens het starten van het apparaat niemand in de buurt aanwezig is.



WAARSCHUWING: Verpletteringsgevaar

Plaats nooit uw hand in de pompbehuizing.

4.2 De pomp reinigen

De pomp moet worden gereinigd als er zeer vuil water door is gegaan. Klei, cement of andere verontreinigingen die in de pomp achterblijven, kunnen verstopping van de waaier veroorzaken waardoor de werking van de pomp in gevaar gebracht wordt.

Laat de pomp een tijdje met schoon water draaien of spoel hem door via de afvoeraansluiting.

5 Onderhoud



Vorzorgsmaatregelen

Zorg dat u voor aanvang van de werkzaamheden de veiligheidsinstructies in het hoofdstuk *Inleiding en veiligheid* (pagina 28) heeft gelezen en begrepen.



GEVAAR: Inademingsgevaar

Zorg voor het betreden van het werkgebied dat de atmosfeer voldoende zuurstof bevat en vrij is van giftige gassen.



GEVAAR: Verpletteringsgevaar

Bewegende onderdelen kunnen verstrikken of verpletteren. Schakel altijd de netvoeding uit voordat u onderhoudswerk verricht om onvoorziën opstarten te voorkomen. Wanneer u dat niet doet, kan dit leiden tot de dood of ernstig lichamelijk letsel.



WAARSCHUWING: Biologisch gevaar

Infectiegevaar. Spoel het apparaat grondig af onder schoon water voordat u ermee aan het werk gaat.



VOORZICHTIG: Gevaar voor snijwonden

Scherpe randen. Draag beschermende kleding.



VOORZICHTIG: Verpletteringsgevaar

Zorg dat het unit niet kan weggrollen of omvallen, met mogelijk letsel of materiële schade als gevolg.



VOORZICHTIG: Thermisch gevaar

Laat oppervlakken afkoelen voordat u daarop te werk gaat of draag hittebeschermende kleding.

Zorg ervoor dat u deze eisen opvolgt:

- Open geen ontluichtings- of drainagekleppen en verwijder geen pluggen zolang het systeem onder druk staat. Zorg dat de pomp is afgescheiden van het systeem en dat de druk is ontlast voordat u de pomp demonteert, pluggen verwijdert of leidingen ontkoppelt.

Controle van de aardegeleiding

Na servicewerkzaamheden moet de aardegeleiding (massa) altijd getest worden.

5.1 Olie verversen

Olie controleren	Elke 1.000 uur of elke drie maanden.
Olie verversen	Elke 2.000 uur of elke zes maanden.
De olie en de aspakking vervangen	Als de olie te veel water bevat, vervang dan de olie en de aspakking.

1. Draai de olieplug los.
2. Leg de pomp op de zijkant en voer de olie af in een geschikt vat.
3. Vul de pomp met turbineolie nummer 32.
 - Hoeveelheid, Primo D: 0,14 L (0.15 qt)
 - Hoeveelheid, Primo S: 0,15 L (0.16 qt)
4. Plaats de pakking en de olieschroef terug en schroef deze vast.

Zie *Afbeelding 2* (pagina 115) en *Afbeelding 3* (pagina 116).

5.2 Controle van isolatie

De isolatieweerstand van de motor moet één keer per maand gecontroleerd worden.

Controleer de weerstand tussen de fasen en tussen de fase en de aarde (massa).

Boven 20 MΩ	Voldoende
1–20 MΩ	De pomp is nog steeds functioneel, maar de stroomkabel moet gecontroleerd worden.
< 1 MΩ	Onderhoud is nodig

6 Storingen verhelpen



Inleiding



GEVAAR: Verpletteringsgevaar

Bewegende onderdelen kunnen verstrikken of verpletteren. Schakel altijd de netvoeding uit voordat u onderhoudswerk verricht om onvoorziën opstarten te voorkomen. Wanneer u dat niet doet, kan dit leiden tot de dood of ernstig lichamelijk letsel.

De pomp werkt niet of start-stopt-start in snelle volgorde

Oorzaak	Oplossing
De installatie ontvangt geen spanning.	Controleer of: <ul style="list-style-type: none"> • De stroomschakelaar is ingeschakeld. • De zekeringen zijn intact. • Alle zekeringen hebben voeding en zijn stevig aan de zekeringhouders bevestigd. • De motorkabel is niet beschadigd. • De motorkabel is aan beide uiteinden goed aangesloten. • De condensator van de enkel-fasige motor is intact.
Het rotorblad zit vast.	<ul style="list-style-type: none"> • Maak het rotorblad en het inlaatrooster schoon. • Maak de pompput schoon. • Controleer of het rotorblad goed is afgesteld. • Plaats een scherm of een opvangbak aan de buitenkant van het inlaatrooster.

De pomp levert nauwelijks of geen water

Oorzaak	Oplossing
Er zijn tekenen van slijtage op het rotorblad.	Vervang het rotorblad.
Het vloeistofniveau is te laag.	Stop de pomp en controleer de toepassingslimieten. Zie Toepassingslimieten (pagina 32).
De totale doorvoerhoogte is te hoog.	Controleer de leidingen en de toepassingslimieten. Zie Toepassingslimieten (pagina 32).

7 Technische verwijzingen**7.1 Toepassingslimieten**

Gegevens	Beschrijving
Media-(vloeistof)temperatuur	5–32°C (41–90°F)
pH-waarde van het materiaal (vloeistof)	6,5–8
Viscositeit	< 5 cp
Dompeldiepte	5 m (16.5 ft)

Gegevens	Beschrijving
Percentage zand en aarde	Maximaal 2% per hoeveelheid
Overig	Zie het gegevensplaatje van de pomp voor informatie over het gewicht, de nominale stroomsterkte, spanning en snelheid van de pomp.

7.2 Motorgegevens

Kenmerk	Beschrijving
Motortype	Kooianker-inductiemotor
Frequentie	50 of 60 Hz
Voeding	1-fase
Voldoet aan norm	IEC 60034-1
Variatie in spanning zonder oververhitting	±10% ⁷
Frequentievariatie	±1% ⁷
Statorisolatieklasse	E (120°C [248°F])

1 Introductie og sikkerhed**1.1 Introductie****Formålet med denne håndbog**

Formålet med denne håndbog er at give de nødvendige oplysninger vedrørende:

- Installation
- Drift
- Vedligeholdelse

**FORSIGTIG:**

Læs denne håndbog grundigt, før produktet installeres og tages i brug. Forkert brug af produktet kan forårsage personskade og beskadigelse af udstyr samt ugyldiggøre garantien.

BEMÆRKNING:

Gem denne håndbog til fremtidig brug, og opbevar den på lokationen sammen med enheden.

1.2 EF-KONFORMITETSERKLÆRING

Grindex AB, med hovedkontor i Gesällvägen 33, 174 87 Sundbyberg, Sweden, erklærer, at produktet Primo D4, Primo D8, Primo S4, Primo S8 opfylder de relevante bestemmelser i de følgende europæiske direktiver:

- MACHINERY 2006/42/EC
- EMC 2004/108/EC
- Low voltage 2006/95/EC

Og de følgende tekniske standarder:

- EN ISO 12100:2010
- EN 809, EN 60335-2-41, EN 60204-1, EN 60034, EN 61000

Managing Director

Magnus Ståhl

Sundbyberg, (September 5, 2014)

1.3 Sikkerhedsterminologi og symboler**Om sikkerhedsmeddelelser**



Det er særdeles vigtigt, at du grundigt læser og følger sikkerhedsmeddelelserne og bestemmelserne, inden du betjener produktet. De er udarbejdet for at hjælpe med at forhindre følgende farer:

- Personskader og sundhedsproblemer
- Beskadigelse af produktet
- Produktfejl

Fareniveauer

Fareniveau	Indikation
FARE:	En farlig situation, som medfører dødsfald eller alvorlig personskade, hvis den ikke undgås.

⁷ Als zowel de spanning als de frequentie fluctueren, dan moet de fluctuatie voor elke waarde maximaal de helft van de aangegeven fluctuatiewaarden zijn.

Fareniveau	Indikation
 ADVARSEL:	En farlig situation, som kan medføre dødsfald eller alvorlig personskade, hvis den ikke undgås
 FORSIGTIG:	En farlig situation, som kan medføre dødsfald eller mindre eller moderat personskade, hvis den ikke undgås
BEMÆRKNING:	<ul style="list-style-type: none"> • En potentiel situation, som kan medføre uønskede forhold, hvis den ikke undgås • En praksis, der ikke er relateret til personskade

Farekategorier

Farekategorier kan enten falde ind under fareniveauer eller lade bestemte symboler erstatte symbolerne for det normale fareniveau.

Elektriske farer indikeres af følgende bestemte symbol:



Elektrisk fare:

Disse er eksempler på andre kategorier, som kan opstå. De falder ind under almindelige fareniveauer og kan bruge supplerende symboler:

- Knusningsfare.
- Skærefare
- Fare for lyneffekt

1.4 Sikkerhed



ADVARSEL:

Betjening, installation eller vedligeholdelse af enheden med metoder, som ikke er beskrevet i denne håndbog, kan resultere i alvorlig personskade eller beskadigelse af udstyr. Herunder gælder ændring af udstyr eller brug af dele, som ikke er leveret af Grindex. Hvis der er spørgsmål vedrørende den tilsigtede brug af udstyret, bedes du kontakte en repræsentant fra Grindex, før du fortsætter.

Uerfarne brugere

BEMÆRKNING:

Dette produkt er beregnet til kun at blive betjent af kvalificeret personale.

Arbejde i midlertidige installationer

Visse industrier, som f.eks. minedrift eller byggebranchen, er af en dynamisk natur og kræver midlertidig installation af udstyr. På grund af disse applikationers grove natur forårsager normal brug af elektrisk udstyr slitage, der kan resultere i isoleringsbrug, kortslutninger og eksponerede kabler. For at maksimere sikkerheden, når du bruger enheden i grove applikationer, skal følgende tilstande opfyldes:

- Hvis de elektriske kabler skal placeres således, at de er i fare for at blive kørt over af tungt udstyr, skal de forsynes med mekanisk beskyttelse for at forhindre fysisk beskadigelse af kablerne.
- Inspicér elektrisk udstyr visuelt før brug. Fjern al udstyr med eksponerede kabler eller synlig beskadigelse fra servicen.
- Brug et jordforbundet fejlstrømsrelæ på alle modtagere eller et konduktorprogram til at sikre jordforbindelse af udstyr.

1.5 Reservedele



ADVARSEL:

Anvend kun originale dele til at udskifte slidte eller defekte komponenter. Hvis der anvendes uegnede reservedele, kan der opstå funktionsfejl og skade, og garantien kan bortfalde.

1.6 Bortskaffelse af emballage og produkt

Overhold de gældende lokale forskrifter og kodekser vedrørende sorteret affaldsbortskaffelse.

1.7 Garanti

Se salgskontrakten for information om garanti.

2 Produktbeskrivelse



2.1 Pumpedesign

Pumpen kan nedsænkes og drives af en elmotor.

Beregnet brug

Produktet er beregnet til at flytte spildevand, slam, råt og rent vand. Følg altid grænseværdierne i [Anvendelsesbegrænsninger](#) (side 36). Hvis der er spørgsmål vedrørende den tilsigtede brug af udstyret, bedes du kontakte en repræsentant fra Grindex, før du fortsætter.

3 Installation



Farlige atmosfærer



FARE: Eksplosion/brandfare

Der gælder særlige regler for installationer i eksplosive eller antændelige atmosfærer. Installér ikke produktet eller noget hjælpeudstyr i en eksplosionszone, medmindre den vurderes til at være eksplosionssikker eller sikker i sig selv. Hvis produktet er EN-/ATEX-, MSHA- eller FM-godkendt, bedes du se den specifikke EX-information i kapitlet Sikkerhed, før du foretager yderligere handlinger.



ADVARSEL: Eksplosion/brandfare

Installér ikke CSA-godkendte produkter, der er klassificeret som farlige i National Electric Code (Nationale el-forskrifter) (TM), ANSI/NFPA 70-2005.

3.1 Installér produktet



FARE: Elektrisk fare

Før påbegyndelse af arbejde på enheden skal du sørge for, at enheden og kontrolpanelet er isoleret fra strømforsy-

ningen og ikke kan tilføres strøm. Dette gælder også for styrekredsen.

Brug den dimensionelle tegning for at sikre korrekt installation.

Se [Teknisk bilag](#) (side 113).

1. Før kablet, så det ikke er bøjet skarpt og klemt og ikke kan suges ind i pumpeindledningen.

2. Forbind afledningslinjen.

Afløbsledningen skal løbe lodret eller vandret uden skarpe bøjninger.

3. Sænk pumpen ned i ekumpen.

Påsat et reb eller ligningen i håndtaget for at sænke og løfte pumpen.

BEMÆRKNING:

Løft aldrig enheden i dets kabler eller slange.

4. Anbring pumpen på foden, så den ikke kan vælte eller synke.

Grundlaget skal bestå af en planke, et leje af groft grus eller en nedskåret og perforeret olie-tønde.

3.2 Elektriske forbindelser

Generelle foranstaltninger



ADVARSEL: Elektrisk fare

Fare for elektrisk stød eller forbrænding. En autoriseret elektriker skal overvåge alt elektrisk arbejde. Alle gældende lokale love og bestemmelser skal overholdes.



ADVARSEL: Elektrisk fare

Der er en risiko for elektrisk stød eller eksplosion, hvis de elektriske forbindelser ikke er udført korrekt, eller hvis der er fejl i eller beskadigelse på produktet. Inspicér visuelt udstyret for beskadigede kabler, revnede kabinetter eller tegn på beskadigelse. Sørg for, at de elektriske forbindelser er udført korrekt.



ADVARSEL: Knusningsfare

Risiko for automatisk genstart.



FORSIGTIG: Elektrisk fare

Undgå, at kablerne bøjes skarpt eller beskadiges.

BEMÆRKNING:

Lækage ind i elektriske dele kan forårsage beskadigelse af udstyr eller sprængte sikringer. Hold kabletørre til enhver tid.

Krav

- Netspænding og frekvens skal stemme overens med oplysningerne på pumpens dataskilt.
- Hvis kablet skal udskiftes, skal du altid anvende samme kabeltype.

Jord (forbindelse)

- Jordforbindelse (jording) skal ske i overensstemmelse med alle lokale forskrifter og regulativer.
- Jordforbindelseskontinuiteten måles mellem jordforbindelseslederen i motorkablet og én af skruerne, der fastgør sikurven.



FARE: Elektrisk fare

Alt elektrisk udstyr skal have jordforbindelse (være jordet). Test jordforbindelsens (jord) ledning for at sikre, at den er korrekt tilsluttet. Inspicér hyppigt elektriske systemer for at sikre, at stien til jordforbindelsen er kontinuerlig.

4 Drift



Forsigtighedshensyn

Før enheden tages i drift, skal du kontrollere følgende:

- Alle anbefalede sikkerhedsenheder er installeret.
- Kablet og kabelindgangen er ikke blevet beskadiget.
- Al snavs og spildmateriale er blevet fjernet.

BEMÆRKNING:

Betjen aldrig pumpen med blokeret afladningslange eller lukket afladningsventil.



ADVARSEL: Knusningsfare

Risiko for automatisk genstart.

Afstand til våde områder



ADVARSEL: Elektrisk fare

Fare for elektrisk stød eller forbrænding. Du skal forbinde et ekstra jordbeskyttet fejrløse til de jordforbundne konnektorer, hvis personer kan komme i kontakt med væsker, der også er i kontakt med pumpen eller den pumpede væske.



FORSIGTIG: Elektrisk fare

Fare for elektrisk stød eller forbrænding. Udstyrets producent har ikke evalueret denne enhed til brug i svømmebassiner. Hvis den bruges i forbindelse med svømmebassiner, gælder der særlige sikkerhedsforanstaltninger.

Støjniveau

BEMÆRKNING:

Støjniveauet for produktet er under 70 dB. Støjniveauet på 70 dB kan dog overskrides i nogle installationer og på særlige arbejds punkter på ydelseskurven. Sørg for, at du forstår kravene i forbindelse med støjniveauet i det miljø, produktet installeres i. Manglende overholdelse af disse retningslinjer resulterer i tab af hørelse eller overtrædelse af lokal lovgivning.

4.1 Start af pumpe



FORSIGTIG: Knusningsfare

Rykkene ved opstarten kan være ret voldsomme. Sørg for, at der ikke er no-

gen i nærheden af enheden, når den startes.



ADVARSEL: Knusningsfare

Anbring aldrig hænderne i pumpehuset.

4.2 Rengør pumpen

Pumpen skal rengøres, hvis den har kørt med meget snavset vand. Hvis ler, cement eller lign. snavs efterlades i pumpen, kan dette tilstoppe pumpehjulet og tætningen og forhindre pumpen i at fungere.

Lad pumpen køre en tid i rent vand eller skyld den gennem afløbsledningen.

5 Vedligeholdelse



Forholdsregler

Før du påbegynder arbejdet, skal du sørge for, at sikkerhedsinstruktionerne i afsnit [Introduktion og sikkerhed](#) (side 32) er blevet læst og forstået.



FARE: Risiko for inhalering

Før du går ind på arbejdsområdet, skal du sikre, at atmosfæren indeholder tilstrækkeligt ilt og ingen giftige gasser.



FARE: Knusningsfare

Bevægelige dele kan blive viklet ind eller knust. Strømmen skal afbrydes før service for at forhindre utilsigtet opstart. Manglende overholdelse af disse retningslinjer kan resultere i dødsfald eller alvorlig skade.



ADVARSEL: Sundhedsfare

Risiko for infektion. Skyl enheden omhyggeligt med rent vand, før du arbejder på den.



FORSIGTIG: Skærefare

Skarpe kanter Bær beskyttelsestøj.



FORSIGTIG: Knusningsfare

Sørg for, at enheden ikke kan rulle eller vælte og kvæste personer eller beskadige ejendom.



FORSIGTIG: Termisk fare

Lad alle overflader køle af, før du påbegynder arbejdet, eller bær beklædning, der beskytter mod varme.

Sørg for at overholde følgende krav:

- Undlad at åbne ventilation eller dræne ventiler eller fjerne propper, mens systemet er under tryk. Sørg for, at pumpen er isoleret fra systemet, og at trykket lettes, før pumpen afmonteres, der fjernes propper eller frakobles rørføring.

Verificering af jordforbindelsens kontinuitet

Der skal altid udføres en test af jordforbindelsens (jord) kontinuitet efter service.

5.1 Udskiftning af olie

Kontrollér olien	For hver 1.000 timer eller hver tredje måned.
Udskiftning af olie	For hver 2.000 timer eller hver sjette måned.
Skift olien og akselplomberingen	Hvis olien indeholder for meget vand, skal olien og akselplomberingen udskiftes.

1. Skru olieproppen af.
2. Læg pumpen på siden og tøm olien i en egnet beholder.
3. Fyld med turbineolie nummer 32.
 - Kvantitet, Primo D: 0,14 L (0,15 qt)
 - Kvantitet, Primo S: 0,15 L (0,16 qt)
4. Sæt pakningen og olieskruen tilbage og spænd den.

Se [Figur 2](#) (side 115) og [Figur 3](#) (side 116).

5.2 Isoleringskontrol

Motorens isoleringsmodstand skal kontrolleres en gang om måneden.

Kontrollér modstanden mellem faserne og mellem fase og jordforbindelse.

Above 20 MΩ	Tilfredsstillende
1–20 MΩ	Pumpen er stadig funktionel, men el-kablet skal kontrolleres.
< 1 MΩ	Behov for service

6 Fejlsøgning



Introduktion



FARE: Knusningsfare

Bevægelige dele kan blive viklet ind eller knust. Strømmen skal afbrydes før service for at forhindre utilsigtet opstart. Manglende overholdelse af disse retningslinjer kan resultere i dødsfald eller alvorlig skade.

Pumpen kører ikke eller starter-stopper-starter i hurtigt rækkefølge

Årsag	Afhjælpning
Installationen modtager ikke spænding.	Kontrollér at: <ul style="list-style-type: none"> • Der er tændt for strømmen. • Sikringer er intakte. • Alle sikringer har strøm og er sikkert fastgjort på sikringsfatningen. • Motorkablet ikke er beskadiget. • Motorkablet er korrekt tilsluttet i begge ender. • Enkeltfasemotorens kondensator er intakt.

Årsag	Afhjælpning
Pumpehjulet sidder fast.	<ul style="list-style-type: none"> • Rengør pumpehjul og kondensator. • Rengør pumpebrønden. • Kontroller, at pumpehjulet er korrekt afrettet. • Installér en skærm eller samler uden for sikurven.

Pumpen leverer for lidt eller intet vand

Årsag	Afhjælpning
Der er tegn på slitage på kompressorhjulet.	Udskift kompressorhjulet.
Væskeniiveauet er for lavt.	Stop pumpen og kontrollér anvendelsesgrænserne. Se Anvendelsesbegrænsninger (side 36).
Hele pumpehovedet er for højt.	Kontrollér rørene og anvendelsesgrænserne. Se Anvendelsesbegrænsninger (side 36).

7 Teknisk reference



7.1 Anvendelsesbegrænsninger

Data	Beskrivelse
Medietemperatur (væske)	5–32°C (41–90°F)

Data	Beskrivelse
pH på pumpemedie (væske)	6,5–8
Viskositet	< 5 cp
Nedsænkingsdybde	5 m (16,5 fod.)
Procentandel af sand eller snavs	Maksimalt 2 % pr. volumen
Andre	Datapladen på pumpen indeholder oplysninger om bestemt vægt, spænding, strømeffekt og pumpehastighed.

7.2 Motordata

Funktion	Beskrivelse
Motortype	Kortslutningsmotor
Frekvens	50 eller 60 Hz
Forsyning	1-faset
Kodekompatibilitet	IEC 60034-1
Spændingsvariation uden overophedning	±10% ⁸
Frekvensvariation	±1% ⁸
Statoriseringsklasse	E (120°C [248°F])

1 Introduktion og sikkerhet



1.1 Innledning

Formålet med denne håndboken

Formålet med denne håndboken er å gi nødvendig informasjon for:

- Installasjon
- Drift
- Vedlikehold



FORSIKTIG:

Les denne håndboken nøye før du installerer og bruker produktet. Uriktig bruk av produktet kan forårsake personskader og skader på eiendom, og kan oppheve garantien.

MERK:

Oppbevar denne håndboken for fremtidig referanse, og ha den lett tilgjengelig.

1.2 EU-SAMSVARSERKLÆRING

Grindex AB, med hovedkontor i Gesällvägen 33, 174 87 Sundbyberg, Sweden, erklærer at produktene Primo D4, Primo D8, Primo S4 og Primo S8 oppfyller de aktuelle betingelsene i følgende europeiske direktiver:

- MACHINERY 2006/42/EC
- EMC 2004/108EC
- Low voltage 2006/95/EC

Øg følgende tekniske standarder:

- EN ISO 12100:2010
- EN 809, EN 60335-2-41, EN 60204-1, EN 60034, EN 61000

Managing Director

Magnus Ståhl

Sundbyberg, (September 5, 2014)

1.3 Sikkerhetsterminologi og symboler

Om sikkerhetsmeldinger

Det er svært viktig at du leser, forstår og følger sikkerhetsmeldingene og -forskriftene nøye før du håndterer produktet. De er oppgitt slik at du kan unngå følgende farer:

⁸ Hvis både spænding og frekvens svinger, må svingningen maksimalt være halvdelen af de indikerede svingningsområder for hver værdi.

- Personlige ulykker og helseproblemer
- Skader på produktet
- Funksjonssvikt

Farenivåer

Farenivå	Indikasjon
 FARE:	En farlig situasjon som, hvis den ikke unngås, vil føre til død eller alvorlige personskader
 ADVARSEL:	En farlig situasjon som, hvis den ikke unngås, kan føre til død eller alvorlige personskader
 FORSIKTIG:	En farlig situasjon som, hvis den ikke unngås, kan føre til mindre eller moderate personskader
MERK:	<ul style="list-style-type: none"> • En mulig situasjon som, hvis den ikke unngås, kan gi uønskede resultater eller tilstander • En praksis som ikke er relatert til personskader

Farekategorier

Farekategorier kan enten falle inn under farenivåer eller la bestemte symboler erstatte de vanlige farenivåsymbolene.

Elektriske farer angis av følgende symbol:



Elektrisk fare:

Dette er eksempler på andre kategorier som kan forekomme. De faller inn under de vanlige farenivåene og kan bruke utfyllende symboler:

- Klemfare
- Kuttefare
- Fare for overslag

1.4 Sikkerhet



ADVARSEL:

Hvis enheten kjøres, installeres eller vedlikeholdes på en måte som ikke dekkes i denne håndboken, kan det resultere i død, alvorlige personskader eller skader på utstyret. Dette inkluderer modifisering av utstyr eller bruk av deler som ikke er levert av Grindex. Hvis du har spørsmål om den tilsiktede bruken av utstyret, må du kontakte en Grindex-representant før du fortsetter.

Uerfarne brukere

MERK:

Dette produktet er tiltenkt brukt kun av kvalifisert personell.

Arbeide i midlertidige installasjoner

Visse bransjer som innen gruvedrift og byggebransjen, har en dynamisk karakter og krever midlertidig installasjon av utstyr. På grunn av den røffe behandlingen ved slik bruk, kan vanlig bruk av elektrisk utstyr føre til slitasje som kan forårsake brudd, kortslutninger eller ubeskyttede ledninger. Følgende forhold må tilfredsstilles for å maksimere sikkerheten når enheten brukes ved røff behandling.

- Dersom elektriske kabler må plasseres der det er fare for at tungt utstyr kan kjøres over dem, må det sørges for mekanisk beskyttelse for å hindre fysiske skader på kablene.
- Kontroll elektrisk utstyr visuelt før bruk. Slutt å bruke utstyr med ubeskyttede ledninger eller synlig skade.
- Bruk kretsavbrytere med jording på alle stikkontakten, eller ha et sikkert jordlederprogram.

1.5 Reservedeler



ADVARSEL:

Bruk bare originale reservedeler ved byte av slitte deler eller deler med feil. Bruk av uegnede reservedeler kan føre til funksjonssvikt, skader og personskader i tillegg til at garantien kan bli ugyldig.

1.6 Avhende emballasje og produktet

Overhold lokale forskrifter og gjeldende koder om avhending av sortert avfall.

1.7 Garanti

Se salgskontrakten for å finne informasjon om garantien.

2 Produktbeskrivelse



2.1 Pumpedesign

Pumpen er nedsenkbar og drives av en elektrisk motor.

Tilsiktet bruk

Produktet skal flytte spillvann, slam, ubehandlet og rent vann. Ta alltid hensyn til grensene gitt i [Bruksgrenser](#) (side 40). Hvis du har spørsmål om den tilsiktede bruken av utstyret, må du kontakte en Grindex-representant før du fortsetter.

3 Installasjon



Farlige atmosfærer



FARE: Eksplosjons-/Brannfare

Spesielle regler gjelder for installasjoner i eksplosjonsfarlige miljøer. Ikke installer produktet eller annet tillegg utstyr i en eksplosiv sone med mindre det er klassifisert som eksplosjonssikker eller egen-sikker. Dersom produktet er EN/ATEX-, MSHA- eller FM-godkjent, skal du se den spesifikke EX-informasjonen i sikkerhetskapittelet før det gjøres noe mer.



ADVARSEL: Eksplosjons-/Brannfare

Installer ikke CSA-godkjente produkter på steder som er klassifisert som farlige

iht. National Electric Code(TM), ANSI/NFPA 70-2005.

3.1 Installer produktet



FARE: Elektrisk fare

Før du begynner å arbeide på enheten må du forvise deg om at enheten og kontrollpanelet er isolert fra strømforsyningen og ikke kan startes. Dette gjelder også kontrollkretsen.

Bruk måltegningen for å sikre riktig installasjon.

Se *Teknisk vedlegg* (side 113).

1. Trekk kabelen slik at den ikke blir kraftig bøyd eller kommer i klem, og slik at den ikke kan suges inn i pumpeinnløpet.

2. Kople til utløpsledningen.

Utløpsledningen må trekkes vertikalt og uten skarpe kurver.

3. Senk pumpen ned i sumpen.

Fest et tau e.l. til håndtaket når du skal senke og løfte pumpen.

MERK:

En enhet skal aldri løfte i kablene eller slangen.

4. Sett pumpen på basen og forviss deg om at den ikke kan velte eller synke.

Underlaget skal bestå av en planke, grov grus eller et avskåret og perforert oljefat.

3.2 Elektriske tilkoplinger

Generelle forholdsregler



ADVARSEL: Elektrisk fare

Fare for elektrisk støt eller brannskader. Alt elektrisk arbeid må utføres av en autorisert elektriker. Følg alle lokale lover og forskrifter.



ADVARSEL: Elektrisk fare

Det er fare for elektrisk støt eller eksplosjon hvis de elektriske tilkoplingene ikke er utført på riktig måte eller hvis det er feil eller skader på produktet. Inspiser visuelt for å se etter skadde kabler, sammenklemt føringer eller andre tegn på skade. Sørg for at de elektriske tilkoplingene er koplet sammen riktig.



ADVARSEL: Knusingsfare

Fare for automatisk omstart.



FORSIKTIG: Elektrisk fare

Unngå skarpe bøy på kablene eller at de skades.

MERK:

Lekkasje inn i de elektriske delene kan skade utstyret eller utløse sikringen. Hold kabelendene tørre til alle tider.

Krav

- Nettpenningen og -frekvensen må være i samsvar med spesifikasjonene på dataskiltet.
- Hvis kabelen må skiftes ut, skal det alltid brukes samme type kabel.

Jording

- Jording må utføres i samsvar med alle lokale koder og forskrifter.
- Uavbrutt jording måles mellom jordlederen i motorkabelen og en av skruene som holder silen på plass.



FARE: Elektrisk fare

Alt elektrisk utstyr må være jordnet. Test jordledningen for å sikre at den er riktig tilkople. Inspiser de elektriske systemene ofte for å sikre at banen til jording er uavbrutt.

4 Drift



Forholdsregler

Kontroller følgende før enheten tas i bruk:

- Alle anbefalte sikkerhetsenheter er installert.
- Kabelen og kabelinngangen ikke er skadet.
- Alle rester og avfallsmateriale er fjernet.

MERK:

Pumpen må aldri brukes med blokkert avløpsledning eller med avløpsventilen stengt.



ADVARSEL: Knusingsfare

Fare for automatisk omstart.

Avstand til våte områder



ADVARSEL: Elektrisk fare

Fare for elektrisk støt eller brannskader. Du må koble til en ekstra overspenningsbeskyttelse til de jordede kontaktene hvis det er fare for at personer kan komme i kontakt med væsker som allerede er i kontakt med pumpen eller væsken som pumpes.



FORSIKTIG: Elektrisk fare

Fare for elektrisk støt eller brannskader. Utstyrsprodusenten har ikke evaluert denne enheten til bruk i svømmebassenger. Hvis den brukes i forbindelse med svømmebassenger, gjelder spesielle sikkerhetsforskrifter.

Støynivå

MERK:

Støynivået til produktet er lavere enn 70 dB. Støynivået kan i enkelte installasjoner og ved visse driftspunkter bli høyere enn 70 dB. Sørg for at du forstår kravene til støynivå i miljøet der produktet installeres. Hvis du ikke gjør det, kan det føre til hørselsskader eller brudd på lokale lover.

4.1 Starte pumpen

**FORSIKTIG: Knusingsfare**

Startrykket kan være kraftig. Pass på at ingen befinner seg i nærheten av enheten når den startes.

**ADVARSEL: Knusingsfare**

Før aldri hånden inn i pumpehuset.

4.2 Rengjør pumpen

Pumpen må rengjøres hvis den er blitt brukt i svært skittent vann. Hvis det ligger igjen leire, sement eller annen skitt i pumpen, kan det tette igjen pumpehullet slik at pumpen slutter å fungere.

La pumpen gå en stund i rent vann, eller skyll den via koplingsfoten.

5 Vedlikehold



Forholdsregler

Påse at sikkerhetsinstruksjonene i kapittelet [Introduksjon og sikkerhet](#) (side 36) er lest og forstått før arbeidet startes.

**FARE: Inhaleringsfare**

Sørg for at det finnes nok oksygen og ikke noen toksiske gasser i atmosfæren før du går inn i arbeidsområdet.

**FARE: Knusingsfare**

Bevegelige deler kan innvikles eller knuses. Kople alltid fra og slå av strømmen før service for å forhindre uventet oppstart. Hvis ikke, kan det føre til død eller alvorlige personskader.

**ADVARSEL: Biologisk fare**

Smittfare. Skyll enheten grundig med rent vann før du begynner å jobbe på den.

**FORSIKTIG: Kuttefare**

Skarpe kanter. Bruk beskyttende klær.

**FORSIKTIG: Knusingsfare**

Forviss deg om at enheten ikke kan rulle eller velte og skade folk eller utstyr.

**FORSIKTIG: Termisk fare**

La flatene kjøle ned før arbeidet startes, eller bruk varmebeskyttende klær.

Forviss deg om at du overholder disse kravene:

- Du må ikke åpne noen luft- eller dreneringsventiler eller fjerne pluggen mens systemet er under trykk. Påse at pumpen er isolert fra systemet og at trykket avlastes før du demonterer pumpen, fjerner pluggen eller kople fra rør.

Kontroll av jordingsgjennomgang

En gjennomgangstest av jordingen må alltid utføres etter service.

5.1 Skifte olje

Sjekk oljen	Hver 1 000 timer eller hver tredje måned.
Skifte olje	Hver 2 000 timer eller hver sjette måned.
Skifte olje og akseltetting	Hvis oljen inneholder for mye vann, skal oljen og akseltettingen skiftes.

- Skrut ut oljepluggen.
- Legg pumpen på siden, og tapp oljen i et egnet kar.
- Fyll med turbinolje nummer 32.
 - Mengden, Primo D: 0,14 l (0,15 qt)
 - Mengden, Primo S: 0,15 l (0,16 qt)
- Sett tilbake pakningen og oljeskruen og stram til.

Se [Figur 2](#) (side 115) og [Figur 3](#) (side 116).

5.2 Isolasjonskontroll

Motorens isolasjonsmotstand må kontroll én gang hver måned.

Kontroller motstanden mellom fasene og mellom fase og jord.

Omtrent 20 MΩ	Tilfredsstillende
1–20 MΩ	Pumpen fungerer fremdeles, men strømkabelen må kontrolleres.
< 1 MΩ	Service trengs

6 Feilsøking



Innledning

**FARE: Knusingsfare**

Bevegelige deler kan innvikles eller knuses. Kople alltid fra og slå av strømmen før service for å forhindre uventet oppstart. Hvis ikke, kan det føre til død eller alvorlige personskader.

Pumpen kjører ikke, eller starter-stopper-starter raskt etter hverandre

Årsak	Løsning
Det er ikke spenning på installasjonen.	Kontroller at: <ul style="list-style-type: none"> Hovedbryteren er på. Sikringene er intakte. Alle sikringer får strøm, og at de er riktig festet til sikringsholderne. Motorkabelen ikke er skadet. Motorkabelen er koblet riktig i begge endene. Kondensatoren i den enkeltfasede motoren er intakt.
Pumpehullet sitter fast.	<ul style="list-style-type: none"> Rengjør pumpehullet og silen. Rengjør sumpen.

Årsak	Lösning
	<ul style="list-style-type: none"> • Kontroller at pumpehjulet er riktig justert. • Monter en skjerm eller en fanger på utsiden of silen.

Pumpen leverer for lite vann eller ikke vann i det hele tatt

Årsak	Løsning
Det finnes tegn til slitasje på pumpehjulet.	Skifte ut pumpehjulet.
Væskeniivået er for lavt.	Stopp pumpen, og kontroller bruksgrensene. Se <i>Bruksgrenser</i> (side 40).
Pumpens totale trykkhøyde er for høy.	Kontroller rørene og bruksgrensene. Se <i>Bruksgrenser</i> (side 40).

7 Teknisk referanse



7.1 Bruksgrenser

Data	Beskrivelse
Væsketemperatur	5–32 °C (41–90 °F)

Data	Beskrivelse
pH på pumpet væske	6,5–8
Viskositet	< 5 cp
Nedsenkingsdybde	5 m (16,5 ft.)
Prosentandel sand og jord	Maksimal 2 % etter volum
Annet	For data om vekt, strøm, spenning, effekt og pumpehastighet kan du se dataskiltet på pumpen.

7.2 Motordata

Funksjon	Beskrivelse
Motortype	Kortslutningsmotor
Frekvens	50 eller 60 Hz
Tilførsel	1-fase
Kodesamsvar	IEC 60034-1
Spenningsvariasjon uten varmgang	±10 % ⁹
Frekvenssvingning	±1 % ⁹
Isolasjonsklasse for stator	E (120 °C [248 °F])

1 Introduksjon och säkerhet



1.1 Inledning

Manualens syfte

Syftet med denna manual är att tillhandahålla den information som krävs för:

- Installation
- Drift
- Underhåll



AKTSAMHET:

Läs denna manual noga innan du installerar och börjar använda produkten. Felaktig användning av produkten kan orsaka personskador och egendomsskador samt upphäva garantin.

OBS!:

Spara denna manual och håll den enkelt tillgänglig där enheten är placerad.

1.2 EU-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE

Grindex AB, med huvudkontor i Gesällvägen 33, 174 87 Sundbyberg, Sweden, deklarerar att produkterna

Primo D4, Primo D8, Primo S4 och Primo S8 uppfyller relevanta bestämmelser i följande EG-direktiv:

- MACHINERY 2006/42/EC
- EMC 2004/108/EC
- Low voltage 2006/95/EC

Och följande tekniska standarder:

- EN ISO 12100:2010
- EN 809, EN 60335-2-41, EN 60204-1, EN 60034, EN 61000

Managing Director

Magnus Ståhl

Sundbyberg, (September 5, 2014)

1.3 Säkerhetsterminologi och -symboler




Om säkerhetsmeddelanden

Det är mycket viktigt att du läser, förstår och följer säkerhetsanvisningarna och säkerhetsföreskrifterna noggrant innan du använder produkten. Information syftar till att förebygga dessa faror:

- olyckor och hälsoproblem för personalen
- skador på produkten
- fel på produkten

Faronivåer

⁹ Hvis både spenningen og frekvensen svinger, må svingningen være maksimalt halvdelven av de indikerte svingningsgrensene for hver verdi.

Faronivå	Indikation
 FARA:	En farlig situation som, om den inte undviks, kan leda till dödsfall eller allvarliga personskador
 WARNING:	En farlig situation som, om den inte undviks, kan leda till dödsfall eller allvarliga personskador
 AKTSAMHET:	En farlig situation som, om den inte undviks, kan leda till lindriga eller måttliga personskador
OBS!:	<ul style="list-style-type: none"> • En möjlig situation som kan leda till oönskade tillstånd • Användning utan risk för personskador

Farokategorier

Farokategorierna kan antingen falla under faronivåer eller låta specifika symboler ersätta de ordinarie faronivåsymbolerna.

Elektriska faror indikeras med följande specifika symbol:



ELEKTRISK RISK:

Detta är exempel på andra kategorier som kan inträffa. De faller under ordinarie faronivåer och kan använda kompletterande symboler:

- Krossrisk.
- Skärrisk
- Risk för ljusbåge

1.4 Säkerhet



WARNING:

Handhavande, montering eller underhåll av enheten på ett sätt som inte beskrivs i den här manualen kan leda till dödsfall, allvarlig personskada eller skador på utrustningen. Det innefattar modifiering av utrustningen eller användning av andra delar än de som Grindex tillhandahåller. Om det finns frågor angående avsedd användning av utrustningen ska du kontakta en Grindex-representant innan du går vidare.

Oerfarna användare

OBS!:

Denna produkt är endast avsedd för användning av kvalificerad personal.

Arbeta i temporära installationer

Vissa industrier, så som gruvor och konstruktion, är av dynamisk natur och kräver en temporär installation av utrustningen. På grund av den svåra miljön i dessa tillämpningar orsakar normal användning av elektrisk utrustning slitage som kan resultera i brott i isolering, kortslutning och exponerade ledningar. För

att maximera säkerheten när enheten används i krävande tillämpningar måste följande villkor uppfyllas:

- Om elektriska kablar måste placeras så att det finns risk att de körs över av tunga entreprenadmaskiner måste mekaniska skydd användas för att skydda kablarna från fysiska skador.
- Inspektera visuellt elektrisk utrustning före användning. Ta utrustning med exponerade kablar eller synliga skador ur drift.
- Använd jordfelsbrytare på alla uttag eller ha ett godkänt program för testning av jordning av utrustning.

1.5 Reservdelar



WARNING:

Använd endast originaldelar för att ersätta slitna eller felaktiga delar. Användning av olämpliga reservdelar kan orsaka felfunktioner, skada och personskador och kan även göra garantin ogiltig.

1.6 Avyttrande av emballage och produkt

Observera gällande lokala föreskrifter och lagstiftningar angående bortskaffande av avfall.

1.7 Garanti

Information om garanti finns i säljkontraktet.

2 Produktbeskrivning



2.1 Pumpkonstruktion

Pumpen är dränkbar och drivs av en elmotor.

Avsedd användning

Produkten är avsedd för att transportera avloppsvatten, slam, råvatten och rent vatten. Följ alltid de gränser som anges i [Begränsningar för användning](#) (sidan 44). Om det finns frågor angående avsedd användning av utrustningen ska du kontakta en Grindex-representant innan du går vidare.

3 Installation



Farliga atmosfärer



FARA: Explosionsrisk/brandfara

Särskilda föreskrifter gäller för installationer i explosiva eller lättantändliga atmosfärer. Installera inte produkten eller någon tilläggsutrustning i en explosiv zon såvida den inte är märkt explosionssäker eller i sig själv är säker. Om produkten är EN/ATEX-, MSHA- eller FM-godkänd, hänvisa då till den specifika EX-informationen i kapitlet Säkerhet innan du vidtar ytterligare åtgärder.



WARNING: Explosionsrisk/brandfara

Installera inga CSA-godkända produkter på platser som är klassificerade som farliga enligt National Electric Code(TM), ANSI/NFPA 70-2005.

3.1 Installera produkten

**FARA: Elektrisk risk**

Säkerställ att enheten och manöverpanelen är isolerade från strömförsörjningen och inte kan spänningsförsörjas innan arbete på enheten påbörjas. Det här gäller även styrkretsen.

Hänvisa till måttritningen för att säkerställa korrekt installation.

Se [Tekniska appendix](#) (sidan 113).

1. Dra kabeln så att den inte är skarpt böjd eller klämd någonstans och inte kan dras in i pumpens inlopp.

2. Anslut utloppsledningen.

Utloppsledningen ska dras vertikalt och utan skarpa böjar.

3. Sänk ned pumpen i pumpsumpen.

Fäst ett rep eller liknande till handtaget för att sänka och lyfta pumpen.

OBS!:

Lyft aldrig enheten i kablarna eller slangen.

4. Placera pumpen på fundamentet och se till att den inte kan välta eller sjunka.

Fundamentet ska bestå av en planka, en bädd av grovt grus eller ett nerskuret och perforerat oljefat.

3.2 Elanslutning

Allmänna säkerhetsåtgärder**WARNING: Elektrisk fara**

Risk för elektrisk stöt eller brännskada. En behörig elektriker måste övervaka allt elektriskt arbete. Följ alla lokala regler och förordningar.

**WARNING: Elektrisk risk**

Det finns risk för elektriska stötar eller explosion om de elektriska anslutningarna är felaktigt utförda, eller om det finns ett fel eller en skada i produkten. Gör en visuell inspektion av utrustningen för skadade kablar, spruckna hylsor eller andra tecken på skada. Se till att de elektriska anslutningarna har gjorts korrekt.

**WARNING: Krossrisk**

Risk för automatisk omstart.

**AKTSAMHET: Elektrisk risk**

Förhindra att kablar blir mycket böjda eller skadade.

OBS!:

Läckage in i de elektriska delarna kan skada utrustningen eller utlösa en säkring. Håll alltid kabeländarna torra.

Krav

- Elnätets spänning och frekvens ska stämma med specifikationerna på märkskylten.
- Använd alltid en kabel av samma typ om kabeln måste bytas ut.

Jordning

- Jordning måste utföras i enlighet med lokala regler och förordningar.
- Jordkontinuitet mäts mellan jordledaren i motor-kabeln och en av skruvarna som håller fast silen.

**FARA: Elektrisk risk**

All elektrisk utrustning måste jordas. Testa jordledaren för att verifiera att den är korrekt ansluten. Inspektera ofta elektriska system för att säkerställa att vägen till jord är kontinuerlig.

4 Drift

**Säkerhetsåtgärder**

Kontrollera följande innan enheten tas i drift:

- Alla rekommenderade säkerhetsanordningar är installerade.
- Kabeln och kabelgången inte har skadats.
- Allt skräp och avfallsmaterial har avlägsnats.

OBS!:

Använd inte pumpen när utloppsledningen är blockerad, eller utloppsventilen stängd.

**WARNING: Krossrisk**

Risk för automatisk omstart.

Avstånd till våtutrymmen**WARNING: Elektrisk risk**

Risk för elektrisk stöt eller brännskada. En extra jordfelsbrytare måste anslutas till de jordade kontakterna om det är troligt att personer kommer i kontakt med vätskor som även är i kontakt med pumpen eller den pumpade vätskan.

**AKTSAMHET: Elektrisk risk**

Risk för elektrisk stöt eller brännskada. Utrustningstillverkaren har inte utvärderat denna enhet för användning i simbasängar. Om den används i anslutning till simbasängar så gäller speciella säkerhetsbestämmelser.

Bullernivå**OBS!:**

Ljudnivån från produkten är lägre än 70 dB. Ljudnivån på 70 dB kan dock överskridas i vissa system och vid vissa driftspunkter på prestandakurvan. Se till att du förstår kraven på ljudnivån i omgivningen där produkten är installerad. Underlåtenhet att göra det kan leda till hörselskador eller brott mot lokala lagar.

4.1 Starta pumpen

**AKTSAMHET: Krossrisk**

Startimpulsen kan vara kraftfull. Säkerställ att ingen människa befinner sig nära enheten när den startas.

**VARNING: Krossrisk**

Stick aldrig in handen i pumphuset.

4.2 Rengör pumpen

Pumpen måste rengöras om den har körts i mycket smutsigt vatten. Om lera, cement eller liknande blir kvar i pumpen kan pumphjulet och tätningen sättas igen, och hindra pumpens arbete.

