

Wilo-Sub TWI 5, TWI 5...-SE



de Einbau- und Betriebsanleitung
en Installation and operating instructions
fr Notice de montage et de mise en service
nl Inbouw- en bedieningsvoorschriften
es Instrucciones de instalación y funcionamiento
it Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione
pt Manual de Instalação e funcionamento

el Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας
tr Montaj ve kullanma kılavuzu
sv Monterings- och skötselanvisning
da Monterings- og driftsvejledning
cs Návod k montáži a obsluze
ru Инструкция по монтажу и эксплуатации
lt Montavimo ir naudojimo instrukcija

Fig. 1

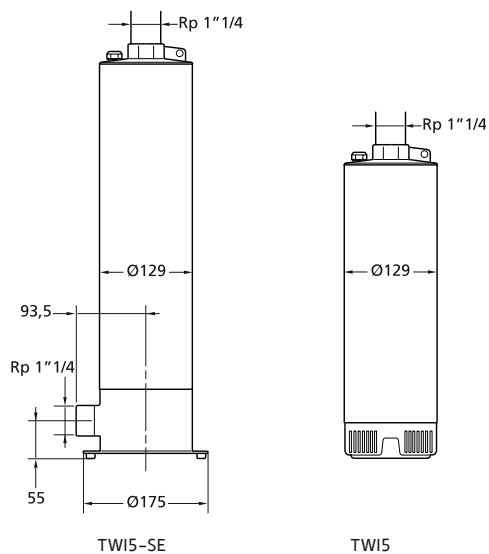


Fig. 2

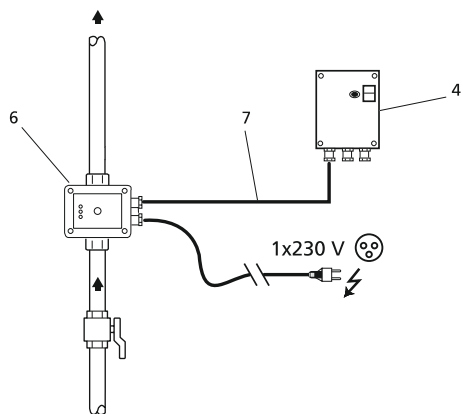


Fig. 3a

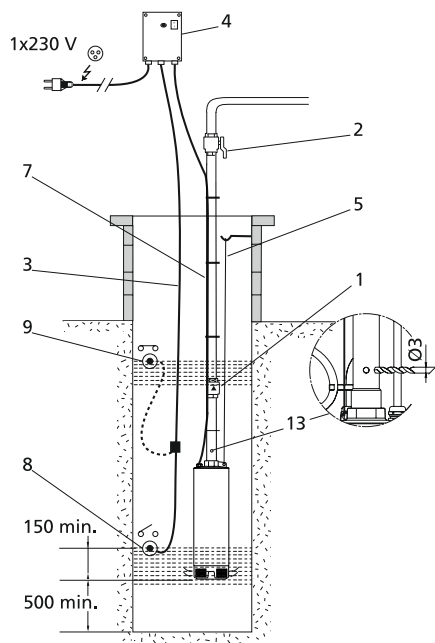


Fig. 3b

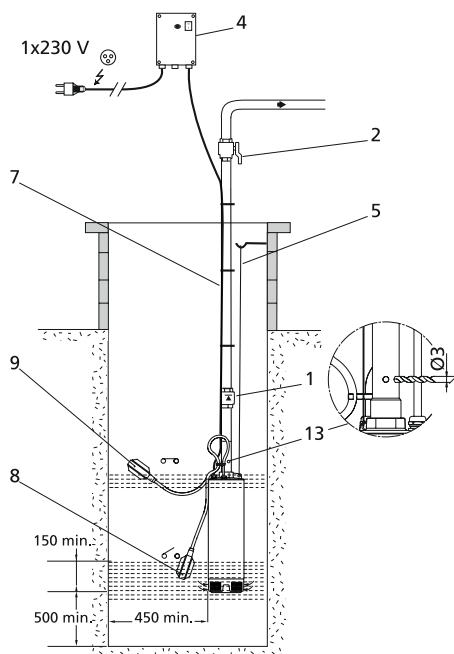


Fig. 4

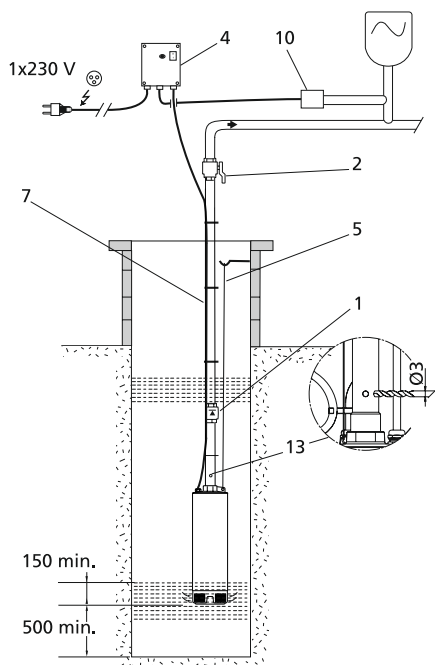


Fig. 6

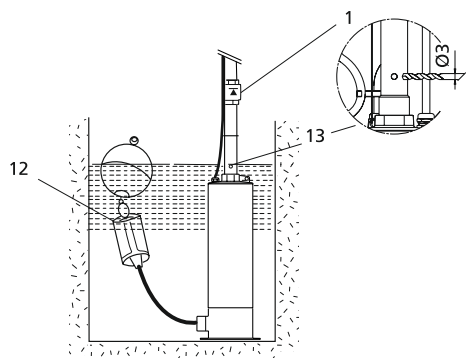


Fig. 5

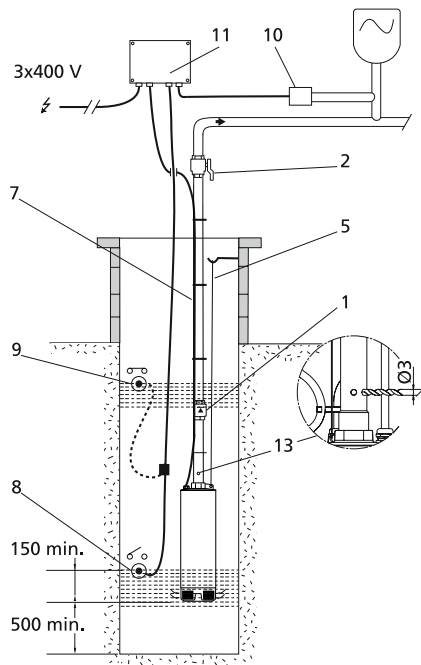


Fig. 7

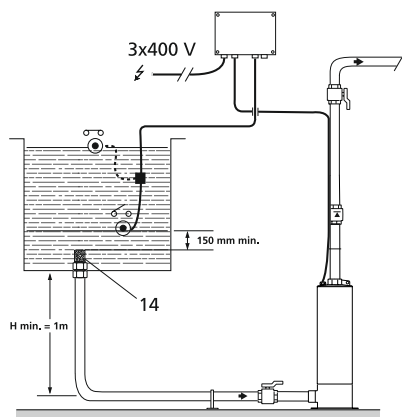


Fig. 8

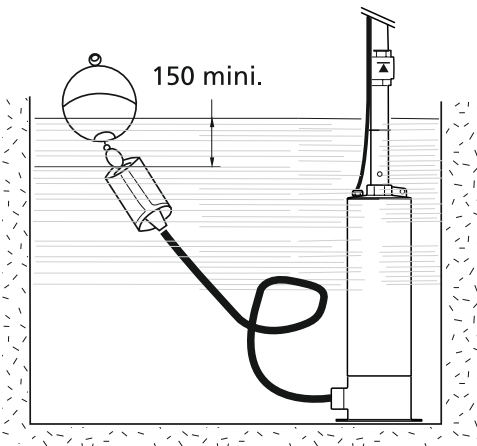
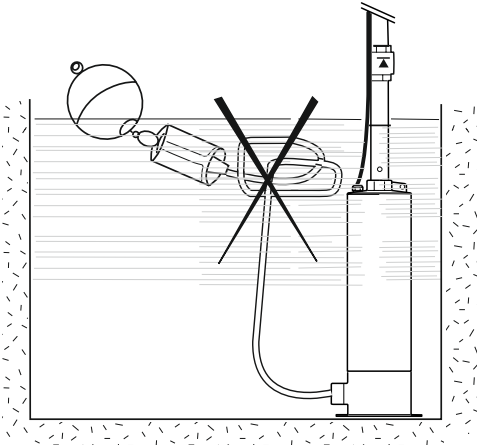


Fig. 9a

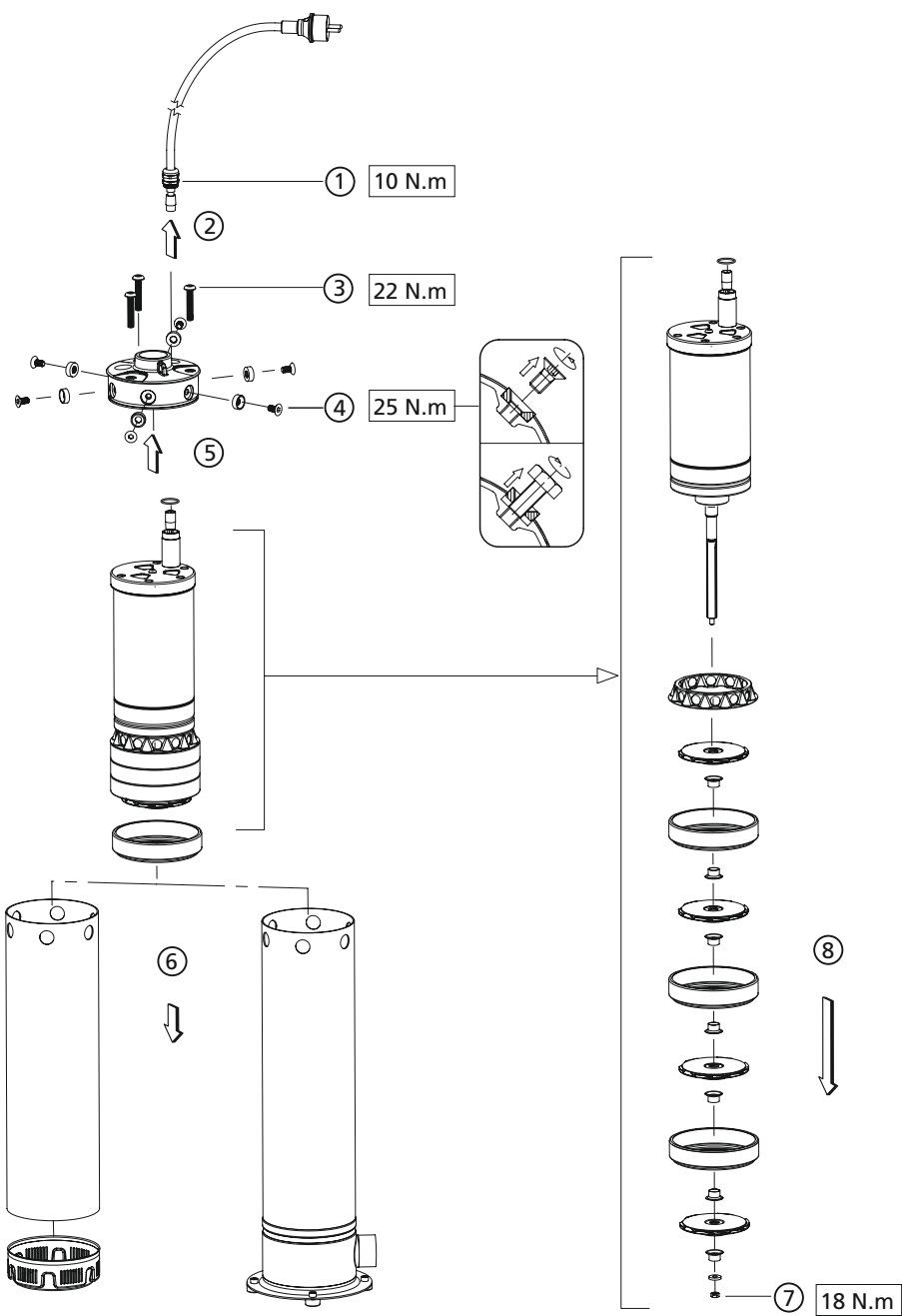
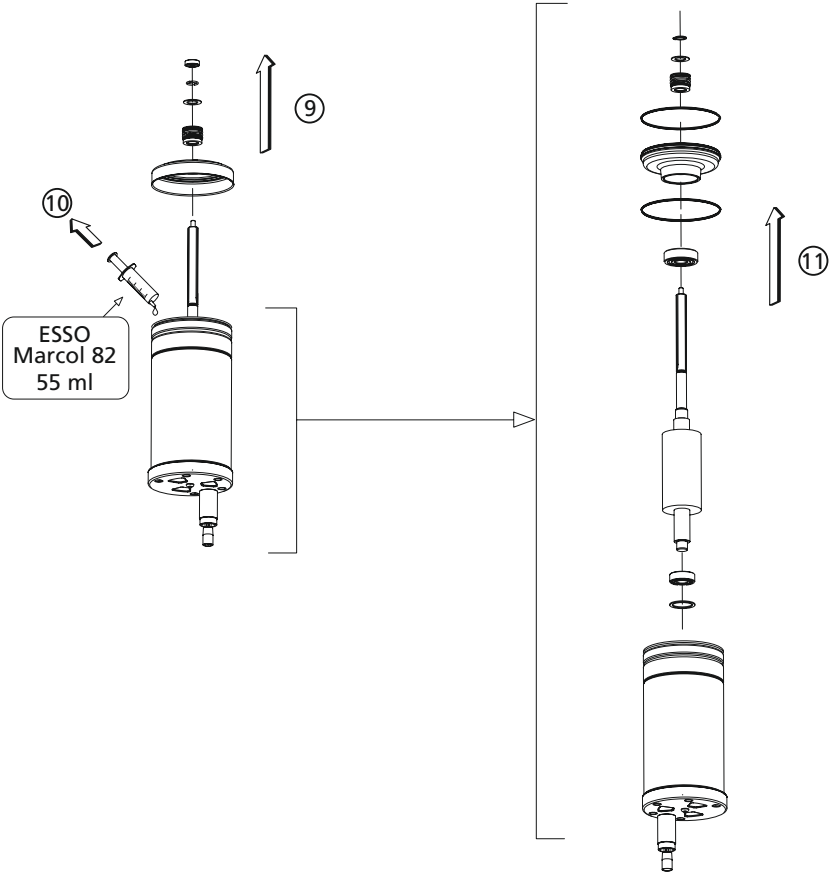


Fig. 9b



de	Einbau- und Betriebsanleitung	16
en	Installation and operating instructions	26
fr	Notice de montage et de mise en service	36
nl	Inbouw- en bedieningsvoorschriften	46
es	Instrucciones de instalación y funcionamiento	56
it	Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione	66
pt	Manual de instalação e funcionamento	76
el	Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας	85
tr	Montaj ve kullanma kılavuzu	95
sv	Monterings- och skötselinstruktioner	106
da	Monterings- og driftsvejledning	116
cs	Návod k montáži a obsluze	125
ru	Инструкция по монтажу и эксплуатации	134
lt	Montavimo ir naudojimo instrukcija	146

1. Über dieses Dokument

Die Sprache der Originalbetriebsanleitung ist Englisch. Alle weiteren Sprachen dieser Anleitung sind eine Übersetzung der Originalbetriebsanleitung.

Die Einbau- und Betriebsanleitung ist Bestandteil des Produktes. Sie ist jederzeit in Produktnähe bereitzustellen. Das genaue Beachten dieser Anweisung ist Voraussetzung für den bestimmungsgemäßen Gebrauch und die richtige Bedienung des Produktes.

Die Einbau- und Betriebsanleitung entspricht der Ausführung des Produktes und dem Stand der zugrunde gelegten sicherheitstechnischen Vorschriften und Normen bei Drucklegung.

EG-Konformitätserklärung:

Eine Kopie der EG-Konformitätserklärung ist Bestandteil dieser Betriebsanleitung.

Bei einer mit uns nicht abgestimmten technischen Änderung der dort genannten Bauteile oder Missachtung der in der Betriebsanleitung abgegebenen Erklärungen zur Sicherheit des Produktes/Personals verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

2. Sicherheit

Diese Betriebsanleitung enthält grundlegende Hinweise, die bei Montage, Betrieb und Wartung zu beachten sind. Daher ist diese Betriebsanleitung unbedingt vor Montage und Inbetriebnahme vom Monteur sowie dem zuständigen Fachpersonal/Betreiber zu lesen.

Es sind nicht nur die unter diesem Hauptpunkt Sicherheit aufgeführten allgemeinen Sicherheitshinweise zu beachten, sondern auch die unter den folgenden Hauptpunkten mit Gefahrensymbolen eingefügten, speziellen Sicherheitshinweise.

⚠ Allgemeines Gefahrensymbol

⚡ Gefahr durch elektrische Spannung

📌 Hinweis:

2.1 Personalqualifikation

Das Personal für die Montage, Bedienung und Wartung muss die entsprechende Qualifikation für diese Arbeiten aufweisen. Verantwortungsbereich, Zuständigkeit und Überwachung des Personals sind durch den Betreiber sicherzustellen. Liegen dem Personal nicht die notwendigen Kenntnisse vor, so ist dieses zu schulen und zu unterweisen. Falls erforderlich kann dies im Auftrag des Betreibers durch den Hersteller des Produktes erfolgen.

2.2 Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann eine Gefährdung für Personen, die Umwelt und Produkt/Anlage zur Folge haben. Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise führt zum Verlust jeglicher Schadenersatzansprüche.

Im Einzelnen kann Nichtbeachtung beispielsweise folgende Gefährdungen nach sich ziehen:

- Gefährdungen von Personen durch elektrische, mechanische und bakteriologische Einwirkungen,
- Gefährdung der Umwelt durch Leckage von gefährlichen Stoffen,
- Sachschäden,
- Versagen wichtiger Funktionen des Produktes/der Anlage,
- Versagen vorgeschriebener Wartungs- und Reparaturverfahren.

2.3 Sicherheitsbewusstes Arbeiten

Die in dieser Betriebsanleitung aufgeführten Sicherheitshinweise, die bestehenden nationalen Vorschriften zur Unfallverhütung sowie eventuelle interne Arbeits-, Betriebs- und Sicherheitsvorschriften des Betreibers sind zu beachten.

2.4 Sicherheitshinweise für den Betreiber

Dieses Gerät darf von Kindern ab 8 Jahren und Personen mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangelnder Erfahrung bzw. mangelnden Kenntnissen nur genutzt werden, wenn sie dabei beaufsichtigt werden bzw. Anweisungen zur sicheren Nutzung des Geräts erhalten haben und die damit verbundenen Gefahren verstehen. Das Gerät darf von Kindern nicht als Spiel-

zeug genutzt werden. Kinder dürfen das Gerät nur unter Aufsicht warten und reinigen.

- Führen heiße oder kalte Komponenten am Produkt/der Anlage zu Gefährden, müssen diese bauseitig gegen Berührung gesichert sein.

- Berührungsschutz für sich bewegende Komponenten (z.B. Kupplung) darf bei sich im Betrieb befindlichem Produkt nicht entfernt werden.

- Leckagen (z.B. Wellendichtung) gefährlicher Fördermedien (z.B. explosiv, giftig, heiß) müssen so abgefangen werden, dass keine Gefährdung für Personen und die Umwelt entsteht. Nationale gesetzliche Bestimmungen sind einzuhalten.

- Leicht entzündliche Materialien sind grundsätzlich vom Produkt fernzuhalten.

- Gefährdungen durch elektrische Energie sind auszuschließen. Weisungen lokaler oder genereller Vorschriften (z.B. IEC, VDE usw.) und der örtlichen Energieversorgungsunternehmen sind zu beachten.

2.5 Sicherheitshinweise für Montage- und Wartungsarbeiten

Der Betreiber hat dafür zu sorgen, dass alle Montage- und Wartungsarbeiten von autorisiertem und qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden, das sich durch eingehendes Studium der Betriebsanleitung ausreichend informiert hat.

Die Arbeiten an dem Produkt/der Anlage dürfen nur im Stillstand durchgeführt werden. Die in der Einbau- und Betriebsanleitung beschriebene Vorgehensweise zum Stillsetzen des Produktes/der Anlage muss unbedingt eingehalten werden.