Låt pumpen gå en stund i rent vatten, eller spola genom tryckanslutningen.

5 Underhåll



Säkerhetsåtgärder

Innan arbetet påbörjas, se till att säkerhetsanvisningarna i kapitel *Introduktion och säkerhet* (sidan 40) har lästs och förstås.

**FARA: Inhalationsfara**

Innan någon går in i arbetsområdet, kontrollera att atmosfären innehåller tillräckligt med syre och inga giftiga gaser.

**FARA: Krossrisk**

Rörliga delar kan trasslas in eller krossas. Koppla alltid bort strömmen och lås före service för att förhindra oväntad start. Underlåtenhet att göra det kan leda till allvarlig skada eller dödsfall.

**VARNING: Biologisk risk**

Infektionsrisk. Skölj enheten noga med rent vatten innan du arbetar med den.

**AKTSAMHET: Skärrisk**

Vassa kanter. Använd skyddskläder.

**AKTSAMHET: Krossrisk**

Se till att enheten inte kan välta eller ramla och skada personer eller utrustning.

**AKTSAMHET: Termisk risk**

Låt ytorna svalna innan arbete påbörjas, eller bär kläder som skyddar mot värme.

Säkerställ att följande krav följs:

- Öppna inte luftnings- eller tömningsventiler och ta inte bort pluggar när systemet är trycksatt. Säkerställ att pumpen är isolerad från systemet och att trycket har frigjorts innan du demonterar pumpen, tar bort pluggar eller kopplar bort ledningar.

Verifiering av jordförbindelse

Ett jordförbindelsestest måste alltid utföras efter service.

5.1 Byt oljan

Kontrollera oljan	Var 1000:e timme eller var tredje månad.
Byt oljan	Var 2000:e timme eller var sjätte månad.
Byt oljan och axeltätningen	Byt ut oljan och axeltätningen om oljan innehåller för mycket vatten.

1. Skruva ur oljepluggen.
2. Lägg pumpen på sidan och tappa ut oljan i lämplig behållare.
3. Fyll på med turbinolja nummer 32.
 - Mängd, Primo D: 0,14 l (0,15 qt)
 - Mängd, Primo S: 0,15 l (0,16 qt)
4. Sätt tillbaka packningen och oljeskruven och dra åt skruven.

Se *Figur 2* (sidan 115) och *Figur 3* (sidan 116).

5.2 Isolationskontroll

Isolationsmotståndet i motorn måste kontrolleras en gång i månaden.

Kontrollera motståndet mellan faser och mellan fas och jord.

Över 20 MΩ	Tillfredsställande
1–20 MΩ	Pumpen är fortfarande funktionsduglig men strömkabeln måste kontrolleras.
< 1 MΩ	Service krävs

6 Felsökning



Inledning

**FARA: Krossrisk**

Rörliga delar kan trasslas in eller krossas. Koppla alltid bort strömmen och lås före service för att förhindra oväntad start. Underlåtenhet att göra det kan leda till allvarlig skada eller dödsfall.

Pumpen startar inte eller startar och stoppar i snabb sekvens.

Orsak	Åtgärd
Installationen tar inte emot någon spänning.	Kontrollera följande: <ul style="list-style-type: none"> • Huvudströmbrytaren är tillslagen. • Säkringarna är hela. • Alla säkringar har spänning och de sitter ordentligt fast i säkringshållarna. • Motorkabeln är inte skadad. • Motorkabeln är inte ordentligt ansluten i båda ändarna. • Kondensatorn i enfasmotorn är intakt.

Orsak	Åtgärd
Pumphjulet har fastnat.	<ul style="list-style-type: none"> Rengör pumphjulet och silen. Rensa ur pumpgropen. Kontrollera att pumphjulet är korrekt justerat. Installera ett filter eller en insamlare utanför silen.

Pumpen levererar för lite eller inget vatten

Orsak	Åtgärd
Pumphjulet visar tecken på slitage.	Byt ut pumphjulet.
Vätskenivån är för låg.	Stoppa pumpen och kontrollera begränsningarna i tillämpningen. Se Begränsningar för användning (sidan 44).
Den totala tryckhöjden är för hög.	Kontrollera rörsystemet och begränsningarna i tillämpningen. Se Begränsningar för användning (sidan 44).

7 Teknisk referens



7.1 Begränsningar för användning

Data	Beskrivning
Media (vätske) temperatur	5–32 °C (41–90 °F)

Data	Beskrivning
Den pumpade vätskans pH	6,5–8
Viskositet	< 5 cp
Nedsänkingsdjup	5 m (16,5 fot)
Procent sand eller jord	Maximalt 2 % av volymen
Annat	För specifik vikt, strömstyrka, spänning, effektiviteten och hastighet för pumpen, se pumpens dataskylt.

7.2 Motordata

Funktion	Beskrivning
Motortyp	Asynkronmotor
Frekvens	50 eller 60 Hz
Matning	1-fas
Enligt kod	IEC 60034-1
Spänningsvariation utan överhettning	±10% ¹⁰
Frekvensvariation	±1% ¹⁰
Statorns isolationsklass	E (120 °C [248 °F])

1 Johdanto ja turvallisuus



1.1 Johdanto

Tämän ohjekirjan tarkoitus

Tämän ohjekirjan tarkoituksena on antaa tarpeellista tietoa seuraavista asioista:

- Asennus
- Käyttö
- Huolto



HUOMIO:

Lue tämä ohjekirja huolellisesti ennen tuotteen asentamista ja käyttämistä. Tuotteen virheellinen käyttö voi aiheuttaa ruumiinvamman sekä omaisuusvahinkoja ja voi johtaa takuun mitätöitymiseen.

HUOMAUTUS:

Talleta tämä ohjekirja tulevaa käyttöä varten ja pidä se käsilä yksikön sijoituspaikassa.

1.2 EY:N

VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS

Grindex AB, pääkonttori Gesällvägen 33, 174 87 Sundbyberg, Sweden, ilmoittaa, että tuote Primo D4, Primo D8, Primo S4, Primo S8 täyttää seuraavien eurooppalaisten direktiivien asianmukaiset ehdot:

- MACHINERY 2006/42/EC
- EMC 2004/108/EC
- Low voltage 2006/95/EC

Ja seuraavat tekniset standardit:

- EN ISO 12100:2010
- EN 809, EN 60335-2-41, EN 60204-1, EN 60034, EN 61000

Managing Director

Magnus Ståhl

Sundbyberg, (September 5, 2014)

1.3 Turvallisuustermit ja turvasymbolit




Tietoa turvasanomista

On ehdottoman tärkeää, että luet huolellisesti varoitukset ja turvallisuusmääräykset sekä ymmärrät ja noudatat niitä, ennen kuin käsittelet tuotetta. Nämä on julkaistu estämään seuraavat vaarat:

¹⁰ Om både spänningen och frekvensen varierar får variationen inte överstiga halva det angivna variationsområdet för varje värde.

- Onnettomuudet ja terveydelliset ongelmat
- Tuotteelle aiheutuvat vauriot
- Tuotteen viallinen toiminta

Vaaratasot

Vaarataso	Ongelma
 VAARA:	Vaarallinen tilanne, joka johtaa kuolemaan tai vakavaan vammaan, jos sitä ei vältetä.
 VAROITUS:	Vaarallinen tilanne, joka saattaa johtaa kuolemaan tai vakavaan vammaan, jos sitä ei vältetä.
 HUOMIO:	Vaarallinen tilanne, joka saattaa johtaa pieneen tai kohtalaiseen vammaan, jos sitä ei vältetä.
HUOMAUTUS:	<ul style="list-style-type: none"> • Mahdollinen tilanne, joka voi aiheuttaa epätoivottuja tilanteita, jos sitä ei pystytä välttämään • Käytäntö, joka ei liity loukkaantumiseen

Vaaraluokat

Vaaraluokat voivat sisältyä vaaratasoihin tai tietyt symbolit voivat korjata tavalliset vaarataso symbolit.

Sähköiset vaarat on osoitettu seuraavalla symbolilla:



SÄHKÖINEN VAARA:

Nämä ovat esimerkkejä mahdollisista muista luokista. Ne sisältyvät tavallisiin vaaratasoihin ja niissä voidaan käyttää täydentäviä symboleja:

- Puristumisvaara
- Leikkautumisvaara
- Valokaaren vaara

1.4 Turvallisuus



VAROITUS:

Yksikön käyttö, asentaminen tai huolto tästä käsi kirjasta poikkeavalla tavalla voi aiheuttaa kuoleman tai vakavan henkilövahingon tai vahingoittaa laitetta. Tämä sisältää laitteen muutokset tai muiden kuin Grindexin toimittamien osien käytön. Kaikissa laitteen suunniteltua käyttöä koskevissa kysymyksissä käyttäjän tulee ottaa yhteyttä Grindexin edustajaan ennen käytön aloittamista.

Kokemattomat käyttäjät

HUOMAUTUS:

Tämä tuote on tarkoitettu vain pätevien henkilöiden käytettäväksi.

Työskentely tilapäisissä asennuksissa

Eräät alat, kuten kaivos- tai rakennusteollisuus, ovat luonteeltaan dynaamisia ja vaativat laitteiston tilapä-

sen asennuksen. Näiden sovellusten vaativan luonteen takia sähkölaitteiston normaali käyttö aiheuttaa kulumista, joka voi aiheuttaa eristyskatkoja, oikosulkuja ja paljaita johtimia. Kun yksikköä käytetään vaativissa sovelluksissa, turvallisuuden maksimoimiseksi seuraavien ehtojen tulee täytyä:

- Jos sähkökaapelit täytyy sijoittaa niin, että rasakat laitteet saattavat ajaa niiden yli, estä kaapelien fyysiset vauriot suojaamalla ne mekaanisesti.
- Tarkasta sähkölaitteisto silmämääräisesti ennen käyttöä. Poista käytöstä kaikki laitteet, joissa on paljaita johtimia tai näkyviä vaurioita.
- Käytä vikavirtakatkaisimia kaikissa pistorasioissa tai käytä varmaa laitteiston maadoitusjohdinhelmää.

1.5 Varaosat



VAROITUS:

Käytä ainoastaan alkuperäisiä varaosia, kun vaihdat kuluneita tai viallisia osia. Sopimattomien varaosien käyttö voi aiheuttaa vikoja, vahinkoja ja vammoja sekä mitätöidä takuun.

1.6 Pakkauksen ja tuotteen hävittäminen

Noudata voimassa olevia paikallisia, lajiteltujen jätteiden hävittämistä koskevia määräyksiä.

1.7 Takuu

Katso takuutiedot myyntisopimuksesta.

2 Tuotteen kuvaus



2.1 Pumpun malli

Pumppu on upotettava ja sähkömoottorikäyttöinen.

Käyttötarkoitus

Tuotteen käyttötarkoitus on siirtää jätevedettä, lietettä, raakavettä tai puhdasta vettä. Noudata aina kohdan [Käyttöraajat](#) (sivu 48) rajoja. Kaikissa laitteen suunniteltua käyttöä koskevissa kysymyksissä käyttäjän tulee ottaa yhteyttä Grindexin edustajaan ennen käytön aloittamista.

3 Asennus



Vaaralliset ilmat



VAARA: Räjähdyksen/palovaara

Räjähdyksalttiissa tai tulenaroissa ympäristöissä tehtävälle asennukselle on olemassa erityismääräyksiä. Älä asenna tuotetta tai mitään lisälaitteita räjähdysherkälle alueelle, ellei se ole luokiteltu räjähtämättömäksi tai luonnostaan vaarattomaksi. Jos tuote on EN/ATEX-, MSHA- tai FM-hyväksytty, katso Turvallisuus-luvun erityiset EX-tiedot, ennen kuin teet mitään muuta.



VAROITUS: Räjähdyksen/palovaara

Älä asenna CSA-hyväksytyjä tuotteita paikkoihin, jotka on luokiteltu vaarallisiksi National Electric Codessa(TM) ANSI/NFPA 70-2005.

3.1 Asenna tuote



VAARA: Sähköinen vaara

Varmista ennen yksikköön kohdistuvan työn aloittamista, että yksikkö ja ohjauspaneeli ovat jännitteettömiä eivätkä voi tulla jännitteellisiksi. Tämä koskee myös ohjauspiiriä.

Varmista oikea asennus käyttämällä mittapiirustusta. Katso kohta *Tekninen liite* (sivu 113).

1. Vie kaapeli siten, että se ei ole liian jyrkästi tai vutettuna, puristuksessa eikä voi imeytyä pumpun tuloon.
2. Kytke poistolinja.
Poistoputken on kuljettava pystysuorassa ja ilman jyrkkiä mutkia.
3. Laske pumpu pumpukaivoon.
Kiinnitä köysi tai vastaava kahvaan pumpun nostamista ja laskemista varten.

HUOMAUTUS:

Älä koskaan nosta yksikköä sen kaapeleista tai letkusta.

4. Aseta pumpu jalustalle ja varmista, ettei se voi kaataa tai upota.
Perustuksen tulisi olla lankku, karkea sorapeti tai katkaistu ja rei'itetty öljytynnyri.

3.2 Sähköliitännät

Yleiset varoitimet



VAROITUS: Sähköinen vaara

Sähköiskun ja palovamman vaara. Valtuutetun sähköasentajan on valvottava kaikkia sähkötyitä. Noudata kaikkia paikallisia säädöksiä ja sääntöjä.



VAROITUS: Sähköinen vaara

Jos sähköliitännät ei ole asennettu oikein tai jos tuote on viallinen tai vahingoittunut, se muodostaa sähköiskun vaaran. Tarkasta laitteisto silmämääräisesti vaurioituneiden kaapeleiden, murtuneiden koteloiden tai muiden vaurioiden merkkien varalta. Varmista, että sähkökytkennät on tehty oikein.



VAROITUS: Puristumisvaara

Automaattisen uudelleenkäynnistymisen vaara.



HUOMIO: Sähköinen vaara

Estä kaapeleita taipumasta jyrkästi tai vaurioitumasta.

HUOMAUTUS:

Vuoto sähköisiin saattaa vioittaa laitetta tai polttaa sulakkeen. Pidä kaapelin päät aina kuivina.

Vaatimukset

- Verkkovirran jännitteen ja taajuuden tulee vastata tietokilvessä olevia tietoja.
- Jos kaapeli täytyy vaihtaa, käytä aina samantyyppistä kaapelia.

Maadoitus

- Maadoitus täytyy tehdä kaikkien paikallisten säädösten ja määräysten mukaisesti.
- Maadoituksen jatkuvuus mitataan moottorikaapelin maadoitusjohtimen ja sihdin yhden kiinnitysuuviin väliltä.



VAARA: Sähköinen vaara

Kaikki sähkölaitteet tulee maadoittaa. Varmista testaamalla, että maadoitusjohto on oikein liitetty. Tarkista sähköjärjestelmät säännöllisesti varmistaaksesi, ettei maadoitusreitissä ole katkoksia.

4 Käyttö



Turvatoimet

Tarkista seuraavat asiat ennen yksikön ottamista käyttöön:

- Kaikki suositellut turvalaitteet on asennettu.
- Kaapeli ja sen sisäänvienti eivät ole vahingoittuneet.
- Kaikki roskat ja jäte on poistettu.

HUOMAUTUS:

Älä koskaan käytä pumpua, jos poistoputki on tukkeutunut tai poistoventtiili on suljettu.



VAROITUS: Puristumisvaara

Automaattisen uudelleenkäynnistymisen vaara.

Etäisyys merkkiin alueisiin



VAROITUS: Sähköinen vaara

Sähköiskun ja palovamman vaara. Maadoitettuihin liittimiin täytyy kytkeä lisäksi vikavirtakatkaisin, jos ihmiset joutuvat todennäköisesti kosketuksiin nesteiden kanssa, jotka ovat kosketuksissa myös pumppuun tai pumpattavaan nesteeseen.



HUOMIO: Sähköinen vaara

Sähköiskun ja palovamman vaara. Laitteiston valmistaja ei ole arvioinut tätä yksikköä käytettäväksi uima-altaissa. Mikäli sitä käytetään uima-altaan yhteydessä, on noudatettava erityisiä turvallisuusmääräyksiä.

Melutaso

HUOMAUTUS:

Tuotteen melutaso on pienempi kuin 70 dB. Joissakin asennuksissa ja tietyissä suoritusarvokäyrän toimintapisteissä äänitaso 70 dB saattaa kuitenkin ylittyä. Varmista, että tunnet tuotteen asennussympäristön melutasovaatimukset. Jos ohjeita ei noudateta, seurauksena voi olla kuulovaurioita tai paikallisen lain rikkomuksia.

4.1 Pumpun käynnistäminen



HUOMIO: Puristumisvaara

Käynnistysnykäys saattaa olla voimakas. Pidä huoli siitä, että yksikön lähellä ei ole ketään sitä käynnistettäessä.



VAROITUS: Puristumisvaara

Älä koskaan laita kättäsi pumpun pe-sään.

4.2 Pumpun puhdistaminen

Pumppu on puhdistettava, jos sitä on käytetty hyvin likaisessa vedessä. Jos pumppuun on jäänyt savea, sementtiä tai vastaavanlaista likaa, juoksupyörä ja tiiviste voivat tukkeutua ja pumppu lakata toimimasta.

Anna pumpun käydä jonkin aikaa puhtaassa vedessä tai huuhtele se poistoliitäntän kautta.

5 Huolto



Varoitusmerkit

Varmista ennen työn aloittamista, että kappaleen *Johdanto ja turvallisuus* (sivu 44) turvallisuusohjeet on luettu ja ymmärretty.



VAARA: Sisäänhengitysvaara

Varmista ennen työskentelyalueelle menemistä, että siellä on riittävästi hapetta muttei myrkyllisiä kaasuja.



VAARA: Puristumisvaara

Liikkuvat osat voivat aiheuttaa sotkeutumisen tai puristumisen. Katkaise ja lukitse sähkövirta ennen huoltoa, jotta laitteisto ei käynnistyisi vahingossa. Ohjeiden noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa kuoleman tai vakavan vamman.



VAROITUS: Biologinen vaara

Infektiovaara. Huuhtele yksikkö perusteellisesti puhtaalla vedellä, ennen kuin työskentelet sen kanssa.



HUOMIO: Leikkautumisvaara

Teräviä reunoja. Käytä suojavaatetusta.



HUOMIO: Puristumisvaara

Varmista, ettei yksikkö pääse pyörimään tai kaatumaan ja vahingoittamaan ihmisiä tai omaisuutta.



HUOMIO: Lämpövaara

Anna pintojen jäähtyä ennen työn aloittamista tai käytä kuumuudelta suojaavaa vaatetusta.

Noudata näitä edellytyksiä:

- Älä avaa mitään tyhjennys- tai poistoventtiileitä aläkä poista mitään tulppia järjestelmän ollessa paineistettuna. Varmista, että pumppu on eristetty järjestelmästä ja että paine on laskettu pois

ennen pumpun purkamista, tulppien poistamista tai putkiston irrottamista.

Maadoituksen jatkuvuuden tarkistus

Maadoituksen jatkuvuudesta on tehtävä aina huollon jälkeen.

5.1 Vaihda öljy

Tarkista öljy	1000 tunnin tai kolmen kuukauden välein.
Vaihda öljy	2000 tunnin tai kuuden kuukauden välein.
Vaihda öljy ja akselin tiiviste	Jos öljyissä on liikaa vettä, vaihda öljy ja akselin tiiviste.

1. Avaa öljykammion tulppa.
2. Aseta pumppu kyljelleen ja laske öljy sopivaan astiaan.
3. Täytä turbiiniöljyllä numero 32.
 - Määrä, Primo D: 0,14 L (0.15 qt)
 - Määrä, Primo S: 0,15 L (0.16 qt)
4. Laita tiiviste ja öljyruuvi takaisin ja kiristä se. Katso kohdat *Kuva 2* (sivu 115) ja *Kuva 3* (sivu 116).

5.2 Eristyksen tarkistus

Moottorin eristysvastus täytyy tarkistaa kerran kuussa.

Tarkista vastus vaiheiden välillä ja vaiheen ja maan välillä.

Yli 20 MΩ	Tyydyttävä
1–20 MΩ	Pumppu on edelleen toimintakunnossa, mutta virtakaapeli täytyy tarkistaa.
<1 MΩ	Huoltoa tarvitaan

6 Vianmääritys



Johdanto



VAARA: Puristumisvaara

Liikkuvat osat voivat aiheuttaa sotkeutumisen tai puristumisen. Katkaise ja lukitse sähkövirta ennen huoltoa, jotta laitteisto ei käynnistyisi vahingossa. Ohjeiden noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa kuoleman tai vakavan vamman.

Pumppu ei käy tai käynnistyy, pysähtyy ja käynnistyy nopeasti peräkkäin

Syy	Korjaustoimi
Asennettu laite ei saa virtaa.	Tarkista, että: <ul style="list-style-type: none"> • Pääkatkaisija on kytketty päälle. • Sulakkeet ovat kunnossa.

Syy	Korjaustoimi
	<ul style="list-style-type: none"> • Kaikissa sulakkeissa on virta ja ne ovat turvallisesti kiinnitetyinä sulakpesiin. • Moottorikaapeli ei ole vaurioitunut. • Moottorikaapeli on kytketty oikein kummassakin päässä. • Yksivaihemootorin kondensaattori on ehjä.
Juoksupyörä on jumissa.	<ul style="list-style-type: none"> • Puhdista juoksupyörä ja sihti. • Puhdista öljykammio. • Tarkista, että juoksupyörä on säädetty oikein. • Asenna välppä tai kokooja sihdin ulkopuolelle.

Pumppu syöttää liian vähän tai ei lainkaan vettä

Syy	Korjaustoimi
Juoksupyörässä on kulumisen merkkejä.	Vaihda juoksupyörä.
Nestepinnan taso on liian alhainen.	Pysäytä pumppu ja tarkista käyttörajat. Katso kohta Käyttörajat (sivu 48).
Kokonaispumppuamiskorkeus on liian suuri.	Tarkista putkisto ja käyttörajat. Katso kohta Käyttörajat (sivu 48).

7 Tekniset viitteet



7.1 Käyttörajat

Tieto	Kuvaus
Aineen (nesteen) lämpötila	5–32 °C (41–90 °F)
Pumpattavan nesteen pH	6,5–8
Viskositeetti	< 5 cp
Upotussyvyys	5 m (16.5 ft.)
Hiekan tai maa-aineksen prosenttiosuus	Enintään 2 % tilavuuden mukaan
Muuta	Pumpun tarkkaa painoa, virranvoimakkuutta, jännitettä, nimellistehoja ja nopeutta koskevat tiedot löytyvät pumpun tietokilvestä.

7.2 Moottoritiedot

Ominaisuus	Kuvaus
Moottorin tyyppi	Oikosulkumoottori
Taajuus	50 tai 60 Hz
Syöttö	1-vaihe
Vaatimustenmukaisuus	IEC 60034-1
Jännitteen vaihtelu ilman ylikuumentamista	±10 % ¹¹
Taajuuden vaihtelu	±1 % ¹¹
Staattorin eristysluokka	E (120 °C [248 °F])

1 Inngangur og öryggi



1.1 Inngangur

Markmiðið með þessari handbók

Markmiðið með þessari handbók er að veita nauðsynlegar upplýsingar fyrir:

- Uppsetning
- Rekstur
- Viðhald



VARÚÐ:

Lesið þessa handbók vandlega fyrir uppsetningu og notkun á vörinni. Röng notkun vörunnar getur valdið líkamstjóni og skemmdum á eignum ásamt því að ógilda ábyrgðina.

ATHUGA:

Geymið þessa handbók ef það skyldi þurfa að leita í hana síðar. Og hafið hana alltaf til taks nálægt einingunni.

1.2 ESB-SAMRÆMISYFIRLÝSING

Grindex AB, með höfuðstöðvar í Gesällvägen 33, 174 87 Sundbyberg, Sweden, lýsa því yfir að varan Primo D4, Primo D8, Primo S4, Primo S8 uppfylla viðeigandi ákvæði eftirfarandi tilskipana Evrópu:

- MACHINERY 2006/42/EC
- EMC 2004/108EC
- Low voltage 2006/95/EC

Og eftirfarandi tæknistaðlar:

- EN ISO 12100:2010
- EN 809, EN 60335-2-41, EN 60204-1, EN 60034, EN 61000

Managing Director

Magnus Ståhl

Sundbyberg, (September 5, 2014)

1.3 Öryggishugtök og -tákn

Um öryggisskilaboð




Það er mjög mikilvægt að þú lesir, skiljir og fylgir öryggisskilaboðum og reglum vandlega áður en var-

¹¹ Jos seká jännite että taajuus vaihtelevat, niin vaihtelu saa olla enintään puolet kummankin arvon ilmoitetusta vaihtelualueesta.

an er meðhöndluð. Þau eru birt til að reyna að koma í veg fyrir eftirfarandi hættu:

- Líkamstjón og heilbrigðisvandamál
- Skemmdir á búnaði
- Bilun í búnaði

Hættustig

Hættustig	Ábending
 HÆTTA:	Hættulegar aðstæður sem, ef ekkert er að gert, munu valda dauða eða alvarlegum slysum.
 AÐVÖRUN:	Hættulegar aðstæður sem, ef ekkert er að gert, geta valdið dauða eða alvarlegum slysum.
 VARÚÐ:	Hættulegar aðstæður sem, ef ekkert er að gert, geta valdið vægum eða nokkuð alvarlegum meiðslum.
ATHUGA:	<ul style="list-style-type: none"> • Mögulegar aðstæður sem, ef ekkert er að gert, gætu valdið óæskilegum skilyrðum • Aðgerð sem tengist ekki líkamstjóni

Hættuflokkar

Hættuflokkarnir falla annað hvort undir hættustig eða ákveðin tákneru látin koma í stað hefðbundinna hættutákna.

Rafmagnshætta er gefin til kynna með eftirfarandi sérstökum táknum:



Spennuhætta:

Þetta eru dæmi um aðra flokka sem geta komið upp. Þeir flokkast sem venjuleg hættustig og geta notað meðfylgjandi tákn:

- Hætta á að kremjast
- Hætta á skurðum
- Hætta á sprengingu út frá rafmagni

1.4 Öryggi



AÐVÖRUN:

Starfræksla, uppsetning eða viðhald á einingunni með nokkrum þeim hætti sem ekki er tekið á í þessari handbók, gæti valdið dauða, alvarlegu líkamstjóni eða skemmdum á búnaði. Þar á meðal er hvers konar aðlögun á búnaði eða notkun hluta sem ekki koma frá Grindex. Ef vafi kemur upp varðandi notkun búnaðarins, vinsamlega hafið samband við fulltrúa Grindex, áður en áfram er haldið.

Öryndir notendur

ATHUGA:

Ætlast er til að eingöngu hæft starfsfólk starfræki dæluna.

Vinna við tímabundnar uppsetningar

Viss iðnaður, eins og námuvinnsla eða bygging hafa hreyfanlega náttúru og þurfa tímabundna uppsetningu tækja. Eðlileg notkun raftækja getur valdið sliti og það getur leitt til broti á einangrun, skammhlaupi og bera víra vegna stórskorinna náttúru þessara notkunar. Það verður að mæta eftirfarandi aðstæðum til að hámarka öryggi þegar eining er notuð í stórskorinni notkun:

- Ef rafmagnskaplar verða að vera staðsettir þannig að hætta sé á að keyrt verði yfir þá með þungum tækjum þá þarf að veita vélvörn til að koma í veg fyrir sýnilegum skemmdum á köplunum.
- Athugið raftæki fyrir notkun. Fjarlægjið allan búnað þar sem vír er sýnilegur eða sýnilegar skemmdir úr búnaðinum.
- Notið bilun á rásrofa á öllum rafmagnsinnstungum eða tryggðu búnað á undirstöðu leiðaraprógrams.

1.5 Varahlutir



AÐVÖRUN:

Notið aðeins upprunalega varahluti til að skipta um slitna eða bilaða hluti. Ef notaðir eru varahlutir sem ekki eiga við getur það valdið truflunum, skemmdum og líkamstjóni sem og fellt úr gildi ábyrgðina.

1.6 Förgun umbúða og vöru

Fylgið reglugerðum og reglum sem eru í gildi á hverjum stað varðandi förgun á rusli.

1.7 Ábyrgð

Varðandi upplýsingar um ábyrgð, sjá sölusamning.

2 Vörulýsing



2.1 Gerð dælu

Dælan getur unnið í kafi og er knúin rafvél.

Notkunar svið

Varan er ætluð til að flytja til frárennslisvatn, seyru, nytjavatn og hreint vatn. Takið ávallt tillit til takmarkana sem koma fram í [Notkunarmörk](#) (blaðsíða 52). Ef vafi kemur upp varðandi notkun búnaðarins, vinsamlega hafið samband við fulltrúa Grindex, áður en áfram er haldið.

3 Uppsetning



Hættulegt andrúmsloft



HÆTTA: Sprenging/hætta á eldsvoði

Sérstakar reglur eiga við um uppsetningu í umhverfi með sprengi- eða eldfimhættu. Ekki setja upp vöru eða nein aðstoðartæki á sprengjussvæði nema hún sé skráð sem sprengivarin eða eðlilega varin. Ef varan er EN/ATEX-, MSHA- eða FM-samykkt sjáið þá sérstakar EX upplýsingar í Öryggiskaflanum áður en frekari aðgerðar eru gerðar.



ADVÖRUN: Sprenging/hætta á eldsvoði

Ekki skal setja upp CSA vottaðar vörur á staði sem eru flokkaðir hættulegir í National Electric Code(TM), ANSI/NFPA 70-2005.

3.1 Setið vöruna upp



HÆTTA: Rafmagnshætta

Áður en farið er að vinna við eininguna skal tryggja að hún og stýriafanán séu einangruð frá rafmagnsinnitaki og ekki sé hægt að setja spennu á þau. Þetta á sömuleiðis við um stýrirásina.

Farið eftir teikningum til að tryggja rétta uppsetningu. Sjá *Tæknilegur viðauki* (blaðsíða 113).

1. Leggjið strenginn þannig að engar skarpar beygjur komi á hann, hann sé ekki klemmdur og geti ekki sogast inn í dæluinntakið.

2. Tengjið framrásarlögnina.

Framrásarlögnin skal liggja lóðrétt og án þess að á henni séu skarpar beygjur.

3. Látið dæluna síga ofan í botnskálina.

Festið reipi eða e-ð hliðstætt í höldu til að láta dæluna síga eða taka hana upp.

ATHUGA:

Lyftið aldrei einingunni á strengjum eða slöngu.

4. Setjið dæluna á undirstöðuna og tryggjið að hún geti ekki samstæðan yfir sig eða sokkið.

Undirstaðan ætti að vera gerð úr planka, grófri mól eða sundurskorin, olíutunna með götum.

3.2 Raftengingar

Almennar varúðarráðstafanir



ADVÖRUN: Rafmagnshætta

Hætta á raflosti eða bruna. Rafvirkni með réttindi skal hafa yfirumsjón með allri rafmagnsvinnu. Fylgið öllum stöðlum og reglum á staðnum.



ADVÖRUN: Rafmagnshætta

Það er hættu á raflosti eða sprengingu ef raftengingar eru ekki gerðar rétt eða ef varan er skemmd eða biluð. Athugið búnaðinn hvort snúur séu skemmdar, brotin hulstur eða önnur merki um skemmdir. Gangið úr skugga um að raftengingar séu rétt gerðar.



ADVÖRUN: Hætta á að kremjast

Hætta á sjálfvirkri endurræsingu.



VARÚÐ: Rafmagnshætta

Komið í veg fyrir að snúur beygist skarpt eða skemmist.

ATHUGA:

Leki sem kemur á rafmagnshluti getur skaðað búnaðinn eða slegið út vari (öryggi). Haldið alltaf rafmagnsendum þurrum.

Ákvæði

- Inntaksspenna og tíðni skulu vera í samræmi við tæknilegar upplýsingar á merkiplötu.
- Ef það þarf að skipta um streng notið þá alltaf sömu tegund.

Jarðtenging

- Jarðtenging verður að vera gerð í samræmi við allar gildandi reglur og reglugerðir.
- Jarðtenglar eru mældir milli jarðleiðara í vélarstrengi og einn af skráður sem festir sigtið.



HÆTTA: Rafmagnshætta

Allan rafbúnað skal jarðtengja. Prófið jarðleiðara til að sannreyna að hann sé rétt tengdur. Athugið raferki oft til að tryggja að leið að jarðtengingu sé stöðugur.

4 Rekstur



Varúðarráðstafanir

Athugið eftirfarandi áður en einingin er tekin í notkun:

- Öll öryggistæki sem mælt er með eru uppsett.
- Snúran og snúruinnkoman hafi ekki skemmst.
- Allt rusl og afgangar hafi verið fjarlægð.

ATHUGA:

Stjórnmið aldrei dælunni þegar losunarlína er stífluð eða losunarlökinn er lokaður.



ADVÖRUN: Hætta á að kremjast

Hætta á sjálfvirkri endurræsingu.

Fjarlægð að blautum svæðum



ADVÖRUN: Rafmagnshætta

Hætta á raflosti eða bruna. Tengja skal aukavarnartæki gegn jarðtengingarbilun við jarðtenglana ef líklegt er að fólk komist í snertingu við vökva sem er einnig í tengingu við dæluna eða dæluvökvann.



VARÚÐ: Rafmagnshætta

Hætta á raflosti eða bruna. Framleiðandi tækisins hefur ekki metið þessa einingu til notkunar í sundlaugum. Ef hún er notuð í sundlaugum þá gilda sérstakar öryggisreglur.

Hávaðastig

ATHUGA:

Hávaði frá þessari vöru er undir 70 dB. Þó getur hávaðinn farið yfir 70 dB í sumum uppsetningum og við viss rekstrarskilyrði á afkastalínuritinu. Kynnið ykkur hávaðamörk í umhverfinu þar sem varan er uppsett. Ef það er ekki gert getur það leitt til heymarskaða eða lögbrots.

4.1 Ræsa dæluna

**VARÚÐ: Hætta á að kremjast**

Rykkurinn við gangsetninguna getur orðið kröftugur. Tryggið að enginn sé nálægur þegar samstæðan [einingin] er gangsett.

**AÐVÖRUN: Hætta á að kremjast**

Aldrei skal stinga hendi inn í dæluhúsið.

4.2 Dælan hreinsuð.

Það þarf að hreinsa dæluna ef hún hefur verið notuð í mjög óhreinu vatni. Ef leir, steypa eða svipuð óhreinindi eru skilin eftir í dæluinni getur það stíflað dæluhljólið og þétt, sem kemur í veg fyrir að dælan vinni.

Látið dæluna ganga um stund í hreinu vatni eða skolið hana gegnum framrásar tengi.

5 Viðhald**Varúðarráðstafanir**

Tryggið að búið sé að lesa og skilja öryggisleiðbeiningarnar í kaffa *Inngangur og öryggi* (blaðsíða 48) áður en vinna hefst.

**HÆTTA: Hætta á innöndun**

Áður en farið er inn á vinnusvæði skal ganga úr skugga um að andrúmsloft innihaldi nægilegt súrefni en engar eiturgastegundir.

**HÆTTA: Hætta á að kremjast**

Færanlegir hlutir geta flækst eða kramið. Slökkvöld ávallt og aftengið rafmagn áður en viðhaldsvinna hefst til að hindra óvænta ræsing. Ef það er ekki gert gæti það haft í för með sér dauða eða líkamstjón.

**AÐVÖRUN: Lífræn hætta**

Áhætta á sýkingu. Skolið eininguna vandlega með hreinu vatni áður en farið er að vinna við hana.

**VARÚÐ: Hætta á skurðum**

Skarpar brúnir. Klæðist hlífðarfatnaði.

**VARÚÐ: Hætta á að kremjast**

Tryggið að samstæðan [einingin] geti ekki rúllað eða dottið um koll og skaðað fól eða eignir.

**VARÚÐ: Hætta á varma**

Leyfið yfirborði að kólna áður en vinna hefst, eða klæðist hitaainangruðum fatnaði.

Fylgið vel eftirfarandi kröfum:

- Ekki opna loftop eða aftöppunarloka eða fjarlægja tappa meðan þrýstingur er á kerfinu. Tryggið að dælan sé einangruð frá kerfinu og að þrýstingurinn hafi verið tekinn af áður en hún er tekin í sundur, tappar fjarlægðir eða pípulagnir aftengdar.

Sannprófun jarðtengingar

Ávallt þarf að prófa að (jarð)tenging sé órofin eftir gangsetningu.

5.1 Skipt um olíu

Athugið olíuna	Hverja 1.000 klst. eða þriðja hvern mánuð.
Skipt um olíu	Hverja 2.000 klst. eða sjötta hvern mánuð.
Skipt um olíu og pakkninguna	Ef olían inniheldur of mikið vatn, skiptið þá um olíu og pakkninguna.

1. Skrufið olíutappann af.
2. Leggið dæluna á hlið og tæmið olíuna í viðeigandi ílát.
3. Fyllt með túrbínuolíu númer 32.
 - Magn, Primo D: 0,14 L (0,15 qt)
 - Magn, Primo S: 0,15 L (0,16 qt)
4. Setjið pakkninguna og olíuskrúfuna aftur á og herða.

Sjá *Mynd 2* (blaðsíða 115) og *Mynd 3* (blaðsíða 116).

5.2 Athugun einangrunar

Athuga verður einangrunarviðnám mótorsins einu sinni í mánuði.

Athuga viðnám milli fasa og milli fasa og jarðar.

Yfir 20 MΩ	Fullnægjandi
1–20 MΩ	Dælan er enn virk, en athuga verður rafmagnsnúruna.
< 1 MΩ	Þörf á þjónustu

6 Bilanaleit**Inngangur****HÆTTA: Hætta á að kremjast**

Færanlegir hlutir geta flækst eða kramið. Slökkvöld ávallt og aftengið rafmagn áður en viðhaldsvinna hefst til að hindra óvænta ræsing. Ef það er ekki gert gæti það haft í för með sér dauða eða líkamstjón.

Dælan keyrir ekki eða byrjar-stoppa-byrja í hraðri röð

Orsök	Lausn
Búnaðurinn fær ekki rafmagn.	Athugið hvort: <ul style="list-style-type: none"> • Aðalafrofi sé á. • Bræðivör séu óskemmd. • Öll bræðivör fái rafmagn og þau séu öll tryggilega fest á sinn stað. • Vélárstrengur sé ekki skemmdur.

Orsök	Lausn
	<ul style="list-style-type: none"> Vélarstrengur er ekki tengdur í báða enda. Þéttí af einn-fasa mótur er óskemmdur.
Dæluhjólíð sé fast.	<ul style="list-style-type: none"> Hreinsið dæluhjólíð og sigtið. Hreinsið botnskálina. Kannið hvort dæluhjólíð hafi verið réttilega jafnað. Setjið upp skjá eða safnara fyrir utan sigtið.

Dælan skilar of litlu eða engu vatni

Orsök	Lausn
Það eru merki um slit á dæluhjólínu.	Skiptið um dæluhjólíð.
Vökvaflirborð er of lágt.	Stöðvið dæluna og athugið takmark beitingar. Sjá Notkunarmörk (blaðsíða 52).
Samtals magn dæluhúsins er of hátt.	Athugið lagnir og takmark beitingar. Sjá Notkunarmörk (blaðsíða 52).

7 Tæknilegar upplýsingar



7.1 Notkunarmörk

Gögn	Lýsing
Hítastig miðla (vökva)	5–32°C (41–90°F)
pH tala dælumiðla (vökva)	6,5–8
Seigja	< 5 cp
Dýpt í kafi	5 m (16,5 ft.)
Hlutfall sands eða jarðvegs	Hámark 2% af magni
Annað	Varðandi eðlisþyngd, straum, spennu, málafi og hraða dælu, sjá upplýsingaplötu á dælunni.

7.2 Vélarupplýsingar

Eiginleikar	Lýsing
Gerð vélar	Skammhlaups vél
Tíðni	50 eða 60 Hz
Rafmagn	1-fasa
Staðlar sem fylgt er	IEC 60034-1
Spennufrávik án þess að ofhitni	±10% ¹²
Tíðnistilbrigði	±1% ¹²
Einangrunarflokkur sáturs	E (120°C [248°F])

1 Juhised ja ohutus



1.1 Sissejuhatus

Kasutusjuhendi eesmärk

Kasutusjuhendi eesmärgiks on anda teavet teemadel:

- paigaldus;
- töö;
- hooldus.



ETTEVAATUST:

Enne toote paigaldamist ja kasutamist lugege see kasutusjuhend hoolikalt läbi. Toote ebaõige kasutamine võib põhjustada kehavigastusi, tekitada varalisi kahjusid ning garantiit kehtivuse lõpetada.

MÄRKUS:

Hoidke see kasutusjuhend seadme läheduses vabalt kättesaadavana tuleviku tarbeks alles.

1.2 EÜ VASTAVUSDEKLARATSIOON

Grindex AB, mille peakorterit asukoht on Gesällvägen 33, 174 87 Sundbyberg, Sweden, teatab, et tooted Primo D4, Primo D8, Primo S4, Primo S8 järgivad asjassepuutuvaid sätteid järgmistes Euroopa direktiivides:

- MACHINERY 2006/42/EC
- EMC 2004/108EC
- Low voltage 2006/95/EC

Samuti järgmisi tehnilisi standardeid:

- EN ISO 12100:2010
- EN 809, EN 60335-2-41, EN 60204-1, EN 60034, EN 61000

Managing Director

Magnus Ståhl

Sundbyberg, (September 5, 2014)

1.3 Ohutusterminoloogia ja tähised




Teave ohutusteadete kohta

Väga oluline on, et loete ohutusteadete ja eeskirjad hoolikalt läbi, saate neist aru ja käitute neist lähtuvalt, enne kui hakkate toodet kasutama. Need on kasutusel selleks, et hoida ära järgmisi ohte:

- kehavigastused ja terviseprobleemid;
- toote kahjustumine;
- toote rike.

Ohutasemed

¹² Ef bæði spenna og tíðni sveiflast, þá verður sveiflan að vera hámark helmingur af uppgefnu flöktasviði fyrir hvert gildi.

Ohutase	Näit
 OHT:	Ohtlik olukord, mis lõpeb surma või tõsise vigastusega, kui seda ära ei hoita
 HOIATUS:	Ohtlik olukord, mis võib lõppeda surma või tõsise vigastusega, kui seda ära ei hoita
 ETTEVAATUST:	Ohtlik olukord, mis võib lõppeda kerge või mõduka vigastusega, kui seda ära ei hoita
MÄRKUS:	<ul style="list-style-type: none"> • Võimalik olukord, mis võib lõppeda soovimatute seisunditega, kui seda ära ei hoita • Tegevus, mis ei ole seotud kehavigastusega

Ohukategooriad

Ohukategooriad võivad kuuluda ohutasemete hulka, kuid tavalisi ohutaseme tähiseid võib asendada spetsiifilise tähistega.

Elektriohtudele viitab järgmine spetsiifiline tähis:



Elektrilöögi oht:

Need on näited teistest kategooriatest, mis võivad esineda. Need kuuluvad tavaliste ohutasemete hulka ja nende puhul võidakse kasutada täiendavaid tähiseid:

- Muljumisoht
- Lõikeoht
- Kaarplahvatuse oht

1.4 Ohutus



HOIATUS:

Seadme kasutamine, paigaldamine või hooldamine viisil, mida pole selles kasutusjuhendis välja toodud, võib põhjustada surma, tõsiseid kehavigastusi või seadme kahjustusi. Selle all mõeldakse ka seadme ümberehitamist või selliste varuosade kasutamist, mis ei pärine ettevõttelt Grindex. Kui teil tekib seadme kasutusotstarvetega seonduvaid küsimusi, võtke enne jätkamist kindlasti Grindexi esindajaga ühendust.

Kogenematud kasutajad

MÄRKUS:

See toode on mõeldud kasutamiseks ainult vastava väljaõppe saanud personalile.

Töötamine ajutiste paigaldistega

Teatud tegevusalad, nagu kaevandamine või ehitus, on dünaamilise loomuga ning nõuavad seadme ajutist paigaldamist. Nende rakenduste jõulise loomu tõttu põhjustab elektriseadme tavapärase kasutamise kulumist, mis võib tekitada isolatsioonikatkestusi,

lühiseid ja katmata juhtmeid. Ohutuse maksimeerimiseks seadme jõulistes rakendustes kasutamisel tuleb täita järgmised tingimused.

- Kui elektrikaablid tuleb paigutada nii, et on oht, et rasked seadmed võivad neist üle sõita, tagage kaablite füüsilise kahjustamise vältimiseks mehaanilise kaitse.
- Kontrollige elektriseadmeid enne kasutamist visuaalselt. Eemaldage kasutuselt kõik kaitsemata juhtmetega või nähtavalt kahjustunud seadmed.
- Kasutage maandusriikete vooluringi katkesteid kõigil pistikupesadel või omage kindlat kaitsejuhi programmi.

1.5 Varuosad



HOIATUS:

Kulunud või vigaste komponentide asendamiseks kasutage ainult originaalvaruosid. Sobimatute varuosade kasutamine võib põhjustada tõrkeid, kahjustusi ja vigastusi ning garantii kehtetuks muuta.

1.6 Pakendi ja toote kasutuselt kõrvaldamine

Järgige sortitud jäätmete kasutuselt kõrvaldamisega seotud kohalikke määrusi ja seadusi.

1.7 Garantii

Garantiiteabe leiate müügilepingust.

2 Tootekirjeldus



2.1 Pumba konstruktsioon

Tegu on elektrimootori jõul töötava sukelpumbaga.

Sihtotstarve:

Toode on mõeldud reovee, reoveesette, toore ja puhta vee eemaldamiseks. Järgige alati jäotises **Kasutamispäiirangud** (lk 56) esitatud piiranguid. Kui teil tekib seadme kasutusotstarvetega seonduvaid küsimusi, võtke enne jätkamist kindlasti Grindexi esindajaga ühendust.

3 Paigaldus



Ohtlikud keskkonnad



OHT: Plahvatus-tuleoht

Plahvatus- või tuleohtlik keskkonnas asuvatele paigaldistele kehtivad erinõuded. Ärge paigaldage toodet ega abiseadet plahvatusohtlikku alasse, kui ei ole kinnitatud, et see on plahvatuskindel või ohutu. Kui toode on saanud EN/ATEX-i, MSHA või FM-i heakskiidu, vaadake enne edasiste toimingute tegemist spetsiifilist EX-teavet peatükist Ohutus.