Ummittelbar nach Abschluss der Arbeiten müssen alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen wieder angebracht bzw. in Funktion gesetzt werden.

2.6 Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilerstellung

Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilerstellung gefährden die Sicherheit des Produktes/Personals und setzen die vom Hersteller abgegebenen Erklärungen zur Sicherheit außer Kraft. Veränderungen des Produktes sind nur nach Absprache mit dem Hersteller zulässig. Originalersatzteile und vom Hersteller autorisiertes Zubehör dienen der Sicherheit. Die Verwendung anderer Teile hebt die Haftung für die daraus entstehenden Folgen auf.

2.7 Unzulässige Betriebsweisen

Die Betriebssicherheit des gelieferten Produktes ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung entsprechend Abschnitt 4 der Betriebsanleitung gewährleistet. Die im Katalog/Datenblatt angegebenen Grenzwerte dürfen auf keinen Fall unter- bzw. überschritten werden.

EN

1. About this document

The language of the original operating instructions is English. All other languages of these instructions are translations of the original operating instructions.

These installation and operating instructions are an integral part of the product. They must be kept readily available at the place where the product is installed. Strict adherence to these instructions is a precondition for the proper use and correct operation of the product.

These installation and operating instructions correspond to the relevant version of the product and the underlying safety standards valid at the time of going to print.

EC declaration of conformity:

A copy of the EC declaration of conformity is a component of these operating instructions. If a technical modification is made on the designs named there without our agreement, this declaration loses its validity.

2. Safety

These operating instructions contain basic information which must be adhered to during installation, operation and maintenance. For this reason, these operating instructions must, without fail, be read by the service technician and the responsible specialist/operator before installation and commissioning.

It is not only the general safety instructions listed under the main point "safety" that must be adhered to but also the special safety instructions

with danger symbols included under the following main points.

⚠ General danger symbol

⚡ Danger due to electrical voltage

📌 Note

2.1 Personnel qualifications

The installation, operating, and maintenance personnel must have the appropriate qualifications for this work. Area of responsibility, terms of reference and monitoring of the personnel are to be ensured by the operator. If the personnel are not in possession of the necessary knowledge, they are to be trained and instructed. This can be accomplished if necessary by the manufacturer of the product at the request of the operator.

2.2 Danger in the event of non-observance of the safety instructions

Non-observance of the safety instructions can result in risk of injury to persons and damage to the environment and the product/unit. Non-observance of the safety instructions results in the loss of any claims to damages.

In detail, non-observance can, for example, result in the following risks:

- Danger to persons from electrical, mechanical and bacteriological influences,
- Damage to the environment due to leakage of hazardous materials,
- Property damage
- Failure of important product/unit functions
- Failure of required maintenance and repair procedures

2.3 Safety consciousness on the job

The safety instructions included in these installation and operating instructions, the existing national regulations for accident prevention together with any internal working, operating and safety regulations of the operator are to be complied with.

2.4 Safety instructions for the operator

This appliance can be used by children aged from 8 years and above and persons with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience and knowledge if they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance in a safe way and understand the hazards involved. Children shall not play with the appliance. Cleaning and user maintenance shall not be made by children without supervision.

- If hot or cold components on the product/the unit lead to hazards, local measures must be taken to guard them against touching.
- Guards protecting against touching moving components (such as the coupling) must not be removed whilst the product is in operation.
- Leakages (e.g. from the shaft seals) of hazardous fluids (which are explosive, toxic or hot) must be led away so that no danger to persons or to the environment arises. National statutory provisions are to be complied with.
- Highly flammable materials are always to be kept at a safe distance from the product.
- Danger from electrical current must be eliminated. Local directives or general directives [e.g. IEC, VDE etc.] and local power supply companies must be adhered to.

2.5 Safety instructions for installation and maintenance work

The operator must ensure that all installation and maintenance work is carried out by authorised and qualified personnel, who are sufficiently informed from their own detailed study of the operating instructions.

Work on the product/unit must only be carried out when at a standstill. It is mandatory that the procedure described in the installation and operating instructions for shutting down the product/unit be complied with.

Immediately on conclusion of the work, all safety and protective devices must be put back in position and/or recommissioned.

2.6 Unauthorised modification and manufacture of spare parts

Unauthorised modification and manufacture of spare parts will impair the safety of the product/personnel and will make void the manufacturer's declarations regarding safety. Modifications to the product are only permis-

sible after consultation with the manufacturer. Original spare parts and accessories authorised by the manufacturer ensure safety. The use of other parts will absolve us of liability for consequential events.

2.7 Improper use

The operating safety of the supplied product is only guaranteed for conventional use in accordance with Section 4 of the operating instructions. The limit values must on no account fall under or exceed those specified in the catalogue/data sheet.

FR

1. A propos de ce document

La langue de la notice de montage et de mise en service d'origine est l'anglais. Toutes les autres langues de la présente notice sont une traduction de la notice de montage et de mise en service d'origine.

La notice de montage et de mise en service fait partie intégrante du matériel et doit être disponible en permanence à proximité du produit. Le strict respect de ces instructions est une condition nécessaire à l'installation et à l'utilisation conformes du matériel.

La rédaction de la notice de montage et de mise en service correspond à la version du matériel et aux normes de sécurité en vigueur à la date de son impression.

Déclaration de conformité CE :

Une copie de la déclaration de conformité CE fait partie intégrante de la présente notice de montage et de mise en service. Si les gammes mentionnées dans la présente notice sont modifiées sans notre approbation, cette déclaration perdra sa validité.

2. Sécurité

Ce manuel renferme des consignes essentielles qui doivent être respectées lors du montage et de l'utilisation. Ainsi il est indispensable que l'installateur et l'opérateur du matériel en prennent connaissance avant de procéder au montage et à la mise en service.

Les consignes à respecter ne sont pas uniquement celles de sécurité générale de ce chapitre, mais aussi celles de sécurité particulière qui figurent dans les chapitres suivants, accompagnées d'un symbole de danger.

⚠ Symbole général de danger

⚠ Consignes relatives aux risques électriques

REMARQUE :

2.1 Qualification du personnel

Il convient de veiller à la qualification du personnel amené à réaliser le montage, l'utilisation et l'entretien. L'opérateur doit assurer le domaine de responsabilité, la compétence et la surveillance du personnel. Si le personnel ne dispose pas des connaissances requises, il doit alors être formé et instruit en conséquence. Cette formation peut être dispensée, si nécessaire, par le fabricant du produit pour le compte de l'opérateur.

2.2 Dangers en cas de non-observation des consignes

La non-observation des consignes de sécurité peut constituer un danger pour les personnes et le produit/l'installation. Elle peut également entraîner la suspension de tout recours en garantie. Plus précisément, les dangers peuvent être les suivants :

- dangers pour les personnes par influences électriques, mécaniques ou bactériologiques,
- dangers pour l'environnement par fuite de matières dangereuses,
- dommages matériels,
- défaillance de fonctions importantes du produit ou de l'installation,
- défaillance du processus d'entretien et de réparation prescrit.

2.3 Travaux dans le respect de la sécurité

Il convient d'observer les consignes en vue de l'installation et d'observer les consignes en vue d'exclure tout risque d'accident.

Il y a également lieu d'exclure tout danger lié à l'énergie électrique. On se conformera aux dispositions de la réglementation locale ou générale (IEC, VDE, etc.), ainsi qu'aux prescriptions de l'entreprise qui fournit l'énergie électrique.

2.4 Consignes de sécurité pour l'utilisateur

Cet appareil peut être utilisé par des enfants

âgés d'au moins 8 ans et par des personnes ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou dénuées d'expérience ou de connaissance, s'ils (ou si elles) sont correctement surveillé(e)s ou si des instructions relatives à l'utilisation de l'appareil en toute sécurité leur ont été données et si les risques encourus ont été appréhendés. Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil. Le nettoyage et l'entretien par l'utilisateur ne doivent pas être effectués par des enfants sans surveillance.

• Si des composants chauds ou froids induisent des dangers sur le produit ou l'installation, il incombe alors au client de protéger ces composants afin d'éviter tout contact.

• Une protection de contact pour des composants en mouvement (p. ex. accouplement) ne doit pas être retirée du produit en fonctionnement.

• Des fuites (p. ex. joint d'arbre) de fluides véhicules dangereux (p. ex. explosifs, toxiques, chauds) doivent être éliminés de telle façon qu'il n'y ait aucun risque pour les personnes et l'environnement. Les dispositions nationales légales doivent être respectées.

• Il y a également lieu d'exclure tout danger lié à l'énergie électrique. On se conformera aux dispositions de la réglementation locale ou générale (IEC, VDE, etc.), ainsi qu'aux prescriptions de l'entreprise qui fournit l'énergie électrique.

2.5 Consignes de sécurité pour les travaux de montage et d'entretien

L'opérateur est tenu de veiller à ce que tous les travaux d'entretien et de montage soient effectués par du personnel agréé et qualifié suffisamment informé, suite à l'étude minutieuse de la notice de montage et de mise en service. Les travaux réalisés sur le produit ou l'installation ne doivent avoir lieu que si les appareillages correspondants sont à l'arrêt. Les procédures décrites dans la notice de montage et de mise en service pour l'arrêt du produit/de l'installation doivent être impérativement respectées.

Tous les dispositifs de sécurité et de protection doivent être remis en place et en service immédiatement après l'achèvement des travaux.

2.6 Modification du matériel et utilisation de pièces détachées non agréées

La modification du matériel et l'utilisation de pièces détachées non agréées compromettent la sécurité du produit/du personnel et rendent caduques les explications données par le fabricant concernant la sécurité. Toute modification du produit ne peut être effectuée que moyennant l'autorisation préalable du fabricant.

L'utilisation de pièces détachées d'origine et d'accessoires autorisés par le fabricant garantit la sécurité. L'utilisation d'autres pièces dégage la société de toute responsabilité.

2.7 Modes d'utilisation non autorisés

La sécurité de fonctionnement du produit livré n'est garantie que si les prescriptions précisées au chap. 4 de la notice de montage et de mise en service sont respectées.

Les valeurs indiquées dans le catalogue ou la fiche technique ne doivent en aucun cas être dépassées, tant en maximum qu'en minimum.

NL

1. Veiligheid

De taal van de originele inbouw- en bedieningsvoorschriften is Engels. Alle andere talen in deze inbouw- en bedieningsvoorschriften zijn een vertaling van de originele inbouw- en bedieningsvoorschriften.

De inbouw- en bedieningsvoorschriften maken deel uit van het product. Zij dienen altijd in de buurt van het product aanwezig te zijn. Het naleven van deze instructies is dan ook een vereiste voor een juist gebruik en de juiste bediening van het product.

De inbouw- en bedieningsvoorschriften zijn in overeenstemming met de uitvoering van het apparaat en alle van kracht zijnde veiligheids-technische normen op het ogenblik van het ter perse gaan.

EG-verklaring van overeenstemming:

Een kopie van de EG-verklaring van overeenstemming maakt deel uit van deze inbouw- en bedieningsvoorschriften. In geval van een technische wijziging van de daarin genoemde bouwtypen, die

niet met ons is overlegd, wordt deze verklaring ongeldig.

2. Sicherheit

Deze inbouw- en bedieningsvoorschriften bevatten belangrijke aanwijzingen die bij de montage, het bedrijf en het onderhoud in acht genomen dienen te worden.

Daarom dienen deze inbouw- en bedieningsvoorschriften altijd vóór de montage en inbedrijfname door de monteur en het verantwoordelijke vakpersoneel/ de verantwoordelijke gebruiker te worden gelezen.

Niet alleen de algemene veiligheidsaanwijzingen in de paragraaf "Veiligheid" moeten in acht worden genomen, maar ook de specifieke veiligheidsaanwijzingen onder de volgende punten die met een gevarensymbool aangeduid worden.

⚠ Algemeen gevarensymbool

⚠ Gevaar van elektrische spanning

AANWIJZING

2.1 Personeelskwalificatie

Het personeel voor de montage, bediening en het onderhoud moet over de juiste kwalificatie voor deze werkzaamheden beschikken. De verantwoordelijkheidsgebieden, bevoegdheden en bewaking van het personeel moeten door de gebruiker gewaarborgd worden. Als het personeel niet over de vereiste kennis beschikt, dient het geschoold en getraind te worden. Indien nodig, kan dit in opdracht van de gebruiker door de fabrikant van het product worden uitgevoerd.

2.2 Gevaar bij de niet-naleving van de veiligheidsaanwijzingen

De niet-naleving van de veiligheidsvoorschriften kan een risico voor personen, milieu en product/installatie tot gevolg hebben. Bij niet-naleving van de veiligheidsvoorschriften vervalt de aanspraak op schadevergoeding. Meer specifiek kan het niet opvolgen van de veiligheidsinstructies bijvoorbeeld de volgende gevaren inhouden:

- Gevaar voor personen door elektrische, mechanische en bacteriologische werking,
- Gevaar voor het milieu door lekkage van gevaarlijke stoffen,
- Materieële schade,
- Verlies van belangrijke functies van het product/de installatie
- Voorgeschreven onderhouds- en reparatieprocedures die niet uitgevoerd worden

2.3 Veilig werken

De veiligheidsvoorschriften in deze inbouw- en bedieningsvoorschriften, de bestaande nationale voorschriften ter voorkoming van ongevallen en eventuele interne werk-, bedrijfs- en veiligheidsvoorschriften van de gebruiker moeten in acht worden genomen.

2.4 Veiligheidsaanwijzingen voor de gebruiker

Dit apparaat kan worden gebruikt door kinderen vanaf 8 jaar en personen met verminderde fysieke, sensorische of geestelijke vermogens of een gebrek aan ervaring en/of kennis, als zij onder toezicht staan van een persoon of van deze persoon instructies hebben gekregen over het veilige gebruik van het apparaat en de risico's die hiermee gepaard gaan begrijpen. Kinderen mogen niet met het apparaat spelen. Kinderen die niet onder toezicht staan, mogen de reiniging of het onderhoud niet uitvoeren.

• Als hete of koude componenten van het product/de installatie tot gevaren leiden, moeten deze door de klant tegen aanraking worden beveiligd.

• Aanrakingsbeveiliging voor bewegende componenten (bijv. koppeling) mag niet worden verwijderd van een product dat zich in bedrijf vindt.

• Lekkages (bijv. asafichting) van gevaarlijke media (bijv. explosief, giftig, heet) moeten zo afgevoerd worden dat er geen gevaar voor personen en milieu ontstaat. Nationale wettelijke bepalingen dienen in acht te worden genomen.

• Gevaren verbonden aan het gebruik van elektrische energie dienen te worden vermeden. Instructies van plaatselijke of algemene voorschriften (bijv. IEC, VDE en dergelijke), alsook van het plaatselijke energiebedrijf, dienen te worden nageleefd.

2.5 Veiligheidsvoorschriften voor montage- en onderhoudswerkzaamheden

De gebruiker dient er voor te zorgen dat alle montage- en onderhoudswerkzaamheden worden uitgevoerd door bevoegd en bekwaam vakpersoneel, dat door het bestuderen van de gebruikshandleiding voldoende geïnformeerd is. De werkzaamheden aan het product/de installatie mogen uitsluitend bij stilstand worden uitgevoerd. De in de inbouw- en bedieningsvoorschriften beschreven procedure voor het buiten bedrijf stellen van het product/de installatie moet absoluut in acht worden genomen. Onmiddellijk na beëindiging van de werkzaamheden moeten alle veiligheidsvoorzieningen en -inrichtingen weer aangebracht resp. in werking gesteld worden.

2.6 Eigenmachtige ombouw en vervaardiging van reserveonderdelen

Eigenmachtige ombouw en vervaardiging van reserveonderdelen vormen een gevaar voor de veiligheid van het product/personeel en maken de door de fabrikant afgegeven verklaringen over veiligheid ongeldig.

Wijzigingen in het product zijn alleen toegestaan na overleg met de fabrikant. Originele reserveonderdelen en door de fabrikant toegestane hulpstukken komen de veiligheid ten goede. Gebruik van andere onderdelen doet de aansprakelijkheid van de fabrikant voor daaruit voortvloeiende gevolgen vervallen.

2.7 Ongeoorloofde gebruikswijzen

De bedrijfsveiligheid van het geleverde product kan alleen bij gebruik volgens de voorschriften conform paragraaf 4 van de inbouw- en bedieningsvoorschriften worden gegarandeerd. De in de catalogus/het gegevensblad aangegeven boven- en ondergrenzen mogen in geen geval worden overschreden.

ES

1. Acerca de este documento

El idioma de las instrucciones de funcionamiento originales es el inglés. Las instrucciones en los restantes idiomas son una traducción de las instrucciones de funcionamiento originales.

Las instrucciones de instalación y funcionamiento forman parte del producto y, por lo tanto, deben estar disponibles cerca del mismo en todo momento. Es condición indispensable respetar estas instrucciones para poder hacer un correcto uso del producto de acuerdo con las normativas vigentes.

Las instrucciones de instalación y funcionamiento se aplican al modelo actual del producto y a las versiones de las normativas técnicas de seguridad aplicables en el momento de su publicación.

Declaración de conformidad CE:

La copia de la "Declaración de conformidad CE" es un componente esencial de las presentes instrucciones de funcionamiento.

Dicha declaración perderá su validez en caso de modificación técnica de los tipos citados en la misma no acordada con nosotros.

2. Seguridad

Este manual contiene indicaciones básicas que deberán tenerse en cuenta durante la instalación, funcionamiento y mantenimiento del sistema. Por este motivo, el instalador y el personal cualificado/operador responsables deberán leerlo antes de montar y poner en marcha el aparato.

No sólo es preciso respetar las instrucciones generales de seguridad incluidas en este apartado, también se deben respetar las instrucciones especiales de los apartados siguientes que van precedidas por símbolos de peligro.

Símbolo general de peligro

Peligro por tensión eléctrica

INDICACIÓN:

2.1 Cualificación del personal

El personal responsable del montaje, el manejo y el mantenimiento debe tener la cualificación oportuna para efectuar estos trabajos. El operador se encargará de garantizar los ámbitos de responsabilidad, las competencias y la vigilancia del personal. Si el personal no cuenta con los conocimientos necesarios, deberá ser formado e instruido.

do. En caso necesario, el operador puede encargar dicha instrucción al fabricante del producto.

2.2 Riesgos en caso de inobservancia de las instrucciones de seguridad

Si no se siguen las instrucciones de seguridad, podrían producirse lesiones personales, así como daños en el medio ambiente y en el producto o la instalación. La inobservancia de dichas instrucciones anulará cualquier derecho a reclamaciones por los daños sufridos.

Si no se siguen las instrucciones, se pueden producir, entre otros, los siguientes daños:

- lesiones personales debidas a causas eléctricas, mecánicas o bacteriológicas,
- daños en el medio ambiente debido a fugas de sustancias peligrosas,
- daños materiales,
- fallos en funciones importantes del producto o el sistema,
- fallos en los procedimientos obligatorios de mantenimiento y reparación.

2.3 Seguridad en el trabajo

Deberán respetarse las instrucciones de seguridad que aparecen en estas instrucciones de funcionamiento, las normativas nacionales vigentes para la prevención de accidentes, así como cualquier posible norma interna de trabajo, manejo y seguridad por parte del operador.

2.4 Instrucciones de seguridad para el operador

Niños con 8 años o más y personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales limitadas o que carezcan de la experiencia y los conocimientos pueden utilizar este aparato, siempre y cuando sea bajo supervisión o siguiendo las instrucciones relativas al uso seguro del aparato y comprendan los peligros existentes. Los niños no deben jugar con el aparato. Niños sin supervisión no pueden llevar a cabo la limpieza o mantenimiento.

• Si existen componentes fríos o calientes en el producto o la instalación que puedan resultar peligrosos, el propietario deberá asegurarse de que están protegidos frente a cualquier contacto accidental.

• La protección contra contacto accidental de los componentes móviles (p. ej., el acoplamiento) no debe ser retirada del producto mientras éste se encuentra en funcionamiento.

• Los escapes (p. ej., el sellado del eje) de fluidos peligrosos (p. ej., explosivos, tóxicos, calientes) deben evacuarse de forma que no supongan ningún daño para las personas o el medio ambiente. En este sentido, deberán observarse las disposiciones nacionales vigentes.

• Es preciso evitar la posibilidad de que se produzcan peligros debidos a la energía eléctrica. Así pues, deberán respetarse las indicaciones de las normativas locales o generales (p. ej., IEC, UNE, etc.) y de las compañías eléctricas.