HOIATUS: Plahvatus-tuleoht

Ärge paigaldage CSA heakskiidu saanud tooteid paikadesse, mis on USA riiklikus elektrikoodeksis National Electric Code (TM), ANSI/NFPA 70-2005 liigitatud ohtlikeks.

3.1 Paigaldage toode



OHT: Elektrilöögi oht

Enne seadmega töö alustamist veenduge, et seade ja selle juhtpaneel on pingestumise vältimiseks toite- ja juhtimisahelast isoleeritud. See kehtib ka juhtimisahela korral.

Kasutage suuruskeemi, et kindlustada õige paigaldamine.

Vt *Tehniline lisa* (lk 113).

1. Paigaldage kaabel nii, et selles poleks teravaid murdekohti, see poleks kokku surutud ning seda pole võimalik tõmmata pumba sisendisse.

2. Ühendage tühjendustoru.

Väljalasketoru peab asetsema vertikaalasendis ning sellel ei tohi olla murdekohti.

3. Langetage pump kogumisanumasse.

Pumba langetamiseks ja tõstmiseks kinnitage tõstekäepidemele nõör või midagi sarnast.

MÄRKUS:

Ärge tõstke seadet kunagi kaablitest või voolikut.

4. Asetage pump alusele ja veenduge, et see ei kuku ümber ega vaju ära.

Asemeks peaks olema plank, jämekruusapad-
jand või väiksem perforeeritud õlitünn.

3.2 Elektrihüüendused

Üldised ettevaatusabinõud



HOIATUS: Elektrilöögi oht

Elektrilöögi või põletuse oht. Kõiki elektritõid peab jälgima kvalifitseeritud elektrik. Järgige kõiki kohalikke nõudeid ja eeskirju.



HOIATUS: Elektrilöögi oht

Kui elektrihüüendused ei vasta nõuetele või tootel esineb vigu või kahjustusi, võib tekkida elektrilöögi või plahvatuse oht. Kontrollige seade visuaalselt üle ja veenduge, et kaablid ei ole kahjustatud, kor-
pustes ei ole mörasid ega esine muid märke kahjustustest. Veenduge, et elektrihüüendused on õigesti tehtud.



HOIATUS: Muljumisoht

Automaatse taaskäivitamise oht.



ETTEVAATUST: Elektrilöögi oht

Vältige kaablite kokkumurdmist või kahjustamist.

MÄRKUS:

Elektriosadeni lekkinud vedelik võib põhjustada seadme kahjustusi või kaitsme läbipõlemist. Hoidke kaablite otsad alati kuivana.

Nõuded

- Võrgupinge ja -sagedus peavad vastama andmesildil esitatud tehnilistele nõuetele.
- Kui kaabel on vaja välja vahetada, kasutage alati sama tüüpi kaablit.

Maandus

- Maandus tuleb teha kohalike eeskirjade ja määruste kohaselt.
- Maanduse pidevust mõõdetakse mootori kaabli maandusjuhtme ja ühe filtri kinnituskrui vahel.



OHT: Elektrilöögi oht

Kogu elektriseadmestik tuleb maandada. Katsetage maandusjuhtme toimivust, et selle ühenduste nõuetekohasuses kindel olla. Kontrollige tihti elektrisüsteeme, et veenduda maanduse toimivuses.

4 Töö



Ettevaatusabinõud

Enne seadme kasutuselevõttu kontrollige järgmist.

- Kõik soovitatud ohutusseadmed on paigaldatud.
- Kaabel ja kaabli sisend ei ole kahjustatud.
- Kogu praht ja jäätmed on eemaldatud.

MÄRKUS:

Ärge kunagi tehke pumbaga tööd, kui väljalasketoru on blokeeritud või rõhuklapp suletud.



HOIATUS: Muljumisoht

Automaatse taaskäivitamise oht.

Kaugus märgadest aladest



HOIATUS: Elektrilöögi oht

Elektrilöögi või põletuse oht. Kui on tõenäoline, et inimesed puutuvad kokku ka pumba või pumbatavate vedelikega, peate maandatud kollektoritele paigaldama täiendava maanduskaitseme.



ETTEVAATUST: Elektrilöögi oht

Elektrilöögi või põletuse oht. Tootja pole andnud hinnangut seadme kasutamise kohta ujumisbasseinides. Kui seadet kasutatakse basseini juures, tuleb järgida ohutuse erinõuded.

Müranivoo

MÄRKUS:

Toote müratase jääb alla 70 dB. Siiski võidakse mürataset 70 dB mõnedes paigaldistes ning jõudluskõvera teatud tööfaaside ajal ületada. Veenduge, et oleksite kursis toote paigalduskeskkonnas kehtivate müranivoo nõuetega. Vastasel juhul riskite kuulmis-
kahjustustega ja kohalike seaduste rikkumisega.

4.1 Pumba käivitamine



ETTEVAATUST: Muljumisoht

Käivitusjõnksatus võib olla väga tugev. Veenduge, et seadme käivitamise ajal ei ole kedagi selle lähedal.

**HOIATUS: Muljumisoht**

Ärge kunagi pange kätt pumba kesta sisse.

4.2 Pumba puhastamine

Pumpa tuleb puhastada, kui sellega on väga musta vett pumbatud. Juhul kui pumpa jääb savi, tsementi või muud samast mustust, siis võivad need rootori ja tihendi ummistada, takistades pumbal toimimast.

Pumbake sellega natukese aega puhast vett või loputage seda äravoolu ühenduse kaudu.

5 Hooldus**Ettevaatusabinõud**

Enne töö alustamist lugege läbi peatükis *Juhised ja ohutus* (lk 52) kirjeldatud ohutusjuhised ja tehke need selgeks.

**OHT: Sissehingamisoht**

Enne tööalale sisenemist veenduge, et keskkonnas on piisavalt hapnikku ja puuduvad mürgised gaasid.

**OHT: Muljumisoht**

Liikuvad osad võivad vahele kiiluda või puruneda. Enne hooldustööde alustamist tuleb elektritoide ootamatu käivitumise vältimiseks välja lülitada või blokeerida. Vastasel juhul riskite surma või tõsiste kehavigastustega.

**HOIATUS: Bioloogiline oht**

Nakkusoht. Enne seadmega töö alustamist loputage seda põhjalikult puhta veega.

**ETTEVAATUST: Lõikeoht**

Teravad servad. Kandke kaitseriietust.

**ETTEVAATUST: Muljumisoht**

Veenduge, et seade ei saa veereda ega ümber kukkuda ja inimesi vigastada ega varalist kahju tekitada.

**ETTEVAATUST: Termiline oht**

Enne töö alustamist laske pindadel jahtuda või kandke kuumuskindlaid rõivaid.

Järgige kindlasti järgmisi nõudeid.

- Ärge avage tuulutusavasid või äravooluklappe, kui süsteem on rõhu all. Veenduge, et pump on süsteemist eraldatud ja rõhk on välja lastud, enne kui alustate pumba lahtimonteerimisega, eemaldate korke või lahutate torustikku.

Maanduse pidevuse kontrollimine

Maanduse pidevust tuleb pärast hooldust alati kontrollida.

5.1 Õli vahetamine

Õli kontrollimine	Iga 1000 töötunni või iga kolme kuu järel.
-------------------	--

Õli vahetamine	Iga 2000 töötunni või iga kuue kuu järel.
Õli ja võlli tihendi vahetamine	Kui õlis on liiga palju vett, vahetage õli ja võlli tihend.

1. Keerake õlikork lahti.
2. Asetage pump küljele ja nõrutage õli sobivasse anumasse.
3. Täitke turbiiniõliga nr 32.
 - Kogus, Primo D: 0,14 l (0,15 kvarti)
 - Kogus, Primo S: 0,15 l (0,16 kvarti)
4. Pange tihend ja õlikork tagasi ja keerake kinni. Vaadake: *Joonis 2* (lk 115) ja *Joonis 3* (lk 116).

5.2 Isolatsiooni kontrollimine

Mootori isolatsioonitakistust tuleb kontrollida kord kuus.

Kontrollige takistust faaside vahel ning faasi ja maanduse vahel.

Üle 20 MΩ	Rahuldav
1–20 MΩ	Pump töötab, kuid tuleb kontrollida toitekaablit.
< 1 MΩ	Vajalik hooldus

6 Törkeotsing**Sissejuhatus****OHT: Muljumisoht**

Liikuvad osad võivad vahele kiiluda või puruneda. Enne hooldustööde alustamist tuleb elektritoide ootamatu käivitumise vältimiseks välja lülitada või blokeerida. Vastasel juhul riskite surma või tõsiste kehavigastustega.

Pump ei tööta või käivitub-peatub-käivitub vaheldumisi kiiresti

Põhjus	Lahendus
Seadmes pole pinget.	Kontrollige järgmist. <ul style="list-style-type: none"> • Peamine toitelüüti on sisse lülitatud. • Kaitsmed on kahjustuseta. • Kõikides kaitsmetes on voolu ja need on kaitsmehoidikutesse kindlalt kinnitatud. • Mootori kaabel pole kahjustatud. • Mootori kaabli mõlemad otsad on korralikult ühendatud. • Ühefaasilise mootori kondensaator on terve.
Rootor on kinni jäänud.	<ul style="list-style-type: none"> • Puhastage rootor ja filter. • Puhastage kogumisanum.

Põhjuss	Lahendus
	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollige, et rootor on korralikult tasakaalus. Paigaldage filtrist väljapoole varjestus või kollektor.

Pump pumpab liiga vähe vett või ei pumpa üldse vett

Põhjuss	Lahendus
Rootor näitab kulumisjälgi.	Asendage rootor.
Vedeliku tase on liiga madal.	Seisake pump ja kontrollige kasutamisiiranguid. Vt <i>Kasutamisiirangud</i> (lk 56).
Pumba kogu tõstekõrgus on liiga suur.	Kontrollige torustikku ja kasutamisiiranguid. Vt <i>Kasutamisiirangud</i> (lk 56).

7 Tehnilised viited



7.1 Kasutamisiirangud

Andmed	Kirjeldus
Vedeliku temperatuur	5–32 °C (41–90 °F)
Pumbatava vedeliku pH-tase	6.5–8

Andmed	Kirjeldus
Viskoossus	< 5 cp
Sukelduse sügavus	5 m (16,5 jalga)
Liiva või mulla protsent	Max 2% mahust
Muu	Pumba erikaal, vool, ping, nimivõimsus ja kiirus on kirjas pumba andmesildil.

7.2 Mootori andmed

Funktsioon	Kirjeldus
Mootori tüüp	Lühisrootoriga induktioonmootor
Sagedus	50 või 60 Hz
Varustus	Ühefaasiline
Koodile vastavus	IEC 60034-1
Pinge variatsioon ülekuumenemiseta	±10% ¹³
Sageduse variatsioon	±1% ¹³
Staatori isolatsiooniklass	E (120 °C [248 °F])

1 Ievads un drošība



1.1 Ievads

Rokasgrāmatas mērķis

Šīs rokasgrāmatas mērķis ir sniegt vajadzīgo informāciju par:

- uzstādīšanu;
- darbību;
- tehnisko apkopi.



BRĪDINĀJUMS:

Pirms izstrādājuma uzstādīšanas un izmantošanas uzmanīgi izlasiet šo rokasgrāmatu. Nepareiza izstrādājuma izmantošana var būt par cēloni fizisku ievainojumu gūšanai vai īpašuma bojājumiem, kā arī garantijas anulēšanai.

PAZIŅOJUMS:

Saglabājiet šo rokasgrāmatu turpmākajam darbam, un uzglabājiet to viegli pieejamu iekārtas atrašanās vietā.

1.2 EK ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJA

Uzņēmums Grindex AB (galvenā pārvalde: Gesällvägen 33, 174 87 Sundbyberg, Sweden) apliecina,

ka izstrādājums Primo D4, Primo D8, Primo S4, Primo S8 atbilst nosacījumiem, kas izklāstīti šajās Eiropas direktīvās:

- MACHINERY 2006/42/EC
- EMC 2004/108EC
- Low voltage 2006/95/EC

Turklāt izstrādājums atbilst šiem tehniskajiem standartiem:

- EN ISO 12100:2010
- EN 809, EN 60335-2-41, EN 60204-1, EN 60034, EN 61000

Managing Director

Magnus Ståhl

Sundbyberg, (September 5, 2014)

1.3 Drošības terminoloģija un apzīmējumi

Par drošības ziņojumiem

Ir ļoti svarīgi, lai jūs pirms darba ar izstrādājumu rūpīgi izlasītu, saprastu un ievērotu drošības ziņojumus un noteikumus. Tie tiek izdoti, lai palīdzētu jums novērst šos riskus:

- darbinieku nelaimes gadījumus un veselības problēmas;
- izstrādājumu bojājumus;
- izstrādājumu nepareizu darbību.

¹³ Kui nii pinge kui ka sagedus kõiguvad, peab fluktuatsioon iga väärtuse puhul olema max pool näidatud fluktuatsiooni ulatusest.

Bīstamības līmeņi

Bīstamības līmenis	Rādījums
 BĪSTAMI:	Bīstama situācija, kuru nenovēršot iestāties nāve vai radīsies būtiskas traumas.
 UZMANĪBU:	Bīstama situācija, kuru nenovēršot var iestāties nāve vai rasties būtiskas traumas.
 BRĪDINĀJUMS:	Bīstama situācija, kuru nenovēršot var rasties nelielas vai vidējas pakāpes traumas.
PAZIŅOJUMS:	<ul style="list-style-type: none"> Potenciāla situācija, ko nenovēršot var rasties nevēlami apstākļi. Ar traumām nesaistīta prakse.

Bīstamības kategorijas

Bīstamības kategorijas var vai nu atbilst bīstamības līmeņiem, vai ar īpašiem apzīmējumiem aizvietot parastos bīstamības līmeņu apzīmējumus.

Elektrobīstamība ir apzīmēta ar šādu īpašu apzīmējumu:



Elektriskās strāvas apdraudējums:

Šie ir piemēri no citām kategorijām, kas var būt. Tie atbilst parastajiem bīstamības līmeņiem un tiem var izmantot papildinošus apzīmējumus:

- Triecienbīstamība
- Sagriešanās bīstamība
- Loka uzliesmojuma bīstamība

1.4 Drošība



UZMANĪBU:

Veicot iekārtas darbināšanu, uzstādīšanu vai uzturēšanu citādi, nekā tas norādīts šajā rokasgrāmatā, var tikt izraisīta nāve, nopietni fiziski ievainojumi vai aprīkojuma bojājumi. Tas attiecas arī uz jebkādu aprīkojuma pārbūvi un tādu daļu izmantošanu, ko nenedrošina Grindex. Saistībā ar jautājumiem par aprīkojuma paredzēto lietojumu, pirms turpmākajām darbībām, lūdzu, sazinieties ar Grindex pārstāvi.

Nepieredzējuši lietotāji

PAZIŅOJUMS:

Šis ierīces izmantošanu drīkst uzticēt tikai kvalificētam personālam.

Darbs pagaidu uzstādīšanas apstākļos

Dažās nozarēs, piemēram, kalnrūpniecībā un celtniecībā, darba vide bieži mainās un iekārtas tiek izmantotas pagaidu uzstādīšanas apstākļos. Šādos visai sarežģītos lietošanas apstākļos elektroiekārtu li-

etošana var izraisīt nodilumu un bojājumus, kas var būt per cēloni bojātai izolācijai, tīsslēgumiem un atkalinātiem vadiem. Lai apgrūtinātos apstākļos panāktu maksimālo darba drošību, jāievēro sekojoši norādījumi:

- Ja elektropievades kabeli jāizvieto tādās vietās, kur tie pāri var braukt smagais transports, jānodrošina mehāniska aizsardzība pret kabelu fiziskiem bojājumiem.
- Pirms lietošanas uzmanīgi apskatiet elektroiekārtas. Pārtrauciet iekārtas lietošanu, ja tai redzami atkalināti vadi vai kādi citi bojājumi.
- Visās kontaktligzdās izmantojiet aizsardzību pret zemējuma pazušanu, vai arī pieslēdziet visu aprīkojuma zemējuma kontūram.

1.5 Rezerves daļas



UZMANĪBU:

Nodilušu vai nederīgu detaļu nomaīņai izmantojiet tikai oriģinālās rezerves daļas. Nepiemērotu rezerves daļu izmantošana var izraisīt nepareizu darbību, bojājumus un traumas, kā arī neļauj izmantot garantijas.

1.6 Iepakojuma un produkta utilizācija

Ievērojiet spēkā esošos noteikumus un likumus, kas saistīti ar atkritumu utilizāciju.

1.7 Garantija

Skatiet informāciju par garantiju pārdošanas līgumā.

2 Izstrādājuma apraksts



2.1 Sūkņa konstrukcija

Šis ir iegremdējams sūknis ar elektrodzinēja piedziņu.

Paredzētais lietojums

Šis izstrādājums paredzēts notekūdeņu, dūņu, neatīrīta un tīra ūdens novadīšanai. Vienmēr ievērojiet ierobežojumus, kas norādīti sadaļā *Izmantošanas ierobežojumi* (lpp. 60). Ja rodas jautājumi par aprīkojuma paredzēto lietojumu, pirms turpināt, lūdzu, sazinieties ar Grindex pārstāvi.

3 Uzstādīšana



Bīstami gāzu maisījumi



BĪSTAMI: Sprādziena un aizdegšanās bīstamība

Ja izstrādājums tiek uzstādīts sprādzienbīstamā vai ugunsnedrošā vidē, ir jāievēro īpaši noteikumi. Neuzstādiēt izstrādājumu vai jebkuru papildaprīkojumu sprādzienbīstamā vietā, ja vien tas nav novērtēts kā sprādziendrošs vai drošs pēc būtības. Ja izstrādājums ir apstiprināts ar EN/ATEX-, MSHA- vai FM-, pirms turpmākām darbībām skatiet drošības sadaļas konkrēto informāciju par EX.



UZMANĪBU: Sprādziena un aizdegšanās bīstamība

Neuzstādiēt CSA apstiprinātus izstrādājumus vietās, kas klasificētas kā bīsta-

mas atbilstoši National Electric Code(TM) (Nacionālais elektrības kods) ANSI/NFPA 70-2005.

3.1 Izstrādājuma uzstādīšana



BĪSTAMI: Elektriskās strāvas apdraudējums

Pirms darba ar iekārtu uzsākšanas pārlicinieties, vai iekārta un vadības panelis ir izolēti no elektropadeves un nevar tikt pieslēgti strāvai. Tas attiecas arī uz vadības sistēmu.

Lai nodrošinātu pienācīgu uzstādīšanu, izmantojiet sūkņa telpisko rasējumu.

Skatiet sadaļu *Tehniskais pielikums* (lpp. 113).

1. Ievelciet vadu tā, lai tam nebūtu asu līkumu, lai tas nebūtu saspiests un to nevarētu iesūknēt sūkņa iekšējā daļā.
2. Pieslēdziet izplūdes līniju.
Izplūdes līnijai jādarbojas vertikāli un bez asiem atzarojumiem.
3. Nolaideiet sūkni tvertnē.
Lai sūkni paceltu vai nolaistu, rokturim jāpiestiprina virve vai tamlīdzīgs rīks.

PAZIŅOJUMS:

Nekad neceliet iekārtu aiz vadiem vai caurulēm.

4. Novietojiet sūkni uz pamatnes un pārlicinieties, ka tas nevar apgāzties vai nogrimt.
Pamatnei jābūt izgatavotai no dēļiem, rupjas grants uzbūruma vai sagriezta caurumota degvielas mucas.

3.2 Elektriskie slēgumi

Vispārīgi piesardzības pasākumi



UZMANĪBU: Elektriskās strāvas apdraudējums

Elektriskās strāvas trieciens vai apdegumu risks. Visi ar elektrību saistītie darbi ir jāuzrauga kvalificētam elektriķim. Ievērojiet visus vietējos likumus un noteikumus.



UZMANĪBU: Elektriskās strāvas apdraudējums

Pastāv elektrotrauma un sprādziena risks, ja elektriskie savienojumi nav pareizi pieslēgti vai izstrādājumam ir darbības traucējumi vai bojājumi. Vizuāli apskatiet aprīkojumu, vai nav bojāti tā kabeli, iekārtas korpusi, vai nav citu redzamu bojājumu. Pārlicinieties, ka elektriskie savienojumi ir izveidoti pareizi.



UZMANĪBU: Saspiešanas draudi

Automātiskās restartēšanas risks.



BRĪDINĀJUMS: Elektriskās strāvas apdraudējums

Nepieļaujiet, lai kabeli tiktu pārāk asi salocīti vai bojāti.

PAZIŅOJUMS:

Noplūde elektriskajās daļās var izraisīt aprīkojuma bojājumus un drošinātāja pārdeģšanu. Vienmēr uzturiet vadu galus sausus.

Prasības

- Elektrolīnijas spriegumam un frekvencei ir jāatbilst tehnisko datu plāksnē norādītajiem parametriem.
- Ja vads ir jānomaina, nomainīgai lietojiet tādu pašu vadu.

Zemējums

- Zemējums ir jāveic saskaņā ar vietējiem noteikumiem un regulām.
- Zemējuma nepārtrauktību mēra posmā starp dzinēja vada zemējuma vadītāju un vienu no skrūvēm, kas nostiprina filtru.



BĪSTAMI: Elektriskās strāvas apdraudējums

Visam elektriskajam aprīkojumam ir jābūt zemētam. Pārbaudiet zemējuma vadu, lai pārlicinātos, ka tas ir kārtīgi pievienots. Regulāri pārbaudiet elektriskās sistēmas, lai pārlicinātos, ka zemējuma ceļš ir nepārtraukts.

4 Eksploatācija



Drošības pasākumi

Pirms ierīces eksploatācijas uzsākšanas pārbaudiet, vai:

- visas ieteicamās drošības ierīces uzstādītas;
- kabelis un kabeļa ieeja nav bojāta;
- visi netīrumi un izlietotais materiāls ir aizvākts.

PAZIŅOJUMS:

Nekad nedarbiniet sūkni, ja nosprostota izplūdes līnija vai aizvērts izplūdes vārsts.



UZMANĪBU: Saspiešanas draudi

Automātiskās restartēšanas risks.

Atālums no mitruma zonām



UZMANĪBU: Elektriskās strāvas apdraudējums

Elektriskās strāvas trieciens vai apdegumu risks. Ja pastāv iespēja, ka personas saskarsies ar šķidrumiem, kas saskaras ar sūkni vai izsūknēto šķidrumu, pievienojiet zemējuma pārrāvuma aizsardzības papildierīci zemētajam savienojumiem.



BRĪDINĀJUMS: Elektriskās strāvas apdraudējums

Elektriskās strāvas trieciens vai apdegumu risks. Aprīkojuma ražotājs nav veicis šīs iekārtas lietojuma novērtējumu peldbaseinos. Ja iekārtas lietojums ir saistīts ar peldbaseiniem, ir jāievēro īpaši drošības noteikumi.

Trokšņu līmenis

PAZIŅOJUMS:

Izstrādājuma trokšņu līmenis ir mazāks par 70 dB. Taču 70 dB līmenis var tikt pārsniegts atsevišķos gadījumos atkarībā no pieslēguma veida un darbības raksturlielnes posmiem. Pārliecinieties, vai ir saprotamas trokšņu līmeņa prasības atkarībā no izstrādājuma darbības vietas. Šo prasību neievērošana var izraisīt dzirdes zudumus un vietējo likumu pārkāpumus.

4.1 Sūkņa ieslēgšana**BRĪDINĀJUMS: Saspiešanas draudi**

Palaišanas grūdiens var būt spēcīgs. Iedarbinot iekārtu, pārliecinieties, ka tās tuvumā neviena nav.

**UZMANĪBU: Saspiešanas draudi**

Nelieciet rokas sūkņa korpusa iekšpusē.

4.2 Izlīdēt sūkni.

Ja sūkni darbina ļoti netīrā ūdenī, tas jāiztīra. Ja sūknī tiek atstāti māla, cementa vai citi līdzīgi netīrumi, darbrats un blīvslēgs var aizsprostoties un neļaut sūknim darboties.

Ļaujiet sūknim brīdi darboties tīrā ūdenī vai arī izskalojiet to, izmantojot izvadlīniju.

5 Tehniskā apkope**Drošības pasākumi**

Pirms darba sākšanas pārliecinieties, ka sadaļā *Levads un drošība* (lpp. 56) esošie drošības norādījumi ir izlasīti un izprasti.

**BĪSTAMI: Ieelpošanas bīstamība**

Pirms ieiet darba zonā, pārliecinieties, ka atmosfērā ir pietiekami daudz skābekļa un nav toksisko gāzu.

**BĪSTAMI: Saspiešanas draudi**

Kustīgās daļas var sapīties vai tikt spiestas. Lai novērstu negaidītu palaidi, pirms remonta veikšanas vienmēr atvienojiet un izslēdziet enerģijas padevi. Šo noteikumu neievērošana var izraisīt nāvi vai smagus savainojumus.

**UZMANĪBU: Bioloģiskā bīstamība**

Infekcijas risks. Pirms sākt darbu pie mezgla, rūpīgi noskalojiet to ar tīru ūdeni.

**BRĪDINĀJUMS: Sagriešanās bīstamība**

Asi stūri. Valkājiet aizsargapģērbu.

**BRĪDINĀJUMS: Saspiešanas draudi**

Pārliecinieties, ka iekārta nevar apgāzties vai nokrist, lai netiktu traumēti cilvēki vai bojāts īpašums.

**BRĪDINĀJUMS: Termiska bīstamība**

Ļaujiet virsmām atdzist pirms darba sākšanas vai izmantojiet aizsargapģērbu.

Pārliecinieties, vai tiek ievērotas šādas prasības.

- Neatveriet ventilācijas vai iztukšošanas vārstus vai neizņemiet noslēgtus, kamēr sistēma ir zem spiediena. Pārliecinieties, vai pirms sūkņa demontāžas tas ir izolēts no sistēmas un ir pazemināts spiediens, kā arī izņemiet aizbāžņus vai atvienojiet cauruļvadus.

Zemējuma nepārtrauktības pārbaude

Zemējuma nepārtrauktības pārbaude ir jāveic pēc katras apkopes reizes.

5.1 Eļļas maiņa

Eļļas pārbaude	Ik pēc 1000 stundām vai ik pēc trim mēnešiem
Eļļas maiņa	Ik pēc 2000 stundām vai ik pēc sešiem mēnešiem
Eļļas un vārpstas blīves maiņa	Ja eļļa satur daudz ūdens, nomainiet eļļu un vārpstas blīvi.

- Atskrūvējiet eļļas tvertnes aizgriezni.
- Novietojiet sūkni sāniski un izteciet eļļu piemērotā tvertnē.
- Uzpildiet turbīnas eļļu (Nr. 32).
 - Daudzums (Primo D): 0,14 l (0,15 kvartas)
 - Daudzums (Primo S): 0,15 l (0,16 kvartas)
- Uzstādiet blīvi un eļļas tvertnes aizgriezni tiem paredzētajā vietā un pievelciet aizgriezni. Skatiet sadaļas *Skaitlis 2* (lpp. 115) un *Skaitlis 3* (lpp. 116).

5.2 Izolācijas pārbaude

Dzinēja izolācijas pretestība ir jāpārbauda reizi mēnesī.

Pārbaudiet pretestību starp fāzēm un starp fāzi un zemējumu.

Virš 20 MΩ	Pietiekama
1–20 MΩ	Sūknis joprojām darbojas, taču jāpārbauda jaudas vads.
< 1 MΩ	Nepieciešama apkope.

6 Problēmu novēršana**Ievads****BĪSTAMI: Saspiešanas draudi**

Kustīgās daļas var sapīties vai tikt spiestas. Lai novērstu negaidītu palaidi, pirms remonta veikšanas vienmēr atvienojiet un izslēdziet enerģijas padevi. Šo noteikumu neievērošana var izraisīt nāvi vai smagus savainojumus.

Sūknis nedarbojas vai darbojoties strauji apstājas.

Cēlonis	Līdzeklis
Iekārtai netiek pievadīts spriegums.	<p>Pārbaudiet tālāk norādīto.</p> <ul style="list-style-type: none"> Galvenais jaudas slēdzis ir ieslēgts. Drošinātāji nav bojāti. Visiem drošinātājiem tiek padota elektroenerģija, un tie ir cieši nostiprināti drošinātāju turētājos. Nav bojāts dzinēja vads. Abi dzinēja vada gali ir pieslēgti pareizi. Vienfāzes dzinēja kondensators nav bojāts.
Darbrats ir iesprūdis.	<ul style="list-style-type: none"> Notīriet darbratu un filtru. Notīriet eļļtveri. Pārbaudiet, vai darbrats ir pienācīgi izlīdzināts. Ārpus filtra uzstādiet sietu vai vadītāju.

Sūknis piegādā pārāk maz ūdens vai nepiegādā ūdeni.

Cēlonis	Līdzeklis
Ir konstatētas darbrata nodiluma pazīmes.	Nomainiet darbratu.
Šķidruma līmenis ir pārāk zems.	Apturiet sūkņa darbību un pārbaudiet lietojuma ierobežojumus. Skatiet sadaļu <i>Izmantošanas ierobežojumi</i> (lpp. 60).
Kopējais spiedienaugstums ir pārāk augsts.	Pārbaudiet cauruļvadus un lietojuma ierobežojumus. Skatiet sadaļu <i>Izmantošanas ierobežojumi</i> (lpp. 60).

1 Ievads ir sauga



1.1 Ievads

Šio vadovo paskirtis

Šio vadovo paskirtis yra pateikti būtinos informacijos tokiems veiksmams atlikti:

- montavimas;
- eksploatacija;
- techninė priežiūra.



ISPĒJIMAS:

Priēš montuodami ir naudodami gaminį atidžiai perskaitykite šį vadovą. Netinkamai naudojant gaminį kyla traumų ir turto sugadinimo pavojus, taip pat gali būti anuliuota garantija.

7 Tehniskās specifikācijas



7.1 Izmantošanas ierobežojumi

Dati	Apraksts
Sūknējamā materiāla (šķidrums) temperatūra	5–32 °C (41–90 °F)
Sūknējamās vielas (šķidrums) pH	6,5–8
Viskozitāte	< 5 cP
Iegremdēšanas dziļums	5 m (16,5 pēdas)
Smilšu vai zemes daudzums (procentos)	Ne vairāk kā 2 % vienā tilpumā
Cits	Precīzas svara, strāvas, sprieguma un jaudas nominālās vērtības un sūkņa ātrumu skatiet uz sūkņa informācijas plāksnes.

7.2 Dzinēja dati

Parametrs	Apraksts
Dzinēja tips	Indukcijas elektrodzinējs ar īsslēgtu rotoru
Frekvence	50 vai 60 Hz
Tīkla barošana	Vienfāzes
Koda atbilstība	IEC 60034-1
Sprieguma maiņa bez pārkaršanas	± 10 % ¹⁴
Frekvences maiņa	± 1 % ¹⁴
Statora izolācijas klase	E (120 °C [248 °F])

PASTABA:

Išsaugokite šį vadovą, nes jo gali prireikti ateityje; vadovą laikykite lengvai pasiekiamoje vietoje, netoli bloko.

1.2 EB ATITIKTIES DEKLARACIJA

Bendrovė „Grindex AB“, kurios būstinė įsikūrusi Gesällvägen 33, 174 87 Sundbyberg, Sweden, pareiškia, kad gaminiai „Primo D4“, „Primo D8“, „Primo S4“, „Primo S8“ atitinka susijusias toliau nurodytų Europos direktyvų nuostatas.

- MACHINERY 2006/42/EC
- EMC 2004/108/EC
- Low voltage 2006/95/EC

Ir toliau nurodytus techninius standartus.

¹⁴ Sprieguma un frekvences maiņas gadījumā maiņas vērtība nedrīkst pārsniegt norādītos maiņas diapazonus vairāk kā uz pusi.

- EN ISO 12100:2010
- EN 809, EN 60335-2-41, EN 60204-1, EN 60034, EN 61000

Managing Director
Magnus Ståhl

Sundbyberg, (September 5, 2014)






1.3 Saugos terminija ir simboliai

Apie saugos pranešimus

Labai svarbu prieš pradėdant eksploatuoti gaminį atidžiai perskaityti, suvokti ir laikytis saugos pranešimų nurodymų ir reglamentų. Jie pateikiami siekiant išvengti toliau nurodytų pavojų, tai:

- nelaimingi atsitikimai ir sveikatos problemos;
- žala gaminiui;
- gaminio gedimai.

Pavojaus lygiai

Pavojaus lygis	Požymis
 PAVOJUS:	Pavojinga situacija, kurios neištaišius ištinka mirtis arba patiriama sunki trauma
 PERSPĖJIMAS:	Pavojinga situacija, kurios neištaišius galima mirtis arba sunki trauma
 ĮSPĖJIMAS:	Pavojinga situacija, kurios neištaišius galima nedidelė arba vidutinio sunkumo trauma
PASTABA:	<ul style="list-style-type: none"> • Potenciali situacija, kurios neišvengus susidarytų nepageidaujama sąlygų • Su asmeniniais sužalojimais nesusijusi praktika

Pavojaus kategorijos

Pavojaus kategorijos gali atitikti tam tikrą pavojaus lygį arba specifiniai simboliai gali pakeisti įprastus pavojaus lygio simbolius.

Apie elektros keliamus pavojus informuoja toks specifinis simbolis:



Elektros pavojus:

Tai kitų galimų kategorijų pavyzdžiai. Jos atitinka įprastus pavojaus lygius ir joms gali būti taikomi tokie papildomi simboliai:

- sutraiškymo pavojus;
- pjovimo pavojus;
- elektros lanko pavojus.

1.4 Sauga



PERSPĖJIMAS:

Jei blokas bus eksploatuojamas, montuojamas ar taisomas šiame vadove ne-

aprašytais būdais, kils žūties, sunkaus sužalojimo ar įrangos gedimo pavojus. Taip gali nutikti ir modifikuojant įrangą arba naudojant ne „Grindex“ pagamintas dalis. Jeigu kyla klausimų, susijusių su įrangos paskirtimi, prieš pradėdami naudoti įrangą kreipkitės į „Grindex“ atstovą.

Patirties neturintys naudotojai

PASTABA:

Šis gaminys skirtas naudoti tik kvalifikuotiems darbuotojams.

Darbas su laikinai sumontuota įranga

Tam tikros pramonės šakos, pvz., kasybos arba statybos pramonė, yra dinamiškos ir jose dažnai naudojama laikinai sumontuota įranga. Dirbant tokiomis sudėtingomis sąlygomis įprastai naudojama elektros įranga nusidėvi, dėl to gali įtrūkti izoliacinės medžiagos, įvykti trumpasis jungimas, gali atsirasti atvirų laidų. Siekiant maksimaliai padidinti saugą naudojant bloką sudėtingomis sąlygomis, turi būti laikoma šių sąlygų:

- Jei yra tikimybė, kad per nutiestus elektros kabelius važiuos sunkioji technika, tuomet kabelius mechanškai apsaugokite, kad jie nebūtų fiziškai pažeisti.
- Prieš naudodami elektros įrangą apžiūrėkite ją. Nenaudokite jokios įrangos su atvirais laidais ar jei joje yra pastebimų pažeidimų.
- Visuose elektros liuzuose naudokite srovės nuotėkio reles arba vadovaukitės patvirtinta įrangos įžeminimo laidininkų programa.

1.5 Atsarginės dalys



PERSPĖJIMAS:

Bet kuriuos susidėvėjusius arba sugedusius komponentus keiskite tik originalio- mis atsarginėmis dalimis. Jei bus naudo- jamos netinkamos atsarginės dalys, gali- mi gedimai, pažeidimai ir traumos, taip pat gali būti anuliuota garantija.

1.6 Pakuotės ir gaminio išmetimas

Laikykites galiojančių vietos teisės aktų dėl atliekų rūšiavimo.

1.7 Garantija

Informacijos apie garantiją ieškokite pardavimo sutartyje.

2 Gaminio aprašymas



2.1 Siurblio projektas

Siurblys, varomas elektrinio variklio, gali veikti po vandeniu.

Paskirtis

Gaminys sukurtas gamybiniam vandeniui, nuosėdoms, žaliam vandeniui ir švariam vandeniui siurbti. Visada vadovaukitės apribojimais, pateiktais *Naudojimo apribojimai* (puslapis 64). Jeigu kyla klausimų, susijusių su įrangos paskirtimi, prieš pradėdami naudoti įrangą kreipkitės į „Grindex“ atstovą.

3 Įrengimas



Pavojinga aplinka



PAVOJUS: Sprogimo arba gaisro pavojus

Įrangai, įrengiamai sprogoje arba degioje aplinkoje, taikomos specialios taisyklės. Nemontuokite gaminio ar bet kokios papildomos įrangos sprogoje aplinkoje, nebent ji yra atspari sproginams arba iš esmės yra saugi. Jeigu gaminys yra aprobuotas EN/ATEX, MSHA arba FM, prieš atlikdami bet kokius veiksmus perskaitykite su EX susijusią informaciją, pateiktą skyriuje „Sauga“.



PERSPĖJIMAS: Sprogimo arba gaisro pavojus

Nemontuokite CSA aprobutų gaminių vietose, kurios Nacionaliniame elektros kodekse (TM), ANSI/NFPA 70-2005, yra klasifikuojamos kaip pavojingos.

3.1 Gaminio montavimas



PAVOJUS: Elektros pavojus

Prieš pradėdami įrenginio priežiūros darbus patikrinkite, ar jis ir valdymo skydelis atjungti nuo maitinimo sistemos ir jų neįmanoma netyčia įjungti. Tai taikoma ir valdymo grandinei.

Kad montavimo darbai būtų atlikti tinkamai, atsižvelkite į matmenų brėžinį.

Žr. *Techninių duomenų priedas* (puslapis 113).

1. Nutieskite kabelį taip, kad jis nebūtų užlenktas smailiu kampu ar sužnybtas ir jo neįtrauktų į siurblio įvadą.
2. Prijunkite išleidimo liniją.
Išleidimo linija turi būti įrengta vertikaliai, joje neturi būti smailių kampų.
3. Nuleiskite siurblį į rinktuvę.

Jei ketinate siurblį kelti arba leisti žemyn, prie rankenos pririškite virvę ar pan.

PASTABA:

Nekekliete bloko už jo kabelių ar žarnos.

4. Pastatykite siurblį ant pagrindo. Pasirūpinkite, kad jis nenuvirstų ar nepaskęstų.
Pagrindą turi sudaryti lentos, rupaus žvyro paklotas arba išpjauta ir perforuota alyvos statinė.

3.2 Elektros jungtys

Bendrosios atsargumo priemonės



PERSPĖJIMAS: Elektros pavojus

Elektros smūgio arba nudegimo rizika. Visus elektros darbus turi prižiūrėti sertifikuotas elektrikas. Laikykitės visų vietoje galiojančių kodeksų ir teisinių nuostatų.



PERSPĖJIMAS: Elektros pavojus

Netinkamai prijungus elektros jungtis, sutrikus gaminio veikimui arba jį pažeidus, kyla elektros smūgio arba sproginio rizika. Apžiūrėkite įrangą ir patikrinkite, ar nepažeisti kabeliai, neįtrūkęs korpusas ar nėra kitų pažeidimų. Patikrinkite, ar elektros jungtys tinkamai sujungtos.



PERSPĖJIMAS: Sutraiškymo pavojus

Automatinio pakartotinio paleidimo rizika.



ĮSPĖJIMAS: Elektros pavojus

Užtikrinkite, kad kabeliai nebūtų stipriai sulenkti arba pažeisti.

PASTABA:

Skysčiui patekus į elektrines dalis gali būti sugadinta įranga arba gali sužeikti saugiklis. Pasirūpinkite, kad kabelio galai visada būtų sausi.

Reikalavimai

- Elektros tinklo įtampa ir dažnis turi atitikti duomenų plokštelėje pateikiamas specifikacijas.
- Jei reikia pakeisti kabelius, visada naudokite tos pačios rūšies kabelį.

Įžeminimas

- Įžeminimo darbai turi būti atliekami laikantis visų vietos taisyklių ir nuostatų.
- Įžeminimo tęstinumas matuojamas tarp įžeminimo laido ir variklio kabelio ir vieno iš varžtų, kuriais tvirtinamas filtras.



PAVOJUS: Elektros pavojus

Visa elektros įranga turi būti įžeminta. Patikrinkite, ar tinkamai prijungtas įžeminimo laidas – išbandykite jį. Kad įsitikintumėte, jog įžeminimo grandinė nepertauta, nuolat tikrinkite elektros sistemas.

4 Eksploatacija



Atsargumo priemonės

Prieš pradėdami naudoti siurblį, patikrinkite šiuos dalykus:

- ar sumontuoti visi rekomenduojami saugos įtaisai;
- ar nepažeistas kabelis ir kabelio įvadas;
- ar pašalintos visos liekanos ir atliekos.

PASTABA:

Nenaudokite siurblio, jei užblokuota išleidimo linija arba uždarytas išpylimo vožtuvas.



PERSPĖJIMAS: Sutraiškymo pavojus

Automatinio pakartotinio paleidimo rizika.

Atstumas iki drėgnų zonų



PERSPĖJIMAS: Elektros pavojus

Elektros smūgio arba nudegimo rizika. Jei asmenys gali liestis prie skysčių, kurie kontaktuoja su siurbliu, arba prie siur-

biamo skysčio, prie įžemintų jungčių turite prijungti papildomą nuo gedimo apsaugantį įžeminimo prietaisą.



ĮSPĖJIMAS: Elektros pavojus

Elektros smūgio arba nudegimo rizika. Įrenginio gamintojas šį įtaisą įvertino kaip nenaudotiną baseine. Jį naudojant kartu su baseinų įranga, taikomos specialios saugos taisyklės.

Triukšmo lygis

PASTABA:

Gaminio triukšmo lygis nesiekia 70 dB. Tačiau sumontavus tam tikru būdu ir charakteristikų kreivės taškuose šis 70 dB triukšmo lygis gali būti viršytas. Turite įvertinti gaminio montavimo vietoje galiojančius triukšmo lygio reikalavimus. Tuo nepasirūpinus gali suprastėti darbuotojų klausą arba gali būti pažeisti vietiniai įstatymai.

4.1 Siurblio paleidimas



ĮSPĖJIMAS: Sutraiškymo pavojus

Trūktelėjimas paleidžiant gali būti staigus ir stiprus. Pasirūpinkite, kad paleidžiant įrenginį šalia nebūtų žmonių.



PERSPĖJIMAS: Sutraiškymo pavojus

Jokiu būdu neikiškite rankų į siurblio korpusą.

4.2 Siurblio valymas

Siurblys turi būti valomas, jei buvo siurbiamas labai nešvarus vanduo. Jei siurblyje liks molio, cemento ar panašių nešvarumų, jie gali užkimšti sparnuotę ir sandariklį, todėl siurblys gali nustoti veikti.

Palikite siurblių kurį laiką veikti su švariu vandeniu arba išplaukite jį pro išleidimo angą.

5 Techninė priežiūra



Atsargumo priemonės

Prieš pradėdami dirbti, būtina perskaitykite ir įsiminkite skyriuje *Įvadas ir sauga* (puslapis 60) pateiktas saugos instrukcijas.



PAVOJUS: Įkvėpimo pavojus

Prieš įeidami į darbo zoną įsitikinkite, kad ore yra pakankamai deguonies ir nėra nuodingų dujų.



PAVOJUS: Sutraiškymo pavojus

Judančios dalys gali įpainioti arba sutraiškyti. Prieš pradėdami priežiūros darbus būtina atjungti maitinimą ir užblokuokite, kad netyčia siurblys neįsijungtų. Nesilaikant nurodymų kyla žūties arba sunkių traumų pavojus.



PERSPĖJIMAS: Biologinis pavojus

Infekcijos rizika Prieš pradėdami naudoti siurblių, gerai jį išplaukite švariu vandeniu.



ĮSPĖJIMAS: Pavojus įsipjauti

Prietaiso kraštai yra aštrūs. Dėvėkite apsauginius drabužius.



ĮSPĖJIMAS: Sutraiškymo pavojus

Įsitikinkite, kad blokas negali pasvirti ar nugriūti ir sužeisti žmonių bei sugadinti turtą.



ĮSPĖJIMAS: Šiluminis pavojus

Prieš pradėdami dirbti palaukite, kol paviršius atvės, arba dėvėkite apsauginę aprangą nuo karščio.

Būtinai laikykitės šių reikalavimų:

- Kol sistemoje yra slėgio, nebandykite atidaryti jokių vėdinimo ar drenažo vožtuvų ir nenusukite jokių kamščių. Prieš ardydami siurblių, išsukdami kamščius ar atjungdami vamzdžius patikrinkite, ar siurblys izoliuotas nuo sistemos ir ar išleistas slėgis.

Įžeminimo tolydumo patikrinimas

Atlikus techninį aptarnavimą visada reikia patikrinti įžeminimo tolydumą.

5.1 Alyvos keitimas

Patikrinkite alyvą	Kas 1 000 valandų arba kas trejus metus.
Alyvos keitimas	Kas 2 000 valandų arba kas šešis mėnesius.
Pakeiskite alyvą ir veleno sandariklį	Jei alyvoje yra per daug vandens, pakeiskite alyvą ir veleno sandariklį.

1. Atsukite alyvos kamštį.
 2. Paguldykite siurblių ant šono ir išleiskite alyvą į tinkamą indą.
 3. Pripilkite 32 numerio turbinos alyvos.
 - Kiekis, „Primo D“: 0,14 l
 - Kiekis, „Primo S“: 0,15 l
 4. Vėl uždėkite tarpiklį ir alyvos talpos varžtą ir priveržkite.
- Žr. 2 pav. (puslapis 115) ir 3 pav. (puslapis 116).

5.2 Izoliacijos patikra

Variklio izoliacijos varžą reikia tikrinti kartą per mėnesį.

Patikrinkite varžą tarp fazių ir tarp fazės ir įžeminimo.

Daugiau nei 20 MΩ	Patenkinama
1–20 MΩ	Siurblys vis dar veikia, tačiau reikia patikrinti maitinimo kabelį.
< 1 MΩ	Reikalinga techninė priežiūra

6 Trikčių šalinimas



Išvadas



PAVOJUS: Sutraiškymo pavojus

Judančios dalys gali įpainioti arba sutraiškyti. Prieš pradėdami priežiūros darbus būtina atjungite maitinimą ir užblokuokite, kad netyčia siurblys neįsijungtų. Nesilaikant nurodymų kyla žūties arba sunkių traumų pavojus.