2.5 Instrucciones de seguridad para la instalación y el mantenimiento

El operador deberá asegurarse de que todas las tareas de instalación y mantenimiento no efectuadas por personal autorizado y cualificado, y de que dicho personal ha consultado detenidamente el manual para obtener la suficiente información necesaria.

Las tareas relacionadas con el producto o el sistema deberán realizarse únicamente con el producto o el sistema desconectados. Es imprescindible que siga estrictamente el procedimiento descrito en las instrucciones de instalación y funcionamiento para realizar la parada del producto o de la instalación. Inmediatamente después de finalizar dichas tareas deberán colocarse de nuevo o ponerse en funcionamiento todos los dispositivos de seguridad y protección.

2.6 Modificaciones del material y utilización de repuestos no autorizados

Las modificaciones del material y la utilización de repuestos no autorizados ponen en peligro la seguridad del producto/personal, y las explicaciones sobre la seguridad mencionadas pierden su vigencia.

Sólo se permite modificar el producto con la aprobación con el fabricante. El uso de repuestos originales y accesorios autorizados por el fabricante garantiza la seguridad del producto.

No se garantiza un funcionamiento correcto si se utilizan piezas de otro tipo.

2.7 Modos de utilización no permitidos

La fiabilidad del producto suministrado sólo se puede garantizar si se respetan las instrucciones de uso del apartado 4 de este manual. Asimismo, los valores límite indicados en el catálogo o ficha técnica no deberán sobrepasarse por exceso ni por defecto.

IT

1. Informazioni sul documento

Le istruzioni originali di montaggio, uso e manutenzione sono redatte in lingua inglese. Tutte le altre lingue delle presenti istruzioni sono una traduzione del documento originale.

Le presenti istruzioni di montaggio, uso e manutenzione sono parte integrante del prodotto e devono essere conservate sempre nelle sue immediate vicinanze. La stretta osservanza di queste istruzioni costituisce il requisito fondamentale per l'utilizzo ed il corretto funzionamento del prodotto.

Queste istruzioni di montaggio, uso e manutenzione corrispondono all'esecuzione del prodotto e allo stato delle norme tecniche di sicurezza presenti al momento della stampa.

Dichiarazione CE di conformità:

Una copia della dichiarazione CE di conformità è parte integrante delle presenti istruzioni di montaggio, uso e manutenzione. In caso di modifica tecnica non concordata con noi dei tipi costruttivi ivi specificati la presente dichiarazione perderà ogni efficacia.

2. Sicurezza

Le presenti istruzioni contengono informazioni fondamentali da rispettare per il montaggio, l'uso e la manutenzione del prodotto. Devono perciò essere lette e rispettate scrupolosamente sia da chi esegue il montaggio, sia dal personale tecnico competente/utente.

Oltre al rispetto delle norme di sicurezza in generale, devono essere rispettati tutti i punti specificamente contrassegnati.

Simbolo di pericolo generico

Pericolo dovuto a tensione elettrica

Nota

2.1 Qualifica del personale

Il personale addetto a montaggio, impiego e manutenzione deve disporre dell'apposita qualifica richiesta per questo tipo di lavori. L'utente deve farsi garante delle responsabilità, delle competenze e della supervisione del personale. Se non dispone delle conoscenze necessarie, il personale dovrà essere addestrato e istruito di conseguenza. Ciò può rientrare, se necessario, nelle competenze del costruttore del prodotto, dietro incarico dell'utente.

2.2 Pericoli conseguenti al mancato rispetto delle prescrizioni di sicurezza

Il mancato rispetto delle prescrizioni di sicurezza, oltre a mettere in pericolo le persone, può costituire una minaccia per l'ambiente e danneggiare il prodotto. Il mancato rispetto delle prescrizioni di sicurezza implica la perdita di qualsiasi diritto al risarcimento dei danni.

Le conseguenze dell'inosservanza delle prescrizioni di sicurezza possono essere:

- pericoli per le persone conseguenti a fenomeni elettrici, meccanici e batteriologici,
- minaccia per l'ambiente dovuta a perdita di sostanze pericolose,
- danni materiali,
- mancata attivazione di importanti funzioni del prodotto o dell'impianto,
- mancata esecuzione delle procedure di riparazione e manutenzione previste

2.3 Lavori all'insegna della sicurezza

Devono essere osservate le norme sulla sicurezza riportate nelle presenti istruzioni di montaggio, uso e manutenzione, le norme nazionali in vigore, che regolano la prevenzione degli infortuni, nonché eventuali norme interne dell'utente, in merito al lavoro, al funzionamento e alla sicurezza.

2.4 Prescrizioni di sicurezza per il montaggio e l'ispezione

Questo apparecchio può essere utilizzato da bambini di età superiore agli 8 anni e da persone con limitate capacità fisiche, sensoriali

o mentali oppure mancanti di esperienza e/o conoscenza, a condizione che siano sorvegliate o abbiano ricevuto istruzioni su come utilizzare in modo sicuro l'apparecchio e che capiscano i rischi implicati. I bambini non devono giocare con l'apparecchio. Le operazioni di pulizia e manutenzione da parte dell'utente non devono essere eseguite da bambini senza sorveglianza.

- Se si riscontrano pericoli dovuti a componenti bollenti o freddi sul prodotto/impianto, provvedere sul posto ad una protezione dal contatto dei suddetti componenti.

- Non rimuovere la protezione da contatto per componenti in movimento (ad es. giunto) mentre il prodotto è in funzione.

- Eliminare le perdite (ad es. tenuta albero) di fluidi (esplosivi, tossici, bollenti) evitando l'insorgere di rischi per le persone e l'ambiente. Osservare le disposizioni in vigore presso il rispettivo paese.

- Prevenire qualsiasi rischio derivante dall'energia elettrica. Applicare e rispettare tutte le normative locali e generali (ad esempio IEC ecc.) e le prescrizioni delle aziende elettriche locali.

2.5 Norme di sicurezza per operazioni di montaggio e manutenzione

Il gestore deve assicurare che le operazioni di montaggio e manutenzione siano eseguite da personale autorizzato e qualificato che abbia letto attentamente le presenti istruzioni. Tutti i lavori che interessano il prodotto o l'impianto devono essere eseguiti esclusivamente in stato di inattività. Per l'arresto del prodotto/impianto è assolutamente necessario rispettare la procedura descritta nelle istruzioni di montaggio, uso e manutenzione. Tutti i dispositivi di sicurezza e protezione devono essere applicati nuovamente o rimessi in funzione istantaneamente al termine dei lavori.

2.6 Modifiche non autorizzate e parti di ricambio

La sicurezza di funzionamento del prodotto Modifiche non autorizzano e parti di ricambio mettono a repentaglio la sicurezza del prodotto/del personale e rendono inefficaci le dichiarazioni rilasciate dal costruttore in materia di sicurezza.

Eventuali modifiche del prodotto sono ammesse solo previo accordo con il costruttore. I pezzi di ricambio originali e gli accessori autorizzati dal costruttore sono parte integrante della sicurezza delle apparecchiature e delle macchine. L'impiego di parti o accessori non originali estingue la garanzia per i danni che ne risultano.

2.7 Condizioni di esercizio non consentite

La sicurezza di funzionamento del prodotto fornito è assicurata solo in caso di utilizzo regolamentare secondo le applicazioni e condizioni descritte nel capitolo 4 del manuale. I valori limite minimi e massimi indicati nel catalogo/foglio dati non possono essere superati in nessun caso.

PT

1. Sobre este documento

A língua do manual de funcionamento original é o inglês. Todas as outras línguas deste manual são uma tradução do manual de funcionamento original.

O manual de instalação e funcionamento é parte integrante do aparelho e deve ser mantido sempre no local de instalação do mesmo. O cumprimento destas instruções constitui condição prévia para a utilização apropriada e o acionamento correcto do aparelho.

Este manual de instalação e funcionamento está em conformidade com o modelo do aparelho e cumpre as normas técnicas de segurança básicas em vigor à data de impressão.

Declaração CE de conformidade:

Uma cópia da declaração CE de conformidade está incluída neste manual de funcionamento. No caso de uma alteração técnica não acordada por nós dos componentes descritos na mesma, esta declaração perde a sua validade.

2. Segurança

Este manual de instalação e funcionamento contém indicações que devem ser observadas durante a montagem, operação e manutenção. Por isso, este manual de funcionamento deve ser lido pelo instalador, pelo pessoal técnico e

pela entidade operadora responsável antes da montagem e arranque.

Tanto estas instruções gerais sobre segurança como as informações sobre segurança nos capítulos subsequentes, indicadas por símbolos de perigo, devem ser rigorosamente observadas.

⚠ Símbolo de perigo geral

⚡ Perigo devido a tensão eléctrica

🔧 INDICAÇÃO ÚTIL

2.1 Qualificação de pessoal

O pessoal responsável pela montagem, operação e manutenção deve dispor da qualificação necessária para a realização destes trabalhos. A entidade operadora deve definir o campo de responsabilidades, atribuição de tarefas e a vigilância do pessoal técnico. Se o pessoal não tiver os conhecimentos necessários, deve obter formação e receber instruções. Se necessário, isto pode ser realizado pelo fabricante do produto a pedido da entidade operadora.

2.2 Riscos associados ao incumprimento das instruções de segurança

O incumprimento das indicações de segurança pode representar um perigo para pessoas, para o meio-ambiente e para o produto/instalação. O incumprimento das instruções de segurança invalida qualquer direito à reclamação de prejuízos. O incumprimento poderá acarretar, por exemplo, os seguintes perigos:

- lesões e ferimentos resultantes de factores eléctricos, mecânicos ou bacteriológicos,
- poluição do meio-ambiente devido a fugas de substâncias perigosas,
- danos materiais,
- falha de funções importantes do produto/sistema,
- falhas nos procedimentos necessários de manutenção e reparação.

2.3 Trabalhar com segurança

Deve-se respeitar as instruções de segurança deste manual de instalação e funcionamento, as normas nacionais de prevenção contra acidentes em vigor e eventuais normas internas de trabalho, operação e segurança da entidade operadora.

2.4 Precauções de segurança para o utilizador

Este aparelho pode ser utilizado por crianças com idade igual ou superior a 8 anos e por pessoas com limitações físicas, sensoriais ou psíquicas, ou com falta de experiência e de conhecimento, caso sejam supervisionadas ou tenham recebido instruções sobre a utilização segura do aparelho e compreendam os perigos envolvidos. As crianças não podem brincar com o aparelho. A limpeza e a manutenção do utilizador não devem ser feitas por crianças sem supervisão.

- Se os componentes quentes ou frios do produto/instalação representarem um perigo, devem ser protegidos contra contacto no local.

- A protecção contra contacto para componentes móveis (p. ex. acoplamento) não deve ser retirada enquanto o produto estiver em funcionamento.

- As fugas (p. ex. na vedação do veio) de fluidos perigosos (p. ex. explosivos, venenosos, quentes) devem ser escoadas sem que isto represente um perigo para pessoas e para o meio-ambiente. Respeitar as normas nacionais.

- Devem ser evitados riscos provocados pela energia eléctrica. Devem ser cumpridos os regulamentos da ERSE e da EDP.

2.5 Precauções de segurança para trabalhos de montagem e manutenção

O utilizador deve certificar-se que todos os trabalhos de montagem e manutenção são levados a cabo por especialistas autorizados e qualificados que tenham estudado atentamente este manual.

Os trabalhos no produto/sistema devem apenas ser executados quando a máquina estiver parada. O modo de procedimento descrito no manual de instalação e funcionamento para a paragem do produto/sistema tem de ser obrigatoriamente respeitado.

Imediatamente após a conclusão dos trabalhos é necessário voltar a montar ou colocar em fun-

cionamento todos os dispositivos de segurança e protecção.

2.6 Modificação e fabrico não autorizado de peças de substituição

A modificação e fabrico não autorizado de peças de substituição põem em perigo a segurança do produto/pessoal técnico e anula as declarações relativas à segurança.

Quaisquer alterações efectuadas no produto terão de ser efectuadas apenas com o consentimento do fabricante. O uso de peças de substituição e acessórios originais assegura uma maior segurança. A utilização de quaisquer outras peças invalida o direito de invocar a responsabilidade do fabricante por quaisquer consequências.

2.7 Uso inadequado

A segurança do funcionamento do produto fornecido apenas está assegurada aquando da utilização adequada do mesmo em conformidade com o parágrafo 4 do manual de instalação e funcionamento. Os limites mínimo e máximo descritos no catálogo ou na folha de especificações devem ser sempre cumpridos.

TR

1. Döküman hakkında

Orijinal montaj ve kullanım kılavuzunun dili İngilizce. Bu kılavuzdaki tüm diğer diller, orijinal montaj ve kullanım kılavuzunun bir çevirisidir. Montaj ve kullanım kılavuzu cihazın bir parçasıdır. İşbu kılavuz daima cihazın yanında bulunulmalıdır. İşbu kılavuzda yer verilen talimatları uygulaması cihazın amacına uygun ve doğru kullanım için önemlidir.

Montaj ve kullanım kılavuzu cihazın modeline ve işbu kılavuzun basıldığı tarihte geçerli olan güvenlik teknikleri normlarına uygundur.

AT Uygunluk belgesi:

AT Uygunluk belgesinin bir fotokopisi bu montaj ve kullanım kılavuzunun bir parçasıdır.

Bize danışmadan, bu belgede belirtilen yapı türlerinde yapılan teknik bir değişiklikle, bu belge geçerliliğini kaybeder.

2. Emniyet

Bu montaj ve kullanım kılavuzu, montaj, işletme ve bakım sırasında uygulanması gereken temel notlar içerir. Bu nedenle, montaj ve ilk işletme alma işlemlerinden önce işbu montaj ve kullanım kılavuzu, montaj ve yetkili uzman personel/işletici tarafından mutlaka okunmalıdır.

Sadece bu emniyet ana maddesi altında sunulan genel emniyet tedbirleri değil, aynı zamanda müteakip ana maddeler altındaki tehlike sembollerine de sunulan özel emniyet tedbirleri de dikkate alınmalıdır.

⚠ Genel tehlike sembolü

⚡ Elektrik çarpmalarına karşı uyarı sembolü

🔧 FAYDALI NOT

2.1 Personel eğitimi

Montaj, kumanda ve bakım için öngörülen personel, bu çalışmalar için ilgili uzmanlığa sahip olmalıdır. Personelin sorumluluk alanı, yetkisi ve denetimi, işletici tarafından sağlanmalıdır. Personel gerekli bilgilere sahip değilse, eğitilmeli ve bilgilendirilmelidir. Gerekli olduğu takdirde bu, işleticinin talimatıyla, ürünün üreticisi tarafından verilebilir.

2.2 Emniyet tedbirlerinin alınmadığı durumlarda karşılaşılabilecek tehlikeler

Emniyet tedbirlerinin dikkate alınmaması, kişilerin, çevre ve ürün/tesis için tehlikeli durumlara yol açabilir. Güvenlik notlarının ihlali durumunda tüm garanti hakları ortadan kalkar.

Bunlara uygulamaması durumunda, örneğin aşağıdaki tehlikeler meydana gelebilir:

- Elektriksel, mekanik ve bakteriyel nedenlerden kaynaklanan personelin yaralanmaları
- Tehlikeli maddelerin sızması nedeniyle çevre için tehlikeli bir durum oluşabilir,
- Sistem özelliklerinde hasar,
- Ürünün/tesisnin kritik işlevlerinin devre dışı kalması,
- Özel bakım ve onarım metodlarının uygulanmaması.

2.3 Güvenlik açısından bilinci çalışma

Bu kullanım kılavuzunda yer alan güvenlik notlarına, kazaların önlenmesine ilişkin ulusal kazaların önlenmesi ile ilgili yönetmeliklere ve de

2.2 Risker med att inte följa säkerhetsföreskrifterna

Om säkerhetsföreskrifterna inte följs kan det leda till skador på person, miljö eller produkt/installationen. Vid försummelse av säkerhetsanvisningarna oögligt förklaras alla skadeståndsanspråk. Framför allt gäller att försummad skötsel kan leda till exempelvis följande problem:

- personskador på grund av elektriska, mekaniska eller bakteriologiska orsaker
- miljöskador på grund av läckage av farliga ämnen
- maskinskador
- fel i viktiga produkt- eller installationsfunktioner
- fel i föreskrivna underhålls- och reparationsmetoder

2.3 Arbets säkerhetsmedvetet

Säkerhetsföreskrifterna i denna monterings- och skötselanvisning, gällande nationella föreskrifter om förebyggande av olyckor samt den driftansvariges eventuella interna arbets-, drifts- och säkerhetsföreskrifter måste beaktas.

2.4 Säkerhetsföreskrifter för driftansvarig

Utrustningen får användas av barn som är minst 8 år gamla och av personer med begränsad fysisk, sensorisk eller mental förmåga eller som saknar erfarenhet och kunskap om hur apparaten fungerar, såvida de har övervakats eller instruerats i hur utrustningen används på ett säkert sätt och är medvetna om de risker som föreligger. Barn får inte leka med utrustningen. Rengöring och underhåll får inte utföras av barn utan tillsyn.

- Om varna eller kalla komponenter på produkt/enläggningsn leder till risker måste dessa på plats skyddas mot beröring.
- Beröringsskydd för rörliga komponenter (t.ex. koppling) får inte tas bort medan produkten är i drift.
- Läckage (t.ex. axeltätning) av farliga media (t.ex. explosiva, giftiga, varma) måste avledas så att inga faror uppstår för personer eller miljö. Nationella lagar måste följas.
- Risker till följd av elektricitet måste uteslutas. Elektriska anslutningar måste utföras av behörig elektriker med iakttagande av gällande lokala och nationella bestämmelser.

2.5 Säkerhetsinformation för monterings- och underhållsarbeten

Driftansvarig person ska se till att monteringen och underhåll utförs av auktoriserad och kvalificerad personal som noggrant har studerat monterings- och skötselanvisningen. Arbeten på produkten/installationen får endast utföras under driftstopp. De tillvägagångssätt för urdrifttagning av produkten/enläggningsn som beskrivs i monterings- och skötselanvisningen måste följas.

Omedelbart när arbetena har avslutats måste alla säkerhets- och skyddsanordningar monteras eller tas i funktion igen.

2.6 Egenmäktig förändring av produkt och reservdelstillverkning

Egenmäktig förändring av produkt och reservdelstillverkning leder till att produktens/personalens säkerhet utsätts för risk och tillverkarens säkerhetsföreskrifter upphör att gälla. Ändringar i produkten får endast utföras med tillverkarens medgivande. För säkerhetens skull ska endast originaldelar som är godkända av tillverkaren användas. Om andra delar används tar tillverkaren inte något ansvar för följderna.

2.7 Otilåtna driftsätt/ användningssätt

Produktens driftsäkerhet kan endast garanteras om den används enligt avsnitt 4 i monterings- och skötselanvisningen. De gränsvärden som anges i katalogen eller databladet får aldrig varken över- eller underskridas.

DA

1. Om detta dokument

Den originala driftsvejdning er på engelsk. Alle andre sprog i denne vejledning er oversættelser af den originale driftsvejdning.

Monterings- og driftsvejdningen er en del af apparatet. Den skal altid opbevares i nærheden

af apparatet. Korrekt brug og betjening af produktet forudsætter, at vejledningen overholdes nøje.

Monterings- og driftsvejdningen modsvare produktets konstruktion og opfylder de gældende anvendte sikkerhedstekniske standarder, da vejledningen blev trykt.

EF-konformitetserklæring:

En kopi af EF-konformitetserklæringen er indeholdt i denne driftsvejdning.

Hvis der uden vores samtykke foretages en teknisk ændring af de heri nævnte konstruktioner, er denne erklæring ikke længere gældende.

2. Sikkerhed

Denne monterings- og driftsvejdning indeholder grundlæggende anvisninger, som skal overholdes ved installation, drift og vedligeholdelse. Derfor skal montøren samt de ansvarlige fagfolk/den ansvarlige operatør altid læse monteringsog driftsvejdningen før installation og ibrugtagning. Ikke kun de generelle sikkerhedsfreskrifter i dette afsnit om sikkerhed skal overholdes, men også de specielle sikkerhedsfreskrifter, som er nævnt i følgende afsnit om faresymboler.

▲ Generelt faresymbol

▲ Fare på grund af elektrisk spænding

⚡ BEMÆRK:

2.1 Personalekvalifikation

Personalet, der udfører installation, betjening og vedligeholdelse, skal være i besiddelse af de relevante kvalifikationer til dette arbejde. Operatøren skal sikre ansvarsområde, ansvar og overvågning af personalet. Hvis personalet ikke har den nødvendige viden, skal det uddannes og undervises. Efter anmodning fra operatøren kan dette om nødvendigt foretages hos producenten af produktet.

2.2 Risiko, såfremt sikkerhedsfreskrifterne ikke følges

Manglende overholdelse af sikkerhedsfreskrifterne kan udsætte personer, miljøet og produkt/anlæg for fare. Manglende overholdelse af sikkerhedsfreskrifterne medfører, at skadeserstatningskrav bortfalder. I særdeleshed kan overtrædelse af sikkerhedsfreskrifterne eksempelvis medføre følgende farlige situationer:

- fare for personer som følge af elektriske, mekaniske og bakteriologiske påvirkninger
- fare for miljøet som følge af læk af farlige stoffer
- skade på ejendom
- svigt af vigtige funktioner på produktet/anlægget
- svigt af udspecificerede vedligeholdelses- og reparationsmetoder.

2.3 Sikkerhedsbevidst arbejde

Sikkerhedsfreskrifterne i denne monterings- og driftsvejdning, gældende nationale foreskrifter til forebyggelse af ulykker samt eventuelle interne arbejds-, drifts- og sikkerhedsfreskrifter fra operatøren skal overholdes.

2.4 Sikkerhedsfreskrifter for operatøren

Dette udstyr må anvendes af børn fra 8 år og opetter og af personer med nedsatte fysiske, sensoriske eller mentale evner eller manglende erfaring og viden, hvis det sker under opsyn, eller hvis de har modtaget anvisninger vedrørende sikker anvendelse af udstyret, samt forstår farerne forbundet dermed. Børn må ikke lege med udstyret. Rengøring og brugervedligeholdelse må ikke udføres af børn uden opsyn.

Hvis varme eller kolde komponenter på produktet/anlægget kan medføre fare, skal disse på opstillingsstedet sikres mod berøring.

- Berøringsbeskyttelse af komponenter, der bevæger sig (f.eks. kobling), må ikke fjernes fra det produkt, hvor denne befinder sig i driften.
- Utætheder (f.eks. akseltætning) af farlige pumpemedier (f.eks. eksplosiv, giftig, varm) skal afledes således, at der ikke opstår fare for personer eller miljø. Nationale lovmæssige bestemmelser skal overholdes.

- Fare på grund af elektrisk energi skal forhindres. Anvisninger i henhold til lokale eller generelle foreskrifter (IEC osv.) og fra de lokale energiforsyningselskaber skal overholdes.

2.5 Sikkerhedsfreskrifter ved installation- og vedligeholdelsesarbejder

Operatøren skal sørge for, at alle installation- og vedligeholdelsesarbejder udføres af autoriserede og kvalificerede fagfolk, som har læst monterings- og driftsvejdningen grundigt igennem, og dermed har den fornødne viden. Arbejder på produktet/anlægget må kun foretages ved stilstand. Fremgangsmåden for standstill af produktet/anlægget, som er beskrevet i monteringsog driftsvejdningen, skal altid overholdes.

Umiddelbart efter arbejderne afsluttes, skal alle sikkerheds- og beskyttelsesanordninger hhv. sættes på plads eller i gang igen.

2.6 Egne ændringer og reservedelsfremstilling

Egne ændringer og reservedelsfremstilling bringer produktets/personalens sikkerhed i fare, og sætter producentens afgivne erklæringer vedrørende sikkerhed ud af kraft. Endringer på produktet er kun tilladt efter aftale med producenten. Originale reservede og tilbehør godkendt af producenten fremmer sikkerheden. Hvis der anvendes andre dele, hæftes der ikke for følgerne, der resulterer heraf.

2.7 Ikke tilladte driftsbetingelser

Driftssikkerheden for det leverede produkt er kun garanteret ved korrekt anvendelse iht. afsnit 4 i driftsvejdningen. De grænseværdier, som fremgår af kataloget/databladet, må under ingen omstændigheder under- eller overskrides.

CS

1. Informace o tomto dokumentu

Jazyk originálního návodu k obsluze je angličtina. Všechny ostatní jazyky tohoto návodu jsou překladem tohoto originálního návodu k obsluze.

Návod k montáži a obsluze je součástí výrobku. Musí být vždy k dispozici v blízkosti výrobku. Přesné dodržování tohoto návodu je předpokladem správného používání a správné obsluhy výrobku.

Návod k montáži a obsluze odpovídá provedení výrobku a stavu použitých bezpečnostních technických norem v době tiskového zpracování.

ES-prohlášení o shodě:

Kopie ES-prohlášení o shodě je součástí tohoto návodu k obsluze. V případě technických změn z uvedených konstrukčních typů, které jsme neodsouhlasili, ztrácí toto prohlášení svou platnost.

2. Bezpečnostní pokyny

Tento návod k obsluze obsahuje základní upozornění, na která je nutné dbát při montáži, provozu a údržbě. Proto si musí tento návod k obsluze montér, jakož i kompetentní odborný personál/provozovatel, před montáží a uvedením do provozu bezpečně přečíst. Kromě všeobecných bezpečnostních pokynů uvedených v oddíle Bezpečnostní pokyny je třeba dbát také zvláštních bezpečnostních pokynů uvedených v následujících oddílech, označených výstražnými symboly.

▲ Obecný symbol nebezpečí

▲ Ohrožení elektrickým napětím

⚡ UPOZORNĚNÍ

2.1 Kvalifikace personálu

Personál provádějící montáž, obsluhu a údržbu musí mít pro tyto práce odpovídající kvalifikaci. Stanovení rozsahu zodpovědnosti, kompetence a kontrola personálu jsou povinnosti provozovatele. Nemá-li personál potřebné znalosti, pak musí být vyškolen a zaučen. V případě potřeby to může na zakázku provozovatele provést výrobce produktu.

2.2 Rizika při nerespektování bezpečnostních pokynů

Nerespektování bezpečnostních pokynů může mít za následek ohrožení osob, životního prostředí a výrobku/zařízení. Nedodržování bezpečnostních pokynů by mohlo vést k zániku jakéhokoli nároku na náhradu škody. V konkrétních případech může nerespektování pokynů vyvolat např. následující ohrožení:

- vážné úrazy způsobené elektrickým proudem

2.1 Personalo kvalifikacija

2.2 Pavojai, kylantys dėl saugaus eksploataavimo taisyklių nesilaikymo

Nepaisant saugaus eksploataavimo taisyklių, gali kilti pavojus asmenims, aplinkai ir gaminių/įrenginio veikimui. Nesilaikant saugos nuorodų, teisė į žalos atlyginimą netenka galios.

Nuorodų ignoravimas gali kelti, pavyzdžiui, tokią realią grėsmę:

- elektros, mechaninio ir bakteriologinio poveikio keliamą grėsmę žmonėms,
- aplinkai keliamas pavojus nutekėjus pavojingoms medžiagoms,
- materialinė žala,
- svarbių gaminių/įrenginio funkcijų gedimas,
- netinkamai atliktos privalomosios techninės priežiūros ir remonto procedūros.

2.3 Darbas laikantis saugos nuorodų

Būtina laikytis šioje eksploataavimo instrukcijoje pateiktų saugos nuorodų, galiojančių nacionalinių taisyklių dėl nelaimingų atsitikimų prevencijos bei operatoriaus vidaus darbo, eksploataavimo ir saugos taisyklių.

2.4 Eksploatacijos saugumo technika

Ši prietaisą gali naudoti 8 metų sulaukę ir vyresni vaikai bei asmenys, turintys ribotų fizinį, jutiminių ar protinių gebėjimų arba kuriems trūksta patirties ar žinių, jei jie buvo prižiūrimi arba instruktuojami kaip saugiai naudoti prietaisą ir supranta galimus pavojus. Vaikams draudžiama žaisti su prietaisu. Vaikai negali be priežiūros atlikti valymo ir naudotojo techninės priežiūros.

- Jei įkaitę ar šalti gaminių/įrenginio komponentai kelia pavojų, šiuos komponentus reikia apsaugoti nuo prisilietimo (tuo turi pasirūpinti klientas).
- Judančių komponentų (pvz., movos) apsauga nuo prisilietimo draudžiama nuimti gaminių eksploataavimo metu.
- Pavojingų (pvz., sprogių, nuodingų, karštų) terpių nuotekų (pvz., ties veleno sandaikių) reikia pašalinti taip, kad tai nekeltų pavojaus asmenims ir aplinkai. Būtina laikytis nacionalinių įstatymų nuostatų.
- Turi būti užtikrinta, kad grėsmės nekeltų elektros energija. Būtina laikytis vietos bei bendrųjų (pvz., IEC, Lietuvos standartizacijos departamento ir t. t.) taisyklių ir vietos energijos tiekimo įmonių reikalavimų.

2.5 Darbo saugos taisyklės montavimo ir techninės priežiūros darbams

Eksploatuotojas privalo užtikrinti, kad visus montavimo ir techninės priežiūros darbus atliktų tik įgalioti ir kvalifikuoti specialistai, atidžiai perskaitę naudojimo instrukciją ir taip įgiję pakankamai žinių.

Be to, kokius darbus su gaminiu/įrenginiu leidžiama atlikti tik tada, kai jis išjungtas. Montavimo ir naudojimo instrukcijoje aprašytų gaminių/įrenginių išjungimo veiksmų būtina laikytis.

Užbaigus darbus reikia nedelsiant vėl pritvirtinti visus saugos ir apsauginius įtaisus arba juos įjungti.

2.6 Savavališkas konstrukcijos keitimas ir atsarginių dalių gamyba

Savavališkai pakeitus konstrukciją ir gaminant atsargines dalis kyla pavojus gaminių/personalo saugumui; be to, tuomet netenka galios gamintojo pateikti saugos aiškinimai.

Atlikti gaminių pakeitimus leidžiama tik pasitarus su gamintoju. Originalios atsarginės dalys ir gamintojo leisti naudoti priedai užtikrina saugumą. Dėl kitokių dalių naudojimo netaikoma garantija.

2.7 Neleistinas eksploataavimas

Pristatyto gaminių eksploataavimo sauga gali būti garantuojama tik naudojant gaminių pagal paskirtį, kaip nurodyta eksploataavimo instrukcijos 4 skirsnyje. Draudžiama nepasiekti kataloge (duomenų lape) nurodytų ribinių verčių arba viršyti jas.

1 Allgemeines

Siehe Anfang des Dokuments.

2 Sicherheit

Siehe Anfang des Dokuments.

3 Transport und Zwischenlagerung

Bei Anlieferung muss geprüft werden, ob das Gerät den Transport unbeschadet überstanden hat. Bei Feststellung von Transportschäden sind die notwendigen Schritte innerhalb der entsprechenden Fristen beim Transportunternehmen einzuleiten.

VORSICHT! Bei Zwischenlagerung ist die Pumpe trocken und stoßsicher sowie gegen äußere Einflüsse (Feuchtigkeit, Frost, usw.) geschützt zu lagern.

In der Handhabung mit der Pumpe vorsichtig umgehen, um Beschädigungen jeglicher Art zu vermeiden.

4 Verwendungszweck

VORSICHT! Beschädigungsgefahr für die Pumpe!

Die Tauchpumpen der Reihe TWI 5 sind ausschließlich für die Wasserförderung ausgelegt.

Die Tauchpumpen der Reihe TWI 5 können in folgenden Anwendungen eingesetzt werden:

- In Schächten mit geringer Tiefe, Behältern, Zisternen
- Zum Pumpen und Fördern von Brauchwasser:
 - im Haus (Wasserversorgung)
 - in der Landwirtschaft (Beregnung, Bewässerung,...)
- Geeignet für: unverschmutztes Wasser, Brauchwasser, Kaltwasser, Regenwasser

Die Pumpe ist nicht für den Dauerbetrieb ausgelegt, wie z.B. für den Betrieb von Springbrunnen (ab einem Dauerbetrieb von mehr als 2 Stunden wird die Nutzungslebensdauer der Pumpe herabgesetzt).

Die Pumpe darf nicht zum Entleeren von Schwimmbecken eingesetzt werden.

5 Angaben über das Erzeugnis

5.1 Typenschlüssel

TWI5 – SE – 304 – EM – FS / B	
TWI 5	Pumpenbaureihe
SE	SE – Schwimmende Entnahme (seitl. Sauganschluss)
3	Nennförderstrom in m ³ /h
04	Stufenzahl
EM	EM – Wechselstrommotor 230 V DM – Drehstrommotor 400 V
FS	Integrierter Schwimmerschalter
B	Techn. Ausführungstyp

TWI5 - SE - 304 - EM / 6 - FS / B	
TWI 5	Pumpenbaureihe
SE	SE – Schwimmende Entnahme (seitl. Sauganschluss)
3	Nennförderstrom in m³/h
04	Stufenzahl
EM	EM – Wechselstrommotor 230 V DM – Drehstrommotor 400 V
6	60 Hz
FS	Integrierter Schwimmerschalter
B	Techn. Ausführungstyp

5.2 Technische Daten

- Max. Betriebsdruck: 10 bar
 - Zulaufdruck (Ausführung SE): 0,1 bis 4 bar
 - Max. Medientemperatur: 40 °C
 - Aufnahmeleistung P1 : Siehe Typenschild
 - Nennstrom: Siehe Typenschild
 - Drehzahl: Siehe Typenschild
 - Schutzart Motor: IP68
 - Schutzart Schaltgerät (Wechselstrom): IP54
 - Isolationsklasse: 155
 - Frequenz: 50/60 Hz
 - Spannung: Wechselstrom: 230V (± 10 %)
Drehstrom: 400V (± 10 %)
 - Kabellänge: 20 m
 - Max. Schalzhäufigkeit/Stunde: 40
 - Max. Tauchtiefe: 17 m
 - Max. Feststoff-Korngröße: 2 mm
 - Max. Sandgehalt: 50 g/m³
- Abmessungen und Anschlüsse: (Siehe Bild 1)

5.3 Lieferumfang

- Pumpe mit Wechselstrommotor mit Anschlusskabel (H07RN-F) und Schaltgerät mit 20 m Netzkabel mit Netzstecker
- oder Pumpe mit Drehstrommotor mit Anschlusskabel (H07RN-F) und einem Kabel (3 Phasen + Erde)
- Die Ausführungen FS werden mit einem direkt am Motor angeschlossenen Schwimmerschalter geliefert.
- Ausführung SE: 4 Schwingungsdämpfer mit Schrauben
- Tragseil 20 m
- Einbau- und Betriebsanleitung
- Sicherheitshinweise

5.4 Zubehör

Zubehör muss gesondert bestellt werden.

- Absperrschieber
- Rückflussverhinderer
- Schaltgerät und Motorschutz
- Schutzschalter
- Schwimmerschalter
- Akustischer Überlaufalarm
- Fluidcontrol
- Druckwächter
- Saugfilter mit Schwimmer:
 - Grobfilter,
 - Feinfilter

Die Verwendung von neuem Zubehör wird empfohlen.

Für weitere Informationen zu den Teilebezeichnungen und Bestellnummern siehe Katalog und Datenblatt.

5.5 Beschreibung der Pumpe (Bild 2, 3, 4, 5, 6 und 7)

1. Rückflussverhinderer
2. Absperrschieber
3. Schwimmerschalter
4. Wechselstrom-Anschlusskasten
5. Tragseil
6. Fluidcontrol
7. Stromzuführungsleitung
8. Schwimmer in unterer Position
9. Schwimmer in oberer Position
10. Druckwächter
11. Drehstrom-Anschlusskasten
12. Saugfilter mit Schwimmer
13. Entlüftungsbohrung (selbst auszuführen Ø3mm)
14. Saugkorb

5.6 Aufbau von Pumpe und Motor

Die Tauchpumpe ist wie eine mehrstufige Kreiselpumpe aufgebaut.

Alle Pumpenteile, die mit dem Fördermedium in Kontakt kommen, sind aus Edelstahl gefertigt.

Der Elektromotor ist über zwei Gleitringdichtungen und eine ölgefüllte Zwischenkammer, welche die Dichtigkeit des Motors gewährleisten, vom Hydraulikteil der Pumpe getrennt.

Im Lieferumfang der Pumpe ist ein Tragseil enthalten. An der Unterseite der Pumpe befindet sich ein Saugkorb.

Die SE-Modelle verfügen über einen seitlichen Ansaugstutzen für den Anschluss eines schwimmenden oder ortsfesten Saugfilters sowie über einen Fußkrümmer mit 4 Schwingungsdämpfern für die Bodenmontage.

Die Pumpe mit **Wechselstrommotor (EM)** wird anschlussfertig mit einem Schaltgerät geliefert, das Folgendes umfasst:

- einen Ein-/Ausschalter mit Kontrollleuchte,
- ein Überstromrelais mit manueller Rücksetzung,
- einen Kondensator,

- einen Anschluss für einen Schwimmerschalter (Wassermangelsicherung),
 - ein an den Klemmenkasten und an die Pumpe angeschlossenes Kabel,
 - ein Netzkabel, 20 m Länge, mit Schukostecker.
- Der Motor verfügt über ein Schutzsystem, das den Motor bei Überhitzung automatisch deaktiviert und nach ausreichendem Abkühlen wieder in Gang setzt. Die Pumpe mit **Drehstrommotor (DM)** wird mit einem Kabel mit freiem Kabelende (3 Phasen + Erde) geliefert.
- Das Schaltgerät kann von Wilo oder dem Kunden bereitgestellt werden. Das Schaltgerät muss über einen Motorschutzschalter verfügen. Nach Auslösen des Überlastschutzes muss der Schutzstatus durch Drücken des Ein-/Ausschalters rückgesetzt werden.

6 Installation und Anschluss



GEFAHR! Gefahr von Personenschäden!
Installation und elektrischer Anschluss sind gemäß örtlicher Vorschriften und nur durch Fachpersonal durchzuführen!



WARNUNG! Gefahr von Personenschäden!
Die bestehenden Vorschriften zur Unfallverhütung sind zu beachten.



WARNUNG! Gefahr durch Stromschlag!
Gefährdungen durch elektrische Energie sind auszuschließen.
National geltende elektrische Vorschriften sowie allgemeine nationale Bestimmungen und Vorschriften sind zu beachten.

6.1 Installation

VORSICHT! Beschädigungsgefahr für die Pumpe!
Die Pumpe darf nicht am Stromkabel hängend transportiert, herabgelassen oder aufgehängt werden.

- Der Aufstellungsort der Pumpe muss frostfrei sein.
- Das Trageil in der Befestigungsöffnung oben an der Pumpe anbringen.
- Die Druckleitung anschließen.
- Die Stromzuführungsleitung mit geeigneten Befestigungsmitteln spannungsfrei an der Druckleitung befestigen.
- Die Pumpe am Trageil ins Wasser absenken und so ausrichten, dass sie stets unter Wasser ist. Max. Tauchtiefe: 17 m und frei hängend.
- Die Pumpe kann in waagrechter Position betrieben werden.
- Es ist sicherzustellen, dass der Schacht einen gleichmäßigen Durchmesser aufweist und die Pumpe ungehindert abgesenkt werden kann.
- Die Pumpe in der Mitte des Schachtes ausrichten.
- Darauf achten, dass die Pumpe, das Stromkabel und das Trageil bei Betrieb der Pumpe nicht am Schachtrand oder an sonstigen Hindernissen scheuern.
- In ihrer endgültigen Betriebsposition muss die Pumpe einen Mindestabstand von 0,50 m zur Schachtsohle aufweisen.
- Es ist sicherzustellen, dass immer eine Mindest-Wasserhöhe von 0,15 m über dem Saugkorb der Pumpe (bei laufender Pumpe) vorhanden ist.