Siurblys neveikia arba greitai pasileidžia, sustoja ir vėl pasileidžia

Priežastis	Sprendimas
Išrangoje nėra įtampos.	Patikrinkite: <ul style="list-style-type: none"> Ar įjungtas pagrindinis maitinimo jungiklis. Ar nesugadinti saugikliai. Ar maitinami visi saugikliai ir ar jie gerai pritvirtinti prie saugiklių laikiklių. Ar nepažeistas variklio kabelis. Ar abu variklio kabelio galai tinkamai prijungti. Ar nesugadintas vienfazio variklio kondensatorius.
Išstrigo sparnuotė.	<ul style="list-style-type: none"> Išvalykite sparnuotę ir filtrą. Išvalykite rinktuvę. Patikrinkite, ar sparnuotė tinkamai pakirpta. Ant išorinės filtro dalies uždėkite tinklę arba rinktuvą.

Siurblys išpila per mažai vandens arba išvis nepila

Priežastis	Sprendimas
Pastebima sparnuotės nusidėvėjimo požymių.	Pakeiskite sparnuotę.
Per žemas skysčio lygis.	Išjunkite siurblį ir patikrinkite naudojimo apribojimus. Žr. <i>Naudojimo apribojimai</i> (puslapis 64).

Priežastis	Sprendimas
Bendrasis siurbimo slėgis per didelis.	Patikrinkite vamzdžius ir naudokite apribojimus. Žr. <i>Naudojimo apribojimai</i> (puslapis 64).

7 Techninė nuoroda



7.1 Naudojimo apribojimai

Duomenys	Aprašas
Terpės (skysčio) temperatūra	5–32 °C
Siurbiamos terpės (skysčio) pH	6,5–8
Klampumas	< 5 cp
Panardinimo gylis	5 m
Smėlio ir dirvožemio procentinė vertė	Maks. 2 % pagal tūrį
Kita	Detalies svorio, srovės stiprio, įtampos, galios rodiklius ir siurblio greičio duomenis rasite siurblio duomenų plokštėje.

7.2 Variklio duomenys

Funkcija	Aprašas
Variklio tipas	Narvelinio rotoriaus indukcinis variklis
Dažnis	50 arba 60 Hz
Elektros tiekimas	Vienfazė
Kodeksų atitiktis	IEC 60034-1
Įtampos svyravimas neparkaistant	± 10 % ¹⁵
Dažnio pakitimas	± 1 % ¹⁵
Statoriaus izoliacijos klasė	E (120 °C)

1 Wstęp i bezpieczeństwo



1.1 Wprowadzenie

Cel niniejszej instrukcji

Niniejsza instrukcja ma dostarczyć niezbędnych informacji dotyczących następujących czynności:

- Montaż
- Eksploatacja
- Konserwacja



PRZESTROGA:

Przed zamontowaniem i rozpoczęciem użytkowania produktu należy uważnie przeczytać ten podręcznik. Niezgodnie z przeznaczeniem użycie produktu może spowodować obrażenia i uszkodzenia ciała oraz skutkować utratą gwarancji.

UWAGA:

Niniejszą instrukcję należy zachować w celu korzystania w przyszłości i przechowywać w lokalizacji montażu urządzenia, w łatwo dostępnym miejscu.

¹⁵ Jei ir įtampa, ir dažnis svyruoja, maksimalus pakitimas turi būti pusė nurodytos kiekvienos vertės svyravimo ribos.

1.2 Deklaracja zgodności WE

Firma Grindex AB z siedzibą w Gesällvägen 33, 174 87 Sundbyberg, Sweden deklaruje, że produkty Primo D4, Primo D8, Primo S4 oraz Primo S8 spełniają odpowiednie wymogi następujących dyrektyw Wspólnoty Europejskiej:

- MACHINERY 2006/42/EC
- EMC 2004/108/EC
- Low voltage 2006/95/EC

Oraz następujących norm technicznych:

- EN ISO 12100:2010
- EN 809, EN 60335-2-41, EN 60204-1, EN 60034, EN 61000

Managing Director

Magnus Ståhl

Sundbyberg, (September 5, 2014)






1.3 Terminologia z zakresu bezpieczeństwa i znaki ostrzegawcze

Informacje na temat komunikatów bezpieczeństwa

Niezwykle ważne jest, aby przed przystąpieniem do obsługi produktu dokładnie przeczytać, zrozumieć i stosować się do komunikatów bezpieczeństwa oraz obowiązujących przepisów. Komunikaty są publikowane w celu ułatwienia zapobieżenia następującym zagrożeniom:

- wypadki i problemy zdrowotne,
- wadliwe działanie urządzenia,
- uszkodzenie produktu

Poziomy zagrożenia

Poziomy zagrożenia	Znaczenie
 NIEBEZPIECZENSTWO:	Niebezpieczna sytuacja, która spowoduje śmierć lub poważne obrażenia, jeśli nie podejmie się działań zapobiegawczych.
 OSTRZEZENIE:	Niebezpieczna sytuacja, która może spowodować śmierć lub poważne obrażenia, jeśli nie podejmie się działań zapobiegawczych.
 PRZESTROGA:	Niebezpieczna sytuacja, która może spowodować drobne lub umiarkowane obrażenia, jeśli nie podejmie się działań zapobiegawczych.
UWAGA:	<ul style="list-style-type: none"> • Potencjalna sytuacja, która może prowadzić do powstania niepożądanych stanów, jeśli nie podejmie się działań zapobiegawczych. • Czynności niezwiązane z obrażeniami ciała.

Kategorie zagrożeń

Kategorie zagrożeń mogą należeć do poziomów zagrożeń lub znaki specjalne mogą zastępować zwykłe znaki poziomów zagrożeń.

Zagrożenia elektryczne symbolizuje następujący znak specjalny:



Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym:

Poniżej znajdują się przykłady innych możliwych kategorii. Należą one do zwykłych poziomów zagrożeń i mogą być oznaczane uzupełniającymi znakami:

- Niebezpieczeństwo zmiażdzenia
- Niebezpieczeństwo przecięcia
- Niebezpieczeństwo powstania łuku elektrycznego

1.4 Bezpieczeństwo



OSTRZEZENIE:

Eksploatowanie, prowadzenie prac instalacyjnych oraz konserwacyjnych i remontowych urządzeń w sposób inny, niż to jest opisane w tym podręczniku, może spowodować śmierć lub poważne obrażenia ciała, a także uszkodzenie urządzeń. Powyższe obejmuje wszelkie modyfikacje urządzeń lub części bądź użycie części niedostarczonych przez firmę Grindex. W przypadku wystąpienia wątpliwości dotyczących przznaczenia urządzeń, przed rozpoczęciem czynności należy skontaktować się z przedstawicielem firmy Grindex.

Niedoświadczeni użytkownicy

UWAGA:

Produkt ten jest przeznaczony do obsługiwaną wyłącznie przez wykwalifikowany personel.

Praca w instalacjach tymczasowych

Niektóre branże przemysłu, na przykład górnicy lub konstrukcyjni, mają dynamiczny charakter i wymagają tymczasowych instalacji wyposażenia. Ze względu na surowe warunki tych zastosowań, normalne wykorzystanie wyposażenia elektrycznego powoduje zużycie i może skutkować uszkodzeniami izolacji, zvarciami i odkrytymi przewodami. Aby zwiększyć poziom bezpieczeństwa podczas stosowania jednostki w surowych zastosowaniach, konieczne jest spełnienie następujących warunków:

- Jeżeli kable elektryczne muszą być umieszczone w taki sposób, że występuje ryzyko przejeżdżania po nich przez ciężki sprzęt, należy zapewnić ochronę mechaniczną, zapobiegającą fizycznemu uszkodzeniu kabli.
- Przed użyciem przeprowadzić kontrolę wzrokową wyposażenia elektrycznego. Przerwać eksploatację urządzeń z odkrytymi przewodami lub widocznymi uszkodzeniami.
- Użyć przerywaczy doziemnych na wszystkich gniazdach lub zastosować system przewodów uziemiających wyposażenie.

1.5 Części zamienne

**OSTRZEŻENIE:**

Zużyte lub uszkodzone elementy zastępować wyłącznie oryginalnymi częściami zamiennymi. Użycie nieodpowiednich części zamiennych może spowodować awarie, uszkodzenia i obrażenia ciała, a także utratę gwarancji.

1.6 Likwidacja

Stosować się do obowiązujących lokalnych przepisów i norm dotyczących likwidacji odpadów sortowanych.

1.7 Gwarancja

Informacje dotyczące gwarancji, patrz umowa sprzedaży.

2 Opis produktu**2.1 Konstrukcja pompy**

Pompa głębinowa, napędzana silnikiem elektrycznym.

Przeznaczenie

Produkt jest przeznaczony do pompowania ścieków, osadów, wody nieoczyszczonej oraz czystej. Należy zawsze przestrzegać ograniczeń podanych w *Ograniczenia stosowania* (strona 69). W przypadku wątpliwości dotyczących przeznaczenia urządzeń, przed rozpoczęciem czynności należy skontaktować się z przedstawicielem firmy Grindex.

3 Instalacja**Niebezpieczne atmosfery****NIEBEZPIECZENSTWO: Niebezpieczeństwo wybuchu/pożaru**

Specjalne przepisy dotyczą instalacji w atmosferach łatwopalnych lub zagrożonych wybuchem. Nie wolno instalować produktu ani urządzeń dodatkowych w miejscach, w których występuje zagrożenie wybuchem, chyba że urządzenia te zostały do tego przygotowane lub były odpowiednio zaprojektowane. Jeśli produkt jest zgodny z normą EN/ATEX-, MSHA- lub FM-, przed podjęciem dalszych działań należy zapoznać się z informacjami dotyczącymi wybuchu znajdującymi się w rozdziale Bezpieczeństwo.

**OSTRZEŻENIE: Niebezpieczeństwo wybuchu/pożaru**

Nie instalować produktów z zatwierdzeniem CSA w miejscach sklasyfikowanych jako niebezpieczne zgodnie z normą National Electric Code (TM), ANSI/NFPA 70–2005.

3.1 Instalacja produktu**NIEBEZPIECZENSTWO: Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym**

Przed rozpoczęciem pracy przy jednostce należy sprawdzić, czy jednostka i panel sterowania są odcięte od źródła zasilania i nie można dostarczać do nich mocy. Powyższa zasada dotyczy również obwodów sterujących.

Aby zapewnić prawidłowy montaż, należy użyć ryśunku wymiarowego pompy.

Patrz *Dodatek Dane techniczne* (strona 113).

1. Należy poprowadzić kabel tak, aby nie miał ostrych zagięć, nie był ściśnięty ani nie mógł zostać zassany do wlotu pompy.
2. Podłączyć linię wylotową.
Rurociąg tłoczny musi być prowadzony pionowo i nie może mieć ostrych załamań.
3. Opuścić pompę do studzienki.
W celu opuszczania i podnoszenia pompy należy przymocować linę lub jej odpowiednik do uchwytu.

UWAGA:

Nigdy nie podnosić urządzenia za jego przewody lub przewód elastyczny.

4. Umieścić pompę na podstawie i sprawdzić, czy nie może spaść lub utonąć.

Podstawę powinna stanowić deska, warstwa gruboziarnistego żwiru lub obcięta i perforowana beczka po oleju.

3.2 Połączenia elektryczne**Ogólne środki ostrożności****OSTRZEŻENIE: Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym**

Niebezpieczeństwo porażenia elektrycznego lub oparzenia. Wszystkie prace elektryczne muszą być nadzorowane przez elektryka mającego odpowiednie uprawnienia. Należy przestrzegać wszystkich obowiązujących przepisów i regulacji.

**OSTRZEŻENIE: Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym**

W przypadku nieprawidłowego wykonania połączeń elektrycznych lub uszkodzenia bądź usterki pompy istnieje niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym lub wybuchu. Należy wzrokowo sprawdzić, czy kable nie zostały uszkodzone, czy obudowa nie jest pęknięta i czy nie występują inne oznaki uszkodzenia. Upewnić się, czy połączenia elektryczne zostały prawidłowo wykonane.

**OSTRZEŻENIE: Niebezpieczeństwo zgniecenia**

Zagrozenie automatycznym ponownym uruchomieniem.

**PRZESTROGA: Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym**

Należy dolożyć starań, aby kable nie zostały nadmiernie wygięte lub uszkodzone.

UWAGA:

Przeciek do części elektrycznych może spowodować uszkodzenie urządzenia lub stopień bezpieczeństwa. Końcówki kabli muszą być zawsze suche.

Wymagania

- Napięcie i częstotliwość sieci komunalnej muszą być zgodne z danymi na tabliczce znamionowej.
- W przypadku konieczności wymiany kabla należy zawsze stosować kabel takiego samego typu.

Uziemienie (masa)

- Uziemienie (masa) musi być wykonane zgodnie z lokalnymi przepisami i regulacjami.
- Ciągłość uziemienia (masy) mierzy się pomiędzy żyłą uziemienia (masy) w kablu silnika i jedną ze szrub zabezpieczających filtr.



NIEBEZPIECZENSTWO: Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym

Cały sprzęt elektryczny musi być podłączony do masy (uziemiiony). Sprawdzić przewód masy (uziemienia), aby upewnić się, że jest prawidłowo podłączony. Należy często sprawdzać układy elektryczne, aby mieć pewność co do ciągłości obwodu doziemienia.

4 Eksploatacja



Środki ostrożności

Przed rozpoczęciem eksploatacji urządzenia należy sprawdzić następujące elementy:

- Wszystkie zalecane urządzenia bezpieczeństwa zostały zainstalowane.
- Kabel i wlot kabla nie zostały uszkodzone.
- Wszystkie śmieci i odpady zostały usunięte.

UWAGA:

Nigdy nie używać pompy z zablokowanym przewodem spustowym lub zamkniętym zaworem spustowym.



OSTRZEŻENIE: Niebezpieczeństwo zgniecenia

Zagrożenie automatycznym ponownym uruchomieniem.

Odległość od obszarów mokrych



OSTRZEŻENIE: Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym

Niebezpieczeństwo porażenia elektrycznego lub oparzenia. Jeśli prawdopodobny jest kontakt ludzi z płynem mającym kontakt z pompą lub pompowaną cieczą, należy przyłączyć do uziemionych (masa) styków dodatkowe urządzenie zabezpieczające przed zwarciem doziemnym.



PRZESTROGA: Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym

Niebezpieczeństwo porażenia elektrycznego lub oparzenia. Producent sprzętu nie sprawdzał możliwości zastosowania tej jednostki w basenach. W razie użycia w basenach zastosowanie mają specjalne przepisy bezpieczeństwa.

Poziom hałasu

UWAGA:

Poziom głośność produktu jest niższy niż 70 dB. Jednak w pewnych instalacjach i pewnych punktach roboczych na krzywej wydajności poziom głośności może przekraczać 70 dB. Należy zapoznać się z wymaganiami dotyczącymi poziomu głośności w miejscu montażu urządzenia. Nieprzestrzeganie ich może spowodować utratę słuchu lub naruszenie przepisów lokalnych.

4.1 Uruchamianie pompy



PRZESTROGA: Niebezpieczeństwo zgniecenia

Szarpięcie podczas uruchamiania może być mocne. Podczas uruchamiania zespołu należy sprawdzić, czy nikt nie znajduje się w pobliżu.



OSTRZEŻENIE: Niebezpieczeństwo zgniecenia

Nigdy nie wkładać dłoni do obudowy pompy.

4.2 Czyszczenie pompy

Jeśli pompa pracowała w bardzo brudnej wodzie, należy ją wyczyścić. Jeżeli w pompie pozostaną resztki gliny, cementu lub podobnych zanieczyszczeń, może zostać zatłoczony wirnik i uszczelnienie, co uniemożliwi pracę pompy.

Pozostawić na pewien czas pompę pracującą w czystej wodzie lub przepłukać pompę przez króciec tłoczny.

5 Konserwacja



Środki ostrożności

Przed rozpoczęciem pracy należy przeczytać ze zrozumieniem instrukcje dotyczące bezpieczeństwa przedstawione w rozdziale *Wstęp i bezpieczeństwo* (strona 64).



NIEBEZPIECZENSTWO: Niebezpieczeństwo inhalacji

Przed wejściem do przestrzeni roboczej należy upewnić się, że w atmosferze jest dostateczna zawartość tlenu i nie są obecne trujące gazy.



NIEBEZPIECZENSTWO: Niebezpieczeństwo zgniecenia

Ruchome części mogą być przyczyną pochwylenia lub zgniecenia. Przed rozpoczęciem czynności serwisowych należy zawsze odłączyć i odciąć zasilanie,

aby uniknąć nieoczekiwanego uruchomienia. Zlekceważenie powyższego zalecenia może spowodować śmierć lub poważne obrażenia ciała.



OSTRZEŻENIE: Zagrożenie biologiczne

Ryzyko zakażenia. Przed rozpoczęciem pracy z pompą, umyć ją dokładnie czystą wodą.



PRZESTROGA: Zagrożenie przecięciem

Ostre krawędzie. Należy używać odzieży ochronnej.



PRZESTROGA: Niebezpieczeństwo zgniecenia

Upewnij się, że pompa nie może przetoczyć się lub przewrócić i spowodować obrażenia u ludzi lub straty mienia.



PRZESTROGA: Zagrożenie ciepłe

Przed rozpoczęciem pracy należy poczekać na schłodzenie powierzchni lub założyć odzież chroniącą przez wysoką temperaturą.

Należy przestrzegać poniższych wymogów:

- Gdy system jest pod ciśnieniem, nie otwierać żadnych odpowietrzników ani zaworów spustowych, ani też nie wyjmować żadnych korków. Przed demontażem pompy, wyjęciem korków lub odłączeniem rur sprawdzić, czy pompa jest odizolowana od układu i nie jest pod ciśnieniem.

Weryfikacja ciągłości obwodu uziemienia

Po serwisowaniu należy zawsze przeprowadzić test ciągłości obwodu masy (uziemienia).

5.1 Wymiana oleju

Sprawdzić olej	Co 1000 godzin eksploatacyjnych lub co trzy miesiące.
Wymiana oleju	Co 2000 godzin eksploatacyjnych lub co sześć miesięcy.
Wymienić olej i uszczelkę wału	Jeśli zawartość wody w oleju jest zbyt duża, olej i uszczelkę wału należy wymienić.

1. Odkręcić korek olejowy.
2. Położyć pompę na boku i spuścić olej do odpowiedniego naczynia.
3. Następnie wlać olej do turbin nr 32.
 - Ilość, Primo D: 0,14 L (0,15 kwarty)
 - Ilość, Primo S: 0,15 L (0,16 kwarty)
4. Ponownie zamontować uszczelkę i korek oleju, a następnie dokręcić go.
 Patrz *Rysunek 2* (strona 115) i *Rysunek 3* (strona 116).

5.2 Przegląd izolacji

Oporność izolacji silnika należy sprawdzać raz w miesiącu.

Oporność należy mierzyć między fazami oraz między fazą i masą (uziemieniem).

Powyżej 20 MΩ	Wynik zadowolający
1–20 MΩ	Pompa może pracować, ale należy sprawdzić kabel zasilający.
< 1 MΩ	Pompa wymaga serwisu

6 Rozwiązywanie problemów



Wprowadzenie



NIEBEZPIECZENSTWO: Niebezpieczeństwo zgniecenia

Ruchome części mogą być przyczyną pochwylenia lub zgniecenia. Przed rozpoczęciem czynności serwisowych należy zawsze odłączyć i odciąć zasilanie, aby uniknąć nieoczekiwanego uruchomienia. Zlekceważenie powyższego zalecenia może spowodować śmierć lub poważne obrażenia ciała.

Pompa nie pracuje lub szybko włącza się, wyłącza, a następnie ponownie włącza.

Przyczyna	Rozwiązanie
W instalacji nie ma napięcia.	Sprawdzić, czy: <ul style="list-style-type: none"> • Główny przełącznik zasilania jest włączony. • Bezpieczniki są nieuszkodzone. • Wszystkie bezpieczniki są zasilane i odpowiednio przymocowane do uchwytów bezpiecznikowych. • Kabel silnika nie jest uszkodzony. • Obie końcówki kabla silnika są prawidłowo podłączone. • Kondensator silnika jednofazowego znajduje się w stanie nienaruszonym.
Wirmik jest zakleszczony.	<ul style="list-style-type: none"> • Wyczyścić wirnik i filtr. • Wyczyścić mięką. • Sprawdzić, czy wirnik jest prawidłowo wyważony. • Zamontować ekran lub kolektor na zewnątrz filtra.

Pompa dostarcza zbyt mało wody lub nie dostarcza jej wcale

Przyczyna	Rozwiązanie
Na wirniku znajdują się ślady zużycia.	Wymienić wirnik.

Przyczyna	Rozwiązanie
Poziom cieczy jest zbyt niski.	Zatrzymać pompę i sprawdzić ograniczenia stosowania. Patrz Ograniczenia stosowania (strona 69).
Wysokość podnoszenia cieczy jest zbyt duża.	Sprawdzić rury i ograniczenia stosowania. Patrz Ograniczenia stosowania (strona 69).

7 Dane techniczne



7.1 Ograniczenia stosowania

Dane	Opis
Temperatura substancji (cieczy)	5–32°C (41–90°F)
pH pompowanej substancji (cieczy)	6,5–8
Lepkość	< 5 cp
Głębokość zanurzenia	5 m (16,5 stopy)
Procentowa zawartość piasku lub gleby	Maksymalnie 2% objętości

Dane	Opis
Inne	Określone dane, takie jak masa, prąd, napięcie, moc znamionowa i prędkość pompy, można znaleźć na tabliczce znamionowej umieszczonej na pompie.

7.2 Dane silnika

Parametr	Opis
Typ silnika	Indukcyjny silnik klatkowy
Częstotliwość	50 Hz lub 60 Hz
Zasilanie	1-fazowe
Zgodność z normami	IEC 60034-1
Wahania napięcia, jeśli nie występuje przegrzanie	±10% ¹⁶
Wahania częstotliwości	±1% ¹⁶
Klasa izolacji stojana	E (120°C [248°F])

1 Úvod a bezpečnost



1.1 Úvod

Účel této příručky

Účelem této příručky je poskytnout potřebné informace pro:

- Instalace
- Provoz
- Údržba



VAROVÁNÍ:

Před montáží a použitím výrobku si pozorně přečtete tuto příručku. Nesprávné použití výrobku může vést k úrazu a škodám na majetku a mohlo by mít za následek zrušení platnosti záruky.

OZNÁMENÍ:

Uchovejte tuto příručku pro budoucí použití a nechte ji v místě montáže jednotky.

1.2 PROHLÁŠENÍ O SHODĚ ES

Grindex AB, se sídlem v Gesällvägen 33, 174 87 Sundbyberg, Sweden, prohlašuje, že výrobky Primo D4, Primo D8, Primo S4 a Primo S8 splňují příslušná ustanovení následujících směrnic EU:

- MACHINERY 2006/42/EC
- EMC 2004/108/EC
- Low voltage 2006/95/EC

a následujících technických norem:

- EN ISO 12100:2010
- EN 809, EN 60335-2-41, EN 60204-1, EN 60034, EN 61000

Managing Director

Magnus Ståhl

Sundbyberg, (September 5, 2014)

1.3 Bezpečnostní terminologie a symboly

O bezpečnostních sděleních


Je velmi důležité, abyste si před manipulací s výrobkem přečetli následující bezpečnostní upozornění a předpisy, porozuměli jim a dodržovali je. Uvádějí se proto, aby pomohly zabránit těmto rizikům:

- Úrazům a zdravotním potížím
- Poškození výrobku
- Nefunkčnosti výrobku

Úrovně rizika

Úroveň rizika	Sdělení
NEBEZPEČÍ:	Nebezpečná situace, která povede k usmrcení nebo vážnému zranění, pokud se jí nevyhnete
UPOZORNĚNÍ:	Nebezpečná situace, která by mohla vést k usmrcení nebo vážnému zranění, pokud se jí nevyhnete

¹⁶ W przypadku występowania wahań zarówno napięcia, jak i częstotliwości, wahania te muszą mieć maksymalnie połowę wartości podanych zakresów wahań dla każdego z parametrów.

Úroveň rizika	Sdělení
 VAROVÁNÍ:	Nebezpečná situace, která by mohla vést k lehkému nebo středně vážnému zranění, pokud se jí nevyhnete
OZNÁMENÍ:	<ul style="list-style-type: none"> Potenciální situace, která by mohla vést k nežádoucím podmínkám, pokud se jí nevyhnete Postup nesouvisející se zraněním

Kategorie rizika

Kategorie rizika mohou buď spadat pod úroveň rizika, nebo nahrazovat symboly běžné úrovně rizika specifickými symboly.

Rizika související s elektřinou jsou označena následujícím specifickým symbolem:



Nebezpečí úrazu elektrickým proudem:

Toto jsou příklady dalších kategorií, které se mohou objevovat. Spadají pod běžné úrovně rizika a mohou používat doplňkové symboly:

- Nebezpečí rozdrčení
- Nebezpečí pořezání
- Nebezpečí požáru způsobeného elektrickým obloukem

1.4 Bezpečnost



UPOZORNĚNÍ:

Jiné způsoby provozu, montáže nebo údržby jednotky, než jaké jsou popsány v této příručce, by mohly vést k usmrčení, vážnému úrazu nebo poškození zařízení. K tomu patří jakékoliv modifikace zařízení nebo používání dílů, které nedala společnosti Grindex. Máte-li jakékoli otázky ohledně určeného použití tohoto zařízení, před pokračováním kontaktujte obchodního zástupce společnosti Grindex.

Nezkušení uživatelé

OZNÁMENÍ:

Tento výrobek by měl obsluhovat pouze kvalifikovaný personál.

Práce v dočasných instalacích

Některá odvětví, např. těžba nebo stavebnictví, mají dynamickou povahu a vyžadují dočasnou instalaci zařízení. Vzhledem k drsné povaze těchto aplikací může běžné použití elektrických zařízení způsobovat opotřebení, které může mít za následek přerušování izolace, zkrat a obnažení vodičů. Aby byla zajištěna maximální bezpečnost při používání jednotky v drsných podmínkách, musí být splněny následující podmínky:

- Pokud je nutné umístit elektrické kabely tak, že hrozí nebezpečí přejetí těžkou technikou, zajistě-

te mechanickou ochranu, která zabrání fyzickému poškození kabelů.

- Před použitím elektrická zařízení vizuálně zkontrolujte. Odeberte z provozu veškerá zařízení s obnaženými vodiči nebo viditelným poškozením.
- U všech zásuvek použijte hlídače poruchy uzemnění obvodu nebo zajistěte program ochranného vodiče.

1.5 Náhradní díly



UPOZORNĚNÍ:

Při výměně jakýchkoliv opotřebovaných nebo vadných součástí používejte pouze originální náhradní díly. Použití nevhodných dílů může vést k poruchám, poškození, zranění a rovněž ke zrušení platnosti záruky.

1.6 Likvidace obalu a výrobku

Při likvidaci se řiďte platnými místními předpisy a nařízeními ohledně tříděného odpadu.

1.7 Záruka

Informace o záruce naleznete v kupní smlouvě.

2 Popis výrobku



2.1 Konstrukce čerpadla

Čerpadlo je ponorné a poháněné elektrickým motorem.

Určené použití

Výrobek je určen k čerpání odpadní vody, řídkého bahna, neupravené vody a čisté vody. Vždy dodržujte mezní hodnoty uvedené v oddílu [Mezní hodnoty](#) (strana 73). Máte-li jakékoli otázky ohledně určeného použití tohoto zařízení, před pokračováním kontaktujte obchodního zástupce společnosti Grindex.

3 Instalace



Nebezpečné atmosféry



NEBEZPEČÍ: Nebezpečí výbuchu/požáru

Pro instalaci ve výbušném nebo hořlavém prostředí platí zvláštní pravidla. Neinstalujte výrobek nebo jakákoli pomocná zařízení v prostředí s nebezpečím výbuchu, pokud není v nevybušném provedení nebo jiskrově bezpečné. Pokud má výrobek schválení EN/ATEX, MSHA nebo FM, vyhledejte před prováděním jakékoli činnosti informace EX v kapitole o bezpečnosti.



UPOZORNĚNÍ: Nebezpečí výbuchu/požáru

Neinstalujte výrobky s osvědčením CSA na místa, která jsou klasifikována jako nebezpečná podle státních předpisů o elektrických zařízeních (TM) ANSI/NFPA 70-2005.

3.1 Instalace výrobku

**NEBEZPEČÍ: Nebezpečí úrazu elektrickým proudem**

Než začnete pracovat na jednotce, ujistěte se, že jednotka a ovládací panel jsou odpojené od napájení a nemohou se zapnout. To se vztahuje také na řídicí obvod.

Použijte rozměrový výkres, abyste zajistili správnou instalaci.

Viz *Technický dodatek* (strana 113).

1. Vedte kabel tak, aby neměl žádné ostré ohyby, nebyl přiskřípnutý a nemohl být nasán do vstupu čerpadla.
2. Připojte vypouštěcí potrubí.
Vypouštěcí potrubí musí být vedeno svisle a bez ostrých ohybů.
3. Spusťte čerpadlo do jímky.
Při zvedání a spouštění čerpadla připevněte lano nebo podobný prostředek k držáku.

OZNÁMENÍ:

Nikdy nezvedejte jednotku za kabely nebo za hadici.

4. Umístěte čerpadlo na podstavec a ujistěte se, že se nemůže převrátit ani potopit.
Základna musí být tvořena prkny, vrstvou hrubého štěrku nebo odříznutým a perforovaným sudem na olej.

3.2 Elektrické zapojení**Všeobecná bezpečnostní opatření****UPOZORNĚNÍ: Nebezpečí úrazu elektrickým proudem**

Riziko úrazu elektrickým proudem nebo popálení. Na všechny elektrické práce musí dohlížet kvalifikovaný elektrikář. Dodržujte všechna místní nařízení a předpisy.

**UPOZORNĚNÍ: Nebezpečí úrazu elektrickým proudem**

Pokud není správně provedeno elektrické zapojení nebo dojde k závadě či poškození výrobku, hrozí riziko úrazu elektrickým proudem nebo riziko výbuchu. Vizually zkontrolujte, zda se na zařízení nevyskytují poškozené kabely, popraskané kryty nebo jiné známky poškození. Zkontrolujte správnost zapojení elektrických přípojek.

**UPOZORNĚNÍ: Nebezpečí rozdrčení**

Možnost automatického opětovného spuštění představuje riziko.

**VAROVÁNÍ: Nebezpečí úrazu elektrickým proudem**

Kabely nesmí být ohnuté do ostrého úhlu nebo poškozené.

OZNÁMENÍ:

Únik kapaliny do elektrických součástí může poškodit zařízení nebo spálit pojistku. Konce kabel; udržujte vždy suché.

Požadavky

- Síťové napětí a kmitočet musí souhlasit se specifikací na typovém štítku.
- Pokud je nutné provést výměnu kabelu, vždy použijte stejný typ kabelu.

Uzemnění

- Uzemnění musí být provedeno ve shodě se všemi místními zákony a předpisy.
- Kontinuita uzemnění se měří mezi zemnicím vodičem v kabelu motoru a jedním ze šroubů zajišťujících síť.

**NEBEZPEČÍ: Nebezpečí úrazu elektrickým proudem**

Veškerá elektrická zařízení musí být uzemněna. Přezkoušejte zemnicí vodič a zkontrolujte, zda je správně připojený. Provádějte časté kontroly elektrických systémů a zkontrolujte, zda není vedení uzemnění přerušeno.

4 Provoz**Bezpečnostní opatření**

Před uvedením jednotky do provozu zkontrolujte následující položky:

- Všechna doporučená bezpečnostní zařízení jsou nainstalována.
- Kabel a kabelová průchodka jsou nepoškozené.
- Veškeré nečistoty a odpadní materiál byl odstraněn.

OZNÁMENÍ:

Nikdy nespouštějte čerpadlo se zablokovaným výtláčným potrubím nebo uzavřeným vypouštěcím ventilem.

**UPOZORNĚNÍ: Nebezpečí rozdrčení**

Možnost automatického opětovného spuštění představuje riziko.

Vzdálenost od mokrych prostorů**UPOZORNĚNÍ: Nebezpečí úrazu elektrickým proudem**

Hrozí nebezpečí úrazu elektrickým proudem nebo popálení. Pokud je pravděpodobný fyzický kontakt osob s čerpanými kapalinami, které jsou ve styku s čerpadlem, je nutné připojit k uzemněným konektorům další proudový chránič.

**VAROVÁNÍ: Nebezpečí úrazu elektrickým proudem**

Riziko úrazu elektrickým proudem nebo popálení. Výrobce zařízení nezajistil hodnocení této jednotky pro použití v bazénech. Při použití u plaveckých bazénů platí speciální bezpečnostní předpisy.

Hladina hluku

OZNÁMENÍ:

Hladina hluku výrobku je menší než 70 dB. U některých montáží a v určitých bodech výkonové křivky nicméně může být hladina hluku 70 dB překročena. Ujistěte se, že rozumíte požadavkům na hladinu hluku v prostředí, v němž je výrobek namontován. Jinak by mohlo dojít ke ztrátě sluchu nebo porušení místních předpisů.

4.1 Spuštění čerpadla**VAROVÁNÍ: Nebezpečí rozdrčení**

Trhnutí při rozběhu může být silné. Ujistěte se, že nikdo není v blízkosti jednotky, pokud je v provozu.

**UPOZORNĚNÍ: Nebezpečí rozdrčení**

Nikdy nevkládejte ruku do skříň čerpadla.

4.2 Vyčistěte čerpadlo

Pokud má čerpadlo pracovat ve velmi znečištěné vodě, musí se čistit. Pokud v čerpadle zůstane jíl, cement nebo podobné nečistoty, mohly by ucpat oběžné kolo a těsnění, takže čerpadlo by přestalo fungovat.

Nechte čerpadlo chvíli běžet v čisté vodě, nebo ho propláchněte přes vypouštěcí přípojku.

5 Údržba**Bezpečnostní opatření**

Před zahájením činnosti se ujistěte, že bezpečnostní pokyny v kapitole *Úvod a bezpečnost* (strana 69) byly přečteny a pochopeny.

**NEBEZPEČÍ: Nebezpečí vdechnutí**

Před vstupem na pracoviště zkontrolujte, zda ovzduší obsahuje dostatek kyslíku a neobsahuje žádné toxické plyny.

**NEBEZPEČÍ: Nebezpečí rozdrčení**

Pohybující se části představují riziko zachycení a rozdrčení. Před servisem vždy odpojte a zablokujte napájení, abyste zabránili neočekávanému spuštění. Jinak by mohlo dojít k usmrcení nebo vážnému zranění.

**UPOZORNĚNÍ: Biologické nebezpečí**

Riziko infekce. Před zahájením prací na jednotce ji důkladně propláchněte čistou vodou.

**VAROVÁNÍ: Nebezpečí pořezání**

Ostré hrany. Noste ochranný oděv.

**VAROVÁNÍ: Nebezpečí rozdrčení**

Ujistěte se, že se jednotka nemůže posunout ani převrátit a zranit osoby nebo způsobit škody na majetku.

**VAROVÁNÍ: Vysoká teplota**

Před zahájením prací nechte povrch vychladnout, nebo použijte tepluvzdorný oděv.

Musíte dodržet následující požadavky:

- Dokud je systém pod tlakem, neotvírejte žádné odvzdušňovací nebo vypouštěcí ventily, ani neodstraňujte žádné ucpávky. Před demontáží čerpadla, odstraněním ucpávek nebo odpojením potrubí se ujistěte, že čerpadlo je odpojeno od systému a zbaveno tlaku.

Ověření spojitosti uzemnění

Po provedení servisního zásahu je vždy nutno provést zkoušku spojitosti uzemnění.

5.1 Vyměňte olej

Kontrola oleje	Každých 1 000 hodin nebo každé tři měsíce
Vyměňte olej	Každých 2 000 hodin nebo každých šest měsíců
Výměna oleje a těsnění hřídele	Pokud olej obsahuje příliš mnoho vody, proveďte výměnu oleje a těsnění hřídele.

1. Vyšroubujte olejovou zátku.
2. Položte čerpadlo na bok a vypusťte olej do vhodné nádoby.
3. Použijte olej Turbine č. 32.
 - Množství, Primo D: 0,14 l (0,15 qt)
 - Množství, Primo S: 0,15 l (0,16 qt)
4. Nasaďte zpět těsnění a olejový šroub a šroub utáhněte.

Viz *Obrázek 2* (strana 115) a *Obrázek 3* (strana 116).

5.2 Kontrola izolace

Izolační odpor motoru je nutné kontrolovat jednou za měsíc.

Zkontrolujte odpor mezi fázemi a mezi fází a uzemněním.

Vyšší než 20 MΩ	Přijatelné
1 až 20 MΩ	Čerpadlo je dosud funkční, ale je nutné provést kontrolu kabelu motoru.
< 1 MΩ	Je nutný servisní zásah.

6 Řešení problémů**Úvod****NEBEZPEČÍ: Nebezpečí rozdrčení**

Pohybující se části představují riziko zachycení a rozdrčení. Před servisem vždy odpojte a zablokujte napájení, abyste zabránili neočekávanému spuštění. Jinak

by mohlo dojít k usmrčení nebo vážnému zranění.

Čerpadlo se nespouští nebo rychle střídavě spouští a zastavuje.

Příčina	Nápravné opatření
Instalace je bez napětí.	Zkontrolujte, zda: <ul style="list-style-type: none"> • je zapnutý sítový spínač; • jsou pojistky neporušené; • jsou všechny pojistky pod proudem a pevně usazené v držácích; • není poškozený kabel motoru; • jsou oba konce kabelu motoru správně zapojené; • je v pořádku kondenzátor jednofázového motoru;
není oběžné kolo zablokované.	<ul style="list-style-type: none"> • Vyčistěte oběžné kolo a síto. • Vyčistěte jímku. • Zkontrolujte oběžné kolo, zda je správně seřízené. • Namontujte síto nebo sběrač mimo síto.

Čerpadlo dodává příliš málo vody nebo nedodává žádnou vodu

Příčina	Nápravné opatření
Oběžné kolo jeví známky opotřebení.	Vyměňte oběžné kolo.
Hladina kapaliny je příliš nízká.	Čerpadlo vypněte a zkontrolujte mezní hodnoty aplikace. Viz Mezní hodnoty (strana 73).
Celková čerpací výška je příliš velká.	Zkontrolujte potrubí a mezní hodnoty aplikace. Viz Mezní hodnoty (strana 73).

7 Technický přehled



7.1 Mezní hodnoty

Údaj	Popis
Teplota média (kapaliny)	5 – 32 °C (41 – 90 °F)
pH čerpaného média (kapaliny)	6,5 – 8
Viskozita	< 5 cp
Hloubka ponoru	5 m (16,5 ft)
Procentuální množství písku a zeminy	Maximálně 2 % objemu
Ostatní	Měrnou tíhu, proud, napětí, jmenovitý výkon a rychlost čerpadla najdete na typovém štítku čerpadla.

7.2 Data motoru

Charakteristika	Popis
Typ motoru	Asynchronní motor s kotvou nakrátko
Frekvence	50 nebo 60 Hz
Napájení	Jednofázové
Shoda s předpisy	IEC 60034-1
Kolísání napětí bez přehřívání	±10 % ¹⁷
Kolísání frekvence	±1 % ¹⁷
Třída izolace statoru	E (120 °C [248 °F])

1 Úvod a bezpečnost



1.1 Úvod

Účel této příručky

Účelem této příručky je poskytnout potřebné informace pre:

- Instaláci
- Prevádzku
- Údržbu



UPOZORNENIE:

Tento návod si starostlivo preštudujte pred inštaláciou a používaním výrobku. Nevhodné používanie výrobku môže spôsobiť úraz a škodu na majetku a môže mať za následok stratu platnosti záruky.

POZNÁMKA:

Odložte si tento návod na budúce použitie. Majte ho poruke pri mieste inštalácie zariadenia.

1.2 VYHLÁSENIE O ZHODE ES

Grindex AB so sídlom v Gesällvägen 33, 174 87 Sundbyberg, Sweden, vyhlasuje, že produkty Primo D4, Primo D8, Primo S4 a Primo S8 spĺňajú príslušné ustanovenia nasledujúcich európskych smerníc:

- MACHINERY 2006/42/EC
- EMC 2004/108/EC
- Low voltage 2006/95/EC

a nasledovné technické normy:

- EN ISO 12100:2010
- EN 809, EN 60335-2-41, EN 60204-1, EN 60034, EN 61000

¹⁷ Pokud kolísá napětí i frekvence, musí hodnota jednotlivých kolísání odpovídat maximálně polovině uvedeného rozpětí kolísání.

Managing Director
Magnus Ståhl
Sundbyberg, (September 5, 2014)



poškodenie zariadenia. Patrí sem aj akákoľvek úprava zariadenia alebo používania dielov, ktoré neboli dodané spoločnosťou Grindex. Ak máte otázku o určenom použití zariadenia, skôr, ako budete pokračovať, sa obráťte na zástupcu spoločnosti Grindex.




1.3 Bezpečnostná terminológia a symboly

Informácie o bezpečnostných správach

Je extrémne dôležité, aby ste si preštudovali, porozumeli a rešpektovali bezpečnostné správy a predpisy už pred manipuláciou s výrobkom. Sú zverejnené na pomoc pri predchádzaní týmto nebezpečenstvám:

- Úrazy a zdravotné problémy
- Poškodenie výrobku
- Porucha výrobku


Úrovně nebezpečnosti

Úroveň nebezpečnosti	Indikácia
 NEBEZPEČENSTVO:	Nebezpečná situácia, ktorá, ak jej nezabráňte, spôsobí smrť alebo závažný úraz
 VAROVANIE:	Nebezpečná situácia, ktorá, ak jej nezabráňte, môže spôsobiť smrť alebo závažný úraz
 UPOZORNENIE:	Nebezpečná situácia, ktorá, ak jej nezabráňte, môže spôsobiť drobný alebo menší úraz.
POZNÁMKA:	<ul style="list-style-type: none"> • Potenciálna situácia, ktorá, ak jej nepredídete, môže spôsobiť nežiaduci stav • Tento postup nesúvisí s úrazom

Kategórie nebezpečnosti

Kategórie nebezpečnosti môžu byť spadať pod úroveň nebezpečnosti, alebo viesť k zámene bežných symbolov úrovne nebezpečnosti za špecifické symboly.


Elektrické nebezpečenstvá sú označované nasledujúcim špecifickým symbolom:

	Nebezpečenstvo zásahu elektrickým prúdom:
--	--

Toto sú príklady iných kategórií, ktoré sa môžu vyskytovať. Spadajú pod bežné úrovne nebezpečnosti a môžu používať doplnujúce symboly:

- Nebezpečenstvo prítlačenia.
- Nebezpečenstvo porezania
- Nebezpečenstvo elektrického oblúka

1.4 Bezpečnosť

	VAROVANIE: Prevádzka, inštalácia alebo údržba zariadenia iným spôsobom, ako je uvedené v tejto príručke, môže mať za následok usmrtenie, vážne zranenie osôb alebo
--	--

Neskúsení používatelia

POZNÁMKA:

Tento výrobok môže obsluhovať iba kvalifikovaný personál.

Práca v dočasnej inštalácii

Určité oblasti priemyslu, napríklad baníctvo alebo stavebníctvo, majú dynamickú povahu a vyžadujú dočasnú inštaláciu zariadenia. Pre náročné podmienky v týchto aplikáciách spôsobuje použitie bežného elektrického zariadenia jeho opotrebovanie, čím sa môže porušiť izolácia. To môže viesť ku skratom a k odkrytiu vodičov. Aby ste maximalizovali bezpečnosť aj v náročných podmienkach, je potrebné splniť tieto podmienky:

- Ak je potrebné viesť elektrické káble tak, že existuje riziko ich prejdenia ťažkými zariadeniami, poskytnite káblom mechanickú ochranu, aby ste zabránili ich fyzickému poškodeniu.
- Pred použitím elektrického zariadenia ho vizuálne skontrolujte. Vyradte z používania každé zariadenie s odhalenými vodičmi alebo viditeľným poškodením.
- Na všetkých zásuvkách používajte prerušovače zemnej ochrany alebo aplikujte zaistený program zemniaceho vodiča.

1.5 Náhradné súčasti



VAROVANIE:

Na výmenu všetkých opotrebovaných alebo chýbnych komponentov používajte iba pôvodné náhradné diely. Používanie nevhodných náhradných dielov môže spôsobiť chybnú funkciu, poškodenie a úrazy, a takisto stratu platnosti záruky.

1.6 Likvidácia obalov a výrobku

Dodržujte platné miestne predpisy a zákony týkajúce sa likvidácie triedeného odpadu.

1.7 Záruka

Ohľadom informácií o záruke si pozrite zmluvu o predaji.

2 Popis výrobku



2.1 Konštrukcia čerpadla

Čerpadlo je ponorné a poháňa ho elektromotor.

Určené použitie

Výrobok je určený na čerpanie odpadovej vody, kalu, nečistenej a čistej vody. Vždy rešpektujte medzné hodnoty podľa *Medzné hodnoty* (strana 77). Ak máte otázku o plánovanom použití zariadenia, obráťte sa pred pokračovaním na zástupcu spoločnosti Grindex.

3 Inštalácia



Nebezpečný tlak



NEBEZPEČENSTVO: Nebezpečenstvo výbuchu/požiaru

Inštalácia v prostredí s nebezpečenstvom výbuchu alebo s horľavými plynmi sa riadi osobitnými pravidlami. Produkt ani pomocné zariadenie nemontujte do prostredia s nebezpečenstvom výbuchu, ak nie je do takéhoto prostredia výrobcom určené. Ak má zariadenie označenie EN/ATEX-, MSHA- alebo FM-, v kapitole Bezpečnosť si pred akoukoľvek ďalšou prácou najskôr prečítajte špecifické informácie pre prácu v prostredí s nebezpečenstvom výbuchu.



VAROVANIE: Nebezpečenstvo výbuchu/požiaru

Neinštalujte výrobky so schválením CSA na miestach, ktoré sú klasifikované ako nebezpečné v národných elektrických predpisoch National Electric Code(TM) ANSI/NFPA 70-2005.