- Bei Installation im Freien: Druckleitung, elektrisches Schaltgerät, Schieber und elektrische Steuerungen vor Frost schützen.
- Bei Verwendung einer schwimmenden Entnahme (Saugfilter mit Schlauchanschluss) ist darauf zu achten, dass die Schlauchlänge auf die Form der Zisterne abgestimmt ist. Um das Eindringen von Luft in die Pumpe zu verhindern, darf der Grobfilter die Wasseroberfläche nicht erreichen (siehe Bild 8).
- Die Ausführung SE kann mithilfe der 4 Bohrungen am Stützfuß direkt am Boden installiert werden (Ø6 mm Schrauben).
- Bei den SE-Ausführungen ist die Installation im Trockenen möglich, da der Motor durch das Fördermedium gekühlt wird (siehe Bild 7).
- Die Ausführungen FS werden mit direkt am Motor angeschlossenen Schwimmerschalter geliefert, so dass die Pumpe automatisch ein- und ausschaltet (siehe Bild 3b).
- Der Schwimmerschalter ist frei beweglich.
- Das zusammen mit den Pumpen mit Wechselstrommotor gelieferte Schaltgerät ermöglicht die Wassermangelsicherung durch Anschluss eines Schwimmerschalters (siehe Punkt 6.3) bzw. die Ein-/Ausschaltung durch Anschluss eines Druckwächters (siehe Bild 4).
- Die als Zubehör zu den Pumpen mit Drehstrommotor angebotenen Schaltkästen ermöglichen die Wassermangelsicherung durch Anschluss eines Schwimmerschalters sowie die Ein-/Ausschaltung durch Anschluss eines Druckwächters (siehe Bild 5).

6.2 Hydraulischer Anschluss

VORSICHT! Beschädigungsgefahr für die Pumpe!

Beim SE-Modell ist der Schlauch vor Anlaufen der Pumpe mit Wasser zu füllen (siehe Bild 8).

Die TWI5-Pumpen sind normalsaugend.

- Bei Verwendung von Stahlrohren mit Gewindeanschluss oder halbsteifen Polyethylenrohren hoher Dichte darf der Durchmesser der Rohrleitung nicht geringer sein als der Durchmesser des Anschlusses an der Pumpe.
- Bei Verwendung halbsteifer Rohre ist die Pumpe über das am Pumpengehäuse befestigte Tragseil zu stützen.
- Am Pumpenausgang und vor dem Absperrschieber ist unbedingt ein Rückflussverhinderer anzubringen.

6.3 Elektrischer Anschluss



WARNUNG! Gefahr durch Stromschlag!

Der elektrische Anschluss ist von einem zugelassenen Elektroinstallateur und entsprechend den geltenden örtlichen Vorschriften auszuführen.

Die Stromversorgung der Pumpe muss mit einer Fehlerstromschutzeinrichtung ausgerüstet sein die bei max. 30 mA auslöst. Wird das Kabel beschädigt, dieses durch einen qualifizierten Elektroinstallateur austauschen lassen.

- Stromart und Spannung des Netzanschlusses prüfen.
- Die Angaben auf dem Typenschild an der Pumpe beachten.



WARNUNG! Darauf achten, dass die Erdung richtig angeschlossen wird.

- Die Pumpe mit Drehstrommotor wird mit einem 20 m langen Kabel geliefert, das an eine Schutzvorrichtung oder ein Schaltgerät angeschlossen werden muss (elektrischer Anschluss gemäß dem Schaltplan in der Einbau- und Betriebsanleitung des Schaltgeräts).
- Die Motoren müssen mit einem Schutzschalter ausgestattet sein, der auf den Strom eingestellt ist, der auf dem Typenschild des Motors steht. Um die Stromversorgung zu gewährleisten, ist eine Sicherungsschalter vorzusehen (Typ aM).



HINWEIS: Die Wechselstrompumpen verfügen über einen Überstromschutz, der im Schaltgerät integriert ist.

- Die Pumpe mit Wechselstrommotor besitzt ein Netzkabel und wird mit einem Kondensatorkasten und einem Thermoschutz geliefert. Dieser Kasten ist mit dem hierfür vorgesehenen Kabel an das Stromnetz anzuschließen.
- Es ist ein Schwimmerschalter oder ein Druckwächter anzuschließen.



GEFAHR! Dazu vor Öffnen des Gehäuses die Pumpe vom Netzstrom trennen.

Die Brücke entfernen und an ihrer Stelle die Stromzuführungsleitung des Ein-/Ausschalters und, sofern vorhanden, den Erdleiter anschließen. Hinweise zum elektrischen Anschluss siehe Klemmenplan innerhalb des Klemmenkastens.

- Höhenregulierung: Es ist sicherzustellen, dass bei ausgeschalteter Pumpe der Wasserstand über dem Saugkorb immer mindestens 150 mm beträgt (siehe Bild 3a).

7 Inbetriebnahme

7.1 Drehrichtung



HINWEIS: Der bei geschlossenem Schieber am Ausgang der Bohrung gemessene Druck entspricht der Förderhöhe der Pumpe bei Fördermenge Null, minus der Höhe zwischen Abgreifpunkt und dem Wasserspiegel.

Wechselstrom 230 V: Keine Gefahr einer falschen Drehrichtung.

Drehstrom 400 V: Um zu ermitteln, ob die Pumpe in der richtigen Drehrichtung dreht, muss nur der Förderdruck geprüft werden. Die richtige Drehrichtung erzeugt den höheren Förderdruck.

Es ist ebenfalls möglich, den Förderdruck bei geschlossenem Schieber zu messen und den gemessenen Druck mit dem Solldruck abzugleichen.

Bei falscher Drehrichtung sind zwei beliebige Phasen im Schaltgerät oder am Schutzschalter zu vertauschen.

7.2 Betrieb

VORSICHT! Beschädigungsgefahr für die Pumpe!

Die Pumpe darf niemals trockenlaufen bzw. bei geschlossenem Absperrventil betrieben werden.

Wilo übernimmt keine Haftung und keine Gewährleistung für Schäden, die auf ein Trockenlaufen der Pumpe zurückzuführen sind.

- Beim Füllen des Schachtes oder während der Installation der Pumpe darin ist sicherzustellen, dass der Schwimmerschalter frei beweglich ist.
- Alle elektrischen Anschlüsse, elektrischen Schutzvorrichtungen und Sicherungswerte müssen nochmals überprüft werden.
- Die Stromwerte an jedem Phasenanschluss messen und die Messwerte mit den Nennwerten auf dem Typenschild vergleichen.

VORSICHT! Beschädigungsgefahr für die Pumpe!

Die angegebenen Motorstrom-Nennwerte dürfen nicht überschritten werden.

- Nach Eintauchen der Pumpe in Wasser muss die Pumpe mehrmals ein- und ausgeschaltet werden, um in der Pumpe enthaltene Restluft auszupressen.
- Unter Umständen ist es erforderlich, eine Bohrung von $\varnothing 3$ mm in das Druckrohr zu bohren (siehe Bild 3, pos. 13), um eine bessere Entlüftung zu erreichen.
- Die Versorgungsspannung bei laufendem Motor messen.



HINWEIS: Für die zulässige Spannungstoleranz siehe Punkt 5.2.

8 Wartung



GEFAHR! Gefahr durch Stromschlag!

Vor Wartungsarbeiten die Pumpe(n) stromlos schalten.

Die Pumpe erfordert keine speziellen Wartungsarbeiten.

- Ist der Saugkorb verstopft und die Förderleistung stark herabgesetzt, muss die Pumpe angehoben, der Saugkorb abgenommen und unter Wasser mit einer Bürste gereinigt werden.
- Reparaturen der Pumpe sowie Änderungen an den elektrischen Anschlüssen dürfen nur von einem qualifizierten Fachmann oder Kundendiensttechniker vorgenommen werden.
- Bei Bestellung von Ersatzteilen sind alle Angaben auf dem Typenschild der Pumpe anzugeben.

9 Störungen, Ursachen und Beseitigung

Störungen	Ursachen	Beseitigung
Die Pumpe läuft an und stoppt dann wieder	Falsche Spannung oder Spannungsabfall	Anliegende Spannung bei Anlauf überprüfen: Unzureichende Kabelquerschnitte können zu einem Spannungsabfall führen, der einen normalen Motorbetrieb verhindert.
	Unterbrechung des Stromkabels zum Motor	Widerstand zwischen den Phasen messen. Falls erforderlich die Pumpe anheben und das Kabel überprüfen.
	Motorschutz hat ausgelöst	Am thermischen Auslöser eingestellte Stromwerte überprüfen und mit den Typenschildangaben vergleichen. Wichtig: Bei wiederholtem Auslösen nicht auf ein Wiedereinschalten beharren; Ursache ermitteln. Zwangsweises Wiedereinschalten kann sehr schnell zu Motorschäden durch Überhitzung führen.
Pumpe schaltet nicht ein/aus	Schwimmerschalter blockiert bzw. nicht frei beweglich	Schwimmerschalter überprüfen und Beweglichkeit sicherstellen.
Keine bzw. unzureichende Fördermenge	Zu niedrige Spannung	Versorgungsspannung am Schaltgerät überprüfen.
	Saugkorb ist verstopft	Pumpe anheben und reinigen.
	Schieber ist geschlossen	Schieber öffnen.
	Falsche Motor-Drehrichtung (Drehstrommotor)	Zwei beliebige Phasen am Schaltgerät vertauschen.
	Rückflussverhinderer ist in geschlossener Position blockiert	Rückflussverhinderer ausbauen und reinigen.
	Wassermangel bzw. Wasserstand im Schacht zu niedrig	Wasserstand im Schacht überprüfen: Dieser muss im Betrieb der Pumpe mindestens 0,15 m über dem Saugkorb der Pumpe betragen.

Störungen	Ursachen	Beseitigung
	Luft in der Pumpe	Zwischen Pumpe und Rückflussverhinderer ein Loch mit 3 mm ø (Siehe Bild 3, pos. 13) in die Druckleitung bohren.
Zu hohe Schalthäufigkeit der Pumpe	Zu geringe Schaltdifferenz am Differenzdruck-Manometer	Abstand zwischen Ein- und Ausschaltpunkten erhöhen.
	Falsche Anordnung des Schwimmers	Anordnung des Schwimmers anpassen, um die Schaltzeit der Pumpe zu regulieren.
	Speichervolumen des Druckgefäßes zu klein bzw. zu geringe Vordruckeinstellung	Schaltdruck-Einstellungen überprüfen und neu einstellen. Gefäß-Vordruck überprüfen. Der Vordruck muss um 0,3 bar unter dem Einschaltdruck der Pumpe liegen. Speichervolumen durch einen zusätzlichen Behälter vergrößern oder Behälter austauschen.
	Rückflussverhinderer ist undicht	Reinigen und Rückflussverhinderer austauschen.

VORSICHT! Beschädigungsgefahr für die Pumpe!

Sand und Verstopfungen in der Pumpe sind eine häufige Störungssache. Die Pumpe ohne Standfuß muss in ausreichender Höhe über der Schachtsohle aufgehängt werden, um ein Versanden der Pumpe zu vermeiden.

Löst der Überlastschutz nach erstem Auslösen erneut aus, muss die Pumpe von einem Fachmann oder einem Wilo-Kundendiensttechniker gewartet werden.

Lässt sich die Störung nicht beheben, wenden Sie sich bitte an Ihren Installateur oder den Wilo-Kundendienst.

10 Einbau – Ausbau

VORSICHT! Darauf achten, dass keine Teile vertauscht werden. Die Pumpe STROMLOS schalten. (siehe Bild 9a und 9b)

11 Ersatzteile

Die Ersatzteil-Bestellung erfolgt über örtliche Fachhandwerker und/oder den Wilo-Kundendienst.

Um unnötige Rückfragen und Falschbestellungen zu vermeiden, bitten wir darum, bei jeder Bestellung alle Typenschildangaben aufzuführen.

12 Entsorgung

Ihr Gerät enthält wertvolle Rohstoffe, die wieder verwertet werden können. Geben Sie Ihr Gerät deshalb bitte bei einer Sammelstelle Ihrer Stadt oder Gemeinde ab.



Technische Änderungen vorbehalten!

1 General

See start of document.

2 Safety

See start of document.

3 Transport and storage

When receiving the material, check that there has been no damage during the transport. If any defect has been stated, take the required steps with the carrier within the allowed time.

CAUTION! If the delivered material is to be installed later on, store it in a dry place and protect it from impacts and any outside influences (humidity, frost etc...).

Handle the pump carefully so as not to damage the unit prior to installation.

4 Application

CAUTION! Possible damage of the pump. This pumps are intended for use with water only.

Series TWI5 submersible pumps are suitable for the application areas following:

- For not very deep wells, tank, cistern.
- Pumping and water distribution for:
 - domestic use (potable water supply)
 - agricultural use (watering, irrigation),
- Pumped liquids: non polluted, potable, cold, rain waters.
The pump is not suitable for continuous use, e.g. for the operation of fountains.
(Continuous operation > 2 hrs reduces the lifetime of the pump).
The pump must not be used for emptying swimming pools.

5 Product

5.1 Type key

TWI5 – SE – 304 – EM – FS / B	
TWI 5	Pump family
SE	SE – Lateral suction
3	Nominal flow in m³/h
04	Number of stages
EM	EM – Single phase 230V DM – Three phase 400V
FS	Integrated float switch
B	index of technical evolution

TWI5 - SE - 304 - EM / 6 - FS / B	
TWI 5	Pump family
SE	SE - Lateral suction
3	Nominal flow in m ³ /h
04	Number of stages
EM	EM - Single phase 230V DM - Three phase 400V
6	60 Hz
FS	Integrated float switch
B	index of technical evolution

5.2 Technicals characteristics

- Maximum operating pressure: 10 bar
 - Suction pressure (SE version): 0,1 to 4 bar
 - Liquid temperatures max.: 40 °C
 - Power P1: see nameplate
 - Current: see nameplate
 - Speed of rotation: see nameplate
 - Protection index motor: IP68
 - Protection index switchbox (single phase): IP54
 - Insulation class: 155
 - Frequency: 50/60 Hz
 - Cable length: 20 m
 - Max. starts per hour: 40
 - Maximum immersion depth.: 20 m
 - Solid part size.: 2 mm
 - Maximum sand content: 50 g/m³
- Outline and pipe connections: (see Fig. 1)

5.3 Scope of Supply

- Single phase pump with connecting cable (H07RN-F) and switchbox with 2 m mains cable and shock-proof plug,
or three phase pump with connecting cable (H07RN-F) and a three cable end.
- The versions FS are delivered with a float switch directly connected to the motor.
- SE-type: 4 vibration absorbers with screws.
- Carrying rope 20m.
- Installation and operating instructions.
- Security instructions.

5.4 Accessories

Accessories must be ordered separately.

Insulation valve

- Non return valve
- Control box and protection
- Circuit breaker
- Float switch
- Overflow sound alarm
- Fluid control
- Pressure switch
- Floating suction filter:
 - suction coarse strainer,
 - suction fine strainer

The use of new accessories is recommended.

For specifications and descriptions of accessories, see catalogue/data sheet.

5.5 Product description (Fig. 2, 3, 4, 5, 6 und 7)

1. Non return valve
2. Valve
3. Float switch
4. Control box (single-phase)
5. Carrying rope
6. Fluid control
7. Supply cable
8. Float in low position
9. Float in high position
10. Pressure switch
11. Connection box (three phase)
12. Floating suction filter
13. Venting hole (Ø3 mm)
14. Suction strainer

5.6 Design of pump and motor

The submersible pump is based on multi-stage and centrifugal design.

All parts in contact with the flow medium are of corrosion-resistant material.

The electric motor is protected of the hydraulic part pump by two mechanicals seal and a oil chamber for maintained the tightness of the motor.

The pumps are supplied with a carrying rope.

The pump base contains a suction strainer.

The SE type model are fitted with a suction support to allow the connection of floating or fixed suction filters, with 4 vibration absorbers for installation on the ground.

The **single-phase motor pumps (EM)** are delivered ready for connection with a switchbox. It contains:

- Over current protection with manual reset,
- Motor capacitor,
- Connection for a float switch (Low-water – /Dry running protection),
- Cable connected to the terminal box as well as to the pump,
- Connected 20 m long cable with shock-proof plug.

The motor is fitted with a winding protection which automatically switches the motor off if it overheats and on again once it has cooled down.

Three-phase pumps (DM) are supplied with bare cable lead ends.

The switch box can be ordered from the Wilo range or provided by the customer.

It must be fitted with a motor safety switch.

Once the over current protective device has been triggered the fault must be reset by operating the cut-out switch.

6 Installation – Mounting



DANGER! Bodily injury!

Installation and electrical work in compliance with any local codes and by qualified personnel only



WARNING! Bodily injury!

Existing regulations for the prevention of accidents must be observed.



WARNING! Electrical shock hazard!

Dangers caused by electrical energy must be excluded.

National Electrical Codes, local codes and regulations must be followed.

6.1 Installation

CAUTION! Possible damage of the pump

Do not transport, hang or suspend the pump by the cable.

- The pump must be installed in frost-free place.
- Fix the rope in the hole of fixing in the superior part of the pump.
- Connect the delivery pipe work.
- Fix the supply cable without constraint to the delivery pipe with the appropriate bindings.
- Lower the pump with the help of the rope and support it so that it is always immersed in water, maximum depth: 20 m and in suspension.
- The pump can run in a horizontal position.
- To ensure that the well diameter is always constant and allows a free lowering of the unit.
- To centre the pump in the middle of the well.
- To ensure that the pump, the electric cable and the rope, in operation, could not rub against the well sides or any other obstacle.
- In final position, the unit must be hung 0.50m at least over the well bottom.
- To ensure that the minimum water height is always 0.15 m over the suction sieve of the pump (pump in operation).
- For outdoor installation, protect the delivery pipe work, the electric box, valves, flap, electric controls from frost.
- If a floating tapping device (suction filter with hose connection) is used take care to ensure that the length of the hose is adapted to the structural conditions of the cistern. To prevent air from entering, the filter basket must not reach the surface of the water (see Fig. 8).
- The SE type model can be installed directly on the ground using the 4 holes located on the support (Ø6 mm bolts).
- The SE-type model can be installed out of water, because the motor is cooled by the fluid (see Fig. 7).
- The versions FS are delivered with a float switch directly connected to the motor, which allow the automatic ON / OFF of the pump (see Fig. 3b). The float switch can move freely.

- The box delivered with the single-phase pumps allows the dry run safety through a float switch adaptation (see § 6.3) or an on-off control through a pressure switch connection (see Fig. 4).
- Control box suggested for three phase version allows the dry running protection by use of a float switch, also the automatic running by pressure switch (see Fig. 5).

6.2 Hydraulic connections

CAUTION! Possible damage of the pump

During the use of SE pump, fill the section hose with water before starting the pump (see Fig. 8).

The TWI5 pumps are not self-priming.

- The pipework diameter cannot be inferior to the pump's one on rigid threaded steel pipework or a semi rigid polyethylene high density pipework.
- In the case of a semi rigid pipework the pump must be supported by a cable fixed to the lifting ring situated on the discharge casing.
- The installation of a non return valve in pump outlet and before the isolation valve is obligatory.

6.3 Electrical connections



WARNING! Electrical shock hazard

The electrical connections and the inspections have to be done by a qualified electrician and comply with the applicable local standards.

The power supply of the pump must include a circuit having a residual current difference device (earth fault breaker) acting at no more than 30 mA.

In case of cord damaged, make it replace by a qualified electrician.

- Control the kind of current and the network voltage.
- Observe the specifications of the pump nameplate.

WARNING! Do not forget to connect the earth.



- The three-phase pump is delivered with a 20 m long cable to be connected with a protection mechanism or a connection box (electrical connection: see installation and operating instructions of the switching device).
- The motors must be protected by a circuit-breaker set to the current mentioned on the nameplate of the motor. Provide a fuse disconnecting switch (type aM) to protect the mains supply.

NOTE: the single-phase pumps have an overcurrent protection, integrated into the box.



- The pump with single-phase motor is cabled and delivered with a capacitor box and a thermic protection. This box has to be connected to the supply network with the cable provided to that effect.
- Connection of a float switch or a pressure switch.



DANGER! Disconnect the pump from the network before opening the box.

Remove the strap and connect in its place the feed cable of the on/off switch and the earth cable if provided. Please refer to the terminal diagram inside the terminal box for details of the electrical connection.

- Levels regulation : to ensure that in off position, the water level is always 150 mm minimum over the suction sieve (see Fig. 3a).

7 Starting up

7.1 Direction of rotation



NOTE: The pressure measured at the borehole outlet with closed valve corresponds to the head of the pump at zero output minus the height between ground level and water level.

Single-phase 230 V: No reverse risk

Three-phase 400 V: To determine the right direction of rotation of the unit, to compare the delivery pressure, and bear in mind that the right direction of rotation corresponds to the highest pressure.

Or by measuring the pressure, delivery valve closed and compare it to the required one.

In case of reverse direction of rotation, interchange the two phase wires inside the box or circuit breaker.

7.2 Operation

CAUTION! Possible damage of the pump

NEVER allow the pump to run dry or operate with the shut-off valve closed. The manufacturer's guarantee does not cover damage to the pump caused by dry running.