3.1 Inštalácia výrobku



NEBEZPEČENSTVO: Nebezpečenstvo zásahu elektrickým prúdom

Pred začatím prác na jednotke sa uistite, či sú jednotka a ovládací panel odpojené od napájania a či nie je možné jeho neželané pripojenie. Platí to aj pre regulačný obvod.

Na zaručenie správnej inštalácie použite rozmerový výkres.

Pozrite *Technická príloha* (strana 113).

1. Skontrolujte, či na kábli nie sú ostré ohyby, či nie je stlačený a či nemôže byť vťahnutý do vstupu čerpadla.
2. Pripojte vypúšťacie vedenie.
Výtlačné vedenie musí viesť v zvislom smere a bez ostrých ohybov.
3. Spustite čerpadlo do odpadovej jamy.

Na spúšťanie a zdvíhanie čerpadla upevnite k rukoväti lano alebo podobný prostriedok na manipuláciu.

POZNÁMKA:

Zariadenie nikdy nezdvíhajte za káble ani hadicu.

4. Čerpadlo umiestnite na základňu a uistite sa, či sa nemôže prevrhnúť alebo spadnúť.

Základňa by mala pozostávať z dosky, lôžka z hrubozrnného štrku, alebo z rozrezaného a perforovaného olejového suda.

3.2 Elektrické pripojenia

Základné bezpečnostné opatrenia



VAROVANIE: Nebezpečenstvo zásahu elektrickým prúdom

Nebezpečenstvo zásahu elektrickým prúdom alebo popálenia. Dohľad nad elektrotechnickými prácami musí uskutočňovať elektrotechník s osvedčením. Dodržiavajte miestne legislatívne zákony a predpisy.



VAROVANIE: Nebezpečenstvo zásahu elektrickým prúdom

Hrozí riziko úderu elektrického prúdu alebo výbuchu, ak nie sú správne zhotovené elektrické pripojenia alebo pri poruche a poškodení výrobku. Vizualne skontrolujte, či nezbadáte poškodené káble, prasknuté kryty alebo iné známky poškodenia. Uistite sa, že elektrické pripojenia boli vykonané správne.



VAROVANIE: Nebezpečenstvo pomliaždenia

Riziko automatického reštartovania.



UPOZORNENIE: Nebezpečenstvo zásahu elektrickým prúdom

Zabráňte ostrému ohnutiú alebo poškodeniu káblov.

POZNÁMKA:

Úniky do častí elektrickej inštalácie môžu zapríčiniť poškodenie zariadenia alebo vypálenie poistky. Konce kábla uchovávajúte vždy suché.

Požiadavky

- Sieťové napätie a frekvencia musí zodpovedať technickým požiadavkám uvedeným na typovom štítku.
- V prípade potreby výmeny kábla používajte vždy kábel rovnakého druhu.

Ukостrenie (uzemnenie)

- Ukostrenie (uzemnenie) musí byť v súlade so všetkými platnými smernicami a reguláciami.
- Súvislosť ukostrenia (uzemnenia) sa meria medzi vodičom ukostrenia (uzemnenia) v motorovom kábli a jednou zo skrutiek upevňujúcich filter.



NEBEZPEČENSTVO: Nebezpečenstvo zásahu elektrickým prúdom

Všetky elektrické zariadenia musia byť uzemnené. Preskúšajte uzemňovací (ukostrovací) vodič a skontrolujte, či je správne pripojený. Elektrické systémy často kontrolujte, aby ste zaistili neprerušenosť zemniaceho vedenia.

4 Prevádzka



Upozornenia

Pred spustením zariadenia skontrolujte nasledujúce:

- Sú nainštalované všetky bezpečnostné zariadenia.
- Kábel a káblový prívod nie sú poškodené.
- Sú odstránené všetky nečistoty a odpadový materiál.

POZNÁMKA:

Čerpadlo nikdy nepoužívajte, ak je zablokované odvodňovacie potrubie alebo ak je zatvorený vypúšťací ventil.

**VAROVANIE: Nebezpečenstvo po-mliaždenia**

Riziko automatického reštartovania.

Vzdialenosť od mokrych priestorov**VAROVANIE: Nebezpečenstvo zásahu elektrickým prúdom**

Nebezpečenstvo zásahu elektrickým prúdom alebo popálenia. Musíte pripojiť prídavné zariadenie na ochranu proti poruche ukostrenia (uzemnenia), ak je pravdepodobné, že sa do bezprostredného kontaktu s kvapalinami, ktoré sú súčasne v kontakte s čerpadlom či čerpanou kvapalinou, dostanú niektorí ľudia.

**UPOZORNENIE: Nebezpečenstvo zá-sahu elektrickým prúdom**

Nebezpečenstvo zásahu elektrickým prúdom alebo popálenia. Výrobca zariadenia neuvádza toto zariadenie ako spôsobilé pre používanie v bazénoch. Pri použití v bazénoch platia osobitné bezpečnostné smernice.

Hladina hluku**POZNÁMKA:**

Úroveň hlučnosti výrobku je nižšia ako 70 dB. V niektorých inštaláciách však môže byť prekročená hladina hlučnosti 70 dB pri určitých pracovných bodoch výkonového priebehu. Presvedčte sa, že ste pochopili požiadavky na hladinu hlučnosti v prostredí, kde je produkt nainštalovaný. Ak tak neurobite, môže to spôsobiť stratu sluchu alebo porušenie platných zákonov.

4.1 Spustenie čerpadla**UPOZORNENIE: Nebezpečenstvo po-mliaždenia**

Trhnutie pri spustení môže byť veľmi silné. Presvedčte sa, že nikto nie je v blízkosti jednotky pri spúšťaní.

**VAROVANIE: Nebezpečenstvo po-mliaždenia**

Nikdy nesiahajte rukou do telesa čerpadla.

4.2 Vyčistite čerpadlo

Čerpadlo musí byť vyčistené, ak pracovalo vo veľmi znečistenej vode. Ak v čerpadle zostáva hĺna, cement alebo iné podobné nečistoty, môžu upchať obežné koleso a tesnenie a znemožniť prevádzku čerpadla.

Nechajte čerpadlo chvíľu bežať v čistej vode, alebo ho vypláchnite cez výtlačnú prípojku.

5 Údržba**Bezpečnostné opatrenia**

Pred prácou sa uistite, že ste si prečítali a porozu-meli pokynom v kapitole *Úvod a bezpečnosť* (strana 73).

**NEBEZPEČENSTVO: Nebezpečenstvo výdychnutia**

Pred vstupom na pracovisko skontroluj-te, či je v ovzduší dostatok kyslíka a či vo vzduchu nie sú toxické plyny.

**NEBEZPEČENSTVO: Nebezpečenstvo pomliaždenia**

Pohyblivé časti môžu zachytiť alebo pomliaždiť časti tela. Pred vykonaním akéhokoľvek servisu vždy odpojte a zaistite napájanie, aby ste zamedzili nečakanému spusteniu. Nedodržanie tohto pokynu môže mať za následok usmrtenie alebo vážne zranenie.

**VAROVANIE: Biologické nebezpečen-stvo**

Nebezpečenstvo infekcie. Pred prácami na zariadení ho dôkladne vypláchnite čistou vodou.

**UPOZORNENIE: Nebezpečenstvo po-rezania**

Ostré hrany. Noste ochranný odev.

**UPOZORNENIE: Nebezpečenstvo po-mliaždenia**

Uistite sa, že jednotka sa nemôže posú-vať alebo prevrátiť a zraníť osoby alebo spôsobiť škody na majetku.

**UPOZORNENIE: Tepelné nebezpečen-stvo**

Pred začatím práce nechajte povrch vy-chladnúť alebo noste žiaruvzdorný odev.

Dbajte na dodržiavanie nasledujúcich požiadaviek:

- Neotvárajte žiadne odvetrávacie ani vypúšťacie ventily a neodstraňujte žiadne zátky kým je systém pod tlakom. Presvedčte sa, či je čerpadlo oddelené od systému a či sa vypustí tlak pred demontovaním čerpadla, vyberte zátky, otvorte odvetrávacie alebo vypúšťacie ventily alebo odpojte potrubia.

Overenie neprerušenosti zemnenia

Po údržbe je nutné vždy vykonať test nepreruše-ného zemnenia.

5.1 Výmena oleja

Kontrola oleja	Každých 1 000 hodín alebo raz za tri mesiace.
Výmena oleja	Každých 2 000 hodín alebo raz za šesť mesiacov.

Výmena oleja a tesnenia hriadeľa	Ak sa v oleji nachádza prvéľa vody, vymeňte olej a tesnenie hriadeľa.
----------------------------------	---

- Vyskrutkujte olejovú zátku.
- Položte čerpadlo na bok a vypustite olej do vhodnej nádoby.
- Naplňte turbínovým olejom číslo 32.
 - Kvantita, Primo D: 0,14 L (0,15 qt)
 - Kvantita, Primo S: 0,15 L (0,16 qt)
- Tesniaci krúžok a skrutku oleja vložte naspäť a utiahnite ich.
Pozrite [Obrázok 2](#) (strana 115) a [Obrázok 3](#) (strana 116).

5.2 Kontrola izolácie

Odpor izolácie motora sa musí kontrolovať raz za mesiac.

Skontrolujte odpor medzi fázami a medzi fázou a ukostením (uzemnením).

Nad 20 MΩ	Uspokojivé
1 – 20 MΩ	Čerpadlo je stále funkčné, no je potrebné skontrolovať napájací kábel.
< 1 MΩ	Je potrebná údržba

6 Riešenie problémov

Úvod



NEBEZPEČENSTVO: Nebezpečenstvo pomliaždenia

Pohyblivé časti môžu zachytiť alebo pomliaždiť časti tela. Pred vykonaním akéhokoľvek servisu vždy odpojte a zaistite napájanie, aby ste zamedzili nečakanému spusteniu. Nedodržanie tohto pokynu môže mať za následok usmrtenie alebo vážne zranenie.

Čerpadlo nepracuje alebo sa v rýchlych intervaloch striedajú sekvencie zapnutie - vypnutie - zapnutie.

Príčina	Spôsob odstránenia
Inštalácia neprijíma napätie.	Skontrolujte, či: <ul style="list-style-type: none"> • Hlavný vypínač napájania je zapnutý. • Poistky sú nepoškodené. • Všetky poistky sú pod napätím a sú riadne zasunuté do držiakov poistiek. • Motorový kábel nie je poškodený.



Príčina	Spôsob odstránenia
	<ul style="list-style-type: none"> • Motorový kábel je na obidvoch koncoch správne zapojený. • Kondenzátor jednofázového motora je v poriadku.
Obežné koleso čerpadla je zaistené.	<ul style="list-style-type: none"> • Vyčistite obežné koleso čerpadla a filter. • Vyčistite zberač odpadu. • Skontrolujte, či je obežné koleso čerpadla riadne vyvážené. • Z vonkajšej strany filtra namontujte sito alebo zberač.

Čerpadlo dodáva príliš málo vody alebo nedodáva žiadnu vodu

Príčina	Spôsob odstránenia
Objavili sa známky opotrebovania obežného kolesa čerpadla.	Vymeňte obežné koleso čerpadla.
Hladina kvapaliny je príliš nízka.	Zastavte čerpadlo a skontrolujte medzné hodnoty. Pozrite Medzné hodnoty (strana 77).
Celková výtlačná výška je príliš vysoká.	Skontrolujte potrubie a medzné hodnoty. Pozrite Medzné hodnoty (strana 77).

7 Technická referencia



7.1 Medzné hodnoty

Údaje	Popis
Teplota média (tekutiny)	5 – 32 °C (41 – 90 °F)
pH prečerpávaného média (Tekutina)	6,5 – 8
Viskozita	< 5 cp
Hĺbka ponorenia	5 m (16,5 ft.)
Percento piesku alebo mýtiny	Maximálne 2 % objemu
Iné	Pre konkrétne údaje o hmotnosti, menovitom prúde, napätí, výkone a rýchlosti čerpadla, pozrite typový štítk na čerpadle.

7.2 Údaje o motore

Parameter	Popis
Typ motora	Indukčný motor s kotvou nakrátko
Frekvencia	50 alebo 60 Hz

¹⁸ Ak kolísá napätie aj frekvencia, kolísanie musí predstavovať maximálne polovicu daných hodnôt kolísania pre každú hodnotu.

Parameter	Popis
Napájanie	1-fázový
Príslušnosť kódov	IEC 60034-1
Odhýlka napätia bez prehrievania	$\pm 10\%$ ¹⁸

Parameter	Popis
Zmeny frekvencie	$\pm 1\%$ ¹⁸
Trieda izolácie statora	E (120 °C [248 °F])

1 Bevezetés és biztonság



1.1 Bevezetés

A kézikönyv célja

A kézikönyv célja a következők elvégzéséhez szükséges információk bemutatása:

- Beszerelés
- Működtetés
- Karbantartás



VIGYÁZAT:

A termék beszerelése és használata előtt olvassa el az útmutatót figyelmesen. A termék nem megfelelő használata személyi sérüléseket, a berendezés károsodását okozhatja, és semmissé teheti a jótállást.

MEGJEGYZÉS:

Őrizze meg ezt az útmutatót későbbi használatra, és tartsa elérhető helyen a berendezés közelében.

1.2 EK-MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT

Grindex AB, amelynek székhelye Gesällvägen 33, 174 87 Sundbyberg, Sweden, kijelenti, hogy a Primo D4, Primo D8, Primo S4, Primo S8 termék megfelel a következő európai irányelvek vonatkozó rendelkezéseinek:

- MACHINERY 2006/42/EC
- EMC 2004/108EC
- Low voltage 2006/95/EC

Valamint a következő műszaki szabványoknak:

- EN ISO 12100:2010
- EN 809, EN 60335-2-41, EN 60204-1, EN 60034, EN 61000

Managing Director
Magnus Ståhl

Sundbyberg, (September 5, 2014)

1.3 Biztonsági fogalmak és jelzések

A biztonsági üzenetokről

A termék működtetéséhez kiemelten fontos a biztonsági üzenetek és előírások elolvasása, ismerete és betartása. A biztonsági üzenet célja a következők megakadályozása:

- Személyi sérülések és egészségkárosodás
- A berendezés károsodása
- A berendezés hibás működése

Veszélyszintek

Veszélyszint	Jelzés
VESZÉLY:	Olyan veszélyes helyzet, amely halált vagy súlyos sérülést okoz
FIGYELMEZTETÉS:	Olyan veszélyes helyzet, amely enyhé vagy súlyos sérülést okozhat
VIGYÁZAT:	Olyan veszélyes helyzet, amely enyhé vagy közepesen súlyos sérülést okozhat
MEGJEGYZÉS:	<ul style="list-style-type: none"> • Olyan lehetséges veszélyes helyzet, amely nem kívánt állapotot okozhat • Egyéb, nem a személyi biztonsághoz kapcsolódó gyakorlat

Veszélykategóriák

A veszélykategóriák egy bizonyos veszélyszintbe tartoznak, vagy a szokásos veszélyszint-jelzések helyett sajátos veszélyjelzéssel rendelkeznek.

Az áramütésveszélyt a következő jelzés jelzi:



Elektromos veszély:

Ezek az előforduló kategóriák példái. Az általános veszélyszintek közé tartoznak és kiegészítő jelzéseket is használhatnak:

- Becsípődésveszély
- Vágásveszély
- Szikrahullás veszélye

1.4 Biztonság



FIGYELMEZTETÉS:

A berendezésnek az útmutatóban leírtaktól eltérő működtetése, beszerelése vagy karbantartása súlyos személyi sérülést, halált vagy a berendezés károsodását okozhatja. Ezek közé tartozik a nem Grindex által jóváhagyott alkatrészek beszerelése vagy módosítása. Ha bizonytalan a berendezés rendeltetés-szerű használatát illetően, forduljon egy Grindex márkakereskedőhöz.

¹⁸ Ak kolisa napätie aj frekvencia, kolísanie musí predstavovať maximálne polovicu daných hodnôt kolísania pre každú hodnotu.

Tapasztalattal nem rendelkező felhasználók

MEGJEGYZÉS:

A termék szakképzett személyek általi üzemeltetésre készült.

Munkavégzés ideiglenes telepítéseken

Egyes dinamikus természetű iparágaknál, például az bányászatban vagy az építőiparban, a berendezést ideiglenes telepítéssel kell üzembe helyezni. Az ilyen alkalmazások mostoha körülményei között az elektromos berendezések a normál használat során nagyobb igénybevételnek vannak kitéve, előfordulhat a szigetelés megszakadása, rövidzárlat, a vezeték csupasszá válása. A mostoha körülmények között is maximális biztonsággal történő használathoz az alábbi feltételek szükségesek:

- Ha úgy kell elhelyezni elektromos kábeleket, hogy azokon nehézsúlyú tárgyak áthaladhatnak, mechanikai védelmet kell biztosítani a kábelek számára.
- Ellenőrizze szemrevételezéssel a berendezést, mielőtt használatba venné. Helyezzen üzemben kívül minden olyan berendezést, melyen csupasz vezeték vagy egyéb sérülés látható.
- Használjon földhiba-megszakítót az összes aljzatnál, vagy alkalmazzon biztosított berendezés-földelés programot.

1.5 Tartalék alkatrészek



FIGYELMEZTETÉS:

A kopott vagy hibás alkatrészek cseréjéhez kizárólag eredeti cserealkatrészeket használjon. A nem megfelelő cserealkatrészek használata hibás működést, károsodást és sérüléseket okozhat, valamint semmissé teheti a jótállást.

1.6 A csomagolás és a termék ártalmatlanítása

Be kell tartani a szelektív hulladék elhelyezésével kapcsolatos hatályos helyi előírásokat és szabályokat.

1.7 Jótállás

A jótállással kapcsolatos információkat illetően az értékesítési szerződés ad tájékoztatást.

2 Termékleírás



2.1 A szivattyú felépítése

A szivattyú egy elektromos motorral működtetett merülőszivattyú.

Rendeltetésszerű használat

A terméket szennyvíz, iszap, nyers és tiszta víz mozgására tervezték. Tartsa be a *Használati háttérértékek* (oldal 82)-ben megadott korlátozásokat. Ha bizonytalan a berendezés rendeltetésszerű használatát illetően, forduljon egy Grindex márkakereskedőhöz.

3 Beszerelés



Veszélyes légkörök



VESZÉLY: Robbanás- és tűzveszély!

A szivattyú robbanékony vagy gyúlékony környezetben való használatára speciális szabályok vonatkoznak. A készüléket vagy bármely kiegészítő berendezését csak akkor telepítse robbanásveszélyes zónába, ha a készülék besorolása robbanásbiztos és gyújtószikramentes. Ha a készülék EN/ATEX-, MSHA- vagy FM-tanúsítvánnyal rendelkezik, akkor nézze át a speciális EX információt a Biztonság fejezetben, mielőtt bármilyen műveletet végezne.



FIGYELMEZTETÉS: Robbanás- és tűzveszély!

A CSA tanúsítvánnyal rendelkező termékeket ne szerelje az ANSI/NFPA 70-2005 elektromos árammal működő berendezésekre vonatkozó szabályzat szerint veszélyesnek minősített helyre.

3.1 Szerelje fel a terméket



VESZÉLY: Áramütés veszélye!

A keverőn való munkavégzés előtt kapcsolja le a berendezés és a vezérlőpanel áramellátását, és bizonyosodjon meg arról, hogy azok nem kerülhetnek áram alá. Ez vonatkozik a vezérlőáramkörre is.

A megfelelő beszereléshez használja a méreterajtot. Lásd *Műszaki adatok függelék* (oldal 113)

1. Vezesse a kábelt éles elhajlítás nélkül, vigyázva, hogy ne csípődjön be és ne kerüljön a szivattyú bemenet szívókörébe.
2. Csatlakoztassa a kinyomóvezetékét.
3. Engedje le a szivattyút az aknába.

Csatlakoztasson kötelet vagy hasonló eszközt a fogantyúra a szivattyú emeléséhez vagy leengedéséhez.

MEGJEGYZÉS:

Ne a kábeleinél vagy tömlőinél fogva emelje az egységet!

4. Helyezze a szivattyút az alapra és ellenőrizze, hogy ne boruljon fel és ne merüljön el.

Az alapnak egy lemeznél, kavicságnak vagy levágott és kilyukasztott olajshordónak kell lennie.

3.2 Elektromos csatlakozások

Általános óvintézkedések



FIGYELMEZTETÉS: Áramütés veszélye!

Áramütés vagy égésveszély! A villamosági munkálatokat szakképzett villanyszerelőnek kell végeznie. Tartsa be a helyi előírásokat és szabályokat.



FIGYELMEZTETÉS: Áramütés veszélye!

Az elektromos csatlakozások nem megfelelő bekötése, valamint a berendezés meghibásodása vagy károsodása áramütésveszélyt okozhat. Szemrevételezéssel ellenőrizze a berendezést, hogy nem láthatók-e sérült kábelek, repedt burkolat vagy egyéb sérülési jelek. Ellenőrizze az elektromos csatlakozások megfelelőségét.



FIGYELMEZTETÉS: Becsípődésveszély!

Fennáll az automatikus újraindulás veszélye.



VIGYÁZAT: Áramütés veszélye!

Kerülje el a kábelek éles megtörését vagy sérülését.

MEGJEGYZÉS:

Az elektromos részekbe való szivárgás kiegészítheti a biztosítékot, vagy egyéb károsodást okozhat. A kábelvégeket tartsa mindig szárazon.

Követelmények

- A szivattyú kizárólag az adattáblán feltüntetett hálózati feszültségen és frekvencián használható.
- Ha a kábelt ki kell cserélni, mindig ugyanazon típusú kábelt használja.

Földelés

- A földelést a helyi szabályzatoknak és előírásoknak megfelelően kell elvégezni.
- A földelés folytonosságát a motorkábelben lévő földvezeték és a szűrőt rögzítő egyik csavar között kell mérni.



VESZÉLY: Áramütés veszélye!

Minden elektromos eszközt földelni kell. Ellenőrizze a földelővezeték megfelelő csatlakozását. Rendszeresen ellenőrizze, hogy az elektromos rendszerben a földelési út folyamatos-e.

4 Működtetés



Óvintézkedések

Mielőtt üzembe állítja a berendezést, ellenőrizze az alábbiakat:

- Minden javasolt biztonsági eszköz telepítve van.
- A kábel és a kábel bemenete nem sérült meg.
- Minden törmelékét és hulladékanyagot eltávolított.

MEGJEGYZÉS:

Ne működtesse a szivattyút, ha eltömődött az elvezetés oldali csővezeték vagy el van zárva az elvezetés oldali szelep.



FIGYELMEZTETÉS: Becsípődésveszély!

Fennáll az automatikus újraindulás veszélye.

Távolság a nedves területig



FIGYELMEZTETÉS: Áramütés veszélye!

Áramütés vagy égésveszély! Amennyiben fennáll a lehetősége annak, hogy személyek is érintkezésbe kerüljenek olyan folyadékokkal, amelyek érintkeznek a szivattyúval vagy a szivattyúzott folyadékkal, a földzárlati hibák ellen védő további eszközt kell kapcsolni a földelt csatlakozókhoz.



VIGYÁZAT: Áramütés veszélye!

Áramütés vagy égésveszély! Üszómedencékben való használat szempontjából a gyártó nem vizsgálta a készüléket. Üszómedencékben való használat esetén speciális biztonsági előírások érvényesek.

Zajszint

MEGJEGYZÉS:

A berendezés zajszintje kevesebb mint 70 dB. A 70 dB zajszintet azonban bizonyos esetekben a teljesítménygörbe bizonyos pontjain meghaladhatja. Vegye figyelembe a környezetre vonatkozó zajszint-korlátozásokat. Ellenkező esetben hallássérülést okozhat, illetve a helyi törvények megszegését eredményezheti.

4.1 A szivattyú elindítása



VIGYÁZAT: Becsípődésveszély!

Indításkor ez a rángatás nagyon erőteljes lehet. Elindításkor senki ne álljon a berendezés közelében.



FIGYELMEZTETÉS: Becsípődésveszély!

NE nyúljon a szivattyúházba!

4.2 A szivattyú tisztítása

A szivattyút szennyezett víz szivattyúzása után meg kell tisztítani. A berendezésben lerakódott iszap, cement vagy egyéb hasonló szennyezés miatt beragadhat a járókerék és a tömítés.

A szivattyúzás befejezése után működtesse egy ideig tiszta vízzel, vagy öblítse ki a tartalmát a nyomóvezetéken.

5 Karbantartás



Óvintézkedések

Munkavégzés megkezdése előtt mindenképpen olvassa el, és értelmesse a **Bevezetés és biztonság** (oldal 78) fejezet biztonsági utasításait.



VESZÉLY: Belélegzési veszély

A munkaterületre történő belépés előtt győződjön meg arról, hogy a légréteg

gendő oxigént tartalmaz, és mérgező gázoktól mentes.



VESZÉLY: Becsípődésveszély!

Mozgó alkatrészek esetén mindig fennáll a belegabalyodás és becsípődés veszélye. Szervizelés előtt kapcsolja le az áramról, és gondoskodjon róla, hogy ne lehessen bekapcsolni, hogy elkerülje a gép véletlen elindítását! A fentiek figyelmen kívül hagyása halált vagy súlyos sérülést okozhat.



FIGYELMEZTETÉS: Biológia veszély

Fertőzésveszély. Munkálatok előtt öblítse át az egységet alaposan tiszta vízzel.



VIGYÁZAT: Vágásveszély!

Éles szélék. Viseljen védőruhát.



VIGYÁZAT: Becsípődésveszély!

Gondoskodjon arról, hogy az egység ne borulhasson fel vagy eshessen le, és ne okozhasson személyi sérülést vagy vagyoni kárt.



VIGYÁZAT: Hőmérséklettel kapcsolatos kockázat!

Hagyja lehűlni a felületet, mielőtt munkába kezd rajta, vagy viseljen hő ellen védő felszerelést.

Tartsa be a következő előírásokat:

- Ne nyisson meg szellőző vagy leengedő szelepet, ne távolítsa el dugaszokat amíg a rendszer nyomás alatt van. Szigetelje a szivattyút a rendszertől, szét szerelés előtt engedje ki a nyomást, vegye ki a dugaszokat, vagy húzza ki a vezetékeket.

Földelés folytonosságának ellenőrzése

Szervizelés után mindig el kell végezni egy földfolytonossági tesztet.

5.1 Olajcsere

Ellenőrizze az olajat	1000 óránként vagy háromhavonta.
Olajcsere	2000 óránként vagy hat-havonta
Cserélje le az olajat és a tengelytömítést	Ha az olaj túl sok vizet tartalmaz, cserélje le az olajat és a tengelytömítést.

1. Csavarja ki az olajdugót.
2. Fektesse a szivattyút az oldalára, és eresse le az olajat egy megfelelő edénybe.
3. Töltse fel 32-es számú turbinaolajjal.
 - Mennyiség, Primo D 0,14 l (0,15 qt)
 - Mennyiség, Primo S: 0,15 l (0,16 qt)
4. Helyezze vissza a tömítést és az olajcsavart, majd szorítsa meg.

Lásd a **Ábra 2** (oldal 115) és **Ábra 3** (oldal 116) részeket.

5.2 Szigetelés ellenőrzése

A motor szigetelési ellenállását havonta egyszer ellenőrizni kell.

Ellenőrizze a fázisok, valamint a fázis és a föld közötti ellenállást.

20 MΩ felett	Kielégítő
1–20 MΩ	A szivattyú még mindig működőképes, de a tápkábelt ellenőrizni kell.
< 1 MΩ	Szervizelésre van szükség

6 Hibaelhárítás



Bevezetés



VESZÉLY: Becsípődésveszély!

Mozgó alkatrészek esetén mindig fennáll a belegabalyodás és becsípődés veszélye. Szervizelés előtt kapcsolja le az áramról, és gondoskodjon róla, hogy ne lehessen bekapcsolni, hogy elkerülje a gép véletlen elindítását! A fentiek figyelmen kívül hagyása halált vagy súlyos sérülést okozhat.

A szivattyú nem működik vagy gyors egymásutánban elindul, leáll, majd újraindul

Ok	Megoldás
A berendezés nem kap áramot.	Ellenőrizze a következőket: <ul style="list-style-type: none"> • A fő áramkapcsoló be van-e kapcsolva. • A biztosítékok épek-e. • Az összes biztosíték áram alatt van, és szorosan rögzítve vannak a biztosíték tartóba. • A motorkábel nem sérült-e. • A motorkábel megfelelően csatlakozik-e mindkét végén. • Az egyfázisú motor kondenzátora sértetlen-e.
A járókerék megakadt.	<ul style="list-style-type: none"> • Tisztítsa meg a járókereket és a szűrőt. • Takarítsa ki az aknát. • Ellenőrizze, hogy a forgólapát megfelelően éles-e. • Szerelje fel a szítát vagy a gyűjtőt a szűrőn kívül.

A szivattyú túl kevés vizet szivattyúz

Ok	Megoldás
A járókeréken kopás jelei mutatkoznak.	Cserélje le a járókereket.

Ok	Megoldás
A folyadék szintje túl alacsony.	Állítsa le a szivattyút és ellenőrizze az alkalmazás határértékeit. Lásd <i>Használati határértékek</i> (oldal 82).
Az egész szivattyúzó fej túl magas.	Ellenőrizze a csővezet és az alkalmazás határértékeit. Lásd <i>Használati határértékek</i> (oldal 82).

7 Műszaki adatok



7.1 Használati határértékek

Adat	Leírás
Közeghőmérséklet	5–32°C (41–90°F)
A szivattyúzott anyag (folyadék) pH értéke	6,5–8
Vizkozitás	< 5 cp
Bemerülési mélység	5 m (16,5 láb)
Homok vagy föld százalékvértékei	Maximum 2 térfogat %

Adat	Leírás
Egyéb	Az adott szivattyú súlyára, feszültségére, névleges áramerősségére és sebességére vonatkozóan lásd a szivattyú adat-tábláját.

7.2 Motoradatok

Tulajdonság	Leírás
Motortípus	Kalitkás indukciós motor
Frekvencia	50 vagy 60 Hz
Tápellátás	Egyfázisú
Megfelelőség	IEC 60034-1
Feszültségváltozás túlhevülés nélkül	±10% ¹⁹
Frekvenciaingadozás	±1% ¹⁹
Állórész szigetelési osztálya	E (120°C [248°F])

1 Introdúcere și măsurii de protecție a muncii



1.1 Introdúcere

Scopul acestui manual

Scopul acestui manual este de a furniza informațiile necesare pentru:

- Instalare
- Exploatare
- Întreținere



PRECAUȚII:

Înainte de a instala și utiliza produsul, citiți cu atenție acest manual. Utilizarea necorespunzătoare a produsului poate cauza vătămări corporale și deteriorarea proprietății și poate anula garanția.

NOTĂ:

Faceți o copie a acestui manual pentru referiri ulterioare și păstrați-o disponibilă la locul de amplasare a unității.

1.2 DECLARAȚIE DE CONFORMITATE CE

Grindex AB, cu sediul în Gesällvägen 33, 174 87 Sundbyberg, Sweden, declară că produsele Primo D4, Primo D8, Primo S4, Primo S8 respectă prevederile relevante ale următoarelor directive europene:

- MACHINERY 2006/42/EC
- EMC 2004/108/EC
- Low voltage 2006/95/EC

Și următoarele standarde tehnice:

- EN ISO 12100:2010
- EN 809, EN 60335-2-41, EN 60204-1, EN 60034, EN 61000

Managing Director

Magnus Ståhl

Sundbyberg, (September 5, 2014)

1.3 Terminologie și simboluri pentru siguranță

Despre mesaje de siguranță



Înainte de a manevra produsul, este extrem de important să citiți, să vă însușiți și să respectați cu atenție mesajele de siguranță și reglementările. Acestea sunt publicate pentru a preveni pericolele următoare:

- Accidente corporale și probleme de sănătate
- Defecțiuni la produs
- Funcționarea defectuoasă a produsului

Niveluri de pericol

Nivel de pericol	Indicație
AVERTIZARE:	O situație periculoasă care, dacă nu este evitată, va avea ca rezultat decesul sau vătămarea gravă

¹⁹ Ha a feszültség és a frekvencia egyaránt ingadozik, az ingadozás legfeljebb a jelzett ingadozási tartományok fele lehet mindegyik értékre vonatkozóan.

Nivel de pericol	Indicație
 AVERTISMENT:	O situație periculoasă care, dacă nu este evitată, ar putea avea ca rezultat decesul sau vătămarea gravă
 PRECAUȚII:	O situație periculoasă care, dacă nu este evitată, ar putea avea ca rezultat vătămarea minoră sau moderată
NOTĂ:	<ul style="list-style-type: none"> O situație potențială care, dacă nu este evitată, poate conduce la situații nedorite O procedură care nu este legată de vătămarea corporală

Categoriile de pericol

Categoriile de pericol fie pot cădea sub nivelurile de pericol, fie lasă simbolurile specifice să înlocuiască simbolurile de niveluri de pericol obișnuit.

Pericolele electrice sunt indicate prin următoarele simboluri specifice:



Pericol de electrocutare:

Acestea sunt exemple de alte categorii care pot surveni. Acestea cad sub nivelurile de pericol obișnuit și pot utiliza simboluri complementare:

- Pericol de strivire
- Pericol de tăiere
- Pericol de strălucire de arc

1.4 Măsurile de protecție



AVERTISMENT:

Exploatarea, instalarea sau întreținerea unității în orice mod care nu este prevăzut în acest manual poate cauza decesul, vătămarea corporală gravă sau deteriorarea echipamentului. Se include și orice fel de modificare la echipament sau utilizarea de componente care nu sunt furnizate de Grindex. Dacă există întrebări privind domeniul de utilizare al echipamentului, contactați un reprezentant Grindex înainte de a-l utiliza.

Utilizatori amatori

NOTĂ:

Acest produs poate fi exploatat numai de către personal calificat.

Lucrul cu instalări temporare

Anumite industrii, cum ar fi mineritul sau construcțiile, au o natură dinamică și necesită instalări temporare ale echipamentelor. Din cauza naturii aspre a acestor aplicații, utilizarea normală a echipamentelor electrice provoacă uzuri și deteriorări care pot conduce la întreruperi ale izolației, scurtcircuite sau fire expuse. În vederea maximizării siguranței în cazul

utilizării unității în aplicații aspre, este necesară îndeplinirea următoarelor condiții:

- În cazul este necesară dispunerea unor cabluri electrice astfel încât să fie expuse riscului de a fi călcate de echipamente grele, atunci trebuie asigurată protecție mecanică pentru preveni deteriorarea fizică a cablurilor.
- Inspectați vizual echipamentele electrice înainte de utilizare. Scoateți din uz toate echipamentele care prezintă fire expuse sau deteriorări vizibile.
- Utilizați întreruptoare de circuit pentru lipsa circuitului de împământare pe toate prizele sau implementați un program care să asigure un conductor de împământare a echipamentului.

1.5 Piese de schimb



AVERTISMENT:

Pentru a înlocui orice componentă uzată sau defectă, utilizați numai piese de schimb originale. Utilizarea pieselor de schimb neadecvate poate cauza disfuncționalități, defecțiuni și răniri precum și pierderea garanției.

1.6 Eliminarea ambalajului și a produsului

Respectați codurile și reglementările locale în vigoare privind eliminarea sortată a deșeurilor.

1.7 Garanția

Pentru informații privind garanția, consultați contractul de vânzare.

2 Descrierea produsului



2.1 Designul pompei

Pompa este submersibilă și este acționată de un motor electric.

Scopul utilizării

Produsul este indicat pentru deplasarea apei uzate, a nămolului, a apei netratate și a apei curate. Respectați întotdeauna limitele date în *Limite de aplicare* (pagină 86). Dacă există întrebări privind domeniul de utilizare al echipamentului, contactați un reprezentant Grindex înainte de a-l utiliza.

3 Instalarea



Atmosfere periculoase



AVERTIZARE: Pericol de explozie/ incendiu

La instalațiile din atmosfere inflamabile sau explozive se aplică reguli speciale. Nu instalați produsul sau vreun echipament auxiliar într-o zonă potențial explozivă decât dacă sunt protejate împotriva exploziilor, fiind astfel sigure. Dacă produsul este aprobat EN/ATEX, MSHA sau FM, atunci consultați informațiile EX specifice din capitolul Siguranța înainte de a efectua alte acțiuni.



AVERTISMENT: Pericol de explozie/ incendiu

Nu instalați produse aprobate CSA în locații care sunt clasificate ca periculoase

în National Electric Code(TM), ANSI/
NFPA 70-2005.

Împiedicați îndoirea strânsă sau deteriorarea cablurilor.

3.1 Instalarea produsului



AVERTIZARE: Pericol de electrocutare

Înainte de a începe lucrul la unitate, asigurați-vă că unitatea și panoul de control sunt izolate față de sursa de energie și nu pot fi puse sub tensiune. Aceste reguli se aplică și la circuitul de comandă.

Utilizați desenul dimensional pentru a asigura o instalare corectă.

Consultați secțiunea *Anexă tehnică* (pagină 113).

1. Treceți cablul astfel încât să nu aibă coturi ascuțite și strângulări și să nu poată fi absorbit în orificiul de admisie al pompei.

2. Conectați linia de descărcare.

Linia de descărcare trebuie să fie trasă vertical și fără coturi ascuțite.

3. Coborâți pompa în bazin.

Pentru coborârea și ridicarea pompei, atașați la mâner o frânghie sau altceva similar.

NOTĂ:

Nu ridicați niciodată unitatea de cabluri sau de furtun.

4. Plasați pompa pe suportul de bază și asigurați-vă că nu cade sau nu se scufundă.

Baza trebuie să fie alcătuită dintr-o platformă, un pat de pietriș grosier sau un tambur de ulei dezafectat și găurit.

3.2 Conexiuni electrice

Măsuri generale de protecție



AVERTISMENT: Pericol de electrocutare

Risc de șoc electric sau arsuri. Lucrul cu echipamentul electric trebuie supravegheat în totalitate de un electrician autorizat. Conformați-vă tuturor codurilor și reglementărilor locale.



AVERTISMENT: Pericol de electrocutare

Există un risc de șoc electric sau explozie în cazul în care conexiunile electrice nu sunt efectuate corect sau există defecte sau deteriorări la produs. Inspectați vizual echipamentul pentru a nu prezenta cabluri deteriorate, carcase crăpate sau alte semne de daune. Asigurați-vă că toate conexiunile electrice au fost realizate corect.



AVERTISMENT: Pericol de strivire

Risc de repornire automată.



PRECAUȚII: Pericol de electrocutare

NOTĂ:

Scurgerea în componentele electrice poate cauza defectarea echipamentului sau arderea siguranțelor. Mențineți capetele cablurilor uscate în permanență.

Cerințe

- Scurgerea și frecvența rețelei trebuie să corespundă specificațiilor de pe placa de date.
- Dacă trebuie înlocuit cablul, utilizați întotdeauna același tip de cablu.

Împământarea (legarea la pământ)

- Împământarea (legarea la pământ) trebuie efectuată în conformitate cu toate codurile și reglementările locale.
- Continuitatea împământării (legării la pământ) se măsoară între conductorul de împământare (legare la pământ) din cablul motorului și unul dintre șuruburile care fixează filtrul.



AVERTIZARE: Pericol de electrocutare

Toate echipamentele electrice trebuie împământate (legate la pământ). Testați conductorul de împământare (legare la pământ) pentru a verifica dacă este conectat corect. Verificați frecvent instalațiile electrice pentru a vă asigura că legătura la împământare este continuă.

4 Exploatarea



Măsuri de prevedere

Înainte de a da unitatea în exploatare, verificați următoarele:

- Toate dispozitivele de siguranță recomandate sunt instalate.
- Cablul și intrarea pentru cablu nu sunt deteriorate.
- Toate reziduurile și deșeurile au fost îndepărtate.

NOTĂ:

Nu operați pompa niciodată cu linia de descărcare blocată sau cu supapa de descărcare închisă.



AVERTISMENT: Pericol de strivire

Risc de repornire automată.

Distanța față de zonele umede



AVERTISMENT: Pericol de electrocutare

Risc de șoc electric sau arsuri. Dacă există posibilitatea ca persoanele să intre în contact cu lichide care la rândul lor intră în contact cu pompa sau cu lichidul pompat, trebuie să conectați la conectorii împământați (legați la pământ) un dispozitiv suplimentar de protecție pentru curent de fugă.

**PRECAUȚII: Pericol de electrocutare**

Risc de șoc electric sau arsuri. Producătorul echipamentului nu a evaluat această unitate pentru utilizare în piscine. Dacă se utilizează în conexiune cu piscine, atunci se aplică reguli speciale de protecție.

Nivel de zgomot**NOTĂ:**

Nivelul de zgomot al produsului este mai mic decât 70 dB. Totuși, nivelul de zgomot de 70 dB poate fi depășit în unele instalații și la anumite puncte de exploatare de pe curba de performanță. Asigurați-vă că înțelegeți cerințele nivelului de zgomot din mediul în care este instalat produsul. În caz contrar, poate rezulta pierderea auzului sau încălcarea legilor locale.

4.1 Pornirea pompei**PRECAUȚII: Pericol de strivire**

Șocul de pornire poate fi puternic. Asigurați-vă că nu se află nimeni în apropierea unității când aceasta este pornit.

**AVERTISMENT: Pericol de strivire**

Nu puneți niciodată mâna în carcasa pompei.

4.2 Curățarea pompei

Pompa trebuie curățată dacă a funcționat în apă foarte murdară. Dacă în pompă rămâne argilă, ciment sau alte impurități similare, materialul poate să obțină rotorul cu pale și garnitura, împiedicând funcționarea pompei.

Lăsați pompa să funcționeze un timp în apă curată sau spălați-o prin conexiunea de evacuare.

5 Întreținerea**Măsuri de precauție**

Înainte de a începe lucrul, asigurați-vă că instrucțiunile privind siguranța din capitolul *Introducere și măsuri de protecție a muncii* (pagină 82) au fost citite și înțelese.

**AVERTIZARE: Pericol de inhalare**

Înainte de a intra în zona de lucru, asigurați-vă că atmosfera conține suficient oxigen și că este lipsită de gaze toxice.

**AVERTIZARE: Pericol de strivire**

Componentele aflate în mișcare pot să așteze sau să strivească. Pentru a preveni pornirea neașteptată, deconectați și blocați întotdeauna alimentarea înainte de activitatea de service. În caz contrar, pot rezulta decesul sau răni grave.

**AVERTISMENT: Pericol biologic**

Risc de infecție. Înainte de a lucra la unitate, clătiți-o bine cu apă curată.

**PRECAUȚII: Pericol de tăiere**

Margini ascuțite. Purtați îmbrăcăminte de protecție.

**PRECAUȚII: Pericol de strivire**

Asigurați-vă că unitatea nu se poate rostogoli sau nu poate cădea astfel încât să producă vătămarea persoanelor sau deteriorarea proprietății.

**PRECAUȚII: Pericol termic**

Permiteți răcirea suprafețelor înainte de a începe lucrul sau purtați îmbrăcăminte de protecție împotriva căldurii.

Asigurați-vă că respectați aceste cerințe:

- Nu deschideți niciun orificiu de ventilare sau ventili de golire sau nu îndepărtați nicio conexiune în timp ce sistemul este presurizat. Asigurați-vă că pompa este izolată față de sistem și că presiunea este eliberată înainte să dezamblați pompa, să scoateți conexiunile sau să deconectați tubulatura.

Verificarea continuității împământării

Un test de continuitate a împământării (legării la pământ) trebuie efectuat întotdeauna după operațiuni de service.

5.1 Schimbul de ulei

Verificarea uleiului	La fiecare 1.000 de ore sau la fiecare trei luni.
Schimbul de ulei	La fiecare 2.000 de ore sau la fiecare șase luni.
Schimbul de ulei și înlocuirea garniturii de etanșare a axului	Dacă uleiul conține prea multă apă, schimbați uleiul și înlocuiți garnitura de etanșare a axului.

- Deșurubați bușonul de ulei.
- Așezați pompa pe o parte și goliți uleiul într-un vas adecvat.
- Umpleți cu ulei Turbine numărul 32.
 - Cantitate, Primo D: 0,14 l (0,15 qt)
 - Cantitate, Primo S: 0,15 l (0,16 qt)
- Așezați garnitura și șurubul de ulei înapoi și strângeți-le.

Consultați *Figură 2* (pagină 115) și *Figură 3* (pagină 116).

5.2 Verificarea izolației

Rezistența izolației motorului trebuie verificată o dată pe lună.

Verificați rezistența între faze și între fază și împământare (legare la pământ).

Peste 20 MΩ	Satisfăcător
1–20 MΩ	Pompa este funcțională, dar trebuie verificat cablul de alimentare.

< 1 MΩ	Sunt necesare lucrări de service
--------	----------------------------------

6 Depanarea



Introducere



AVERTIZARE: Pericol de strivire

Componentele aflate în mișcare pot să agațe sau să strivească. Pentru a preveni pornirea neașteptată, deconectați și blocați întotdeauna alimentarea înainte de activitatea de service. În caz contrar, pot rezulta decesul sau răni grave.

Pompa nu funcționează sau pornește-se oprește-pornește în secvență rapidă

Cauză	Remediu
Instalația nu primește tensiune.	Verificați dacă: <ul style="list-style-type: none"> Comutatorul principal de alimentare este activat. Siguranțele sunt intacte. Toate siguranțele sunt alimentate și sunt fixate ferm la suporturile de siguranțe. Cablul motorului nu este deteriorat. Cablul motorului este conectat corect la ambele capete. Condensatorul motorului monofazat este intact.
Rotorul cu pale este înțepenit.	<ul style="list-style-type: none"> Curățați rotorul cu pale și filtrul. Curățați bazinul. Verificați dacă rotorul cu pale este echilibrat corect. Instalați un scut sau un colector în afara filtrului.

Pompa livrează prea puțină apă sau deloc

Cauză	Remediu
Există semne de uzură pe rotorul cu pale.	Înlocuiți rotorul cu pale.
Nivelul de lichid este prea scăzut.	Opriti pompa și verificați limitele de aplicare. Consultați secțiunea Limite de aplicare (pagină 86).

Cauză	Remediu
Înălțimea totală de pompare este prea mare.	Verificați conductele și limitele de aplicare. Consultați secțiunea Limite de aplicare (pagină 86).