- During the filling of the sump or installation of the pump in this one, take care that the float switch can move freely.
- Once again check all the electric connections, electric protection, rating of the fuse(s).
- Measure the current in each phase and compare with the nominal values mentioned on the nameplate.

CAUTION! Possible damage of the pump

DO not exceed the nominal current of the motor.

- After being submerged, the pump should be switched on and off several times to allow it to be ventilated.
- It is necessary to realize a hole Ø3 mm in the piping (see Fig. 3, pos. 13) for to improve the air evacuation.
- Measure the power supply voltage with motor running.

NOTE: See 5.2 for allowed tolerance



8 Maintenance



DANGER! Isolate from power supply before checking the pump!.

- The pump does not require particular maintenance.
- If the sieve is obstructed, the flow rate decreases significantly, you must carry the pump back, dismantle the cover.
- The repairs on the pump and the modifications of the electric connection will be realized by a specialist or a after sales member only.
- It is advisable to mention the nameplate specifications at the time of a spare parts order.!

9 Problems, causes and remedies

Problems	Causes	Remedies
Pump does not start up	Inadequate voltage or voltage drop	Check voltage on start-up, an insufficient cable cross-section can cause a voltage drop that prevents the motor from operating normally.
	Motor power cable break	Measure the resistance between phases. Re-assemble the pump if required and check the cable.
	Motor protection ON	Check the current set on thermal relay and compare it to the mentioned value Important: if it trips repetitively, do not insist (look at the cause). Forcing the unit to operation can damage the motor (by overheating) in a very short time limit.
Pump does not switch on/off	Float switch blocked or cannot move freely	Check float switch and ensure mobility.
No output or a very low output	Very low voltage	Check the power supply at the switch box.
	The suction strainer is obstructed	Reassemble the pump, clear and clean it.
	The valve is closed	Open the valve.
	The direction of rotation is not correct (three-phase motor)	Interchange the two phase wires inside the switch box.

Problems	Causes	Remedies
Very frequent starts of the pump	The non return valve is jammed in the close position	Dismantle and clean the non return valve.
	No water or very low water level in well	Check this level ; it must be at least 0.15 m above the sieve pump (during operating).
	Air in the pump	To carry out a hole Ø 3 mm on the discharge pipe (Siehe Bild. 3, pos. 13) between the pump and non-return valve.
	Pressure gauge contactor difference too low	Increase the gap between shutdown and start-up.
	Inadequate float set-up	Adjust float location to ensure an appropriate time between pump ON/OFF.
	Bladder tank capacity is too low or insufficiently inflated	Check and adjust pressures (ON/OFF) Check tank inflation. This pressure must be 0.3 bar less than the pump starting pressure. Increase capacity with an additional tank or change the tank.
	The non return valve leaked	Clean or change the non return valve.

CAUTION! Possible damage of the pump

A common cause of faults is a silted-up or choked pump. The pump without stand must hang sufficiently high above the bottom of the shaft that it is not possible for it to silt up.

ON repeated trippings of the overload protector it will be necessary to have the pump checked by a specialist or by WILO customer services.

If no solution can be found, please contact your plumbing and heating specialist or your nearest Wilo Customer Service or representative.

10 Assembly – Disassembly

CAUTION! Be careful not to mix parts.
Unplug the pump (see FIG. 9a and 9b)

11 Spat parts

Spare parts are ordered via a local specialist dealer and/or Wilo customer service.

In order to avoid queries and incorrect orders, make sure to mention all data indicated on the nameplate when placing your order.

12 Disposal

Your device contains valuable raw materials which can be recycled. Therefore, please take your device to your local collection point in your town or district.



Subject to technical alterations!

1 Généralités

Voir en début de document.

2 Sécurité

Voir en début de document.

3 Transport et stockage

Dès réception du matériel, vérifier s'il n'a pas subi de dommages durant son transport. En cas de défaut constaté, prendre dans les délais prévus toutes dispositions nécessaires auprès du transporteur.

ATTENTION ! Si le matériel livré devait être installé ultérieurement, stockez-le dans un endroit sec et protégez-le contre les chocs et toutes influences extérieures (humidité, gel, etc...).

Manipuler la pompe avec précaution pour respecter la géométrie et l'alignement de l'ensemble hydraulique.

4 Application

ATTENTION ! Risque d'endommager la pompe.

Les pompes immergées de la gamme TWI 5 sont prévues uniquement au refoulement de l'eau.

Les pompes immergées de la gamme TWI 5 sont conçues pour les domaines d'applications suivants :

- Pour puits peu profond, réservoir, citerne.
- Pompage et distribution d'eau à usages :
 - domestique (alimentation en eau potable),
 - agricole (arrosage, irrigation,...).
- Liquides pompés : eaux non chargées, potables, froides, eaux de pluie.

La pompe n'est pas conçue pour être utilisée de façon continue, comme dans le cas d'une alimentation continue de fontaines (un fonctionnement continu pendant plus de 2 heures a pour effet de réduire la durée de vie de la pompe). Elle ne doit pas non plus être utilisée pour vider une piscine.

5 Produit

5.1 Dénomination

TWI5 – SE – 304 – EM – FS / B	
TWI 5	Famille de pompe
SE	SE – Aspiration Latérale
3	Débit nominal en
04	Nombre d'étages
EM	EM – monophasé 230 V DM – Triphasé 400 V
FS	Interrupteur à flotteur intégré
B	Indice d'évolution technique

TWI5 - SE - 304 - EM - /6 - FS / B	
TWI 5	Famille de pompe
SE	SE – Aspiration Latérale
3	Débit nominal en
04	Nombre d'étages
EM	EM – monophasé 230 V DM – Triphasé 400 V
6	60 Hz
FS	Interrupteur à flotteur intégré
B	Indice d'évolution technique

5.2 Caractéristiques techniques

- Pression de service max. : 10 bar
 - Pression min. max. aspiration (version SE) : 0,1 à 4 bar
 - Température du liquide max. : 40 °C
 - Puissance P1 : Voir plaque signalétique
 - Intensité : Voir plaque signalétique
 - Vitesse de rotation : Voir plaque signalétique
 - SProtection moteur : IP68
 - Protection coffret (monophasé) : IP54
 - Classe d'isolation : 155
 - Fréquence : 50/60 Hz
 - Tension
 - monophasé : 230V (± 10 %)
 - triphasé : 400V (± 10 %)
 - Longueur du câble : 20 m
 - Nombre de démarrage max. /Heure : 40
 - Profondeur immersion max. : 17 m
 - Granulométrie max. : 2 mm
 - Contenance max. en sable : 50 g/m³
- Encombrement et raccords : (voir Fig. 1)

5.3 Etendue de la livraison

- Pompe Monophasée avec câble de raccordement (H07RN-F) et coffret de commande équipé d'une fiche de raccordement au secteur et son câble de 20 m.
- ou pompe Triphasée avec câble de raccordement (H07RN-F) et un câble 3 phases + terre.
- Les versions FS sont livrées avec un interrupteur à flotteur directement raccordé au moteur.
- Version AL : 4 plots anti-vibratiles avec vis.
- Filin porteur de 20m.
- Notice de montage et de mise en service.
- Notice de sécurité.

5.4 Accessoires

Les accessoires doivent être commandés séparément.

- Vanne d'isolement
- Clapet anti-retour
- Coffret de commande et de protection
- Discontacteur
- Interrupteur à flotteur
- Alarme sonore de trop plein
- Fluid control
- Pressostat
- Filtre d'aspiration à flotteur :
 - Filtre à grosse maille
 - Filtre à maille fine.

L'utilisation d'accessoires neufs est recommandé.

Pour plus d'informations sur les références et les désignations des accessoires, se reporter au catalogue ou à la fiche technique.

5.5 Description du produit (Fig. 2, 3, 4, 5, 6 et 7)

1. Clapet anti-retour
2. Vanne
3. Interrupteur à flotteur
4. Coffret de raccordement monophasé
5. Filin porteur
6. Fluidcontrol
7. Câble d'alimentation
8. Flotteur en position basse
9. Flotteur en position haute
10. Pressostat
11. Coffret de raccordement triphasé
12. Filtre d'aspiration à flotteur
13. Trou de purge d'air (à réaliser : Ø3 mm)
14. Crépine d'aspiration

5.6 Conception du produit

La pompe submersible est conçue comme une pompe centrifuge multicellulaire.

Les pièces entrant en contact avec le fluide sont en matériau inoxydable.

Le moteur électrique est séparé de la partie hydraulique de la pompe par deux garnitures mécaniques et une chambre à huile afin d'assurer l'étanchéité du moteur.

La pompe comprend un filin porteur. Le fond de la pompe est équipé d'une crépine.

Les modèles SE sont équipés d'un orifice d'aspiration pour le raccordement d'un filtre d'aspiration flottant ou fixe ainsi que d'un pied d'assise avec 4 plots anti-vibratiles pour le montage au sol.

La pompe équipée d'un **moteur monophasé (EM)** est livrée, prête au raccordement, avec un coffret de commande comprenant :

- un interrupteur avec témoin lumineux,
- un relais de surintensité à réarmement manuel,
- un condensateur,
- un raccordement pour un interrupteur à flotteur (Protection contre le manque d'eau),
- un câble raccordé dans la boîte à bornes ainsi qu'à la pompe,
- un câble de raccordement au réseau de 20 m de long avec prise de terre au secteur.

Le moteur est équipé d'un système de protection qui arrête le moteur en cas de surchauffe et le remet en marche automatiquement après refroidissement.

La pompe à **moteur triphasé (DM)** est livrée avec un câble 3 phases + terre.

Le coffret de commande peut être fourni par Wilo ou par l'utilisateur.

Il doit être pourvu d'un discontacteur de protection moteur.

Après le déclenchement de la protection contre les surcharges, la panne doit être éliminée en actionnant l'interrupteur.

6 Installation – Montage



ATTENTION ! Les travaux d'installation et électriques ne peuvent être effectués que par un personnel qualifié conformément aux codes locaux !



AVERTISSEMENT ! Blessure corporelle !

Il convient d'observer les consignes existantes en vue d'exclure tout risque d'accident.



AVERTISSEMENT ! Risque de choc électrique !

Il y a également lieu d'exclure tous dangers liés à l'énergie électrique. Les codes électriques nationaux, de même que les codes et règlements nationaux, doivent être respectés.

6.1 Installation

ATTENTION ! Risque d'endommager la pompe !

La pompe ne doit pas être transportée, descendue ou suspendue par son câble électrique.

- La pompe doit être installée à l'abri du gel.
- Fixer le filin porteur au trou de fixation sur la partie supérieure de la pompe.
- Raccorder la tuyauterie de refoulement.
- Fixer sans contrainte le câble d'alimentation à la conduite de refoulement avec des fixations adéquates.
- Descendre la pompe à l'aide du filin et la supporter de telle sorte qu'elle soit toujours immergée sous l'eau, profondeur maxi : 17 m et en suspension.
- La pompe peut fonctionner dans une position horizontale.

- S'assurer que le diamètre du puit est toujours constant et permet la libre descente du groupe.
- Centrer la pompe au milieu du puit.
- S'assurer que la pompe, le câble électrique et le filin ne peuvent pas, en cours de fonctionnement, frotter sur les bords du puits ou tout autre obstacle.
- A sa position finale, le groupe doit être suspendu au moins à 0,50 m au-dessus du fond du puits.
- S'assurer que la hauteur minimum de l'eau se situera toujours à 0.15 m au-dessus de la crépine d'aspiration de la pompe (pompe en fonctionnement).
- Si l'installation est en plein air ; protéger du gel, tuyauterie de refoulement, coffret électrique, vannes, clapet et commandes électriques.
- En cas d'utilisation d'un captage flottant (filtre d'aspiration avec raccordement à un tuyau flexible), il convient de veiller à ce que la longueur des tuyaux soit adaptée aux caractéristiques de la citerne. Pour éviter toute entrée d'air, le gros filtre ne doit pas entrer en contact avec la surface de l'eau. (voir Fig. 8).
- Dans le cas de la version SE, la pompe peut être installée directement au sol à l'aide des 4 trous situés sur le support (visserie Ø6 mm).
- Installation hors d'eau possible pour les versions SE car le moteur est refroidi par le liquide refoulé (voir Fig. 7).
- Les versions FS sont livrées avec un interrupteur à flotteur directement raccordé au moteur, qui permet la mise en marche/arrêt automatique de la pompe (voir Fig. 3b). Il convient de veiller à ce que l'interrupteur à flotteur puisse bouger librement.
- Le coffret livré avec les pompes monophasées permet la sécurité manque d'eau par l'adaptation d'un interrupteur à flotteur (voir Fig. 6.3) ou la commande de marche arrêt par le raccordement d'un pressostat (voir Fig. 4).
- Les coffrets proposés en accessoires pour les pompes triphasées permettent la sécurité manque d'eau par l'adaptation d'un interrupteur à flotteur et la commande de marche arrêt par le raccordement d'un pressostat (voir Fig. 5).

6.2 Raccordements hydrauliques

ATTENTION ! Risque d'endommager la pompe Lors de l'utilisation du modèle SE, remplir le flexible d'eau avant démarrage de la pompe (voir Fig. 8).

Les pompes TWI5 ne sont pas auto-amorçantes.

- Le diamètre de la tuyauterie ne doit pas être inférieur à celui de la pompe sur tuyauterie rigide acier fileté ou tuyauterie semi-rigide polyéthylène haute densité.
- Dans le cas d'une tuyauterie semi-rigide faire supporter la pompe par le filin fixé sur le corps de refoulement.
- Il est impératif d'installer un clapet anti-retour en sortie de pompe et avant la vanne d'isolement.

6.3 Raccordements électriques



AVERTISSEMENT ! Risque de choc électrique !

Le raccordement électrique doit être réalisé par un spécialiste et selon les descriptions locales en vigueur.

La pompe doit être alimentée par un circuit comportant un dispositif à courant différentiel résiduel (DDR), de courant différentiel de fonctionnement assigné n'excédant pas 30 mA.

Si le câble est endommagé, le faire remplacer par un personnel compétent.

- Vérifier la nature du courant et la tension du réseau.
- Observer les caractéristiques de la plaque signalétique de la pompe.



ATTENTION ! Ne pas oublier de raccorder la mise à la terre.

- La pompe triphasée est livrée avec un câble de longueur 20 m qu'il convient de raccorder à un dispositif de protection ou un coffret de commande (raccordement électrique suivant schéma figurant dans la notice de mise en service du coffret).
- La protection électrique des pompes avec moteur triphasé est obligatoire et doit être assurée par disjoncteur réglé à l'intensité figurant sur la plaque moteur. Prévoir un sectionneur à fusible (type aM) pour protéger le réseau.



NOTE: les pompes monophasés disposent d'une protection contre les sur-intensités intégrer au coffret.

- La pompe avec moteur monophasé est câblée et livrée avec un coffret condensateur et protection thermique. Coffrêt à raccorder au réseau d'alimentation avec le câble prévu à cet effet.
- Connexion d'un interrupteur à flotteur ou d'un pressostat.



ATTENTION ! Débrancher la pompe du secteur avant d'ouvrir le coffret.

Enlever le strapp et brancher à sa place le câble d'alimentation de l'interrupteur et le fil de terre s'il est fourni. Consignes sur le raccordement électrique, voir le schéma de connexion dans la boîte de bornes.

- Réglage des niveaux : s'assurer qu'en position «arrêt», le niveau d'eau soit toujours à 150 mm minimum au dessus de la crépine d'aspiration (voir Fig. 3a).

7 Mise en route

7.1 Sens de rotation



NOTE : La pression mesurée à vanne fermée à la sortie du forage correspond à la hauteur manométrique de la pompe à débit nul diminuée de la hauteur entre le niveau de la prise de pression et le niveau d'eau.

Monophasé 230 V : Aucun risque d'inversion.

Triphasé 400 V : Pour déterminer le bon sens de rotation du groupe, il suffit de comparer

la pression au refoulement, en sachant que le sens correct correspondra à la pression la plus forte.

Ou en mesurant la pression, vanne de refoulement fermée et en la comparant avec celle demandée.

En cas d'inversion, croiser deux fils de phase dans le coffret ou le discontacteur.

7.2 Fonctionnement

ATTENTION ! Risque d'endommager la pompe La pompe ne peut fonctionner à sec ou avec le robinet de sectionnement fermé.

WILO décline toute responsabilité et n'offre aucune garantie pour tout dommage résultant d'un fonctionnement à sec de la pompe.

- Lors du remplissage du puisard ou de l'installation de la pompe dans celui-ci, il convient de veiller à ce que l'interrupteur à flotteur puisse bouger librement.
- Contrôler encore une fois tous les raccordements électriques, la protection électrique, le calibre du ou des fusibles.
- Mesurer le courant dans chaque phase et comparer avec les valeurs nominales de la plaque signalétique.

ATTENTION ! Risque d'endommager la pompe !

Ne pas dépasser le courant nominal du moteur.

- Une fois immergée, la pompe doit être mise en et hors service plusieurs fois afin d'évacuer l'air captif.
- Il peut être nécessaire de réaliser un trou Ø3 mm sur la tuyauterie (voir Fig. 3, rep. 13) afin d'améliorer le dégazage.
- Mesurer la tension d'alimentation, moteur en marche.



NOTE : Voir chapitre 5.2 pour la tolérance de tension admissible.

8 Entretien – Maintenance



AVERTISSEMENT ! Risque de choc électrique !

Avant toute intervention, mettre hors tension la (ou les) pompe(s).

Aucun entretien particulier en cours de fonctionnement.

- Si la crépine est bouchée, le débit diminue considérablement, il faut remonter la pompe, démonter la crépine et la nettoyer sous l'eau en la brossant.
- Les réparations sur la pompe et les modifications du raccordement électrique seront réalisées exclusivement par un spécialiste ou un membre du SAV.
- Il est recommandé de citer les caractéristiques de la plaque signalétique lors d'une commande de pièces détachées.

9 Pannes, causes et remèdes

Pannes	Causes	Remèdes
La pompe démarre et s'arrête	Mauvaise tension ou chute de tension	Contrôler la tension au démarrage ; une section de câble insuffisante peut provoquer une chute de tension ne permettant pas au moteur de fonctionner normalement.
	Interruption du câble d'alimentation moteur	Mesurer la résistance entre phases. Remonter la pompe si nécessaire et contrôler le câble.
	La protection moteur est déclenchée	Vérifier l'intensité réglée sur le relais thermique et comparer à celle indiquée. Important : ne pas insister en cas de disjonction à répétition (en rechercher la cause), la marche forcée du groupe entraîne une détérioration du moteur (par échauffement) dans un délai très court.
La pompe ne s'enclenche pas/ne s'arrête pas	L'interrupteur à flotteur est bloqué ou ne bouge pas librement	Contrôler l'interrupteur à flotteur et assurer sa mobilité.
La pompe ne débite pas ou a un débit trop faible	Tension trop faible	Contrôler la tension d'alimentation au coffret.
	La crépine d'aspiration est bouchée	Remonter la pompe, déboucher et nettoyer.
	La vanne de refoulement est fermée	Ouvrir la vanne.
	Le sens de rotation est incorrect (moteur triphasé)	Inverser deux fils de phase au coffret.

Pannes	Causes	Remèdes
	Clapet anti-retour bloqué en position fermée	Démonter et nettoyer le clapet.
	Pas d'eau ou niveau d'eau trop bas dans le puits	Contrôler ce niveau ; il doit être de 0,15 m mini au-dessus de la crépine de la pompe (en cours de fonctionnement).
	Présence d'air dans la pompe	Réaliser un trou Ø3mm sur le tuyau de refoulement (voir schéma rep. 13) entre la pompe et le clapet anti-retour.
Démarrages trop fréquents de la pompe	Différentiel du contacteur manométrique trop faible	Augmenter l'écart entre l'arrêt et la mise en route.
	La mise en place du flotteur est incorrecte	Régler la position du flotteur pour assurer un temps utile entre l'arrêt et la mise en route pompe.
	Le réservoir à vessie a une capacité trop faible ou est mal gonflé	Contrôler et régler les pressions (enclenchement, déclenchement). Contrôler le gonflage du réservoir. Cette pression doit être inférieure de 0,3 bar à la pression de mise en marche de la pompe. Augmenter la capacité par un réservoir supplémentaire ou changer le réservoir.
	Le clapet anti-retour fuit	Nettoyer et changer le clapet

ATTENTION ! Une pompe ensablée ou bouchée est une cause de panne fréquente. La pompe sans pied doit être suspendue à une hauteur suffisante par rapport au fond de la cuve afin d'éviter tout ensablement. Si la protection contre les surcharges se déclenche à nouveau, il est nécessaire de faire contrôler la pompe par un spécialiste ou le S.A.V. Wilo.