7 Referință tehnică



7.1 Limite de aplicare

Date	Descriere
Temperatura fluidului (lichidului)	5–32 °C (41–90 °F)
pH al fluidului pompat (lichid)	6,5–8
Vâscozitate	< 5 cp
Adâncime de scufundare	5 m (16,5 picioare)
Procent de nisip sau pământ	Maximum 2 % după volum
Altele	Pentru valori nominale ale greutății specifice, curentului, tensiunii, puterii și pentru viteza pompei, consultați placa de date a pompei.

7.2 Date motor

Caracteristică	Descriere
Tip motor	Motor de inducție în scurtcircuit
Frecvența	50 sau 60 Hz
Alimentare	1 fază
Conformitate cod	IEC 60034-1
Variație tensiune fără supraîncălzire	±10 % ²⁰
Variație de frecvență	±1 % ²⁰
Clasă izolație stator	E (120 °C [248 °F])

1 Въведение и безопасност



1.1 Въведение

Цел на това ръководство

Целта на това ръководство е да предостави необходимата информация за:

- Инсталиране
- Работа
- Обслужване

²⁰ Dacă tensiunea și frecvența fluctuează, atunci fluctuația trebuie să fie cel mult la jumătate din intervalele de fluctuație indicate pentru fiecare valoare.

**ВНИМАНИЕ:**

Прочетете ръководството внимателно, преди да инсталирате и използвате продукта. Неправилната употреба на продукта може да причини наранявания и да повреди съоръжението и може да направи гаранцията му невалидна.

ОБЯВЛЕНИЕ:

Запазете това ръководство, за да се консултирате с него в бъдеще и го съхранявайте на удобно място около оборудването.

1.2 ЕО ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ

Grindex AB със седалище в Gesällvägen 33, 174 87 Sundbyberg, Sweden, декларира, че продуктът Primo D4, Primo D8, Primo S4, Primo S8 съответства на съответните разпоредби на следните европейски директиви:

- MACHINERY 2006/42/EC
- EMC 2004/108/EC
- Low voltage 2006/95/EC

И следните технически стандарти:

- EN ISO 12100:2010
- EN 809, EN 60335-2-41, EN 60204-1, EN 60034, EN 61000

Managing Director

Magnus Ståhl

Sundbyberg, (September 5, 2014)

1.3 Символи и терминология, свързани със безопасността**Относно съобщенията за безопасност**

Изключително важно е да прочетете, разберете и спазвате инструкциите в съобщенията за безопасност и разпоредбите, преди да работите с продукта. Те са публикувани, за да помогнат да избегнете тези рискове:

- Инциденти и здравословни проблеми
- Повреждане на оборудването
- Неизправна работа на продукта

Степени на риск

Степен на риск	Индикация
ОПАСНОСТ:	Рискова ситуация която, ако не се избегне, ще доведе до смърт или сериозно нараняване.
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:	Рискова ситуация която, ако не се избегне, може да доведе до смърт или сериозно нараняване.
ВНИМАНИЕ:	Рискова ситуация която, ако не се избегне, може да доведе до

Степен на риск	Индикация
	малки или средни наранявания.
ОБЯВЛЕНИЕ:	<ul style="list-style-type: none"> • Потенциална ситуация, която, ако не се избегне, може да доведе до нежелани последици • Практика, която не се отнася до лични наранявания

Категории риск

Категориите риск могат да бъдат разделени на различни степени или означени със специфични символи.

Рисковете, които са свързани с електричество, се обозначават със следните символи:

**Електрически опасности:**

Това са примери на други категории риск, които могат да възникнат. Те могат да се включат в общите степени на риск и да се обозначават със следните символи:

- Риск от смазване
- Риск от порязване
- Риск от токова дъга

1.4 Безопасност**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:**

Работата, инсталирането или поддръжката на оборудването по начин, който не е посочен в това ръководство, може да причини смърт, сериозни наранявания или щети върху оборудването. Това включва всякакви модификации по оборудването или използването на части, които на се предоставени от Grindex. Ако имате въпроси относно употребата на оборудването, моля, свържете се с представител на Grindex, преди да предприемете последващи действия.

Неопитни потребители**ОБЯВЛЕНИЕ:**

Този продукт е предназначен за експлоатация само от квалифициран персонал.

Работа във временни инсталации

Някои отрасли на промишлеността, като например минната или строителната промишленост, имат динамично естествено и изискват временно инсталиране на оборудване. Поради агресивния характер на тези приложения, нормалната употреба на електрическото оборудване причинява износване и захвабяване, които могат да доведат до пробиви в изолацията, къси съединения и оголени проводници. За да оптимизирате безопасността при експлоатация на оборудването в агресивна среда, трябва да изпълните следните условия:

- Ако електрическите кабели трябва да се разположат така, че да са изложени на риск от преминаване на тежко оборудване, осигурете механична защита, за да предотвратите физическо увреждане на кабелите.
- Преди употреба извършвайте визуален контрол на електрическото оборудване. Изведете от употреба всяко оборудване с оголени проводници или видими повреди.
- Използвайте заземени прекъсвачи за всички съоръжения или прилагайте сертифицирана програма за заземяване на проводниците.

1.5 Резервни части



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Използвайте само оригинални резервни части, за да замените износените или повредени компоненти. Употребата на неподходящи резервни части може да причини повреда, щета и нараняване, както и отпадане на гаранцията.

1.6 Извървяне на опаковката и продукта

Спазвайте местните разпоредби и правила относно разделното извървяне на отпадъците.

1.7 Гаранция

За информация относно гаранцията, вж. договора.

2 Описание на продукта



2.1 Дизайн на помпата

Помпата е потопяема и се задвижва от електрически двигател.

Предназначение и употреба

Продуктът е предназначен за работа с отпадъчни води, тиня, необработена и пречиствена вода. Винаги спазвайте ограниченията, посочени в *Ограничения при употреба* (страница 91). Ако имате въпроси относно употребата на оборудването, моля, свържете се с представител на Grindex, преди да предприемете последващи действия.

3 Инсталиране



Опасни атмосфери



ОПАСНОСТ: Опасност от експлозия/пожар

За инсталации във взривоопасна или запалима среда се прилагат специални правила. Не инсталирайте продукта или каквото и да било спомагателно оборудване във взривоопасна зона, освен ако не е класифицирано като взривозащитено или по същество безопасно. Ако продуктът е одобрен в съответствие с EN/ATEX, MSHA или FM, тогава вижте конкретната информация за ЕХ в главата Безопасност, преди да предприемете каквито и да било понататъшни действия.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасност от експлозия/пожар

Не инсталирайте CSA-одобрени продукти на места, класифицирани като опасни според националния ел.код, ANSI/NFPA 70-2005.

3.1 Монтирайте продукта



ОПАСНОСТ: Опасност от електричество

Преди да започнете работа с уреда, се убедете, че уредът и контролният панел са изолирани от електрозахранването и не могат да се включат. Това се отнася и за контролната верига.

Използвайте чертежа с размери, за да извършите правилен монтаж.

Вж. *Техническо приложение* (страница 113).

1. Пуснете кабела, така че той да няма остри прегъвания, прищипвания и възможност да бъде всмукан от помпата.
2. Свържете изпразващата линия.

Изпразващата линия трябва да се използва вертикално без наличие на остри прегъвания.

3. Свалете помпата в шахтата.

За повдигане или спускане на помпата, закачете въже или подобно за нейните дръжки.

ОБЯВЛЕНИЕ:

Никога не повдигайте агрегата с кабелите или маркуча.

4. Поставете помпата върху основата и проверете дали е стабилна и няма опасност да се преобърне.

Основата трябва да се състои от талпи, едър чакъл или срязан и перфориран варел от масло.

3.2 Електрически връзки

Общи предпазни мерки



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасност от електричество

Риск от токов удар или изгаряне. Дейностите, които са свързани с електричество трябва да се извършват от квалифициран специалист. Изпълнете всички местни изисквания и разпоредби.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасност от електричество

Съществува риск от токов удар или експлозия, ако електрическото свързване не е извършено правилно или има повреда в помпата. Огледайте оборудването за повредени кабели, пукнатини в корпусите или други признаци за повреда. Уверете се, че всички електрически връзки са направени правилно.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасност от притискане**

Риск от автоматично рестартиране.

**ВНИМАНИЕ: Опасност от електричество**

Предпазвайте кабелите от рязко огъване или повреда.

ОБЯВЛЕНИЕ:

Наличието на теч върху електрическите части на уреда може да причини повреда или изгаряне на бушон. Пазете краищата на кабелите винаги сухи.

Изисквания

- Напрежението и честотата на мрежата трябва да са в съответствие със спецификациите върху табелките с данни.
- Ако кабелът трябва да бъде сменен, винаги използвайте същия вид кабел.

Заземяване

- Заземяването трябва да бъде извършвано в съответствие с всички местни кодекси и разпоредби.
- Непрекъснатостта на заземяването се измерва между заземяващия проводник в кабела на двигателя и един от винтовете, придържащи цедката.

**ОПАСНОСТ: Опасност от електричество**

Цялото електрическо оборудване трябва да бъде заземено. Проверете дали заземяването е правилно свързано, като го тествате. Периодично проверявайте електрическите системи, за да се уверите, че пътят до заземяването не е прекъснат.

4 Работа**Предпазни мерки**

Преди да пуснете модула в експлоатация, проверете следните:

- Всички препоръчителни устройства за безопасност са монтирани.
- Кабелът и входът за кабела не са повредени.
- Всички отломки и отпадъчни материали са отстранени.

ОБЯВЛЕНИЕ:

Никога не използвайте помпата със запушена изходяща линия или със затворен изходящ клапан.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасност от притискане**

Риск от автоматично рестартиране.

Разстояние до мокри площ**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасност от електричество**

Риск от токов удар или изгаряне. Трябва да свържете допълнително устрой-

ство за защита срещу неизправност на заземяването към заземените контактори, в случай че е възможен контактът на лица с течностите, които са също в контакт с помпата или изпомпаната течност.

**ВНИМАНИЕ: Опасност от електричество**

Риск от токов удар или изгаряне. Производителят на оборудването не е изпитан този модул за работа в плувни басейни. Ако той се използва в плувни басейн, се прилагат специални разпоредби за безопасност.

Ниво на шума**ОБЯВЛЕНИЕ:**

Нивото на шум на продукта е под 70 dB. Въпреки това, нивото на шум от 70 dB може да бъде надхвърлено при някои инсталации и в определени моменти на работата на оборудването. Уверете се, че разбирате изискванията за нивото на шум по отношение на средата, в която продуктът е инсталиран. В противен случай това може доведе до загуба на слуха или нарушаване на местните закони.

4.1 Стартирайте помпата**ВНИМАНИЕ: Опасност от притискане**

Стартирането на уреда може да е съпроводено със силното му потрeпване. При стартирането на уреда, близо до него не трябва да има никого.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасност от притискане**

Никога не пхайте ръката си в помпата.

4.2 Почистете помпата

Ако помпата работи в много мръсна вода, тогава тя трябва да се почисти. Ако в помпата попадне глина, цимент или подобен материал, то той може да задръсти ротора и уплътнението и да блокира уреда.

Оставете помпата да поработи за кратко в чиста вода или я продухайте през изпразващата връзка.

5 Обслужване**Предпазни мерки**

Преди да започнете работа, се уверете, че сте прочели и разбрали инструкциите за безопасност в глава [Въведение и безопасност](#) (страница 86).

**ОПАСНОСТ: Опасност от вдишване**

Преди навлизане в работната зона се уверете, че атмосферата съдържа достатъчно кислород и няма токсични газове.

**ОПАСНОСТ: Опасност от притискане**

Движещите се части могат да предизвикат заплитане или притискане. Винаги изключвайте и спирайте електричеството, преди да обслужвате уреда, за да избегнете неочакваното му стартиране. В противен случай това може да доведе до смърт или сериозни наранявания.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Биологична опасност**

Риск от инфекции. Изплакнете обилно агрегата с чиста вода, преди да работите по него.



ВНИМАНИЕ: Опасност от порязване
Остри ръбове. Носете предпазно облекло.

**ВНИМАНИЕ: Опасност от притискане**

Уверете се, че уредът не може да се претърколи или падне и да нарани хора или да причини щети.

**ВНИМАНИЕ: Опасност вследствие на висока температура**

Позволете на повърхностите да се охладят, преди да започнете работа, или носете термозащитно облекло.

Спазвайте следните изисквания:

- Не отваряйте или сваляйте клапани и тапи, докато системата е под налягане. Уверете се, че помпата е изолирана от системата и налягането е паднало, преди да разглобите помпата, да отворите вентилационните или източващите клапи, или да разкачите тръбите.

Проверка на целостта на заземяването

След сервизно обслужване винаги трябва да се извършва проверка на непрекъснатостта на заземяването.

5.1 Сменете маслото

Проверете маслото	На всеки 1 000 часа или на всеки три месеца.
Сменете маслото	На всеки 2 000 часа или на всеки шест месеца.
Сменете маслото и уплътнението на вала	Ако маслото съдържа прекалено много вода, сменете маслото и уплътнението на вала.

1. Отвийте пробката за източване на маслото.
2. Поставете помпата на едната ѝ страна и източете маслото в подходящ съд.
3. Напълнете с турбинно масло номер 32.

- Количество, Primo D: 0,14 L (0.15 qt)
- Количество, Primo S: 0,15 L (0.16 qt)

4. Поставете garnитурата и пробката за масло-то обратно и ги затегнете.

Вж. **Фигура 2** (страница 115) и **Фигура 3** (страница 116).

5.2 Проверка на изолирането

Изоляционното съпротивление на двигателя трябва да се проверява по веднъж месечно.

Проверете съпротивлението между фазите и между фазата и заземяването.

Над 20 MΩ	Задоволително
1–20 MΩ	Помпата все още може да работи, но захранващият кабел трябва да бъде проверен.
< 1 MΩ	Необходимо е сервизно обслужване

6 Разрешаване на възникнали проблеми**Въведение****ОПАСНОСТ: Опасност от притискане**

Движещите се части могат да предизвикат заплитане или притискане. Винаги изключвайте и спирайте електричеството, преди да обслужвате уреда, за да избегнете неочакваното му стартиране. В противен случай това може да доведе до смърт или сериозни наранявания.

Помпата не работи или стартира, спира и отново стартира в много бърза последователност

Причина	Решение
До инсталацията не достига напрежение.	Проверете следното: <ul style="list-style-type: none"> • Основният прекъсвач е включен. • Дали предпазителите са здрави. • Дали всички предпазители са включени и са стабилно монтирани в гнездата си. • Дали кабелът на двигателя не е повреден. • Кабелът на двигателя е правилно свързан и от двете страни. • Кондензаторът на монофазния двигател е изправен.
Роторът е заседнал.	<ul style="list-style-type: none"> • Почистете ротора и цедката. • Почистете утайника.

Причина	Решение
	<ul style="list-style-type: none"> Проверете дали роторът е правилно балансиран Поставете сито или колектор извън цедката.

Помпата доставя твърде малко или никакво количество вода

Причина	Решение
Налице са признаци на износване на ротора.	Сменете ротора.
Нивото на течността е твърде ниско	Спрете помпата и проверете границите на приложение. Вж. Ограничения при употреба (страница 91).
Общият напор на помпата е прекалено висок.	Проверете тръбопроводите и границите на приложение. Вж. Ограничения при употреба (страница 91).

7 Технически референци



7.1 Ограничения при употреба

Данни	Описание
Температура на течността	5–32°C (41–90°F)
pH на изпомпваната течност	6.5–8

Данни	Описание
Вискозитет	< 5 ср
Дълбочина на потапяне	5 м (16,5 ft.)
Процентна стойност на пясъка или почвата	Максимум 2% от обема
Други	За специфична информация, като тегло, напрежение, ток и скорост на помпата вижте табелата с данни върху нея.

7.2 Информация за двигателя

Конструктивни особености	Описание
Вид на двигателя	Индукционен двигател с кафезна намотка
Честота	50 или 60 Hz
Захранване	1-фазен
Код за съответствие	IEC 60034-1
Изменения на напрежението без прегряване	±10% ²¹
Изменение на честотата	±1% ²¹
Клас на статорната изолация	E (120°C [248°F])

1 Uvod in varnost



1.1 Uvod

Намен tega priročnika

Намен tega priročnika je priskrbeti informacije o naslednjih temah:

- Namestitev
- Upravljanje
- Vzdrževanje



ОПОЗОРИЛО:

Pred namestitvijo in uporabo naprave natančno preberite ta priročnik. Nepravilna uporaba naprave lahko povzroči telesne poškodbe in poškodbe imetja ter izniči garancijo.

ОПОМБА:

Ta priročnik shranite za poznejšo uporabo. Naj bo vedno na voljo in priložen napravi.

1.2 ES IZJAVA O SKLADNOSTI

Podjetje Grindex AB s sedežem v Gesällvägen 33, 174 87 Sundbyberg, Sweden izjavlja, da izdelki Primo D4, Primo D8, Primo S4, Primo S8 izpolnjujejo ustrezne določbe naslednji evropskih direktiv:

- MACHINERY 2006/42/EC
- EMC 2004/108/EC
- Low voltage 2006/95/EC

in naslednjimi tehničnimi standardi:

- EN ISO 12100:2010
- EN 809, EN 60335-2-41, EN 60204-1, EN 60034, EN 61000

Managing Director

Magnus Ståhl

Sundbyberg, (September 5, 2014)

1.3 Terminologija v zvezi z varnostjo in simboli




O varnostnih opozorilih

²¹ Ако напрежението и честотата се колебаят, колебанията трябва да са максимум половината от посочените диапозони на колебанията за всяка стойност.

Zelo pomembno je, da še pred začetkom uporabe naprave preberete varnostna opozorila in predpise, jih razumete in upoštevate. Njihov namen je preprečiti naslednje nevarnosti:

- Nesreče in zdravstvene težave oseb
- Poškodovanje naprave
- Napake v delovanju naprave

Ravni nevarnosti

Raven nevarnosti	Oznaka
 NEVARNO:	Nevarna situacija, ki jo morate preprečiti, ker lahko povzroči smrt ali hudo poškodbo.
 OPOZORILO:	Nevarna situacija, ki jo morate preprečiti, ker lahko povzroči smrt ali hudo poškodbo.
 OPOZORILO:	Nevarna situacija, ki jo morate preprečiti, ker lahko povzroči manjšo ali srednje hudo poškodbo.
OPOMBA:	<ul style="list-style-type: none"> • Možna situacija, ki jo morate preprečiti, ker lahko povzroči neželeno okoliščino. • Postopek, ki ni v zvezi s telesnimi poškodbami.

Kategorije nevarnosti

Kategorije nevarnosti so lahko opisane znotraj meja ravni nevarnosti ali pa so prikazane s posebnimi simboli namesto običajnih simbolov ravni nevarnosti. Nevarnosti v zvezi z elektriko so prikazane z naslednjim posebnim simbolom:



Nevarnost električnega udara:

To so primeri drugih možnih kategorij. Označene so znotraj običajnih ravni nevarnosti in z dodatnimi simboli:

- Nevarnost zmečkanja
- Nevarnost izeznin
- Nevarnost obločnega plamena

1.4 Varnost



OPOZORILO:

Delovanje, namestitvev in vzdrževanje enote na kakršen koli način, ki ni opisan v tem priročniku, lahko povzroči smrt, resne telesne poškodbe ali poškodbo opreme. To vključuje kakršno koli spreminjanje opreme ali uporabo delov, ki jih ni priskrbelo družba Grindex. Če imate vprašanje glede predvidene uporabe opreme, se pred nadaljevanjem obrnite na predstavnika družbe Grindex.

Neizkušeni uporabniki

OPOMBA:

Izdelek je namenjen le za uporabo s strani usposobljenega osebj.

Delovanje pri začasnih namestitvah

Nekatere panoge, kot sta rudarstvo in gradbeništvo, so dinamične narave, zato je potrebna začasna namestitvev opreme. Zaradi robustne narave takšnih primerov uporabe ob običajni uporabi električne opreme pride do obrabe in poškodb, ki lahko vodijo do okvare izolacije, kratkih stikov ali izpostavljenih žic. Za zagotovitev čim večje varnosti pri uporabi enote v takšnih robustnih primerih morajo biti izpolnjeni naslednji pogoji:

- Če morajo biti električni kabli nameščeni tako, da obstaja nevarnost, da jih lahko povozite s težko opremo, poskrbite za mehansko zaščito, ki varuje kable pred fizičnimi poškodbami.
- Pred uporabo preglejte električno opremo. Iz uporabe izločite kakršno koli opremo, ki ima izpostavljene kable ali je vidno poškodovana.
- Na vseh dozah uporabite prekinjala tokokroga pri napaki ozemljitve ali pa imejte zagotovljen program za ozemljitveni vodnik opreme.

1.5 Nadomestni deli



OPOZORILO:

Obrabljene ali pokvarjene komponente zamenjajte samo z originalnimi rezervnimi deli. Če boste uporabili neustrezne rezervne dele, ima to lahko za posledico okvare, poškodbe in telesne poškodbe, prav tako pa tudi razveljavitev garancije.

1.6 Odstranitev embalaže in izdelka

Pri odstranjevanju upoštevajte lokalne predpise in veljavne zakone glede ločevanja odpadkov.

1.7 Jamstvo

Za informacije o jamstvu si oglejte prodajno pogodbo.

2 Opis izdelka



2.1 Zasnova črpalke

Črpalka je potopna črpalka, ki jo poganja električni motor.

Predvidena uporaba

Izdelek je namenjen za premikanje odpadne vode, usedlin, naravne in čiste vode. Vedno upoštevajte omejitve, ki so navedene v poglavju *Omejitve pri uporabi* (stran 95). Če imate vprašanje glede predvidene uporabe opreme, se pred nadaljevanjem obrnite na predstavnika družbe Grindex.

3 Namestitev



Nevarna območja



NEVARNO: Nevarnost eksplozije/požara

Za inštalacije v eksplozivnih ali vnetljivih območjih veljajo posebna pravila. Ne nasečajte izdelka ali dodatne opreme v eksplozivno območje, razen če je izdelek odporen proti eksplozijam ali lastnoveren. Če ima izdelek odobritev EN/ATEX,

MSHA ali FM, si pred nadaljnjim delom ogledjte informacije EX v poglavju o varnosti.



OPOZORILO: Nevarnost eksplozije/ požara

Če ima izdelek odobritev CSA, ga ne nameščajte v okoljih, ki veljajo za nevarna v skladu z državnimi predpisi za električne naprave (National Electric Code) ANSI/NFPA 70-2005.

3.1 Namestitev izdelka



NEVARNO: Nevarnost električnega udara

Pred uporabo enote se prepričajte, da enota in nadzorna plošča nista v stiku z virom napajanja in da ni nevarnosti vklopa. To velja tudi za krmilno vezje.

Za pravilno namestitev glejte mersko skico.

Glejte *Tehnična priloga* (stran 113).

1. Kabel povlecite tako, da ni premočno upognjen, stisnjen ali da ga ni mogoče vsrkati v dovod črpalke.
2. Priključite izhodno cev.
Izhodna cev mora teči navpično in ne sme imeti ostrih zavojev.
3. Črpalko spustite v črpalni jašek.
Za dviganje in spuščanje črpalke v dvizhne ročaja pritrđite vrv ali kaj podobnega.

OPOMBA:

Naprave nikoli ne dvigujte tako, da jo primete za kable ali cev.

4. Črpalke postavite na podstavek in poskrbite, da se ne bo mogla prevrniti ali potopiti.
Črpalke položite na desko, plast grobega gramoza ali odrezan in perforiran sod za olje.

3.2 Električne povezave

Splošni varnostni ukrepi



OPOZORILO: Nevarnost električnega udara

Nevarnost električnega udara ali opeklin! Vsa električna dela mora nadzorovati certificirani električar. Upoštevajte vse lokalne predpise in določila.



OPOZORILO: Nevarnost električnega udara

Če električne povezave niso pravilno izvedene ali če je na napravi napaka oz. je le-ta poškodovana, obstaja nevarnost električnega udara ali eksplozije. Vizualno pregledajte, ali ima oprema poškodovane kable, počeno ohišje ali druge znake poškodb. Poskrbite, da bodo električne povezave pravilno izvedene.



OPOZORILO: Nevarnost zmečkanin

Nevarnost avtomatskega ponovnega zagona.



OPOZORILO: Nevarnost električnega udara

Pazite, da se kablji ne bodo preveč zvilili ali poškodovali.

OPOMBA:

Zaradi puščanja v električne dele lahko pride do poškodb opreme ali pa pregori varovalka. Konci kablov morajo biti vedno suhi.

Zahteve

- Preverite, ali omrežna napetost in frekvenca ustrezata specifikacijam na tipski ploščici črpalke.
- Če je kabel treba zamenjati, vedno uporabite enako vrsto kabla.

Ozemljitev

- Ozemljitev mora biti izvedena skladno z vsemi lokalnimi kodeksi in pravilniki.
- Prevodnost ozemljitve se meri med ozemljitvenim prevodnikom v kablju motorja in enem od vijakov, s katerim je pritrjeno cedilo.



NEVARNO: Nevarnost električnega udara

Vsa električna oprema mora biti ozemljena. Preizkusite ozemljitveni vodnik in preverite, ali je pravilno priključen. Redno preverjajte električne sisteme in poskrbite, da ozemljitev ne bo prekinjena.

4 Upravljanje



Varnostni ukrepi

Preden enoto začnete uporabljati, preverite naslednje:

- Vse priporočene varnostne naprave so nameščene.
- Kabel in vhod za kabel nista poškodovana.
- Ves odpadni material je odstranjen.

OPOMBA:

Če je izhodna cev blokirana ali če je izhodni ventil zaprt, črpalka ne sme delovati.



OPOZORILO: Nevarnost zmečkanin

Nevarnost avtomatskega ponovnega zagona.

Razdalja do vlažnih območij



OPOZORILO: Nevarnost električnega udara

Nevarnost električnega udara ali opeklin! Če obstaja možnost, da posameznik pride v stik s tekočinami, ki so hkrati v stiku s črpalno ali črpano tekočino, morate na ozemljene priključke priključiti dodatno napravo za tokovno zaščito.

**OPOZORILO: Nevarnost električnega udara**

Nevarnost električnega udara ali opeklin! Proizvajalec opreme ni ocenil te enote za uporabo v plavalnih bazenih. Če črpalko uporabljate za plavalne bazene, potem veljajo posebni varnostni ukrepi.

Raven hrupa**OPOMBA:**

Raven hrupa te črpalke je pod 70 dB. Pri nekaterih namestitvah in v določenih režimih delovanja pa lahko črpalka vseeno prekorači raven hrupa 70 dB. Poskrbite za upoštevanje dovoljene ravni hrupa v okolju, kjer je izdelek nameščen. V nasprotnem primeru lahko pride do izgube sluha ali kršenja lokalnih zakonov.

4.1 Zagon črpalke**OPOZORILO: Nevarnost zmečkanin**

Zagonski sunek je lahko močan. Prepričajte se, da ni nikogar v bližini enote, ko se ta zažene.

**OPOZORILO: Nevarnost zmečkanin**

Nikoli ne vtikajte rok v ohišje črpalke.

4.2 Čiščenje črpalke

Črpalko morate očistiti, če je delovala v zelo umazani vodi. Če v črpalki pustite glino, cement ali podobno umazanijo, se lahko zamašita rotor in tesnilo, zaradi česar črpalka ne bo mogla delovati.

Črpalka naj nekaj časa deluje v čisti vodi ali pa jo izperite skozi iztočni vod.

5 Vzdrževanje**Varnostni ukrepi**

Pred začetkom dela obvezno preberite in razumite varnostna navodila v poglavju *Uvod in varnost* (stran 91).

**NEVARNO: Nevarnost pri vdihavanju**

Preden vstopite v delovni prostor, se prepričajte, da je v ozračju dovolj kisika in da ni strupenih plinov.

**NEVARNO: Nevarnost zmečkanin**

Gibljivi deli se lahko zapletejo ali vas stisnejo. Pred servisiranjem naprave vedno izklopite in blokirajte napajanje, da se črpalka ne bi nepričakovano vklopila. V nasprotnem primeru lahko pride do smrti ali resnih poškodb.

**OPOZORILO: Biološka nevarnost**

Tveganje okužbe. Pred delom temeljito izperite enoto s čisto vodo.

**OPOZORILO: Nevarnost ureznin**

Ostri robovi. Nosite zaščitna oblačila.

**OPOZORILO: Nevarnost zmečkanin**

Enoto postavite tako, da se ne more prevrniti ali pasti, saj lahko pri tem poškoduje osebe ali lastnino.

**OPOZORILO: Toplotna nevarnost**

Pred začetkom izvajanja del počakajte, da se površine ohladijo, ali pa nosite oblačila, ki so odporna proti toploti.

Upošteвайте naslednje zahteve:

- Dokler je sistem pod tlakom, ne odpirajte ventilov za odzračevanje ali izpust in ne iztikajte vtičev. Preverite, ali je črpalka ločena od sistema in sprostite tlak, preden razstavite črpalko, izvlačete vtiče ali odklopite cevi.

Preverjanje neprekinjenosti ozemljitve

Po servisu je vedno treba opraviti preizkus neprekinjenosti ozemljitve.

5.1 Menjava olja

Preverjanje olja	Vsakih 1000 delovnih ur oz. vsake tri mesece.
Menjava olja	Vsakih 2000 delovnih ur oz. vsakih šest mesecev.
Menjava olja in tesnila gredi	Če je v olju preveč vode, zamenjajte tako olje kot tesnilo gredi.

1. Odvijte čep predalčka za olje.
2. Položite črpalko na stranski del in iztočite olje v ustrezno posodo.
3. Nalijte turbinsko olje številka 32.
 - Količina, Primo D: 0,14 l (0,15 qt)
 - Količina, Primo S: 0,15 l (0,16 qt)
4. Znova namestite tesnilo in privijte vijak za olje. Glejte *Slika 2* (stran 115) in *Slika 3* (stran 116).

5.2 Preverjanje izolacije

Izolacijsko upornost motorja preverjajte enkrat na mesec.

Preverite upornost med posameznimi fazami ter med fazo in ozemljitvijo.

Nad 20 MΩ	Zadovoljivo
1–20 MΩ	Črpalka še deluje, vendar je treba preveriti napajalni kabel.
<1 MΩ	Potreben je servis

6 Odpravljanje težav**Uvod****NEVARNO: Nevarnost zmečkanin**

Gibljivi deli se lahko zapletejo ali vas stisnejo. Pred servisiranjem naprave vedno izklopite in blokirajte napajanje, da se črpalka ne bi nepričakovano vklopila.

V nasprotnem primeru lahko pride do smrti ali resnih poškodb.

Črpalka ne deluje ali pa se v hitrem zaporedju vklaplja/izklaplja

Vzrok	Rešitev
Naprava ni pod napetostjo.	Preverite, ali: <ul style="list-style-type: none"> • je glavno stikalo vklopljeno; • so varovalke brezhibne; • se vse varovalke napajajo in so popolnoma pritrjene v nosilce; • je kabel motorja poškodovan; • je kabel motorja pravilno priključen na obeh koncih; • je kondenzator enofaznega motorja nepoškodovan.
Rotor se je zagzodil.	<ul style="list-style-type: none"> • Očistite rotor in cedilo. • Odstranite blato. • Preverite, ali je rotor pravilno obrezan. • Zunaj cedila namestite filter ali zbiralnik.

Črpalka dovaja premalo ali nič vode

Vzrok	Rešitev
Na rotorju so znaki obrabe.	Zamenjajte rotor.
Nivo tekočine je prenizek.	Ustavite črpalko in preverite omejitve pri uporabi. Glejte Omejitve pri uporabi (stran 95).
Skupna višina črpanja je previsoka.	Preverite napeljavo in omejitve pri uporabi. Glejte Omejitve pri uporabi (stran 95).

7 Tehnični podatki



7.1 Omejitve pri uporabi

Podatki	Opis
Temperatura medija (tekočine)	5–32 °C (41–90 °F)
pH črpanega medija (tekočine)	6,5–8
Viskoznost	< 5 cP
Globina potopitve	5 m (16,5 ft.)
Odstotek peska ali prsti	Največ 2 % volumna
Drugo	Podatke o teži, toku, napetosti, nazivnem napajanju in hitrosti črpanke najdete na tipski ploščici na črpalki.

7.2 Podatki o motorju

Feature	Description
Motor type	Squirrel-cage induction motor
Frequency	50 or 60 Hz
Supply	1-phase
Code compliance	IEC 60034-1
Voltage variation without overheating	±10% ²²
Frequency variation	±1% ²²
Stator insulation class	E (120°C [248°F])

1 Uvod i sigurnost



1.1 Uvod

Svrha priručnika

Svrha ovog priručnika je da pruži potrebne informacije u vezi s:

- Instalacijom
- Radom
- Održavanjem



OPREZ:

Pažljivo pročitajte ovaj priručnik prije instalacije i korištenja proizvoda. Nepravilno korištenje proizvoda može uzročiti tjelesne ozljede i oštećenje imovine, te može poništiti jamstvo.

NAPOMENA:

Spremite ovaj priručnik za buduću uporabu i držite ga lako dostupnim na mjestu na kome se jedinica nalazi.

1.2 EC IZJAVA O SUKLADNOSTI

Grindex AB, sa sjedištem u Gesällvägen 33, 174 87 Sundbyberg, Sweden, izjavljuje da proizvod Primo D4, Primo D8, Primo S4, Primo S8 ispunjava relevantne odredbe sljedećih europskih direktiva:

- MACHINERY 2006/42/EC
- EMC 2004/108/EC
- Low voltage 2006/95/EC

I sljedeće tehničke standarde:

- EN ISO 12100:2010
- EN 809, EN 60335-2-41, EN 60204-1, EN 60034, EN 61000

Managing Director
Magnus Ståhl

²² If both voltage and frequency fluctuate, then the fluctuation must be maximum half of the indicated fluctuation ranges for each value.

Sundbyberg, (September 5, 2014)

kontaktirajte zastupnika tvrtke Grindex prije nego nastavite.




1.3 Terminologija i simboli u vezi s sigurnošću

O sigurnosnim porukama

Sluzetno je važno da pažljivo pročitate, razumijete i slijedite sigurnosne poruke i propise prije rukovanja proizvodom. Oni su objavljeni kao pomoć u sprječavanju ovih opasnosti:

- Osobne nezgode i zdravstveni problemi
- Oštećenje proizvoda
- Neispravnost proizvoda

Razine opasnosti

Razina opasnosti	Indikacija
 OPASNOST:	Opasna situacija koja će, ako se ne izbjegne, rezultirati smrću ili teškim ozljedama
 UPOZORENJE:	Opasna situacija koja može, ako se ne izbjegne, rezultirati smrću ili teškim ozljedama
 OPREZ:	Opasna situacija koja može, ako se ne izbjegne, rezultirati manjim ili umjerenim ozljedama
NAPOMENA:	<ul style="list-style-type: none"> • Moguća situacija koja može, ako se ne izbjegne, rezultirati neželjenim uvjetima • Praksa koja se ne odnosi na osobne ozljede

Kategorije opasnosti

Kategorije opasnosti mogu potpadati pod razine opasnosti ili specifični simboli mogu zamijeniti uobičajene simbole razina opasnosti.

Električne opasnosti označene su sljedećim specifičnim simbolom:



Električna opasnost:

To su primjeri drugih kategorija koje se mogu pojaviti. Oni potpadaju pod uobičajene razine opasnosti, a može se koristiti dopunski simboli:

- Opasnost od drobljenja
- Opasnost od rezanja
- Opasnost od lučnog pražnjenja

1.4 Sigurnost



UPOZORENJE:

Rukovanje, instalacija ili održavanje jedinice na bilo koji način koji nije obuhvaćen ovim priručnikom mogu uzročiti smrt, ozbiljne tjelesne ozljede ili oštećenje opreme. To uključuje bilo kakve izmjene na opremi ili korištenje dijelova koje ne isporučuje tvrtka Grindex. Ako imate pitanja u vezi s namjenom opreme, molimo

Neiskusni korisnici

NAPOMENA:

Ovaj proizvod je namijenjen za rukovanje samo od strane kvalificiranog osoblja.

Rad u privremenoj instalaciji

Određene djelatnosti, kao što su rudarstvo i građevinarstvo, imaju dinamičnu prirodu i zahtijevaju privremenu instalaciju opreme. Zbog robusne prirode tih primjena, normalno korištenje električne opreme uzrokuje habanje i cijepanje koje može dovesti do prekida izolacije, kratkog spoja i izlaganja žica. Kako bi se povećala sigurnost prilikom korištenja jedinice u robusnim primjenama, moraju biti ispunjeni sljedeći uvjeti:

- Ako se električni kabeli moraju postaviti tako da im prijete opasnost da budu pregaženi teškom opremom, osigurajte mehaničku zaštitu kako bi se spriječilo fizičko oštećenje kabela.
- Vizualno pregledajte električnu opremu prije upotrebe. Prekinite koristiti svu opremu s izloženim žicama ili vidljivim oštećenjima.
- Koristite prekidače zemljospoja na svim spremnicima ili pripremite osiguran program provodnika za uzemljenje opreme.

1.5 Zamjenski dijelovi



UPOZORENJE:

Koristite samo izvorne zamjenske dijelove za zamjenu bilo kojih pohabanih ili neispravnih komponenti. Korištenje neprikladnih dijelova može prouzročiti kvarove, oštećenja i ozljede, a može i poništiti jamstvo.

1.6 Odlaganje pakiranja i proizvoda

Poštujte lokalne propise i pravila koji su na snazi u vezi s odlaganjem sortiranog otpada.

1.7 Jamstvo

Za informacije o jamstvu, pogledajte kupoprodajni ugovor.

2 Opis proizvoda



2.1 Dizajn pumpe

Pumpa je uronjiva, a pokreće je električni motor.

Namjena

Proizvod je namijenjen za kretanje otpadnih voda, mulja, neprerađene i čiste vode. Uvijek slijedite ograničenja dana u [Ograničenja u primjeni](#) (stranica 99). Ako imate pitanja u vezi s namjenom opreme, molimo kontaktirajte zastupnika tvrtke Grindex prije nego nastavite.

3 Instalacija



Opasne atmosfere



OPASNOST: Opasnost od eksplozije/požara

Posebna pravila vrijede za instalacije u eksplozivnim ili zapaljivim atmosferama. Nemojte postavljati proizvod ili bilo koju dodatnu opremu u eksplozivnoj zoni, osim ako je zona ocijenjena kao otporna na eksplozije ili suštinski sigurna. Ako proizvod ima EN/ATEX, MSHA ili FM odobrenje, pogledajte određene EX informacije u poglavlju "Sigurnost" prije preduzimanja bilo kakvih daljnjih aktivnosti.



UPOZORENJE: Opasnost od eksplozije/požara

Nemojte instalirati proizvode s CSA odobrenjem na mjestima koja su označena kao opasna u National Electric Code (TM), ANSI/NFPA 70-2005.

3.1 Instalacija proizvoda



OPASNOST: Opasnost od električne struje

Prije početka rada na jedinici provjerite jesu li jedinica i upravljačka ploča izolirane od napajanja te da ne može doći do punjenja energijom. To se, također, odnosi na kontrolni krug.

Koristite dimenzionalni crtež kako bi se osigurala ispravna instalacija.

Pogledajte *Tehnički dodatak* (stranica 113).

1. Koristite kabel tako da nema oštih zavoja, nije stegnut i ne može biti usisan u usisni otvor pumpe.
2. Spojite ispusni vod.
Ispusni vod se mora izvoditi okomito i bez oštih zavoja.
3. Spustite pumpu u karter.
Pričvrstite uže ili slično na ručku radi spuštanja i dizanja pumpe.

NAPOMENA:

Nikad ne podižite jedinicu za njene kabele ili crijevo.

4. Postavite pumpu na bazu i provjerite da se ne može prevrnuti ili potonuti.
Baza bi trebala do se sastoji od daske, ležaja od krupnog šljunka ili smanjenog i perforiranog bubnja za ulje.

3.2 Električni spojevi

Opće mjere opreza



UPOZORENJE: Opasnost od električne struje

Opasnost od strujnog udara ili opekline. Certificirani električar mora nadgledati sve električne radove. Poštujte sve lokalne pravilnike i propise.



UPOZORENJE: Opasnost od električne struje

Postoji opasnost od električnog udara ili eksplozije ako električni spojevi nisu pravilno formirani ili ako postoji neispravnost ili oštećenje na proizvodu. Vizualno pregledajte opremu u pogledu oštećenih kabela, puknutih crijeva ili drugih znakova oštećenja. Uvjerite se da su električni spojevi pravilno formirani.



UPOZORENJE: Opasnost od drobljenja

Opasnost od automatskog ponovnog pokretanja.



OPREZ: Opasnost od električne struje

Spriječiti oštro savijanje ili oštećenje kabela.

NAPOMENA:

Propuštanje ka električnim dijelovima može uzročiti oštećenje opreme ili pregorijevanje osigurača. Uvijek vodite računa da su krajevi kabela suhi.

Zahtjevi

- Mrežni napon i frekvencija moraju se složiti sa specifikacijama na pločici s podacima.
- Ako kabel treba zamijeniti, uvijek koristite istu vrstu kabela.

Uzemljenje

- Uzemljenje se mora obaviti u skladu sa svim lokalnim propisima i pravilima.
- Kontinuitet uzemljenja se mjeri između vodiča za uzemljenje u kabelu motora i jednog od vijaka koji učvršćuju cjedilo.



OPASNOST: Opasnost od električne struje

Sva električna oprema mora biti uzemljena. Ispitajte izvod uzemljenja kako biste provjerili da li je ispravno spojen. Često pregledati električne sustave kako bi se osiguralo da je put do uzemljenja kontinuiran.

4 Rad



Mjere opreza

Prije puštanja uređaja u rad, provjerite sljedeće:

- Instalirani su svi preporučeni sigurnosni uređaji.
- Kabel i ulaz kabela nije oštećen.
- Uklonjeni su svi ostaci i otpadni materijal.

NAPOMENA:

Nikad ne koristite pumpu kada je ispusni vod blokirani, ili ispusni ventil zatvoren.



UPOZORENJE: Opasnost od drobljenja

Opasnost od automatskog ponovnog pokretanja.

Udaljenost od vlažnih područja

**UPOZORENJE: Opasnost od električne struje**

Opasnost od strujnog udara ili opekline. Morate spojiti dodatni uređaj za zaštitu uzemljenja na uzemljene spojnike, ako postoji vjerovatnoća da osobe dođu u kontakt s tekućinama koje su u kontaktu s pumpom ili upumpanim tekućinama.

**OPREZ: Opasnost od električne struje**

Opasnost od strujnog udara ili opekline. Proizvođač opreme nije ispitao ovu jedinicu za uporabu u bazenima. Ako se koristi u vezi s bazenima primjenjuju se posebni sigurnosni propisi.

Razina buke**NAPOMENA:**

Razina buke proizvoda niža je od 70 dB. Međutim, razina buke od 70 dB može biti prekoračena u nekim instalacijama i kod nekih radnih točaka na krivulji performansi. Provjerite da li ste razumjeli zahtjeve u vezi s razinom buke u sredini gdje je proizvod instaliran. Ako to ne učinite, može doći do gubitka sluha ili kršenja lokalnih zakona.

4.1 Pokrenite pumpu**OPREZ: Opasnost od drobljenja**

Početno trzanje može biti snažno. Osigurajte da se nitko ne nalazi u blizini pri pokretanju jedinice.

**UPOZORENJE: Opasnost od drobljenja**

Nikad ne stavljajte ruke u kućište pumpe.

4.2 Očistite pumpu

Pumpu je potrebno očistiti ako je pokretana u vrlo prijavov vodi. Ako glina, cement ili druge slične prljavštine ostanu unutar pumpe, one mogu začepiti rotor i brtvu, što će spriječiti rad pumpe.

Ostavite da pumpa još neko vrijeme radi u čistoj vodi, ili je isperite kroz odvodni spoj.

5 Održavanje**Mjere opreza**

Prije početka rada provjerite da li ste pročitali i razumjeli sigurnosne upute u poglavlju *Uvod i sigurnost* (stranica 95).

**OPASNOST: Opasnost od udisanja**

Prije ulaska u radno područje provjerite da li se u atmosferi nalazi dovoljno kisika i da ne postoje otrovni plinovi.

**OPASNOST: Opasnost od drobljenja**

Pokretni dijelovi mogu zahvatiti ili drobiti dijelove tijela. Uvijek odspojite i isključite napajanje prije servisiranja kako biste spriječiti neočekivano pokretanje. Ako to ne učinite, može doći do smrti ili teških ozljeda.

**UPOZORENJE: Biološka opasnost**

Opasnost od infekcije. Temeljito isperite jedinicu čistom vodom prije nego što je koristite.

**OPREZ: Opasnost od rezanja**

Oštri rubovi. Nosite zaštitnu odjeću.

**OPREZ: Opasnost od drobljenja**

Uvjerite se da se jedinica ne može prevrnuti ili ispasti, te ozlijediti ljude ili oštetiti imovinu.

**OPREZ: Toplinska opasnost**

Sačekajte da se površine ohlade prije početka rada ili nosite toplinsku zaštitnu odjeću.

Pobrinite se da slijedite ove zahtjeve:

- Ne otvarajte bilo koje odušne ili odzračne ventile niti uklanjajte bilo koje priključke dok je sustav pod tlakom. Provjerite je li pumpa je izolirana od sustava i da se tlak se oslobađa prije nego što rastavite pumpu, uklonite priključke ili rastavite cjevi.

Provjera kontinuiteta uzemljenja

Test kontinuiteta uzemljenja mora uvijek biti provedena nakon servisiranja.

5.1 Zamijenite ulje

Provjerite ulje	Na svakih 1000 sati ili svaka tri mjeseca.
Zamijenite ulje	Na svakih 2000 sati ili svakih šest mjeseci.
Zamijenite ulje i brtvu osovine	Ako ulje sadrži previše vode, u tom slučaju zamijenite ulje i brtvu osovine.

1. Otvrtite zatvarač za ulje.
2. Položite pumpu na stranu i ispuštite ulje u prikladnu posudu.
3. Dopunite uljem za turbinu broj 32.
 - Količina, Primo D: 0,14 L (0,15 qt)
 - Količina, Primo S: 0,15 L (0,16 qt)
4. Stavite brtvu i vijak za ulje natrag i zategnite ga. Pogledajte *Slika 2* (stranica 115) i *Slika 3* (stranica 116).

5.2 Provjera izolacije

Otpornost izolacije motora mora se provjeravati jednom mjesečno.

Provjerite otpornost između faza i između faze i uzemljenja.

Iznad 20 MΩ	Zadovoljavajuća
1–20 MΩ	Pumpa je još uvijek funkcionalna, ali se mora provjeriti kabel za napajanje.

< 1 ΜΩ	Potrebno je servisiranje
--------	--------------------------

6 Rješavanje problema



Uvod



OPASNOST: Opasnost od drobljenja

Pokretni dijelovi mogu zahvatiti ili drobiti dijelove tijela. Uvijek odspojite i isključite napajanje prije servisiranja kako biste spriječili neočekivano pokretanje. Ako to ne učinite, može doći do smrti ili teških ozljeda.

Pumpa ne radi, ili se pokreće, zaustavlja i pokreće u brzom slijedu

Uzrok	Rješenje
Instalacija ne dobija napon.	Provjerite sljedeće: <ul style="list-style-type: none"> • Da li je glavna strujna sklopka uključena. • Da li su osigurači netaknuti. • Da li svi osigurači imaju energije i da li su sigurno pričvršćeni za nosače osigurača. • Da li je kabel motora oštećen. • Da li je kabel motora ispravno priključen na oba kraja. • Da li je kondenzator jednofaznog motora netaknut.
Da li je rotor zaglavljen.	<ul style="list-style-type: none"> • Očistite rotor i cjedilo. • Očistite karter. • Provjerite da li je rotor ispravno dotjeran. • Instalirajte filter ili kolektor izvan cjedila.

Pumpa predaje premalo ili nimalo vode

Uzrok	Rješenje
Postoje znakovi trošenja na rotoru.	Zamijenite rotor.
Razina tekućine je preniska.	Zaustavite pumpu i provjerite ograničenja primjene. Pogledajte

Uzrok	Rješenje
	<i>Ograničenja u primjeni</i> (stranica 99).
Ukupna visina podizanja pri pumpanju je previsoka.	Provjerite cijevi i ograničenja primjene. Pogledajte <i>Ograničenja u primjeni</i> (stranica 99).

7 Tehničke reference



7.1 Ograničenja u primjeni

Podatak	Opis
Temperatura medija (tekućine)	5–32°C (41–90°F)
pH upumpanog medija (tekućina)	6,5–8
Viskoznost	< 5 cp
Dubina uranjanja	5 m (16,5 ft.)
Postotak pijeska ili zemlje	Najviše 2% po zapremini
Ostalo	Za specifičnu težinu, struju, napon, snagu i brzinu pumpe, pogledajte pločicu s podacima pumpe.

7.2 Podaci o motoru

Značajka	Opis
Vrsta motora	Kavezni indukcijski motor
Frekvencija	50 ili 60 Hz
Napajanje	1-fazno
Sukladnost koda	IEC 60034-1
Promjene napona bez pregrijavanja	±10% ²³
Varijacija frekvencije	±1% ²³
Klasa izolacije statora	E (120°C [248°F])

1 Eισαγωγή και ασφάλεια



1.1 Eισαγωγή

Σκοπός του παρόντος εγχειριδίου

Ο σκοπός του παρόντος εγχειριδίου είναι να παρέχει τις απαραίτητες πληροφορίες για:

- Εγκατάσταση
- Λειτουργία
- Συντήρηση



ΠΡΟΣΟΧΗ:

Διαβάστε προσεκτικά το παρόν εγχειρίδιο, πριν από την εγκατάσταση και τη χρήση του προϊόντος. Η μη ενδεδειγμένη χρήση του προϊόντος μπορεί να προκαλέσει τραυματισμό και υλικές ζημιές και, ενδεχομένως, να ακυρώσει την εγγύηση.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

Φυλάξτε το παρόν εγχειρίδιο για τυχόν μελλοντική παραπομπή και φροντίστε να είναι ανά πάσα στιγμή

²³ Ako i napon i frekvencija fluktuiraju, u tom slučaju fluktuacija mora biti jednaka najviše polovici naznačenog raspona fluktuacije za svaku vrijednost.

διαθέσιμο στην περιοχή όπου είναι εγκατεστημένη η μονάδα.

1.2 ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΜΕ ΤΗΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ

Grindex AB, με τη συμφωνία των κεντρικών γραφείων Gesällvägen 33, 174 87 Sundbyberg, Sweden, δηλώνεται ότι τα προϊόντα Primo D4, Primo D8, Primo S4, Primo S8 πληρούν τις σχετικές διατάξεις των παρακάτω οδηγιών της Ευρωπαϊκής Ένωσης:

- MACHINERY 2006/42/EC
- EMC 2004/108/EC
- Low voltage 2006/95/EC

Και των παρακάτω τεχνικών προτύπων:

- EN ISO 12100:2010
- EN 809, EN 60335-2-41, EN 60204-1, EN 60034, EN 61000

Managing Director

Magnus Ståhl

Sundbyberg, (September 5, 2014)




1.3 Ορολογία και σύμβολα ασφαλείας

Σχετικά με τα μηνύματα ασφαλείας

Είναι εξαιρετικά σημαντικό να διαβάσετε, να κατανοήσετε και να ακολουθείτε πολύ προσεκτικά τα μηνύματα και τους κανονισμούς ασφαλείας, πριν από το χειρισμό του προϊόντος. Αυτά δημοσιεύονται για να βοηθήσουν στην πρόληψη των παρακάτω κινδύνων:

- Ατυχήματα και προβλήματα υγείας
- Ζημιές στο προϊόν
- Δυσλειτουργία του προϊόντος

Επίπεδα κινδύνου

Επίπεδο κινδύνου	Ένδειξη
 ΚΙΝΔΥΝΟΣ:	Μια επικίνδυνη κατάσταση, η οποία, εάν δεν αποφευχθεί, θα οδηγήσει σε θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό
 ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:	Μια επικίνδυνη κατάσταση, η οποία, εάν δεν αποφευχθεί, είναι πιθανό να οδηγήσει σε θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό
 ΠΡΟΣΟΧΗ:	Μια επικίνδυνη κατάσταση, η οποία, εάν δεν αποφευχθεί, είναι πιθανό να οδηγήσει σε ελαφρύ ή μέτριο τραυματισμό
ΣΗΜΕΙΩΣΗ:	<ul style="list-style-type: none"> • Μια ενδεχόμενη κατάσταση, η οποία, εάν δεν αποφευχθεί, είναι πιθανό να οδηγήσει σε μη επιθυμητές συνθήκες • Μια πρακτική που δε σχετίζεται με τραυματισμούς

Κατηγορίες κινδύνου

Οι κατηγορίες κινδύνου είτε υπάγονται στα επίπεδα κινδύνου είτε φέρουν ειδικά σύμβολα, τα οποία αντικαθιστούν τα συνηθισμένα σύμβολα επιπέδου κινδύνου.

Οι ηλεκτρικοί κίνδυνοι υποδεικνύονται με το ακόλουθο ειδικό σύμβολο:



Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας:

Τα παρακάτω είναι παραδείγματα άλλων κατηγοριών που μπορεί να υπάρχουν. Αυτές υπάγονται στα συνηθισμένα επίπεδα κινδύνου και μπορεί να υποδεικνύονται με συμπληρωματικά σύμβολα.

- Κίνδυνος σύνθλιψης
- Κίνδυνος κοψίματος
- Κίνδυνος ηλεκτρικού τόξου

1.4 Ασφάλεια



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

Η λειτουργία, η εγκατάσταση ή η συντήρηση της μονάδας με οποιοδήποτε άλλο τρόπο, πέραν αυτών που περιγράφονται στο παρόν εγχειρίδιο, μπορεί να προκαλέσει θάνατο, σοβαρό τραυματισμό ή ζημία στον εξοπλισμό. Αυτό περιλαμβάνει και οποιαδήποτε τροποποίηση στον εξοπλισμό ή χρήση εξαρτημάτων που δεν παρέχονται από την Grindex. Εάν έχετε οποιαδήποτε ερώτηση σχετικά με το προβλεπόμενο πεδίο χρήσης του εξοπλισμού, επικοινωνήστε με έναν αντιπρόσωπο της Grindex, πριν προχωρήσετε.

Χρήστες χωρίς εμπειρία

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

Αυτό το προϊόν προορίζεται για λειτουργία μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό.

Εργασία σε προσωρινές εγκαταστάσεις

Ορισμένοι κλάδοι, όπως τα μεταλλεία και ο κατασκευαστικός, έχουν μια δυναμική φύση και απαιτούν προσωρινές εγκαταστάσεις ή εξοπλισμό. Λόγω των εγγενών δυσκολιών αυτών των εφαρμογών, η φυσιολογική χρήση ηλεκτρικού εξοπλισμού επιφέρει φθορές που μπορεί να έχουν ως αποτέλεσμα ρωγμές στη μόνωση, βραχυκυκλώματα και εκτεθειμένα καλώδια. Για βελτιστοποίηση της ασφάλειας κατά τη χρήση της μονάδας σε δυσχερείς εφαρμογές, πρέπει να πληρούνται οι παρακάτω συνθήκες:

- Αν τα καλώδια του ηλεκτρικού ρεύματος πρέπει να βρίσκονται σε σημεία όπου υπάρχει κίνδυνος να πατηθούν από βαρύ εξοπλισμό, τότε πρέπει να παρασχεθεί μηχανική προστασία για την αποτροπή ζημιών στα καλώδια.
- Επιθεωρήστε οπτικά τον ηλεκτρικό εξοπλισμό πριν από τη χρήση. Αποσύρετε τυχόν εξοπλισμό με εκτεθειμένα καλώδια ή ορατή βλάβη.
- Χρησιμοποιήστε διακόπτη κυκλώματος βλάβης γείωσης σε όλους τους ρευσματοδότες ή φροντίστε έτσι ώστε να έχετε ένα πρόγραμμα αγωγού γείωσης για τον εξοπλισμό.

1.5 Ανταλλακτικά

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:**

Χρησιμοποιήστε μόνο γνήσια ανταλλακτικά, για την αντικατάσταση φθαρμένων ή ελαττωματικών εξαρτημάτων. Η χρήση ακατάλληλων ανταλλακτικών μπορεί να προκαλέσει δυσλειτουργίες, ζημιές και τραυματισμούς, καθώς και να ακυρώσει την εγγύηση.

1.6 Απόρριψη συσκευασίας και προϊόντος.

Τηρείτε τους ισχύοντες τοπικούς κανονισμούς και κώδικες σχετικά με την απόρριψη απορριμάτων μετά τη διαλογή.

1.7 Εγγύηση

Για πληροφορίες σχετικά με την εγγύηση, δείτε το παραστατικό αγοράς.

2 Περιγραφή προϊόντος**2.1 Σχεδίαση αντλίας**

Η αντλία είναι βυθιζόμενη και κινείται από έναν ηλεκτροκινητήρα.

Προβλεπόμενη χρήση

Το προϊόν προορίζεται για μετακίνηση αποβλήτων, λάσπης, ακάθαρτου και καθαρού νερού. Πάντοτε ακολουθείτε τα όρια που δίδονται στην ενότητα **Όρια εφαρμογής** (σελίδα 104). Εάν έχετε οποιαδήποτε ερώτηση σχετικά με το προβλεπόμενο πεδίο χρήσης του εξοπλισμού, επικοινωνήστε με έναν αντιπρόσωπο της Grundex, πριν προχωρήσετε.

3 Εγκατάσταση**Επικίνδυνη ατμόσφαιρα****ΚΙΝΔΥΝΟΣ: Κίνδυνος έκρηξης/πυρκαγιάς**

Για τις εγκαταστάσεις σε πιθανά εκρηκτικές ή εύφλεκτες ατμόσφαιρες ισχύουν ειδικοί κανονισμοί. Μην εγκαθιστάτε το προϊόν ή κάποιον βοηθητικό εξοπλισμό σε ζώνη εκρηκτικών, εκτός εάν το προϊόν διαθέτει αντεκρηκτική προστασία ή είναι ενδογενώς ασφαλές. Αν το προϊόν είναι εγκεκριμένο από EN/ATEX-, MSHA- ή FM, τότε ανατρέξτε στις συγκεκριμένες πληροφορίες για το EX στο κεφάλαιο Ασφάλεια, πριν προβείτε σε οποιαδήποτε ενέργεια.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Κίνδυνος έκρηξης/πυρκαγιάς**

Μην εγκαθιστάτε προϊόντα με έγκριση CSA σε τοποθεσίες οι οποίες, βάσει του Εθνικού Ηλεκτρικού Κώδικα των ΗΠΑ, ANSI/NFPA 70-2005, χαρακτηρίζονται "επικίνδυνες".

3.1 Εγκατάσταση προϊόντος**ΚΙΝΔΥΝΟΣ: Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας**

Πριν ξεκινήσετε να εργάζεστε με τη μονάδα, βεβαιωθείτε ότι η μονάδα και ο πίνακας ελέγχου έχουν απομονωθεί από

την ηλεκτρική τροφοδοσία και ότι δεν υπάρχει περίπτωση να τεθούν υπό τάση. Αυτό ισχύει και για το κύκλωμα ελέγχου.

Ακολουθήστε το σχέδιο διαστάσεων για να εξασφαλίσετε μια σωστή εγκατάσταση.

Ανατρέξτε στην ενότητα **Τεχνικό παράρτημα** (σελίδα 113).

1. Περάστε το καλώδιο με τρόπο τέτοιο, ώστε να μην τσακίζεται, να μην συνθλιβεται και να μην μπορεί να αναρροφηθεί μέσα στην εισαγωγή της αντλίας.
2. Συνδέστε τη γραμμή κατάθλιψης.

Η γραμμή εκροής πρέπει να κατευθύνεται κατακόρυφα και χωρίς να τσακίζεται.

3. Κατεβάστε την αντλία στο φρεάτιο άντλησης.

Για το κατέβασμα και την ανύψωση της αντλίας προσαρμόστε ένα σχοινί ή κάτι παρόμοιο στη λαβή.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

Ποτέ μην ανυψώνετε τη μονάδα από τα καλώδια ή τον εύκαμπο σωλήνα της.

4. Τοποθετήστε την αντλία πάνω στη βάση και βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει κίνδυνος να πέσει ή να καταβυθιστεί.

Η βάση πρέπει να αποτελείται από μια σανίδα και ένα στρώμα χοντρού χαλκιού, ή από ένα κομμένο και διάτρητο βαρέλι πετρελαίου.

3.2 Ηλεκτρικές συνδέσεις**Γενικά μέτρα προφύλαξης****ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας**

Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας ή εγκαυμάτων. Όλες οι ηλεκτρολογικές εργασίες πρέπει να επιβλέπονται από πιστοποιημένο ηλεκτρολόγο. Τηρήστε όλους τους τοπικούς κώδικες ασφαλείας και κανονισμούς.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας**

Υπάρχει κίνδυνος ηλεκτροπληξίας ή έκρηξης, αν οι ηλεκτρικές συνδέσεις δεν πραγματοποιηθούν σωστά ή αν το προϊόν παρουσιάζει κάποια βλάβη ή ζημιά. Επιθεωρήστε οπτικά τον εξοπλισμό για φθαρμένα καλώδια, κέλυφη με ρωγμές ή άλλα σημάδια φθοράς. Βεβαιωθείτε ότι οι ηλεκτρικές συνδέσεις έχουν γίνει σωστά.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Κίνδυνος σύνθλιψης**

Κίνδυνος αυτόματης επανεκκίνησης.

**ΠΡΟΣΟΧΗ: Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας**

Αποτρέψτε τα καλώδια να λυγίσουν τόσο ώστε να σχηματιστεί γωνία ή να φθαρούν.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

Τυχόν διαρροή στα ηλεκτρικά μέρη μπορεί να προκαλέσει κάψιμο ασφαλειών ή άλλη ζημιά στον εξοπλισμό. Διατηρείτε πάντα τα άκρα του καλωδίου στεγνά.

Απαιτήσεις

- Η τάση και η συχνότητα του δικτύου ηλεκτροδότησης πρέπει να συμφωνούν με τα τεχνικά χαρακτηριστικά που αναγράφονται στην πινακίδα στοιχείων.
- Εάν το καλώδιο πρέπει να αντικατασταθεί, χρησιμοποιείτε πάντα το ίδιο είδος καλωδίου.

Γείωση

- Η γείωση πρέπει να πραγματοποιείται σε συμμόρφωση με όλους τους τοπικούς κώδικες και κανονισμούς.
- Η συνέχιση της γείωσης μετριέται ανάμεσα στον αγωγό της γείωσης στο καλώδιο του μοτέρ και σε μία από τις βίδες που ασφαλίζουν το φίλτρο προστασίας.



ΚΙΝΔΥΝΟΣ: Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας

Το σύνολο του ηλεκτρικού εξοπλισμού πρέπει να έχει συνδέσεις γείωσης. Ελέγξτε τον αγωγό γείωσης με κατάλληλα όργανα δοκιμών, για να βεβαιωθείτε ότι είναι συνδεδεμένος σωστά. Ελέγχετε συχνά τα ηλεκτρικά συστήματα για να διασφαλίσετε ότι η διαδρομή προς τη γείωση είναι συνεχόμενη.

4 Λειτουργία



Μέτρα προφύλαξης

Πριν θέσετε τη μονάδα σε λειτουργία, ελέγξτε τα ακόλουθα:

- Όλες οι προτεινόμενες συσκευές ασφαλείας έχουν εγκατασταθεί.
- Το καλώδιο και η υποδοχή του καλωδίου δεν έχουν υποστεί ζημιά.
- Όλα τα υπολείμματα και τα απορρίμματα έχουν αφαιρεθεί.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

Μη θέσετε ποτέ σε λειτουργία την αντλία αν η γραμμή εκτόνωσης είναι μπλοκαρισμένη ή αν η βαλβίδα εκτόνωσης είναι κλειστή.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Κίνδυνος σύνθλιψης

Κίνδυνος αυτόματης επανεκκίνησης.

Απόσταση από υγρές περιοχές



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας

Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας ή εγκαυμάτων. Αν υπάρχει πιθανότητα να έρθουν άτομα σε άμεση επαφή με υγρά τα οποία έρχονται κι αυτά σε επαφή με το προϊόν ή το αντιλούμενο υγρό, θα πρέπει να συνδέσετε μια πρόσθετη διάταξη προστασίας από σφάλμα γείωσης στους γειωμένους συνδέσμους.



ΠΡΟΣΟΧΗ: Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας

Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας ή εγκαυμάτων. Ο κατασκευαστής του εξοπλισμού δεν έχει αξιολογήσει αυτήν τη μονάδα για χρήση σε πισίνες. Αν χρησιμοποιηθεί για οποιαδήποτε εφαρμογή που σχετίζεται με πισίνες, τότε ισχύουν ειδικοί κανονισμοί ασφαλείας.

Επίπεδο θορύβου

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

Η στάθμη θορύβου του προϊόντος είναι χαμηλότερη από 70 dB. Παρ' όλα αυτά, σε ορισμένες εγκαταστάσεις και σε συγκεκριμένα σημεία λειτουργίας της καμπύλης απόδοσης, μπορεί να σημειωθεί υπέρβαση του επιπέδου θορύβου των 70 dB. Βεβαιωθείτε ότι έχετε κατανοήσει τις απαιτήσεις σχετικά με το επίπεδο θορύβου στο περιβάλλον όπου είναι εγκατεστημένο το προϊόν. Σε αντίθετη περίπτωση, μπορεί να υπάρξει κίνδυνος απώλειας της ακοής ή παραβίασης των τοπικών νόμων.

4.1 Εκκινήστε την αντλία



ΠΡΟΣΟΧΗ: Κίνδυνος σύνθλιψης

Αυτό το τίναγμα της εκκίνησης μπορεί να είναι πολύ δυνατό. Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν άτομα κοντά στη μονάδα, κατά την εκκίνησή της.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Κίνδυνος σύνθλιψης

Ποτέ μη βάζετε το χέρι σας στο εσωτερικό του κελύφους της αντλίας.

4.2 Καθαρισμός της αντλίας

Εάν η αντλία έχει λειτουργήσει σε πολύ ακάθαρο νερό πρέπει να καθαριστεί. Εάν παραμείνει λάσπη, τσιμέντο ή υπολείμματα παρόμοιων υλικών στην αντλία, μπορεί να προκληθεί απόφραξη της φτερωτής και της στεγανοποίησης και να μην μπορεί να λειτουργήσει η αντλία.

Αφήστε την αντλία να λειτουργήσει σε καθαρό νερό, ή ξεπλύνετε την μέσω της σύνδεσης εκροής.

5 Συντήρηση



Προφυλάξεις

Προτού ξεκινήσετε τις εργασίες, πρέπει οπωσδήποτε να διαβάσετε και να κατανοήσετε πλήρως τις οδηγίες ασφαλείας που θα βρείτε στο κεφάλαιο [Εισαγωγή και ασφάλεια](#) (σελίδα 99).



ΚΙΝΔΥΝΟΣ: Κίνδυνος εισρόφησης

Πριν εισέλθετε στον χώρο εργασίας, βεβαιωθείτε ότι υπάρχει αρκετό οξυγόνο στην ατμόσφαιρα και ότι δεν υπάρχουν τοξικά αέρια.



ΚΙΝΔΥΝΟΣ: Κίνδυνος σύνθλιψης

Τα κινούμενα μέρη μπορούν να μπερδευτούν ή να συνθλιβούν. Πάντοτε να απενεργοποιείτε και να απομονώνετε την ηλεκτρική τροφοδοσία, πριν από το σέρβις, για την αποτροπή μη αναμενόμενης

εκκίνησης. Σε αντίθετη περίπτωση, μπορεί να προκληθεί σοβαρός τραυματισμός ή θάνατος.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Βιολογικός κίνδυνος

Κίνδυνος μόλυνσης. Ξεπλύνετε σχολαστικά τη μονάδα με καθαρό νερό πριν αρχίσετε να εργάζεστε σε αυτήν.



ΠΡΟΣΟΧΗ: Κίνδυνος κοψίματος

Αιχμηρές γωνίες. Φοράτε προστατευτικά ρούχα.



ΠΡΟΣΟΧΗ: Κίνδυνος σύνθλιψης

Βεβαιωθείτε ότι η μονάδα δεν μπορεί να κυλήσει ή να πέσει και να τραυματίσει κόσμο ή να προκαλέσει υλικές ζημιές.



ΠΡΟΣΟΧΗ: Θερμικός κίνδυνος

Αφήστε τις επιφάνειες να κρυώσουν προτού αρχίσετε να εργάζεστε ή φορέστε ρουχισμό που προστατεύει από τη θερμότητα.

Βεβαιωθείτε ότι τηρείτε τις παρακάτω απαιτήσεις:

- Μην ανοίξετε καμία βαλβίδα εξερισμού ή αποστράγγισης και μην αφαιρέσετε καμία τάπα, ενώ το σύστημα είναι υπό πίεση. Πριν από την αποσυρμόλωση της αντλίας, την αφαίρεση ταπών ή την απασύνδεση της σωλήνωσης, βεβαιωθείτε ότι η αντλία είναι απομονωμένη από το σύστημα και ότι η πίεση έχει εκκωνωθεί.

Επαλήθευση συνέχειας γείωσης

Πρέπει πάντα να εκτελείται μια δοκιμή συνέχειας γείωσης μετά το σέρβις.

5.1 Αλλαγή του λαδιού

Ελέγξτε το λάδι	Κάθε 1.000 ώρες ή κάθε τρεις μήνες.
Αλλαγή του λαδιού	Κάθε 2.000 ώρες ή κάθε έξι μήνες.
Αλλάξτε το λάδι και τη στεγανοποίηση του άξονα	Εάν το λάδι περιέχει ιδιαίτερα μεγάλη ποσότητα νερού, τότε αλλάξτε το λάδι και τη στεγανοποίηση του άξονα.

- Ξεβιδώστε την τάπα λαδιού.
- Τοποθετήστε την αντλία στο πλάι και αποστραγγίστε το λάδι μέσα σε ένα κατάλληλο δοχείο.
- Πληρώστε με λάδι τουρμπίνας, αριθμός 32.
 - Ποσότητα, Primo D: 0,14 L (0,15 qt)
 - Ποσότητα, Primo S: 0,15 L (0,16 qt)
- Τοποθετήστε ξανά τη φλάντζα και τη βίδα λαδιού και σφίξτε καλά.
Ανατρέξτε στις ενότητες *Εικόνα 2* (σελίδα 115) και *Εικόνα 3* (σελίδα 116).

5.2 Έλεγχος μόνωσης

Η ανθεκτικότητα της μόνωσης του μοτέρ πρέπει να ελέγχεται μία φορά κάθε μήνα.

Ελέγξτε την ανθεκτικότητα ανάμεσα στις φάσεις και ανάμεσα στη φάση και τη γείωση (επίγεια).

Πάνω από 20 ΜΩ	Ικανοποιητική
1–20 ΜΩ	Η αντλία εξακολουθεί να είναι λειτουργική, αλλά το καλώδιο ρεύματος πρέπει να ελεγχθεί.
< 1 ΜΩ	Απαιτείται σέρβις

6 Αντιμετώπιση προβλημάτων



Εισαγωγή



ΚΙΝΔΥΝΟΣ: Κίνδυνος σύνθλιψης

Τα κινούμενα μέρη μπορούν να μπερδευτούν ή να συνθλιβούν. Πάντοτε να απενεργοποιείτε και να απομονώνετε την ηλεκτρική τροφοδοσία, πριν από το σέρβις, για την αποτροπή μη αναμενόμενης εκκίνησης. Σε αντίθετη περίπτωση, μπορεί να προκληθεί σοβαρός τραυματισμός ή θάνατος.

Η αντλία δεν λειτουργεί ή η εκκίνηση γίνεται πολύ γρήγορα.

Αιτία	Διορθωτική ενέργεια
Η εγκατάσταση δε λαμβάνει τάση.	Ελέγξτε ότι: <ul style="list-style-type: none"> Ο κεντρικός διακόπτης τροφοδοσίας είναι ενεργοποιημένος. Οι ασφάλειες είναι άθικτες. Όλες οι ασφάλειες τροφοδοτούνται με ρεύμα και είναι στερεωμένες καλά στις υποδοχές τους. Το καλώδιο του μοτέρ δεν είναι χαλασμένο. Το καλώδιο του μοτέρ είναι συνδεδεμένο σωστά και στα δύο άκρα. Ο πυκνωτής του μονοφασικού μοτέρ είναι ανέπαφος.
Η φτερωτή έχει "κολλήσει".	<ul style="list-style-type: none"> Καθαρίστε τη φτερωτή και το φίλτρο προστασίας. Καθαρίστε πλήρως το φρέατο άντλησης. Ελέγξτε ότι η φτερωτή είναι ζυγοσταθμισμένη σωστά. Τοποθετήστε μια σήτα ή έναν συλλέκτη έξω από το φίλτρο προστασίας.

Η αντλία αποδίδει πολύ χαμηλή παροχή νερού ή καθόλου νερό

Αιτία	Διορθωτική ενέργεια
Υπάρχουν σημάδια φθοράς στη φτερωτή.	Αντικαταστήστε τη φτερωτή.

Απία	Διορθωτική ενέργεια
Η στάθμη του υγρού είναι πολύ χαμηλή.	Σταματήστε τη λειτουργία της αντλίας και ελέγξτε τα όρια εφαρμογής. Ανατρέξτε στην ενότητα Όρια εφαρμογής (σελίδα 104).
Το συνολικό ύψος άντλησης είναι πολύ υψηλό.	Ελέγξτε τις σωληνώσεις και τα όρια εφαρμογής. Ανατρέξτε στην ενότητα Όρια εφαρμογής (σελίδα 104).

7 Τεχνικές παραπομπές



7.1 Όρια εφαρμογής

Δεδομένα	Περιγραφή
Θερμοκρασία μέσου (υγρού)	5–32°C (41–90°F)
pH αντλούμενου μέσου (υγρού)	6,5–8
Ιξώδες	< 5 cp
Βάθος βύθισης	5 m (16,5 ft.)
Ποσοστό άμμου ή χώματος	Μέγιστο 2% ανά όγκο

Δεδομένα	Περιγραφή
Άλλα μεγέθη	Για το ειδικό βάρος, το ρεύμα, την τάση, την ονομαστική τιμή ισχύος και τον αριθμό στροφών της αντλίας, ανατρέξτε στην πινακίδα στοιχείων της αντλίας.

7.2 Στοιχεία κινητήρα

Χαρακτηριστικό	Περιγραφή
Τύπος κινητήρα	Επαγγελματικός κινητήρας με περιέλιξη τύπου κλωβού
Συχνότητα	50 ή 60 Hz
Τροφοδοσία	1-φασική
Πρότυπο συμμόρφωσης	IEC 60034-1
Διακύμανση τάσης χωρίς υπερβέρμανση	±10% ²⁴
Απόκλιση συχνότητας	±1% ²⁴
Κλάση μόνωσης στάτορα	E (120°C [248°F])

1 Giriş ve Güvenlik



1.1 Giriş

Bu el kitabının amacı

Bu el kitabının amacı aşağıdakiler için gerekli bilgileri vermektir:

- Montaj
- Çalıştırma
- Bakım



DİKKAT:

Ürünü monte etmeden ve kullanmadan önce bu el kitabını dikkatlice okuyun. Ürünün nizami olmayan kullanımı yaralanmalara ve maddi hasara yol açabileceği gibi, garantiyi de geçersiz kılabilir.

UYARI:

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

1.2 EC UYGUNLUK BEYANI

Grindex AB, Gesällvägen 33, 174 87 Sundbyberg, Sweden bölgesindeki genel merkez ile Primo D4, Primo D8, Primo S4, Primo S8 ürünlerinin, aşağıdaki Avrupa direktifleri ile ilgili hükümlere uygunluğunu beyan eder:

- MAKİNELER 2006/42/EC
- EMC 2004/108/EC
- Alçak gerilim 2006/95/EC

ve aşağıdaki teknik standartlar:

- EN ISO 12100:2010
- EN 809, EN 60335-2-41, EN 60204-1, EN 60034, EN 61000

İdare Müdürü

Magnus Ståhl

Sundbyberg, (5 Eylül 2014)

1.3 Güvenlik terminolojisi ve sembolleri

Güvenlik mesajları hakkında


Ürünü kullanmadan önce emniyet mesajlarını ve yönetmelikleri okumanız, anlamanız ve bunları takip etmeniz son derece önemlidir. Bunlar aşağıdaki tehlikelerin önlenmesine yardımcı olmak için yayınlanmışlardır:

- Kişisel kazalar ve sağlık sorunları
- Ürünün hasar görmesi
- Ürünün arızalanması

Tehlike seviyeleri

Tehlike seviyesi	Gösterim
TEHLİKE:	Önlenmezse ölüm veya ağır yaralanmayla sonuçlanacak tehlikeli bir durum
UYARI:	Önlenmezse ölüm veya ağır yaralanmayla so-

²⁴ Eán η τάση αλλά και η συχνότητα έχουν διακυμάνσεις, τότε η τιμή της διακύμανσης πρέπει να είναι το πολύ στο μισό των υποδεικνυόμενων εύρων διακύμανσης για κάθε τιμή.

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

Tehlike kategorileri

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

Elektrik riskleri aşağıdaki sembole gösterilir:



Elektrik Tehlikesi:

Bunlar, oluşabilecek diğer kategorilere örnektir. Bunlar olağan tehlike seviyelerinin kapsamına girerler ve tamamlayıcı semboller kullanılabilirler:

- Ezilme tehlikesi
- Kesme tehlikesi
- Ark patlama tehlikesi

1.4 Emniyet



UYARI:

Bu el kitabında belirtilmeyen ünitenin herhangi bir çalıştırma, montaj veya bakım işi ölüm, ciddi yaralanma veya ekipmanın zarar görmesine yol açabilir. Buna, ekipman üzerindeki herhangi bir modifikasyon veya Grindex tarafından sağlanmayan parçaların kullanımı da dahildir. Ekipmanın kullanım amacı hakkında herhangi bir sorunuz varsa, devam etmeden önce lütfen bir Grindex temsilcisine başvurun.

Deneyimsiz kullanıcılar

UYARI:

Bu ürün sadece kalifiye personel tarafından kullanılmalıdır.

Geçici kurulumlarla çalışma

Madencilik veya inşaat gibi belirli bazı endüstrilerin dinamik bir doğaları vardır ve donanımın geçici olarak kurulmasını gerektirirler. Bu uygulamaların zorlu doğaları gereği, elektrikli donanımın olağan kullanımını yalıtım sorunları, kısa devreler ve kabloların çıplak kalması ile sonuçlanabilecek aşınmalara neden olabilir. Üniteyi zorlu uygulamalarda kullanırken güvenliği azami seviyede muhafaza etmek için aşağıdaki koşulların sağlanması gerekir:

- Elektrik kabloları, üzerlerinden ağır bir donanımın geçmesi riski ile karşı karşıya oldukları bir yere yerleştirilirse, kablolarla gelebilecek fiziki ha-

sarların önüne geçmek için mekanik koruma sağlayın.

- Elektrikli donanımı kullanmadan önce görsel kontrolden geçirin. Çıplak kablo veya görünür hasara sahip donanımı hizmetten kaldırın.
- Tüm prizlerde topraklama arızası devre şalteri kullanın veya garantili bir donanım topraklama ietkeni programına sahip olun.

1.5 Yedek parçalar



UYARI:

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

1.6 Ambalaj ve ürünün atılması

Ayrılan atıkların imhasıyla ilgili yerel yönetmeliklere ve kanunlara uyun.

1.7 Garanti

Garanti hakkında bilgi için satış sözleşmesine bakın.

2 Ürün Açıklaması



2.1 Pompa tasarımı

Pompa suya daldırılabilir türdendir ve bir elektrik motoru tarafından çalıştırılır.

Kullanım amacı

Bu ürün atık su, arıtma çamuru, arıtılmamış su veya temiz su tahliyesinde kullanılmak içindir. Her zaman [Uygulama sınırları](#) (sayfa 108) içinde verilen sınırlara uyun. Ekipmanın kullanım amacı hakkında herhangi bir sorunuz varsa, devam etmeden önce lütfen bir Grindex temsilcisine başvurun.

3 Montaj



Tehlikeli atmosferler



TEHLİKE: Patlama/Yangın Tehlikesi

Patlama ya da yanma riskinin bulunduğu ortamlarda yapılan kurulumlar için özel kurallar geçerlidir. Patlamaya dayanıklı ya da kendinden emniyetli olarak sınıflandırılmadığı sürece ürünü ya da yardımcı ekipmanları patlama riskinin bulunduğu ortamlarda kurmayın. Ürün EN/ATEX-, MSHA- veya FM-onaylı ise, herhangi bir işlem yapmadan önce Güvenlik bölümünde yer alan özel EX bilgisine bakın.

UYARI: Patlama/Yangın Tehlikesi

CSA onaylı ürünleri, ANSI/NFPA 70-2005 Ulusal Elektrik Yönetmeliğinde (TM) tehlikeli olarak sınıflandırılmış ortamlarda kurmayın.

3.1 Ürün kurulumu



TEHLİKE: Elektrik Çarpma Tehlikesi

Birim üzerinde çalışmaya başlamadan önce birimin ve kumanda panelinin güç beslemesinden yalıtıldığından ve çalış-

mayacağından emin olun. Bu kumanda devresi için de geçerlidir.

Uygun kurulum için boyutsal çizimi kullanın.
Bkz. **Teknik ek** (sayfa 113).

1. Kabloyu, keskin bir şekilde bükülmeyecek veya ezilmeyecek ve pompa girişine emilemeyecek bir şekilde döşeyin.
2. Tahliye hattını bağlayın.
Boşaltma hattı dikey olarak ve keskin dirsekler olmadan kurulmalıdır.
3. Pompayı karterin içine indirin.
Pompayı indirmek ve kaldırmak için ip ya da kulp benzeri bir şey kullanın.

UYARI:

Üniteyi asla kablodan veya hortumdan kaldırmayın.

4. Pompayı tabana yerleştirin ve düşmeyeceğinden veya batmayacağından emin olun.
Tabanda dökme tahtası, iri çakıl ya da kesilmiş ve delikli bir varil bulunmalıdır.

3.2 Elektrik bağlantıları

Genel önlemler



UYARI: Elektrik Çarpma Tehlikesi

Elektrik çarpması veya yanma riski. Tüm elektrik işleri, sertifikalı bir elektrik teknisyeni gözetiminde yapılmalıdır. Tüm yerel kural ve yönetmeliklere uyun.



UYARI: Elektrik Çarpma Tehlikesi

Elektrik bağlantıları doğru yapılmamışsa veya ürün kusurlu ya da hasarlıysa, elektrik çarpması ve patlama riski bulunmaktadır. Kablolardaki hasarlar, gövdedeki çatlaklar ya da diğer hasar belirtileri açısından ekipmanı görsel olarak kontrol edin. Elektrik bağlantılarının doğru yapılmış olmasına dikkat edin.



UYARI: Ezilme Tehlikesi

Otomatik yeniden başlatma riski.



DİKKAT: Elektrik Çarpma Tehlikesi

Kabloların bükülmesini veya zarar görmesini önleyin.

UYARI:

Elektrikli parçalara sızıntı olması, ekipmana zarar verebilir veya bir sigortayı atabilir. Kablo uçlarını daima kuru tutun.

Gereklilikler

- Şebeke voltajı ve frekansı, veri plakasındaki spesifikasyonlara uygun olmalıdır.
- Kabloların değiştirilmesi gerektiğinde her zaman aynı tür kabloyu kullanın.

Topraklama

- Topraklama işlemi tüm yerel kod ve düzenlemelerle uyumlu olarak gerçekleştirilmelidir.
- Topraklama yolu, motor kabolundaki topraklama kondüktörü ve filtreyi tutan vidalardan biri arasından ölçülür.



TEHLİKE: Elektrik Çarpma Tehlikesi

Tüm elektrikli ekipman topraklanmalıdır. Doğru bağlanmış olduğunu doğrulamak için toprak ucunu test edin. Toprak hattının kesintisiz olduğundan emin olmak için elektrik sistemini sık sık kontrol edin.

4 Çalıştırma



Önlemler

Üniteyi çalıştırmadan önce aşağıdakileri kontrol edin:

- Önerilen tüm güvenlik önlemleri kurulu olması.
- Kablo ve kablo girişinin zarar görmüş olmaması.
- Tüm kalıntı ve atık malzemelerin temizlenmiş olması

UYARI:

Pompayı boşaltım hattı tıkalı veya boşaltım valfi kapalı iken asla çalıştırmayın.



UYARI: Ezilme Tehlikesi

Otomatik yeniden başlatma riski.

Islak alanlara uzaklık



UYARI: Elektrik Çarpma Tehlikesi

Elektrik çarpması veya yanma riski. Üzerinde elektrik bulunan pompayla veya pompalanan sıvıyla temas halinde sıvıların kişilerle temas etme olasılığı olduğunda, topraklanmış konnektörlere ekstra bir toprak arıza koruma cihazı bağlanmalıdır.



DİKKAT: Elektrik Çarpma Tehlikesi

Elektrik çarpması veya yanma riski. Ekipman üreticileri bu ünitenin yüzme havuzlarında kullanımı konusunda değerlendirmedir. Yüzme havuzlarıyla bağlantılı olarak kullanıldığında, özel güvenlik düzenlemeleri uygulanmalıdır.

Gürültü seviyesi

UYARI:

Ürünün ses düzeyi 70 dB'den düşüktür. Fakat, bazı montajlarda ve performans eğrisinin bazı çalışma noktalarında 70 dB'lik gürültü düzeyi aşılabilir. Ürünün monte edildiği ortamdaki gürültü düzeyi şartlarını anladığınızdan emin olun. Aksi halde işitme kaybını ve yerel kanunların ihlaline yol açılabilir.

4.1 Pompayı çalıştırma



DİKKAT: Ezilme Tehlikesi

Başlangıç silkinmesi güçlü olabilir. Birim çalıştırıldığında etrafından kimsenin olmadığından emin olun.

**UYARI: Ezilme Tehlikesi**

Elinizi pompa gövdesinin içine asla sokmayın.

4.2 Pompayı temizleme

Pompa çok kirli sularla çalıştırıldıysa temizlenmelidir. Pompada kil, çimento veya benzer kirlere kalırsa, pompa çarkı ve keçesi tıkanarak pompanın çalışmasını önleyebilir.

Pompayı bir süre temiz suda çalışmaya bırakın veya boşaltma bağlantısı içinden suyla temizleyin.

5 Bakım**Önlemler**

Çalışmaya başlamadan önce **Giriş ve Güvenlik** (sayfa 104) bölümdeki güvelik talimatlarının okunup anlaşıldığından emin olun.

**TEHLİKE: İnhalasyon Riski**

Çalışma alanına girmeden önce ortamda yeterli kadar oksijen bulunduğunda ve zehirli gazların olmadığından emin olun.

**TEHLİKE: Ezilme Tehlikesi**

Hareketli parçalar kazalara neden olabilir. Beklenmeyen bir çalışmayı önlemek üzere her zamana güç beslemesini ayırın ve kilitleyin. Aksi halde ölüm veya ciddi yaralanmalara yol açılabilir.

**UYARI: Biyolojik Tehlike**

Enfeksiyon riski. Üzerinde çalışmaya başlamadan önce üniteyi temiz suyla iyice durulayın.

**DİKKAT: Kesme Tehlikesi**

Keskin uçlar. Korumayı giysiler giyin.

**DİKKAT: Ezilme Tehlikesi**

Ünitenin yuvarlanıp düşmeyeceğinden ve kişilere ya da mala zarar vermeyeceğinden emin olun.

**DİKKAT: Termik Tehlike**

Çalışmaya başlamadan önce yüzeyin soğumasını bekleyin ya da sıcağa dayanıklı kıyafetler giyin.

Aşağıdaki şartları karşıladığınızdan emin olun:

- Sistem basınçlandırılmışken herhangi bir ağız veya tahliye valfini açmayın. Pompayı parçalarına ayırmadan, tapaları sökmeden veya tesisatı ayırmadan önce, pompanın sistemden yalıtıldığından ve basıncın boşaltıldığından emin olun.

Toprak bağlantısı sürekliliği doğrulanması

Toprak bağlantısı sürekliliği testi, bakım sonrasında yapılmalıdır.

5.1 Yağ değişimi

Yağ kontrolü	Her 1.000 saatte bir ya da her üç ayda bir
--------------	--

Yağ değişimi	Her 2.000 saatte bir ya da her altı ayda bir
Yağı ve şaft keçesi değişimi	Yağın çok fazla su içerdiği durumlarda, yağı ve şaft keçesini değiştirin.

- Yağ tapasını sökün.
- Pompayı kenarına yatırın ve yağı uygun bir kaba boşaltın.
- 32 numaralı Türbin yağı ile doldurun.
 - Adet, Primo D: 0,14 L (0,15 qt)
 - Adet, Primo S: 0,15 L (0,16 qt)
- Conta ve yağı koyarak yeniden vidalayın sıkın. Bkz. **Şekil 2** (sayfa 115) ve **Şekil 3** (sayfa 116).

5.2 Yalıtım kontrolü

Motorun yalıtım direnci ayda bir kontrol edilmelidir.

Topraklama ve fazlar arasındaki direnci kontrol edin.

20 MΩ üzeri	Yeterli
1–20 MΩ	Pompa hala işlevsel fakat güç kablosu kontrol edilmeli.
< 1 MΩ	Servis gereklidir.

6 Sorun Giderme**Giriş****TEHLİKE: Ezilme Tehlikesi**

Hareketli parçalar kazalara neden olabilir. Beklenmeyen bir çalışmayı önlemek üzere her zamana güç beslemesini ayırın ve kilitleyin. Aksi halde ölüm veya ciddi yaralanmalara yol açılabilir.

Pompa çalışmaz ya da çalışma esnasında tekrar tekrar hızlı bir şekilde durup tekrar çalışırsa

Sebebi	Çözüm
Monte edilmiş gruba voltaj gelmiyor.	Şunları kontrol edin: <ul style="list-style-type: none"> Ana güç anahtarı açık. Sigortalar iyi durumda. Tüm sigortalara güç var ve sigorta tutuculara sıkıca bağlınlar. Motor kablosu hasarsız. Motorun her iki uca doğru bir şekilde bağlantılı olduğunu kontrol edin. Tek fazlı motorun kapasitörünün zarar görüp görmediğini kontrol edin.
Pompa çarkı sıkışmış.	<ul style="list-style-type: none"> Pompa çarkı ve filtreyi temizleyin. Karteri temizleyin. Pompa çarkının doğru kırılmış olduğunu kontrol edin. Filtrenin etrafına bir süzgeç ya da kollektör kurun.

Pompa çok az su sevk ediyor veya hiç sevk etmiyor

Sebebe	Çözüm
Pompa çarkında yıpranma belirtileri var.	Pompa çarkını değiştirin.
Sıvı düzeyi çok düşük.	Pompayı durdurun ve uygulama sınırlarını kontrol edin. Bkz. Uygulama sınırları (sayfa 108).
Toplam pompalama yüksekliği fazla yüksek.	Boruları kontrol edin ve uygulama sınırlarını kontrol edin. Bkz. Uygulama sınırları (sayfa 108).

7 Teknik Referans**7.1 Uygulama sınırları**

Veriler	Açıklama
Ortam (sıvı) sıcaklığı	5–32°C (41–90°F)
Pompalanan ortamın (sıvı) pH değeri	6,5–8
Akmazlık (Viskozite)	< 5 cp

1 Подготовка и техника безопасности**1.1 Введение****Цель руководства**

Настоящее руководство содержит необходимую информацию по следующим вопросам:

- Установка
- Эксплуатация
- Техническое обслуживание

**ОСТОРОЖНО:**

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

ПРИМЕЧАНИЕ:

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

1.2 ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ ЕС

Grindex AB, с головным офисом по адресу Gesällvägen 33, 174 87 Sundbyberg, Sweden, заявляет, что продукт Primo D4, Primo D8, Primo S4, Primo S8 удовлетворяет соответствующим положениям следующих европейских директив:

Veriler	Açıklama
Daldırma derinliği	5 m (16,5 ft.)
Kum veya toprak yüzdesi	Hacimsel oran en fazla 2%
Diğer	Özel ağırlık, akım, voltaj, güç değerleri ve pompa hızı için, pompanın veri plakasına bakın.