S'il n'est pas possible de remédier au défaut, veuillez faire appel à votre installateur, ou au S.A.V. Wilo.

10 Montage – Démontrage

ATTENTION ! ne pas mélanger plusieurs pièces.

Mettre HORS TENSION la pompe (Voir Fig. 9a et 9b.).

11 Pièces détachées

La commande de pièces de rechange est effectuée par des techniciens locaux et / ou le service clientèle de Wilo.

Pour éviter les demandes de précision et commandes erronées, veuillez indiquer toutes les données de la plaque signalétique lors de chaque commande.

12 Elimination

Votre appareil contient des matières première à forte valeur ajoutée qui peuvent être recyclées.

Pour cette raison, veuillez déposer votre appareil dans un centre de collecte dans votre ville ou commune.



Sous réserve de modifications techniques !

1 Algemeen

Zie begin van document.

2 Veiligheid

Zie begin van document.

3 Transport en tussenopslag

Bij aflevering moet worden gecontroleerd, of het apparaat tijdens transport niet is beschadigd. Bij constatering van transportschade moet de noodzakelijke procedure binnen de daarvoor geldende termijnen bij de transporteur worden ingezet.

VOORZICHTIG! Bij tussentijdse opslag moet de pomp droog en beschermd tegen externe invloeden (vocht, vorst, enz.) worden opgeslagen. Tijdens het omgaan met de pomp voorzichtig te werk gaan om elke vorm van beschadiging te voorkomen.

4 Toepassing

VOORZICHTIG! Gevaar voor beschadiging van de pomp!
DE pompelpompen uit de serie TWI 5 zijn uitsluitend bedoeld voor het transport van water.

De pompelpompen uit de serie TWI 5 kunnen in de volgende toepassingen worden gebruikt:

- In schachten met geringe diepte, containers, reservoirs
 - Voor het pompen en transporteren van bedrijfswater:
 - in huis (watervoorziening)
 - in de landbouw (beregening, irrigatie,...)
 - Geschikt voor: niet vervuild water, bedrijfswater, koud water, regenwater
- De pomp is niet bedoeld voor continubedrijf, zoals bijv. gebruik in fontein (vanaf een continubedrijf van meer dan 2 uur wordt de levensduur van de pomp gereduceerd).
- De pomp mag niet worden gebruikt voor het leegpompen van zwembaden.

5 Specificaties product

5.1 Typecodering

TWI5 – SE – 304 – EM – FS / B	
TWI 5	Pompserie
SE	SE – drijvende inlaat (zuigaansluiting aan zijkant)
3	Nominaal debiet in m ³ /h
04	Aantal trappen
EM	EM – wisselstroommotor 230V DM – draaistroommotor 400V
FS	Geïntegreerde vlotterschakelaar
B	Techn. uitvoeringstype

TWI5 - SE - 304 - EM - / 6 - FS / B	
TWI 5	Pompserie
SE	SE – drijvende inlaat (zuigaansluiting aan zijkant)
3	Nominaal debiet in m ³ /h
04	Aantal trappen
EM	EM – wisselstroommotor 230V DM – draaistroommotor 400V
6	60 Hz
FS	Geïntegreerde vlotterschakelaar
B	Techn. uitvoeringstype

5.2 Technische gegevens

- Max. werkdruk: 10 bar
 - Toevoerdruk (uitvoering SE): 0,1 tot 4 bar
 - MMax. mediumtemperatuur: 40 °C
 - Opgenomen vermogen P₁ : zie typeplaat
 - Nom. stroom: zie typeplaat
 - Toerental: zie typeplaat
 - Beschermingsklasse motor: IP68
 - Beschermingsklasse schakelkast
(wisselstroom (1~)): IP54
 - Isolatieklasse: 155
 - Frequentie: 50/60 Hz
 - Spanning: wisselstroom: 230V (± 10 %)
draaistroom: 400V (± 10 %)
 - Kabellengte: 20 m
 - Max. schakelfrequentie/uur: 40
 - Max. dompeldiepte: 17 m
 - Max. korrelgrootte vaste stoffen: 2 mm
 - Max. zandgehalte: 50 g/m³
- Afmetingen en aansluitingen: (zie fig. 1)

5.3 Leveringsomvang

- Pomp met wisselstroommotor met aansluitkabel (H07RN-F) en schakelkast met 20 m netkabel met connector
of pomp met draaistroommotor met aansluitkabel (H07RN-F) en een kabel (3 fase + aarde).
- De uitvoeringen FS worden met een direct aan de motor aangesloten vlotter-schakelaar geleverd.
- Uitvoering SE: 4 Trillingsdemper met schroeven.
- Draagkabel 20 m.
- Inbouw- en bedieningsvoorschriften.
- Veiligheidsinstructies.

5.4 Toebehoren

Toebehoren moeten afzonderlijk worden besteld.

- Afsluitschuif
- Terugslagklep
- Schakelkast en motorbeveiliging
- Beveiligingsschakelaar
- Vlotterschakelaar
- Akoestisch overstroomalarm
- Fluidcontrol
- Drukschakelaar
- Zuigfilter met vlotter:
 - Grof filter, – Fijn filter

Het gebruik van nieuw toebehoren wordt aanbevolen.

Voor meer informatie over de namen van de onderdelen en de bestelnummers zie de catalogus en het specificatieblad.

5.5 Beschrijving van de pomp (figuur 2, 3, 4, 5, 6 en 7)

1. Terugslagklep
2. Afsluitschuif
3. Vlotterschakelaar
4. Wisselstroom-aansluitkast
5. Draagkabel
6. Fluidcontrol
7. Voedingskabel
8. Vlotter in onderste positie
9. Vlotter in bovenste positie
10. Drukschakelaar
11. Draaistroom-aansluitkast
12. Zuigfilter met vlotter
13. Ontluchtingsgat (zelf uitvoeren: Ø3 mm)
14. Zuigkorf

5.6 Constructie van pomp en motor

De pomp is uitgevoerd als een meertraps centrifugaalpomp.

Alle pompondelen, die in contact komen met het medium, zijn gefabriceerd uit RVS.

De elektromotor is via twee mechanische afdichtingen en een oliegevulde tussenkamer, die de lektheid van de motor waarborgen, gescheiden van het hydraulische deel van de pomp.

Met de pomp is een draagkabel meegeleverd. Aan de onderzijde van de pomp bevindt zich de zuigkorf.

De SE-modellen beschikken over een aanzuigsok aan de zijkant voor de aansluiting van een drijvende of een vast zuigfilter en over een voetbochtstuk met 4 trillingsdempers voor de bodemmontage.

De pomp met **wisselstroommotor (EM)** wordt bedrijfsklaar met een schakelkast geleverd, bestaande uit de volgende onderdelen:

- Een in-/uitschakelaar met controlelamp,
- Een overstroomrelais met handmatige reset,
- Een condensator,
- Een aansluiting voor een vlotterschakelaar (beveiliging laag waterpeil),
- Een op de klemmenkast en op de pomp aangesloten kabel,
- Een voedingskabel, 20 m lengte met Schuko-stekker.

De motor beschikt over een beveiligingssysteem, welke de motor in geval van oververhitting automatisch uitschakelt en na voldoende afkoeling weer inschakelt.

De pomp met **draaistroommotor (DM)** wordt met een kabel met vrij kabeluit-einde (3 fasen + aarde) geleverd.

De schakelkast kan door Wilo of door de klant worden geleverd.

De schakelkast moet beschikken over een motorbeveiligingsschakelaar.

Na activeren van de overbelastingsbeveiliging moet de schakelaarstatus door indrukken van de in-/uitschakelaar worden gereset.

6 Installatie en aansluiting



VOORZICHTIG! Installatie en elektrische aansluiting moeten conform de lokale voorschriften en alleen door vaktechnici worden uitgevoerd!



WAARSCHUWING! Gevaar voor persoonlijk letsel!

De bestaande voorschriften betreffende het voorkomen van ongevallen dienen te worden nageleefd.



WAARSCHUWING! Gevaar voor elektrocutie!

Gevaren verbonden aan het gebruik van elektrische energie dienen te worden vermeden.

Nationaal geldende elektrische voorschriften en algemene nationale bepalingen en voorschriften moeten worden aangehouden.

6.1 Installation

VOORZICHTIG! Gevaar voor beschadiging van de pomp!

De pomp mag niet hangend aan de voedingskabel worden getransporteerd, neergelaten of opgehangen.

- De opstellingslocatie van de pomp moet vorstvrij zijn.
- De draagkabel in de bevestigingsopening boven aan de pomp aanbrengen.
- De persleiding aansluiten.
- De voedingskabel met geschikte bevestigingsmiddelen spanningsvrij op de persleiding bevestigen.
- De pomp aan de draagkabel in het water laten zakken en zodanig uitrichten, dat deze altijd onder water blijft. Max. dompeldiepte: 17 m en vrij hangend.
- De pomp kan in horizontale positie worden gebruikt.

- Gewaarborgd moet zijn, dat de schacht een gelijkmatige doorsnede heeft en de pomp ongehinderd kan zakken.
 - De pomp in het midden van de schacht uitrichten.
 - Let erop, dat de pomp, de voedingskabel en de draagkabel tijdens bedrijf van de pomp niet schuren langs de schachtrand of andere hindernissen.
 - In de uiteindelijke bedrijfspositie moet de pomp een minimale afstand hebben van 0,50 m tot de bodem van de schacht.
 - Gewaarborgd moet worden dat er altijd een minimaal waterpeil van 0,15 m boven de zuigkorf van de pomp aanwezig is (bij draaiende pomp).
 - Bij buitenopstelling: persleiding, elektrische schakelkast, schuif en elektrische besturingen tegen vorst beschermen.
 - Bij gebruik van een drijvende aanvoer (zuigfilter met slangaansluiting) moet erop worden gelet, dat de slanglengte is afgestemd op de constructie van het reservoir. Om het binnendringen van lucht in de pomp te voorkomen, mag het grof filter het wateroppervlak niet bereiken (zie fig. 8).
 - De uitvoering SE kan met behulp van de 4 boorgaten aan de steunvoet direct op de bodem geïnstalleerd worden (Ø6 mm schroeven).
 - Bij de SE-uitvoeringen is de installatie in droogopstelling mogelijk, omdat de motor door het te transporteren medium wordt gekoeld (zie fig. 7).
 - De uitvoeringen FS worden met direct aan de motor aangesloten vlotterschakelaar geleverd, zodat de pomp automatisch in- en uitschakelt (zie afbeelding 3b).
- De vlotterschakelaar is vrij beweegbaar.
- De samen met de pompen met wisselstroommotor geleverde schakelkast maakt een beveiliging laag waterpeil mogelijk via aansluiting van een vlotterschakelaar (zie punt 6.3) resp. de in-/uitschakeling door aansluiting van een drukschakelaar (zie fig. 4).
 - De als toebehoren bij de pomp met draaistroommotor aangeboden schakelast maakt een beveiliging laag waterpeil mogelijk via aansluiting van een vlotterschakelaar en de in-/uitschakeling door aansluiting van een drukschakelaar (zie fig. 5).

6.2 Hydraulische aansluiting

VOORZICHTIG! Gevaar voor beschadiging van de pomp!

Bij het SE-model moet de slang voor het starten van de pomp met water worden gevuld (zie fig. 8).

De TW15-pompen zijn normaalzuigend.

- Bij gebruik van stalen buizen met schroefdraadkoppeling of halfstijve polyethyleenbuis van hoge dichtheid mag de diameter van de leiding niet kleiner zijn dan de diameter van de aansluiting op de pomp.
- Bij gebruik van halfstijve buizen moet de pomp via de aan het pomphuis bevestigde draagkabel worden ondersteund.
- Op de pompuitlaat en voor de afsluitschuif moet absoluut een terugslagklep worden aangebracht.

6.3 Elektrische aansluiting



WAARSCHUWING! Gevaar voor elektrocutie!

De elektrische aansluiting moet door een erkende installateur worden uitgevoerd conform de geldende lokale voorschriften.

De stroomvoorziening van de pomp moet met een lekstroom–veiligheid–sinrichting uitgerust zijn die bij max. 30 mA geactiveerd wordt. Indien de kabel wordt beschadigd, moet deze door een gekwalificeerde elektro–monteur vervangen worden.

- Soort stroom en spanning van de netspanningsaansluiting controleren.
- Houdt de specificaties op de typeplaat van de pomp aan.

WAARSCHUWING! Let erop dat de aarding correct aangesloten wordt.



- De pomp met draaistroommotor wordt geleverd met een 20 m lange kabel, die moet worden aangesloten op een beveiligingsinrichting of een schakelkast (elektrische aansluiting conform het schakelschema in de inbouw- en bedieningsvoorschriften van de schakelkast).
- De motoren moeten met een veiligheidsschakelaar uitgerust zijn die op de stroom ingesteld is die op het typeplaatje van de motor staat. Om de stroomvoorziening te garanderen, moet een veiligheidsschakelaar geactiveerd zijn (type aM).



AANWIJZING: De single–fase pompen hebben een overstroom bescherming, geïntegreerd in de schakelkast

- De pomp met wisselspanningsmotor heeft een netvoedingskabel en wordt met een condensatorkast en een thermische beveiliging geleverd. Deze kast moet met de hiervoor bedoelde kabel op het net worden aangesloten.
- Er moet een vlotterschakelaar of een drukschakelaar worden aangesloten.



WAARSCHUWING! Daartoe vóór het openen van het huis de pomp van de netstroom scheiden.

De bruggen verwijderen en in plaats daarvan de voedingskabel van de in–/uitschakelaar en, voor zover aanwezig, de aarde aansluiten. Zie het schema in de klemmenkast voor instructies omtrent de elektrische aansluiting.

- Hoogteregeling: Gewaarborgd moet worden, dat bij een uitgeschakelde pomp het waterpeil boven de zuigkorf altijd 150 mm is (zie fig. 3a).

7 Inbedrijfstelling

7.1 Drehrichtung



AANWIJZING: De bij een gesloten afsluiter op de uitgang van het gat gemeten druk komt overeen met de opvoerhoogte van de pomp bij een debiet nul, minus de hoogte tussen het opnamepunt en het waterpeil.

Wisselstroom 230 V: Geen gevaar voor een verkeerde draairichting.

Draaistroom 400 V: Om te bepalen, of de pomp in de juiste draairichting draait, hoeft alleen de pompdruk te worden gecontroleerd. De juiste draairichting genereert de hoogste pompdruk.

Het is ook mogelijk, de pompdruk bij een gesloten schuif te meten en de gemeten druk aan de gewenste druk in te regelen.

Bij een verkeerde draairichting moeten twee willekeurige fasen in de schakelkast of op de beveiligingsschakelaar worden omgewisseld.

7.2 Bedrijf

VOORZICHTIG! Gevaar voor beschadiging van de pomp! De pomp mag nooit drooglopen resp. met een gesloten afsluiter worden gebruikt. Wilo is niet aansprakelijk en biedt geen garantie voor schade, die veroorzaakt is door drooglopen van de pomp.

- Er moet voor gezorgd worden dat bij het vullen van de put of tijdens de installatie van de pomp de vlotterschakelaar vrij beweegbaar is.
- Alle elektrische aansluitingen, elektrische veiligheidsinrichtingen en zekeringswaarden moeten nogmaals worden gecontroleerd.
- De stroomwaarde op iedere fase-aansluiting meten en de meetwaarde vergelijken met de nominale waarden op de typeplaat.

VOORZICHTIG! Gevaar voor beschadiging van de pomp! De opgegeven nom. motorstroomwaarden mogen niet worden overschreden.

- Na het onderdompelen van de pomp in water moet de pomp meerdere malen aan- en uitgeschakeld worden, om de in de pomp achtergebleven lucht eruit te persen.
- Onder bepaalde omstandigheden is het nodig, een gat van Ø 3 mm in de persleiding te boren (zie fig. 3), om een betere ontluchting te realiseren.
- De voedingsspanning bij draaiende motor meten.



AANWIJZING: Voor de toegestane spanningstolerantie zie punt 5.2.

8 Onderhoud



WAARSCHUWING! Gevaar voor elektrocutie!

Schakel de pomp(en) spanningsloos voor aanvang van de onderhoudswerkzaamheden.

- Geen werkzaamheden uitvoeren aan een draaiende pomp.
- De pomp vereist geen speciale onderhoudswerkzaamheden.
- Wanneer de zuigkorf is verstopt en de opvoercapaciteit is sterk gereduceerd, moet de zuigkorf worden afgenomen en met water en een borstel grondig worden gereinigd.
- Reparaties van de pomp en veranderingen aan de elektrische aansluiting mogen alleen door een erkende vakman of service-technicus worden uitgevoerd.
- Bij de bestelling van reserve-onderdelen moeten alle specificaties van de typeplaat van de pomp worden aangegeven.

9 Storingen, oorzaken en oplossingen

Storingen	Oorzaken	Remedie/oplossing
De pomp start en stopt vervolgens weer	Verkeerde spanning of spanningsval	Actieve spanning bij starten controleren: Onvoldoende kabeldiameter kan een spanningsval veroorzaken, die normaal motorbedrijf verhindert.
	Onderbreking van de kabel naar de motor	Weerstand tussen de fasen meten. Indien nodig de pomp optillen en de kabel controleren.
	Motorbeveiliging aangesproken	Op thermische uitschakelaars ingestelde stroomwaarden controleren en vergelijken met de specificaties op de typeplaat. Belangrijk: bij herhaald afschakelen niet volharden in constant herinschakelen; oorzaak bepalen. Dwangmatig herinschakelen kan zeer snel beschadiging van de motor door oververhitting veroorzaken.
Pomp schakelt niet in/uit	Vlotterschakelaar geblokkeerd resp. kan niet vrij bewegen	Vlotterschakelaar controleren en voor vrije beweging zorgen.
Geen resp. onvoldoende debiet	Te lage spanning	Voedingsspanning op schakelkast controleren.
	Zuigkorf is verstopt	Pomp optillen en reinigen.
	Schuif is gesloten	Schuif openen.
	Verkeerde draairichting motor (draaistroommotor)	Twee willekeurige fasen op de schakelkast omwisselen.

Storingen	Oorzaken	Remedie/oplossing
	Terugslagklep is geblokkeerd in de gesloten positie	Terugslagklep demonteren en reinigen.
	Watergebrek resp. waterpeil in de schacht te laag	Waterpeil in de schacht controleren: deze moet tijdens bedrijf van de pomp minimaal 0,15 m boven de zuigkorf van de pomp liggen.
	Lucht in de pomp	Tussen pomp en terugslagklep een gat met 3 mm $\varnothing$ in de persleiding boren.
Te hoge schakelfrequentie van de pomp	Te gering schakelverschil op de verschildrukmanometer	Afstand tussen in- en uitschakelpunten verhogen.
	Verkeerde locatie van de vlotter	Opstelling van de vlotter veranderen om de schakeltijd van de pomp te regelen.
	Buffervolume van het drukvat te klein resp. te lage instelling voordruk	Schakeldrukinstellingen controleren en opnieuw instellen. Vatvoordruk controleren. De voordruk moet ca. 0,3 bar onder de inschakeldruk van de pomp liggen. Buffervolume met een extra vat vergroten of vat vervangen.
	Terugslagklep is lek	Reinigen en terugslagklep vervangen.

VOORZICHTIG! Zand en verstoppingen in de pomp zijn een vaak voorkomende oorzaak van storingen. De pomp zonder voet moet op voldoende hoogte boven de schachtbodem worden opgehangen, om verzanden van de pomp te voorkomen.

Wanneer de overbelastingsbeveiliging na de eerste keer nogmaals schakelt, moet de pomp door een vakman of een Wilo-servicetechnicus worden onderhouden.

Wanneer de storing niet kan worden opgeheven, neem dan s.v.p. contact op met uw installateur of de Wilo-servicedienst.

10 Montage - uiteennemen

VOORZICHTIG! Let erop, dat geen onderdelen worden verwisseld
De pomp SPANNINGSLOOS schakelen.
(ZIE fig. 9a en 9b.)

11 Reserve-onderdelen

Reserve-onderdelen kunnen worden besteld bij de lokale vakhandel en/of de WILLO-servicedienst.

Om onnodige vragen en verkeerde bestellingen te voorkomen, vragen wij u vriendelijk, bij iedere bestelling alle informatie op de typeplaat te vermelden.