7.2 Motor verileri

Özellik	Açıklama
Motor tipi	Sincap kafesli endüksiyon motoru
Frekans	50 veya 60 Hz
Besleme	1 fazlı
Standart uyumluluğu	IEC 60034-1
Aşırı ısınma olmadan voltaj sapsması	± %10 ²⁵
Frekans değişimi	± %1 ²⁵
Stator yalıtım sınıfı	E (120°C [248°F])

- MACHINERY 2006/42/EC
- EMC 2004/108/EC
- Low voltage 2006/95/EC

И следующим техническим стандартам:

- EN ISO 12100:2010
- EN 809, EN 60335-2-41, EN 60204-1, EN 60034, EN 61000

Managing Director

Magnus Ståhl




Sundbyberg, (September 5, 2014)

1.3 Терминология и предупреждающие знаки для обеспечения безопасности**О предупреждающих знаках и сообщениях**

Перед эксплуатацией изделия необходимо внимательно прочитать и понять предупреждающие сообщения, а также следовать изложенным в них требованиям техники безопасности. Предупреждающие знаки и сообщения призваны предотвращать следующие опасные ситуации:

- Индивидуальные несчастные случаи и проблемы со здоровьем
- Повреждение изделия
- Неисправности изделия

Степени опасности

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

Категории опасностей

Категории опасностей могут либо входить в группу степеней опасности, либо приводить к замене обычного предупреждающего знака степени опасности специальными знаками.

Опасность поражения электрическим током обозначается при помощи следующего специального знака:



Опасность поражения электрическим током:

Ниже приведены примеры других возможных категорий. Они входят в группу обычных степеней опасности и могут обозначаться дополнительными знаками:

- Опасность повреждения
- Опасность отрезания
- Опасность возникновения дугового разряда

1.4 Техника безопасности



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Несоблюдение рекомендаций настоящего руководства относительно эксплуатации, установки или технического обслуживания может привести к смертельному исходу, производственным травмам и повреждению оборудования. Это относится к любого рода модификациям оборудования или использованию деталей, не поставленных компанией Grindex. При наличии вопросов относительно надлежащего использования оборудования перед выполнением работ следует проконсультироваться с торговым представителем компании Grindex.

сультироваться с торговым представителем компании Grindex.

Неопытные пользователи

ПРИМЕЧАНИЕ:

Данное изделие предназначено для использования исключительно квалифицированным персоналом.

Работа при временной установке

В некоторых отраслях промышленности, таких как горная промышленность или строительство, обладающих динамичностью, требуется временная установка оборудования. Из-за жестких условий применения, при нормальной эксплуатации электрического оборудования возникает износ и выработка, приводящие к разрушению изоляции, коротким замыканиям и оголению проводов. Для повышения безопасности использования насоса в тяжелых условиях эксплуатации, должны соблюдаться следующие условия:

- Если электрические кабели должны быть расположены так, что будут проходить над тяжелым оборудованием, необходимо обеспечить механическую защиту, предотвращающую физическое повреждение кабелей.
- Выполните визуальный осмотр оборудования перед его использованием. Выведите из эксплуатации любое оборудование с оголенными проводами или видимыми повреждениями.
- Используйте устройства защитного отключения при утечке на землю на всех электрических розетках или применяйте заземление оборудования с помощью заземляющих проводов.

1.5 Запасные части



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Для замены изношенных или неисправных элементов следует использовать только фирменные запасные части. Использование неподходящих запасных частей может привести к неисправностям, повреждениям и травмам, а также к прекращению действия гарантии.

1.6 Утилизация упаковок и изделия

Соблюдайте местные действующие нормы и законы об утилизации сортированных отходов.

1.7 Гарантия

Информацию о гарантии см. в договоре о продаже.

2 Описание изделия



2.1 Конструкция насоса

Данный насос относится к классу погружных насосов и оснащен электродвигателем.

Области применения

Изделие предназначено для перемещения сточных вод, шлама, неочищенной или чистой воды. Всегда следуйте ограничениям, изложенным в разделе [Ограничения применения](#) (стр. 112). При

наличии вопросов относительно надлежащего использования оборудования перед выполнением работ следует проконсультироваться с представителем компании Grindex.

3 Установка



Опасная атмосфера



ОПАСНОСТЬ: Опасность взрыва/пожара

При установке в огне- и взрывоопасных условиях следует соблюдать особые правила. Не допускается установка изделия и вспомогательного оборудования в опасной зоне, если они не являются взрывозащищенными и искробезопасными. Если изделие сертифицировано согласно EN/ATEX, MSHA или FM, просмотрите всю информацию по взрывобезопасности, прежде чем предпринимать какие-либо дальнейшие действия.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасность взрыва/пожара

Запрещается устанавливать изделия, сертифицированные CSA, в условиях, классифицируемых как опасные согласно национальным электрическим нормам ANSI/NFPA 70–2005.

3.1 Установите изделие



ОПАСНОСТЬ: Опасность поражения электрическим током

Перед работой с блоком убедитесь в том, что блок и панель управления обесточены и подача энергии невозможна. Это также относится к цепи управления.

Проверьте правильность установки по габаритно-чертежу насоса.

См. *Техническое приложение* (стр. 113).

1. Пропустите кабель так, чтобы он не имел резких изгибов, не был защемлен и не мог попасть во впуск насоса.
2. Подсоедините нагнетательный трубопровод. Нагнетательный трубопровод необходимо прокладывать вертикально и без резких изгибов.
3. Опустите насос в приямок.
Для опускания и подъема насоса необходимо прикрепить к рукоятке насоса канат или строп.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Запрещается поднимать агрегат за кабели или шланги.

4. Установите насос на основание и убедитесь, что он не может опрокинуться или утонуть.
Основание должно состоять из досок, опоры из крупного гравия или обрезанной и перфорированной бочки для нефтепродуктов.

3.2 Электрические подключения

Общие меры предосторожности



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасность поражения электрическим током

Опасность поражения электрическим током или получения ожога. Сертифицированный электрик должен проверить правильность выполнения всех электромонтажных работ. Соблюдайте местное законодательство и нормативные акты.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасность поражения электрическим током

Неправильное выполнение электрических подключений, дефекты или повреждения продукта могут создать опасность поражения электрическим током или взрыва. Осмотрите оборудование, чтобы убедиться в отсутствии повреждения кабелей, трещин в корпусе или другого повреждения. Проверьте правильность электрических соединений.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасность раздувания

Опасность автоматического перезапуска.



ОСТОРОЖНО: Опасность поражения электрическим током

Не допускайте сильного перегрева и повреждения кабелей.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Утечка в электрические детали может привести к повреждению оборудования и перегоранию плавкого предохранителя. Концы кабеля должны быть всегда сухими.

Требования

- Напряжение сети и частота должны соответствовать спецификациям, указанным на табличке технических данных.
- При замене кабеля используйте тот же вид кабеля.

Заземление

- Заземление должно быть выполнено в строгом соответствии с местными нормами и правилами.
- Целостность заземления измеряется между проводником заземления в кабеле двигателя и одним из винтов, которыми крепится сетчатый фильтр.



ОПАСНОСТЬ: Опасность поражения электрическим током

Все электрооборудование должно быть заземлено. Проверьте правильность подключения провода заземления. Периодически проверяйте электрическую систему на предмет целостности заземления.

4 Эксплуатация



Меры предосторожности

Перед тем как ввести установку в эксплуатацию, необходимо проверить следующее:

- Все защитные устройства установлены.
- Кабель и ввод кабеля не повреждены.
- Весь мусор и отходы материала удалены.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Никогда не используйте насос при забитом нагнетательном трубопроводе или закрытом нагнетательном клапане.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасность раз-
давливания**

Опасность автоматического переза-
пуска.

Безопасное расстояние от влажных участков



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасность по-
ражения электрическим током**

Опасность поражения электрическим током или получения ожога. Если существует вероятность контакта с жидкостью, которая также контактирует с насосом или перекачиваемой средой, необходимо подключить дополнительное устройство защиты от отказа заземления к соединению заземления.



**ОСТОРОЖНО: Опасность пораже-
ния электрическим током**

Опасность поражения электрическим током или получения ожога. Производитель оборудования не оценивал возможность использования этого устройства в плавательных бассейнах. При использовании в бассейнах применяются особые нормы обеспечения безопасности.

Уровень шума

ПРИМЕЧАНИЕ:

Уровень шума данного изделия не превышает 70 дБ. Однако при некоторых вариантах установки и в отдельных точках графика производительности данный уровень 70 дБ может превышаться. Обязательно узнайте, какие действуют требования к уровню шума в месте установки изделия. Несоблюдение данного условия может привести к потере слуха персоналом или к нарушению действующего законодательства.

4.1 Пуск насоса



**ОСТОРОЖНО: Опасность раздавли-
вания**

Пусковой толчок может иметь значи-
тельную силу. Не допускайте нахожде-
ния людей вблизи блока при запуске
установки.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасность раз-
давливания**

Ни в коем случае не кладите руку на
корпус насоса.

4.2 Очистка насоса

После эксплуатации в очень грязной воде насос необходимо очистить. Если глина, цемент или аналогичная грязь останется внутри насоса, то это может привести к засорению рабочего колеса и уплотнения и воспрепятствовать нормальной работе насоса.

В течение некоторого времени оставьте насос ра-
ботать в чистой воде или промойте его через вы-
пускной трубопровод.

5 Техническое обслуживание



Меры предосторожности

Перед тем как приступить к работе, внимательно прочтите инструкции по технике безопасности в главе *Подготовка и техника безопасности* (стр. 108).



ОПАСНОСТЬ: Опасность вдыхания

Прежде чем войти в рабочую зону, убедитесь, что в атмосфере достаточ-
но кислорода и нет токсичных газов.



**ОПАСНОСТЬ: Опасность раздавли-
вания**

Опасность затягивания или раздавлива-
ния подвижными частями. Перед
началом технического обслуживания
следует обесточить насос и заблоки-
ровать подачу электрической энергии.
Несоблюдение этого правила может
привести к смертельному исходу или
тяжелой травме.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Биологическая
опасность**

Опасность заражения. Перед выпол-
нением работ по техническому обслу-
живанию установки ее следует тща-
тельно промыть чистой водой.



ОСТОРОЖНО: Опасность пореза

Острые края. Используйте защитную
спецодежду.



**ОСТОРОЖНО: Опасность раздавли-
вания**

Убедитесь в том, что установка не мо-
жет сместиться или упасть, поскольку
это может привести к травмированию
людей или повреждению имущества.



**ОСТОРОЖНО: Термическая опас-
ность**

Перед началом работ подождите, пока
поверхности остынут, или используйте
теплозащитную одежду.

Убедитесь, что вы выполняете все нижеперечисленные требования:

- Если система находится под давлением, открывать выпускные или продувочные клапаны и пробки запрещено. Перед демонтажем насоса, снятием заглушек или отсоединением трубопроводов необходимо отключить насос от системы и сбросить давление.

Проверка сопротивления заземления

После обслуживания нужно в обязательном порядке проверить сопротивление заземления.

5.1 Замените масло

Проверьте масло	Каждые 1000 часов или раз в три месяца.
Замените масло	Каждые 2000 часов или раз в шесть месяцев.
Замените масло и уплотнение вала	Если в масле слишком много воды, замените масло и уплотнение вала.

1. Отверните винт сливного отверстия.
2. Положите насос на бок и слейте масло в подходящий контейнер.
3. Залейте турбинное масло № 32.
 - Количество, Primo D: 0,14 л (0,15 кварты)
 - Количество, Primo S: 0,15 л (0,16 кварты)
4. Установите прокладку и винт и затяните винт. См. [Рис. 2](#) (стр. 115) и [Рис. 3](#) (стр. 116).

5.2 Проверка изоляции

Сопротивление изоляции двигателя необходимо проверять раз в месяц.

Проверьте сопротивление между фазами и между фазой и заземлением.

Более 20 МОм	Удовлетворительно
1–20 МОм	Насос работает, но необходимо проверить силовую кабель.
< 1 МОм	Требуется техобслуживание

6 Устранение

Введение



ОПАСНОСТЬ: Опасность раздавливания

Опасность затягивания или раздавливания подвижными частями. Перед началом технического обслуживания следует обесточить насос и заблокировать подачу электрической энергии. Несоблюдение этого правила может привести к смертельному исходу или тяжелой травме.



Насос не работает или запускается-останавливается-запускается с быстро меняющейся последовательностью

Причина	Устранение
Отсутствует напряжение.	<p>Убедитесь в том, что</p> <ul style="list-style-type: none"> • Главный выключатель включен. • Плавкие предохранители исправны. • Все плавкие предохранители сохраняют номинальную мощность и надежно закреплены в держателях. • Кабель двигателя не поврежден. • Оба конца кабеля двигателя надежно подсоединены. • Конденсатор однофазного двигателя является целым.
Рабочее колесо заклинило.	<ul style="list-style-type: none"> • Очистите рабочее колесо и сетчатый фильтр. • Очистите колодец. • Убедитесь в том, что рабочее колесо надлежащим образом отрегулировано. • С внешней стороны сетчатого фильтра установите экран или коллектор.

Насос перекачивает слишком мало воды или не перекачивает воду вовсе

Причина	Устранение
Существуют признаки износа рабочего колеса.	Замените рабочее колесо.
Низкий уровень жидкости.	Остановите насос и проверьте ограничения для эксплуатации. См. Ограничения применения (стр. 112).
Общий напор насоса слишком высок.	Проверьте напор и ограничения для эксплуатации. См. Ограничения применения (стр. 112).

7 Техническое руководство



7.1 Ограничения применения

Данные	Описание
Температура среды (жидкости)	5–32°C (41–90°F)
Водородный показатель pH перекачиваемой среды (жидкости)	6,5–8
Вязкость	< 5 сантипаузов
Глубина погружения	5 м (16,5 футов)

Данные	Описание
Процент песка или почвы	Макс. 2% от объема
Прочее	Точные масса, ток, напряжение, мощность и частота вращения насоса приведены на таблице технических данных насоса.



7.2 Технические данные двигателя

Характеристика	Описание
Тип двигателя	Асинхронный двигатель с короткозамкнутым ротором

Характеристика	Описание
Частота	50 или 60 Гц
Источник питания	1 фаза
Код соответствия	IEC 60034-1
Колебания напряжения без перегрева	$\pm 10\%^{26}$
Колебание частоты	$\pm 1\%^{26}$
Класс изоляции статора	E (120°C [248°F])

Technical appendix • Annexe technique • Technischer Anhang • Apéndice técnico • Anexo técnico • Appendice tecnica • Technische bijlage • Teknisk bilag • Teknisk vedlegg • Tekniska appendix • Tekninen liite • Tæknilegur viðauki • Tehniline lisa • Tehniskais pielikums • Techninių duomenų priedas • Dodatek Dane techniczne • Technický dodatek • Technická príloha • Műszaki adatok függeléke • Anexă tehnică • Техническо приложение • Tehnična priloga • Tehnički dodatak • Τεχνικό παράρτημα • Teknik ek • Техническое приложение

1.

		Primo LINE			
Type:	<input type="text"/>	S/N:	<input type="text"/>		
Manuf. year:	<input type="text"/>	kg:	<input type="text"/>		
IP68:	<input type="text"/>	5m:	<input type="text"/>		
Tmax:	<input type="text"/>				
C, E:	<input type="text"/>	1~:	<input type="text"/>		
A:	<input type="text"/>	P ₁ :	<input type="text"/>	P ₂ :	<input type="text"/>
Qmax:	<input type="text"/>	L/MIN:	<input type="text"/>	Hmax:	<input type="text"/>
Grindex AB Gasallvagen 33 SE-174 07 Sundbyberg Sweden Made in Japan					

W5000255

English

1. Pump model
2. Product weight
3. Rated current
4. Maximum power consumption
5. Rated shaft power
6. Maximum capacity
7. Maximum head

Français

1. Modèle de pompe
2. Poids du produit
3. Courant nominal
4. Consommation maximale d'énergie
5. Puissance nominale sur l'arbre
6. Débit maximal
7. Pression maximale

Deutsch

1. Pumpenmodell
2. Produktgewicht
3. Nennstrom
4. Maximaler Stromverbrauch
5. Nennwellenleistung
6. Maximale Förderleistung
7. Maximale Förderhöhe

²⁶ Если имеются колебания как напряжения, так и частоты, колебание должно составлять не более половины указанного диапазона колебания для каждой характеристики.

Español

1. Modelo de la bomba
2. Peso del producto
3. Corriente nominal
4. Consumo máximo de potencia
5. Potencia de eje nominal
6. Capacidad máxima
7. Carga hidráulica máxima

Nederlands

1. Pompmodel
2. Productgewicht
3. Nominale stroom
4. Maximale vermogensopname
5. Nominale asvermogen
6. Maximale capaciteit
7. Maximum doorvoerhoogte

Svenska

1. Pumpmodell
2. Produktvikt
3. Märkström
4. Maximal effektförbrukning
5. Angiven axeleffekt
6. Maximal kapacitet
7. Maximal tryckhöjd

Eesti

1. Pumba mudel
2. Toote kaal
3. Nimivool
4. Maksimaalne elektritarbimine
5. Võlli nimivõimsus
6. Maksimumvõimsus
7. Maksimaalne surukõrgus

polski

1. Model pompy
2. Waga produktu
3. Prąd znamionowy
4. Maksymalny pobór mocy
5. Moc znamionowa wału
6. Maksymalna wydajność
7. Maksymalna wysokość podnoszenia

magyar

1. Szivattyú típusa
2. Termék tömege
3. Névleges áramerősség
4. Maximális áramfogyasztás
5. Névleges tengelyteljesítmény
6. Maximális teljesítmény
7. Maximális nyomómagasság

Slovenščina

1. Model črpadle
2. Teža naprave
3. Nazivni tok
4. Največja poraba energije
5. Nazivna moč gredi

Português

1. Modelo da bomba
2. Peso do produto
3. Corrente nominal
4. Consumo máximo de energia
5. Potência nominal do eixo
6. Capacidade máxima
7. Pressão máxima

Dansk

1. Pumpemodell
2. Produktvægt
3. Mærkestrøm
4. Maks. strømforbrug
5. Nominel akseffekt
6. Maks. kapacitet
7. Maks. hoved

Suomi

1. Pumpumalli
2. Tuotteen paino
3. Nimellisvirta
4. Enimmäisvirrankulutus
5. Nimellisteho
6. Enimmäiskapasiteetti
7. Suurin nostokorkeus

Latviešu

1. Sūkņa modelis
2. Izstrādājuma svars
3. Nominālā strāva
4. Maksimālais jaudas patēriņš
5. Nominālā vārpstas jauda
6. Maksimālā jauda
7. Maksimālais spiedienaugstums

Čeština

1. Model čerpadla
2. Hmotnost výrobku
3. Jmenovitý proud
4. Maximální příkon
5. Jmenovitý výkon na hřídeli
6. Maximální výkon
7. Maximální tlak

Română

1. Model pompă
2. Greutate produs
3. Curent nominal
4. Consum maxim de putere
5. Putere nominală ax
6. Capacitate maximă
7. Presiune hidrostatică maximă

Hrvatski

1. Model pumpe
2. Težina proizvoda
3. Nazivna struja
4. Najveća potrošnja struje
5. Nazivna snaga osovine

Italiano

1. Modello della pompa
2. Peso del prodotto
3. Corrente nominale
4. Massimo consumo energetico
5. Potenza albero nominale
6. Capacità massima
7. Prevalenza massima

Norsk

1. Pumpemodell
2. Produktets vekt
3. Merkestrøm
4. Maksimalt strømforbruk
5. Nominell akselkraft
6. Største belastning
7. Maks. trykkhøyde

Íslenska

1. Dælugerð
2. Þyngd vöru
3. Málstraumur
4. Hámarks aflnotkun
5. Málafi á ás
6. Hámarks afköst
7. Hámarks dæluhæð

Lietuvių k.

1. Siurblio modelis
2. Gaminio svoris
3. Vardinė srovė
4. Maksimalios energijos sąnaudos
5. Vardinė veleno galia
6. Maksimalus pajėgumas
7. Maksimali patvanka

Slovenčina

1. Model čerpadla
2. Hmotnost výrobku
3. Menovitý prúd
4. Maximálny príkon
5. Menovitý výkon hriadeľa
6. Maximálna kapacita
7. Maximálna výtlačná výška

Български

1. Модел на помпата
2. Тегло на продукта
3. Номинален ток
4. Максимална консумация
5. Номинална мощност на вала
6. Максимален капацитет
7. Максимален напор

Ελληνικά

1. Μοντέλο αντλίας
2. Βάρος προϊόντος
3. Ονομαστικό ρεύμα
4. Μέγιστη κατανάλωση ισχύος
5. Ονομαστική ισχύς άξονα

6. Največja zmogljivost
7. Največja višina črpalke

6. Najveći kapacitet
7. Najveći tlak

6. Μέγιστη απόδοση
7. Μέγιστο ύψος

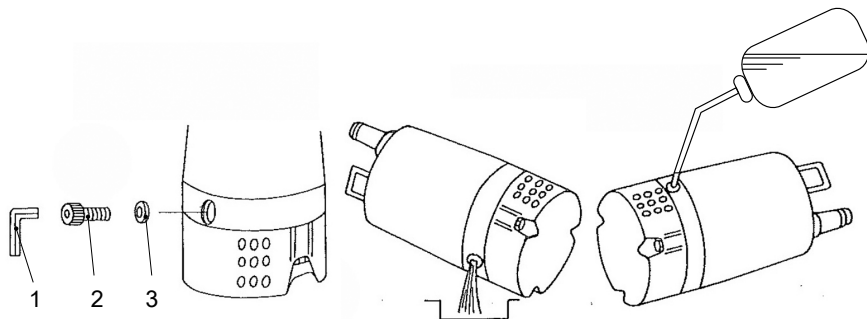
Türkçe

1. Pompa modeli
2. Ürün ağırlığı
3. Anma akımı
4. Azami güç tüketimi
5. Anma mil gücü
6. Azami kapasite
7. Maksimum kafa

Русский

1. Модель насоса
2. Масса изделия
3. Номинальный ток
4. Максимальное энергопотребление
5. Номинальная мощность на валу
6. Максимальная подача
7. Максимальный напор

2.



WJCU06258A

English

1. 8 mm Allen key
2. Oil plug
3. Gasket

Français

1. Clé Allen de 8 mm
2. Bouchon de remplissage
3. Joint

Deutsch

1. Inbusschlüssel, 8 mm
2. Ölstopfen
3. Flachdichtung

Español

1. Llave Allen de 8 mm
2. Tapón de aceite
3. Junta

Português

1. Chave Allen de 8 mm
2. Tampão do óleo
3. Vedante

Italiano

1. Chiave a brugola da 8 mm
2. Tappo olio
3. Guarnizione

Nederlands

1. 8 mm inbussleutel
- 2.olieplug
3. Pakking

Dansk

1. 8 mm unbrakonøgle
2. olieprop
3. Pakning

Norsk

1. 8 mm sekskantnøkkel
2. Oljeplugg
3. Pakning

Svenska

1. 8 mm insexnyckel
2. Oljeplugg
3. Packning

Suomi

1. 8 mm:n kuusiokoloavain
2. Öljytulppa
3. Tiiviste

Íslenska

1. 8 mm hexlykill
2. Öljútappi
3. Þétting

Eesti

1. 8 mm kuuskantvõti
2. Õlikork
3. Tihend

Latviešu

1. 8 mm sešstūru uzgriežņu atslēga
2. Eļļas tvertnes aizgrieznis
3. Blīve

Lietuvių k.

1. 8 mm „Allen“ raktas
2. Alyvos kamštis
3. Tarpiklis

polski

1. Klucz imbusowy 8 mm
2. Korek oleju
3. Uszczelka

Čeština

1. 8mm imbusový klíč
2. Olejová zátka
3. Těsnění

Slovenčina

1. 8 mm imbusový ključ
2. Olejová zátka
3. Tesnenje

magyar

1. 8 mm-es imbuszkulcs
2. Olajdugó
3. Tömítés

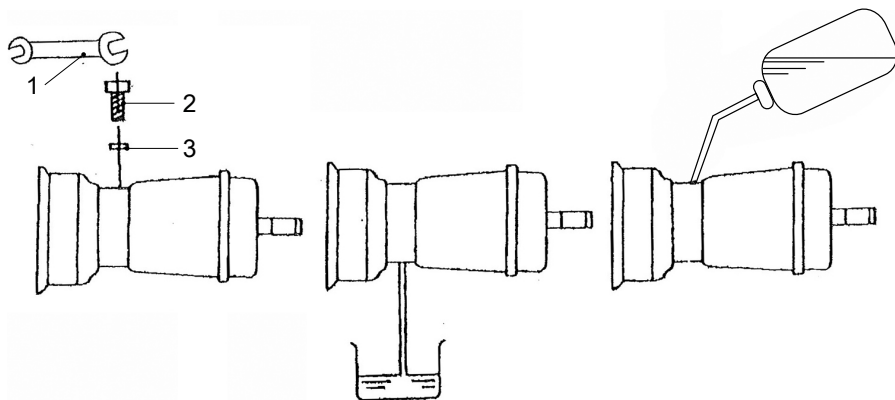
Slovenščina

1. Ključ inbus, 8 mm
2. Čep predalčka za olje
3. Tesnilo

Türkçe

1. 8 mm alyan anahtarı
2. Yağ tapası
3. Conta

3.



WIS008259A

Română

1. Cheie hexagonală de 8 mm
2. Bușon de ulei
3. Garnitură

Hrvatski

1. 8 mm inbus ključ
2. Zatvarač za ulje
3. Brtva

Русский

1. Торцовый ключ на 8 мм
2. Винт масляного узла
3. Прокладка

Български

1. Шестостенен ключ 8 mm
2. Пробка за източване на масло
3. Уплътнение

Ελληνικά

1. Κλειδί Άλεν 8 mm
2. Τάπα λαδιού
3. Στεγανωτική φλάντζα

English

1. 17 mm spanner
2. Oil plug
3. Gasket

Español

1. llave de 17 mm
2. Tapón de aceite
3. Junta

Nederlands

1. 17 mm steeksleutel
2. Olieplug
3. Pakking

Svenska

1. 17 mm fast nyckel
2. Oljeplugg
3. Packning

Eesti

1. 17 mm mutrivõti
2. Õlikork
3. Tihend

Français

1. Clé plate de 17 mm
2. Bouchon de remplissage
3. Joint

Português

1. Chave inglesa de 17 mm
2. Tampão do óleo
3. Vedante

Dansk

1. 17 mm svensknøgle
2. Oljeprop
3. Pakning

Suomi

1. 17 mm:n kiintoavain
2. Öljytulppa
3. Tiivist

Latviešu

1. 17 mm uzgriežņu atslēga
2. Eļļas tvertnes aizgrieznis
3. Blīve

Deutsch

1. Hakenschlüssel, 17 mm
2. Ölstopfen
3. Flachdichtung

Italiano

1. Chiave da 17 mm
2. Tappo olio
3. Guarnizione

Norsk

1. 17 mm skrunøkkel
2. Oljeplugg
3. Pakning

Íslenska

1. 17 mm skrüflykill
2. Öliutappi
3. Þétting

Lietuvių k.

1. 17 mm veržliaraktis
2. Aļyvos kamštis
3. Tarpiklis

polски

1. klucz płaski 17 mm
2. Korek oleju
3. Uszczelka

Čeština

1. 17mm klíč
2. Olejová zátka
3. Těsnění

Slovenčina

1. 17 mm ključ na maticе
2. Olejovа zátka
3. Tesnenie

magyar

1. 17 mm-es villáskulcs
2. Olajdugó
3. Tömítés

Română

1. Cheie de piulițe de 17 mm
2. Bușon de ulei
3. Garnitură

Български

1. Винтов ключ 17 mm
2. Пробка за източване на масло
3. Уплътнение

Slovenščina

1. Viličasti ključ, 17 mm
2. Čep predalčica za olje
3. Tesnilo

Hrvatski

1. 17 mm ključ
2. Zatvarač za ulje
3. Brtva

Ελληνικά

1. Κλειδί κοχλία 17 mm
2. Τάπα λαδιού
3. Στεγανωτική φλάντζα

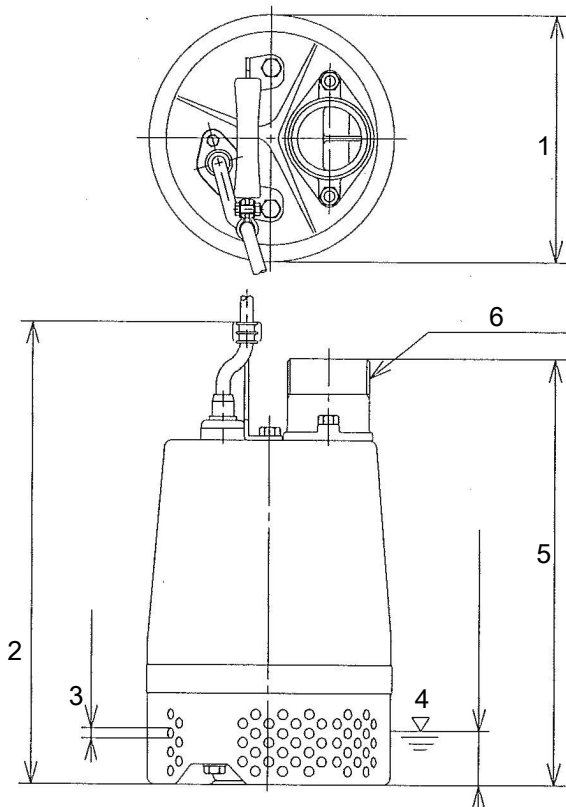
Türkçe

1. 17 mm İngiliz anahtarı
2. Yağ tapası
3. Conta

Русский

1. Гаечный ключ на 17 мм
2. Винт масляного узла
3. Прокладка

4.



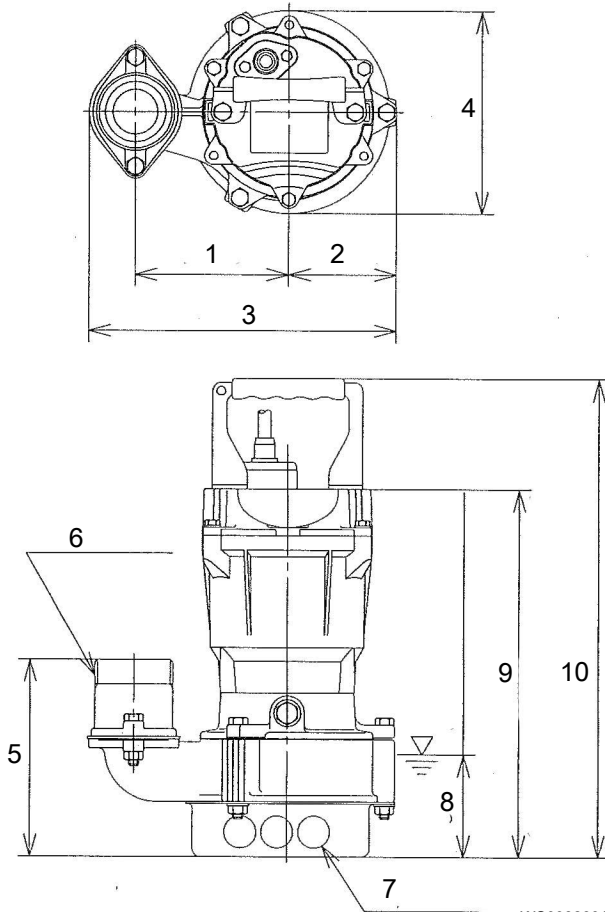
WS008260A

	D4	D8
1	182 (7.2 in)	183 (7.2 in)
2	340 (13.4 in)	384 (15.1 in)
3	7.5 (0.3 in)	7.5 (0.3 in)
4	40 (1.6 in) *1	40 (1.6 in) *1
5	314 (12.4 in) *2	358 (14.1 in) *2
6	2 in BSP	2 in BSP

*1 Starting minimum liquid level • Niveau minimal de liquide au démarrage • Mindestflüssigkeitsniveau beim Start • Nivel de líquido mínimo inicial • Nivel mínimo inicial do líquido • Avvio livello del liquido minimo • Minimaal startniveau van de vloeistof • Start ved minimalt væskeniveau • Minste væskenivå ved oppstart • Minsta vätskenivå vid start • Käynnistyksen miniminestetaso • Ræsa lágmarks vökvamagn • Min. vedeliku tase alguses • Minimālais šķidrums līmenis iedarbināšanas laikā • Pradinis minimalus skysčio lygis • Minimalny poziom cieczy przy rozruchu • Minimální počáteční hladina kapaliny • Spúšťacia minimálna hladina tekutiny • Kezdő minimális folyadékszint • Nivel minim al lichidului la pornire • Минимално ниво на течността при стартиране • Začetna minimalna raven tekočine • Najniži nivo tekućine pri pokretanju • Εκκίνηση ελάχιστης στάθμης υγρού • Başlatmak için en düşük sıvı seviyesi • Минимальный уровень жидкости для запуска

*2 Continuous operation minimum liquid level • Niveau minimal de liquide en régime permanent • Mindestflüssigkeitsniveau im Dauerbetrieb • Nivel de líquido mínimo para funcionamiento continuo • Nivel mínimo do líquido em funcionamento continuo • Livello del liquido minimo a funzionamento continuo • Minimaal vloeistofniveau continue werking • Kontinuerlig drift ved minimalt væskeniveau • Minste væskenivå ved kontinuerlig drift • Minsta vätskenivå vid kontinuerlig drift • Jatkuvan käytön miniminestetaso • Åframhaldandi vinnsla lágmarks vökvamagn • Min. vedelikutase pideva töö ajal • Minimālais šķidrums līmenis turpmākās darbības laikā • Minimalus skysčio lygis siurbliui veikiant nepertraukiamai • Minimalny poziom cieczy przy pracy ciągłej • Minimální hladina kapaliny pro kontinuální provoz • Minimálna hladina tekutiny pri nepretržitej prevádzke • Folyamatos működés, minimális folyadékszint • Nivel minim al lichidului pentru funcționare continuă • Минимално ниво на течността при непрекъсната работа • Minimalna raven tekočine pri neprekinjenem delovanju • Najniži nivo tekućine pri kontinuiranom radu • Συνεχής λειτουργία με ελάχιστη στάθμη υγρού • Kesintisiz işletme için en düşük sıvı seviyesi • Минимальный уровень жидкости для непрерывной эксплуатации

5.



	S4	S8
1	120 (4.7 in)	120 (4.7 in)
2	85 (3.3 in)	85 (3.3 in)
3	241 (9.5 in)	241 (9.5 in)
4	158 (6.2 in)	158 (6.2 in)
5	153.5 (6.0 in)	153.5 (6.0 in)
6	2 BSP	2 BSP
7	25 (1.0 in)	25 (1.0 in)
8	80 (3.1 in) *1	80 (3.1 in) *1
9	286.5 (11.3 in) *2	329.5 (13.0 in) *2
10	372.5 (14.7 in)	415.5 (16.4 in)

- *1 Starting minimum liquid level • Niveau minimal de liquide au démarrage • Mindestflüssigkeitsniveau beim Start • Nivel de líquido mínimo inicial • Nivel mínimo inicial do líquido • Avvio livello del liquido minimo • Minimaal startniveau van de vloeistof • Start ved minimalt væskniveau • Minste væsknivå ved opstart • Minsta vätskenivå vid start • Käynnistyksen miniminestetaso • Ræsa lágmarks vökvamagn • Min. vedeliku tase alguses • Minimālais šķidrums līmenis iedarbināšanas laikā • Pradinis minimalus skysčio lygis • Minimalny poziom cieczy przy rozruchu • Minimální počáteční hladina kapaliny • Spúšťacia minimálna hladina tekutiny • Kezdő minimális folyadékszint • Nivel minim al lichidului la pornire • Минимално ниво на течността при стартиране • Začetna minimalna raven tekočine • Najniží nivo tekučine pri pokretanju • Εκκίνηση με ελάχιστη στάθμη υγρού • Başlatmak için en düşük sıvı seviyesi • Минимальный уровень жидкости для запуска
- *2 Continuous operation minimum liquid level • Niveau minimal de liquide en régime permanent • Mindestflüssigkeitsniveau im Dauerbetrieb • Nivel de líquido mínimo para funcionamiento continuo • Nivel mínimo do líquido em funcionamento continuo • Livello del liquido minimo a funzionamento continuo • Minimaal vloeis-tofniveau continue werking • Kontinuerlig drift minimalt væskniveau • Minste væsknivå ved kontinuerlig drift • Minsta vätskenivå vid kontinuerlig drift • Jatkuvan käyttöön miniminestetaso • Áframhaldandi vinnsla lágmarks vökvamagn • Min. vedelikutase pideva töö ajal • Minimālais šķidrums līmenis turpmākās darbības laikā • Minimalus skysčio lygis siurbliui veikiant nepertraukiamai • Minimalny poziom cieczy przy pracy ciągłej • Minimální hladina kapaliny pro kontinuální provoz • Minimálna hladina tekutiny pri nepretržitej prevádzke • Folyamatos működés, minimális folyadékszint • Nivel minim al lichidului pentru funcționare continuă • Минимално ниво на течността при непрекъсната работа • Minimalna raven tekočine pri neprekinjenem delovanju • Najniží nivo tekučine pri kontinuiranom radu • Συνεχής λειτουργία με ελάχιστη στάθμη υγρού • Kesintisiz işletme için en düşük sıvı seviyesi • Минимальный уровень жидкости для непрерывной эксплуатации

6.

A	B
D4	9 (20)
D8	13 (29)
S4	10 (22)
S8	13 (29)

- A Pump model • Modèle de pompe • Pumpenmodell • Modelo de la bomba • Modelo da bomba • Modello della pompa • Pomppmodel • Pumpemodell • Pumpemodell • Pumpmodell • Pumpumalli • Dælugerð • Pumba model • Sūkņa modelis • Siurblio modelis • Model pompy • Model čerpadla • Model čerpadla • Szivattyú típusa • Model pomprã • Model на помпата • Model črpalke • Model pumpe • Μοντέλο αντλίας • Pompa modeli • Модель насоса
- B Weight kg (lbs) • Poids, kg (lbs) • Gewicht kg (lbs) • Peso kg (lbs) • Peso kg (lbs) • Peso , kg (lb) • Gewicht kg (lbs) • Vægt kg (lbs) • Vekt kg (lb) • Vikt kg (pund) • Paino kg (lbs) • Þingd kg (lbs) • Kaal, kg (nael) • Svárs, kg (mārciņas) • Svoris kg • Masa, kg (funtý) • Hmotnost v kg (lb) • Hmotnosť kg (lbs) • Súly, kg (lb) • Greutate, kg (lb) • Terlo kg (lbs) • Teža v kg (lbs) • Težina kg (lbs) • Βάρος, kg (lbs) • Ağırlık kg (lbs) • Масса, кг (фунтов)

European representatives of Grindex AB products

<p>Austria AM-Laser und Baugeräte Handels GmbH Oberes Bahndfeld 2 A-2281 Raasdorf/Wien</p>	<p>Tel. +43 (2249) 28 495 Fax. +43 (2249) 28 495 20 E-mail: office.am@am-laser.at Website: www.am-laser.at</p>	<p>Norway Turoteknikk AS Hildertun 2 N-1341 Sliependen</p> <p>Tel. +47 67 80 63 00 Fax. +47 67 80 63 10 E-mail: mail@turoteknikk.no Website: www.turoteknikk.no</p>
<p>Belgium N.V. Eekels Belgium Industriepark Warandestraat 2 B-9240 ZELE</p>	<p>Tel. +32-52 446735 Fax. +32-52 447451 E-mail: eekels@eekels.be Website: www.eekels.be</p>	<p>Poland Tiga Pumps Sp Z o.o. ul. Kordeckiego 30 B 60-144 Poznan</p> <p>Tel. +48-61 842 07 90 Fax. +48-61 842 07 91 E-mail: biuro@tigaumps.pl Website: www.tigaumps.pl</p>
<p>Bulgaria Kammarton Bulgaria LTD Iliensko Chausse 8 BG-1220 SOFIA</p>	<p>Tel. +359 2 9360040 Fax. +359 2 9360032 E-mail: info@kammarton.com Website: www.kammarton.com</p>	<p>Portugal MAGAL, Sistemas de Bombeamento, Lda Granja 3100 343 POMBAL</p> <p>Tel. +351-236 218590 Fax. +351-236 218799 E-mail: magal@magal.pt Website: www.magal.pt</p>
<p>Czech Republic Unicon Ostrava s.r.o. Halasova 8 CZ-703 00 Ostrava-Vitkovice</p>	<p>Tel. +420 59 6614746 Tel/fax. +420 59 6614099 E-mail: info@unicon.cz Website: www.unicon.cz</p>	<p>Romania ASAFUID S.R.L. Str. Cuza Voda, no 85, office 003 410097 Oradea, Bihor</p> <p>Tel. +40 259 414 590 Fax. +40 259 414 590 Email: asafuid@gmail.com</p>
<p>Denmark Elmodan Elektro Miltlaervej 17 DK 4700 Naestved</p>	<p>Tel. +45 702 32 007 Fax. +45 702 33 007 E-mail: info@elmodan.dk Website: www.elmodan.dk</p>	<p>Russia Nordteh Gamsonovskiy lane 2, str. 1, office 218 RU-115191 Moscow</p> <p>Tel. +7 495 989 44 38 Fax: +7 495 989 44 38 E-mail: mail@nordteh.com Website: www.nordteh.com</p>
<p>Finland Machinery OY Ansatie 5 FI-01740 VANTAA</p>	<p>Tel. +358-20 163 03 00 Fax. +358-20 163 304 91 Spare +358-20 163 04 37 E-mail: Company.mail@machinery.fi Website: www.machinery.fi</p>	<p>Russia Nordteh V Pyshma, Lenina 133-15 RU-624097 Ekaterinburg</p> <p>Tel. +7 343 200 30 68 Fax: +7 815 244 02 66 E-mail: grindexural@gmail.com Website: www.nordteh.com</p>
<p>France Telstar 26, Av. R. Hennequin Z-A de Trappes Elancour5 FR-78190 TRAPPEES</p>	<p>Tel. +33-1 30165000 Fax. +33-1 30165001 E-mail: info@telstar.fr Website: www.telstar.fr</p>	<p>Russia Prombазis Somova 4-32 RU-183025 Murmansk</p> <p>Tel. +7 921 512 90 77 Fax: +7 815 244 02 66 E-mail: info@bазis.com Website: www.bазis.com</p>
<p>Germany Hüdig GmbH & Co. KG Heinrich-Hüdig-Strasse 2 DE-29227 CELLE-ALTENCELLE</p>	<p>Tel. +49-5141 88450 Fax. +49-5141 86918 E-mail: info@huedig.de Website: www.huedig.de</p>	<p>Russia Promhimtech Fabrichnaja 33 RU-630007 Novosibirsk</p> <p>Tel. +7 913 913 91 90 Fax: +7 815 244 82 43 E-mail: promhimtech@gmail.ru Website: www.promhimtech.ru</p>
<p>Great Britain Euroflo Fluid Handling Limited Cross Speed House Wexford Place, Lucks Lane Paddock Wood Kent, TN12 6PA</p>	<p>Tel. +44 (0)1892 832144 Fax. +44 (0)1892 830858 E-mail: sales@euroflo.com Website: www.euroflo.com</p>	<p>Spain Urbar Ingenieros, S.A. Apartado de Correos 247 Ctra. Villabona-Asteasu Km.3,5 ES-20159-ASTEASU (GIPUZKOA)</p> <p>Tel. +34-9 43 691500 Fax. +34-9 43 692667 E-mail: urbar@urbar.com Website: www.urbar.com</p>
<p>Greece ROI S.A. Poseidonos & Pindou 1 GR-183 44 Moschato Athens</p>	<p>Tel. +30-210 9429993 Fax. Managem. +30-210 9400566 Sales: +30-210 9429559 E-mail: info@roi.gr Website: www.roi.gr</p>	<p>Sweden Grindex AB P.O Box 7025 174 07 Sundbyberg</p> <p>Tel. +46 8 606 66 00 Fax. +46 8 745 53 28 E-mail: marketing@grindex.com Website: www.grindex.com</p>
<p>Hungary Szelence Kft Csatamező út 2 HU-2600 Vác</p>	<p>Tel. +3630 2478756 E-mail: kosztrub.tamas@szelencekft.hu Website: www.szelencekft.hu</p>	<p>Switzerland Probst Maveg SA Industriering 11 P.O. Box 208 CH-3250 LYSS</p> <p>Tel. +41-32 3870808 Fax. +41-32 3870802 E-mail: m.bilalic@probst-maveg.ch Website: www.probst-maveg.ch</p>
<p>Iceland Daelur og Thonusta ehf. Smidjevugur 3 IS-200 Kopavogur</p>	<p>Tel. + 354 5 400 600 E-mail: hjalti@daelur.is</p>	<p>The Netherlands Eekels Pompen B.V. P.O. Box 299 NL-2990 AG BARENDRECHT</p> <p>Tel. +31-180 696969 Fax. +31-180 696970 E-mail: service@eekels.nl Website: www.eekels.nl</p>
<p>Ireland (Republic of Ireland) Euroflo Fluid Handling Ltd F1 Baldonnell Business Park Cloniara Road Baldonnell Dublin 22</p>	<p>Tel. +353 (0) 1410 5730 Fax. +353 (0) 1410 5731 E-mail: jb@Euroflo.com</p>	<p>Turkey ERKE Dis Ticaret Ltd.Sti Mithatpasa Mah. Pirincii Yolu Erkam Erke Binasi No: 22 Tr-34075 Kemerburgaz-ISTANBUL</p> <p>Tel. +90 212 3603535 Fax. +90 212 3603500 E-mail: erke@erkegroup.com Website: www.erkegroup.com</p>
<p>Italy Assolari Group Srl V. Doppoli 78 IT-24060 Zandobbio (Bg)</p>	<p>Tel. +39 035 941 981 Fax. +39 035 949 1220 E-mail: assolarimnt@tiscalinet.it Website: www.assolarigroup.it</p>	<p>Ukraine N. Stone LTD of. 2, 10A Velika Kitaevska St. 03028 Kiev</p> <p>Tel. +380 44 569 7661 Fax. +380 44 569 7661 E-mail: andriy.storchak@nstone.com.ua Website: www.nstone.com.ua</p>



Grindex
Gesällvägen 33
174 €7 Sundbyberg
Sweden
Tel: +46-8-606 66 00
Fax: +46-8-745 53 28
www.grindex.com

© 2014 Grindex

885472_2.0_2016-10_IOM.Primo