12 Afvoer

Uw apparaat bevat waardevolle materialen die kunnen worden gerecycled.

Voer uw apparaat via een verzamelcentrum van uw stad of gemeente af.



Onderworpen aan technische wijzigingen!

1 Generalidades

Consulte el principio del documento.

2 Seguridad

Consulte el principio del documento.

3 Transporte y almacenaje

En el momento de entrega debe comprobarse que el dispositivo no haya sufrido daños durante el transporte. En caso de observar algún daño, póngase en contacto con la empresa de transportes y realice las gestiones correspondientes dentro de los plazos previstos.

¡ATENCIÓN! Si se almacena la bomba, debe guardarse seca y protegida de los golpes y de influencias externas (humedad, helada, etc.).
Al manipular la bomba debe procederse con cuidado para evitar cualquier tipo de daños.

4 Uso previsto

¡ATENCIÓN! Riesgo de daños de la bomba.
Las bombas sumergibles de la serie TWI 5 están diseñadas exclusivamente para la impulsión de agua.

Las bombas sumergibles de la serie TWI 5 pueden usarse en las siguientes aplicaciones:

- En pozos de poca profundidad, depósitos, cisternas.
- Para bombear e impulsar agua sanitaria:
 - en entornos domésticos (abastecimiento de agua)
 - en la agricultura (riego, aspersión, ...).
- Adecuada para: agua sin impurezas, agua sanitaria, agua fría, aguas pluviales.

Esta bomba no ha sido diseñada para un uso continuado, como por ejemplo para accionar fuentes (a partir de un funcionamiento continuado de más de 2 horas se reduce la vida útil de la bomba).

No se debe aplicar la bomba para vaciar piscinas.

5 Indicaciones sobre el producto

5.1 Clave del tipo

TWI5 – SE – 304 – EM – FS / B	
TWI 5	Serie de bombas
SE	SE: extracción flotante (conexión lateral de succión)
3	Caudal nominal en m³/h
04	Número de etapas
EM	EM – motor monofásico 230V DM – motor trifásico 400V
FS	Interruptor de flotador integrado
B	Tipo de ejecución técnica

TWI5 - SE - 304 - EM / 6 - FS / B	
TWI 5	Serie de bombas
SE	SE: extracción flotante (conexión lateral de succión)
3	Caudal nominal en m ³ /h
04	Número de etapas
EM	EM - motor monofásico 230V DM - motor trifásico 400V
6	60 Hz
FS	Interruptor de flotador integrado
B	Tipo de ejecución técnica

5.2 Datos técnicos

- Presión máx. de trabajo: 10 bar
 - Presión mín. máx. succión (versione SE): 0,1 a 4 bar
 - Temperatura máx. del fluido: 40 °C
 - Potencia absorbida P1: véase placa características
 - Corriente nominal: véase placa características
 - Revoluciones: véase placa características
 - Tipo de protección del motor: IP68
 - Tipo de protección de los cuadros (monofásico): IP54
 - Clase de aislamiento: 155
 - Frecuencia: 50/60 Hz
 - Tensión monofásico: 230V ($\pm 10\%$)
trifásico: 400V ($\pm 10\%$)
 - Longitud de cable: 20 m
 - Frecuencia máx. de arranque por hora: 40
 - Profundidad máx.: 17 m
 - Tamaño máx. de sólidos: 2 mm
 - Contenido máx. de arena: 50 g/m³
- Dimensiones y conexiones: (véase la fig. 1)

5.3 Suministro

- Bomba de motor monofásico con cable de conexión (H07RN-F) y cuadros dotados de 20 m de cable de red con clavija, o bomba de motor trifásico con cable de conexión (H07RN-F) y un cable (tres fases y tierra).
- Las versiones F se suministran con un interruptor de flotador directamente conectado al motor.
- Versión AL: 4 pernos antivibrátiles con tornillos.
- Cable portante de 20 m.
- Instrucciones de instalación y funcionamiento.
- Instrucciones de seguridad.

5.4 Accesorios

Los accesorios deben solicitarse por separado.

- Válvula de compuerta
- Válvula antirretorno
- Cuadros y protección de motor
- Interruptor de protección
- Interruptor de flotador
- Alarma sonora de desbordamiento
- Fluidcontrol
- Presostato
- Filtro de succión con flotador:
 - Filtro grueso
 - Filtro fino

Se recomienda utilizar accesorios nuevos.

Para más información sobre las características de las piezas y los números de referencia véase el catálogo y la ficha técnica.

5.5 Descripción de la bomba (fig. 2, 3, 4, 5, 6 y 7)

1. Válvula antirretorno
2. Válvula de compuerta
3. Interruptor de flotador
4. Caja de conexiones de corriente alterna
5. Cable portante
6. Fluidcontrol
7. Cable de suministro de corriente
8. Flotador en posición inferior
9. Flotador en posición superior
10. Presostato
11. Caja de conexiones de corriente trifásica
12. Filtro de succión con flotador
13. Orificio de ventilación (debe ser perforado por el cliente: Ø3 mm)
14. Alcachofa

5.6 Construcción de la bomba y del motor

La bomba sumergible está construida como bomba centrífuga de varias etapas.

Todas las partes de la bomba que entran en contacto con el medio de impulsión están construidas en acero inoxidable.

El motor eléctrico está separado de la parte hidráulica de la bomba mediante dos cierres mecánicos y una cámara intermedia llena de aceite que garantizan la estanquidad del motor.

La bomba se suministra con un cable portante. En la parte inferior de la bomba hay una alcachofa.

Los modelos SE disponen de un colector lateral de aspiración para la conexión de un filtro de succión flotante o fijo y también de un zócalo de descarga dotado de 4 amortiguadores de vibraciones para el montaje de suelo.

La bomba de **motor monofásico (EM)** se suministra lista para la conexión con un cuadro que incluye lo siguiente:

- un interruptor de conexión y desconexión con piloto,
- un relé de sobrecarga con rearmado manual,
- un condensador,
- una conexión para un interruptor de flotador (protección de marcha en seco),
- un cable conectado a la caja de bornes y a la bomba,
- un cable de red de 20 m de longitud con enchufe con toma de tierra.

Der Motor verfügt über ein Schutzsystem, das den Motor bei Überhitzung automatisch deaktiviert und nach ausreichendem Abkühlen wieder in Gang setzt. El motor dispone de un sistema de protección que desactiva automáticamente el motor en caso de sobrecalentamiento y lo vuelve a poner en marcha una vez enfriado.

La bomba de **motor trifásico (DM)** se suministra con un cable y un extremo libre de cable (tres fases y tierra).

El cuadro puede ser preparado por Wilo o por el cliente.

Este cuadro debe disponer de un guardamotor.

Después de activada la protección de sobrecarga debe restablecerse el estado de protección pulsando el interruptor de conexión y desconexión.

6 Instalación y conexión

¡ATENCIÓN! La instalación y la conexión eléctrica deben ser realizadas siguiendo las normativas vigentes y únicamente por personal técnico.



¡ADVERTENCIA! Riesgo de daños personales.

Deberán cumplirse las normativas vigentes de prevención de accidentes.



¡ADVERTENCIA! Peligro por tensión eléctrica.

Es preciso excluir la posibilidad de que se produzcan peligros debidos a la energía eléctrica.

Deben observarse las normas eléctricas de aplicación nacional y las disposiciones y normas generales nacionales.

6.1 Instalación

¡ATENCIÓN! Riesgo de daños de la bomba!

No se debe transportar, descolgar o colgar la bomba suspenda del cable de corriente.

- El lugar de instalación de la bomba debe estar libre de helada.
- Pasar el cable portante por el orificio de fijación que hay en la parte superior de la bomba.
- Conectar la tubería de impulsión.
- El cable de suministro de corriente debe fijarse exento de tensiones a la tubería de impulsión con medios adecuados.
- Introducir la bomba con el cable portante en el agua y alinearla de modo que esté siempre sumergida. Profundidad máx.: 17 m y colgando.

- La bomba puede funcionar en posición horizontal.
- Debe garantizarse que el pozo tenga un diámetro uniforme y que la bomba pueda bajar sin impedimentos.
- Alinear la bomba al centro del pozo.
- Debe prestarse atención a que la bomba, el cable de corriente y el cable portante no roce en el borde del pozo u otros obstáculos al funcionar la bomba.
- En su posición final de funcionamiento, la bomba debe quedar a una distancia mínima de 0,50 m del fondo del pozo.
- Debe garantizarse que exista siempre una altura mínima de agua de 0,15 m por encima de la alcachofa de la bomba (con la bomba en marcha).
- Si se instala en exteriores: proteger de la helada la tubería de impulsión, el cuadro eléctrico, la compuerta y los mandos eléctricos.
- Si se emplea una extracción flotante (filtro de succión con conexión de manguera) debe tenerse en cuenta que la manguera debe ser adecuada a la forma de la cisterna. Para evitar que entre aire a la bomba, el filtro grueso no debe alcanzar la superficie del agua (véase la fig. 8).
- En el caso de la versión AL, la bomba puede instalarse directamente en el suelo con ayuda de los 4 agujeros situados en el soporte (pernos Ø6 mm).
- Las ejecuciones SE permiten su instalación en seco, puesto que el medio de impulsión enfría el motor (véase la fig. 7).
- Las versiones FS se suministran con un interruptor de flotador directamente conectado al motor, que permite la puesta en marcha/parada automática de la bomba (véase la fig. 3b).
- El cuadro suministrado junto con las bombas de motor monofásico permite la protección de marcha en seco conectando un interruptor de flotador (véase el punto 6.3) o la conexión y desconexión conectando un presostato (véase la fig. 4).
- Las cajas de bornes ofrecidas como accesorio para las bombas de motor trifásico permiten la protección de marcha en seco, conectando un interruptor de flotador, y la conexión y desconexión conectando un presostato (véase la fig. 5).

6.2 Conexión hidráulica

¡ATENCIÓN! Riesgo de daños de la bomba!

En el modelo SE antes del arranque de la bomba debe llenarse la manguera con agua (véase la fig. 8).

Las bombas de la gama TWI 5 no son autoaspirantes.

- Si se emplean tubos de acero con conexión roscada o tubos semirrígidos de polietileno de alta densidad, el diámetro de la tubería no debe ser menor que el diámetro de la conexión a la bomba.
- Si se emplean tubos semirrígidos la bomba debe sostenerse con el cable portante fijado a la carcasa de la bomba.
- Es imprescindible montar una válvula antirretorno a la salida de la bomba y antes de la válvula de compuerta.

6.3 Conexión eléctrica



¡ADVERTENCIA! Peligro por tensión eléctrica!

La conexión eléctrica deberá realizarla un electricista autorizado y de acuerdo con las normativas locales vigentes.

La bomba debe ser alimentada por un circuito que implica un dispositivo a corriente diferencial residual (RDA), de corriente diferencial de funcionamiento asignado no excediendo 30 mA.

Si se daña el cable, hacerlo sustituir por un personal competente.

- Comprobar el tipo corriente y la tensión de la alimentación eléctrica.
- Observar las indicaciones incluidas en la placa de características de la bomba.



¡ATENCIÓN! Prestar atención a que la toma de tierra esté conectada correctamente.

- La bomba de motor trifásico se suministra con un cable de 20 m de longitud que se debe conectar a un dispositivo de protección o un cuadro (la conexión eléctrica debe obedecer al esquema de conexiones de las instrucciones de instalación y funcionamiento del cuadro).
- Es obligatoria la protección eléctrica de la bomba de motor trifásico y debe estar garantizado por disyuntor regulado a la intensidad que figura en la placa motor. Prever un seccionador a fusible (tipo aM) para proteger la red.



INDICACIÓN: las bombas monofásicas disponen de una protección contra las superintensidades, integrada a la caja de conexiones.

- La bomba de motor monofásico dispone de un cable de red y se suministra con una caja de condensador y una protección térmica. Esta caja debe conectarse a la red eléctrica con el cable previsto para ello.
- Debe conectarse un interruptor de flotador o un presostato.



¡ATENCIÓN! Antes de abrir la carcasa debe desconectarse la bomba de la red eléctrica.

Retirar el puente y conectar en su lugar el cable de suministro de corriente del interruptor de conexión y desconexión y la línea a tierra, si se dispone de ella. Debe consultarse la indicación sobre la conexión eléctrica en el esquema de bornes que hay dentro de la caja de bornes.

- Regulación de altura: Debe garantizarse que el nivel mínimo de agua con la bomba desconectada sea de 150 mm por encima de la alcachofa (véase la fig. 3).

7 Puesta en marcha

7.1 Sentido de giro



INDICACIÓN: La presión medida a la salida del orificio con la compuerta cerrada corresponde a la altura de impulsión de la bomba si el caudal es cero menos la altura que hay entre el punto de toma y el nivel del agua.

Corriente monofásica 230 V: No hay riesgo de que el sentido de giro sea incorrecto.

Corriente trifásica 400 V: Para determinar si la bomba gira en el sentido correcto sólo hace falta comprobar la presión de impulsión. El sentido de giro correcto crea la presión de impulsión más alta.

También se puede medir la presión de impulsión con la compuerta cerrada y comparar la presión medida con la presión nominal.

Si el sentido de giro es incorrecto deben intercambiarse dos fases cualesquiera en el cuadro o en el interruptor de protección.

7.2 Funcionamiento

¡ATENCIÓN! Riesgo de daños de la bomba! La bomba no debe funcionar nunca en seco ni con la válvula de cierre cerrada.

Wilo no acepta ninguna responsabilidad ni ofrece garantía alguna por los daños causados por el funcionamiento en seco de la bomba.

- Al llenar el pozo o durante la instalación de la bomba en éste, asegúrese de que el interruptor de flotador pueda moverse libremente.
- Deben comprobarse nuevamente todas las conexiones eléctricas, los dispositivos de protección eléctrica y los valores de los fusibles.
- Medir los valores de corriente de cada conexión de fase y comparar estos valores con los valores nominales incluidos en la placa de características.

¡ATENCIÓN! Riesgo de daños de la bomba! No deben excederse los valores nominales indicados para la corriente del motor.

- Después de sumergir la bomba en el agua debe conectarse y desconectarse varias veces la bomba, para expulsar el aire residual contenido en la bomba.
- En ciertas circunstancias es necesario perforar un orificio de 3 mm de diámetro en el tubo de impulsión (véase la fig. 3, ref. 13), para obtener una mejor ventilación.
- Medir la tensión de suministro con el motor en marcha.



INDICACIÓN: Consulte la tolerancia de tensión admisible en el punto 5.2.

8 Mantenimiento



¡ADVERTENCIA! Peligro por tensión eléctrica!

Desconectar la(s) bomba(s) de la corriente antes de realizar las tareas de mantenimiento.

- En principio, la bomba no requiere mantenimiento particular.

- No realizar ninguna tarea con la bomba en marcha.
- Si la alcachofa se atasca y se reduce mucho la potencia de impulsión, debe levantarse la bomba, extraerse la alcachofa y limpiarla bajo el agua con un cepillo.
- Las reparaciones de la bomba y cualquier modificación de las conexiones eléctricas deben ser realizadas únicamente por un técnico cualificado o un especialista del servicio técnico.
- Al solicitar repuestos deben indicarse todos los datos incluidos en la placa de características de la bomba.

9 Problemas, causas y soluciones

Problema	Causa	Solución
La bomba arranca y vuelve a detenerse	Tensión incorrecta o caída de tensión	Comprobar la tensión existente al arrancar: si la sección del cable es insuficiente se puede producir una caída de tensión que impida el funcionamiento normal del motor.
	Interrupción del cable que pasa corriente al motor	Medir la resistencia que hay entre las fases. En caso necesario levantar la bomba y comprobar el cable.
	Se ha activado la protección del motor	Comprobar los valores de corriente ajustados en el disparador térmico y compararlos con las indicaciones de la placa de características. Importante: Si se dispara varias veces no se debe insistir en volver a conectarlo: determinar la causa. La reconexión a la fuerza puede muy rápidamente dañar el motor por sobrecalentamiento.
La bomba no se conecta/desconecta	El interruptor de flotador está bloqueado o no se puede mover libremente	Compruebe el interruptor de flotador y asegure su movilidad.
Caudal insuficiente o inexistente	Tensión muy baja	Comprobar la tensión de suministro en el cuadro.
	La alcachofa está atascada	Levantar y limpiar la bomba.
	La compuerta está cerrada	Abrir la compuerta.
	Sentido incorrecto de giro del motor (motor trifásico)	Intercambiar dos fases cualesquiera en el cuadro.

Problema	Causa	Solución
	La válvula antirretorno está bloqueada en posición cerrada	Levantar y limpiar la válvula antirretorno.
	Falta de agua o nivel de agua muy bajo en el pozo	Comprobar el nivel de agua del pozo: mientras la bomba funciona debe estar al menos 0,15 m por encima de la al-cachofa de la bomba.
	Presencia de aire en la bomba	Realizar un agujero Ø3 mm sobre el tubo de rechazo (ver Fig. 3, ref. 13) entre la bomba y la válvula antirretorno.
Frecuencia de arran-que de la bomba	Diferencia de conmutación muy pequeña en el manóme-tro de presión diferencial	Aumentar la distancia que hay entre los puntos de conexión y desconexión.
	Disposición incorrecta del flotador	Adaptar la disposición del flotador para regular el tiempo de conmutación de la bomba.
	Volumen de almacenamiento del recipiente presurizado muy pequeño o ajuste de presión previa muy bajo	Comprobar los ajustes de la presión de conmutación y volver a ajustarlos. Comprobar la presión previa del recipiente. La presión previa debe estar 0,3 bares por debajo de la presión de conexión. Aumentar el volumen de almacenamiento con un depósito adicional o cam-biar el depósito.
	La válvula antirretorno no es estanca	Limpiar y cambiar la válvula antirretorno.

¡ATENCIÓN! La arena y los atascos de la bomba son causas habituales de averías. Debe colgarse la bomba sin pie de soporte a suficiente altura sobre el fondo del pozo para evitar que la bomba se llene de arena.
Si la protección de sobrecarga se vuelve a activar después de la primera activación, la bomba debe ser revisada por un técnico o un especialista del servicio técnico de Wilo.

Si el fallo persiste, acuda a su instalador o al servicio técnico de Wilo.

10 Montaje, desmontaje

¡ATENCIÓN! Prestar atención a que no se confundan piezas.
Dejar la bomba **SIN TENSIÓN**. (Véase fig. 9a, 9b.)

11 Repuestos

Para pedir repuestos, diríjase a un profesional especializado local o bien al servicio técnico de Wilo.

Para evitar consultas innecesarias y solicitudes erróneas, le rogamos que incluya las indicaciones de la placa de características en todos los pedidos.

12 Eliminación

Su dispositivo contiene materias primas valiosas que se pueden volver a utilizar. Por eso, deposítelo en un punto de recogida de su ciudad o municipio.



Sujeto a modificaciones técnicas!

1 Generalità

Si veda inizio documento.

2 Sicurezza

Si veda inizio documento.

3 Trasporto e magazzinaggio

Controllare alla consegna che l'apparecchiatura non abbia subito danni durante il trasporto. In caso di rilevamento di danni da trasporto, avviare entro i termini prescritti i passi necessari nei confronti della ditta di trasporti.

ATTENZIONE! In caso di magazzinaggio intermedio conservare la pompa in un luogo asciutto e protetto da possibili urti e dagli influssi esterni (quali umidità, gelo ecc.).

Nella manipolazione della pompa procedere con cautela per evitare danni di qualsiasi tipo.

4 Campo d'applicazione

ATTENZIONE! Pericolo di danneggiamento della pompa!

LE pompe sommerse serie TWI 5 sono idonee esclusivamente per il pompaggio di acqua.

Le pompe sommerse serie TWI 5 possono essere impiegate nelle seguenti applicazioni:

- In pozzi di profondità ridotta, serbatoi, cisterne.
- Per il pompaggio e il convogliamento di acqua di processo: nelle abitazioni (approvvigionamento idrico domestico), in agricoltura (irrigazione per sommersione o a pioggia ecc.).
- Idonee per: acqua pulita, acqua sanitaria, acqua fredda, acqua piovana.

La pompa non è omologata per il funzionamento continuo, ad esempio per il funzionamento al servizio di fontane a getto (in caso di funzionamento continuo superiore a 2 ore la vita di impiego della pompa si riduce).

La pompa non deve essere impiegata per lo svuotamento di piscine.

5 Dati e caratteristiche tecniche

5.1 Spiegazione del codice modello

TWI5 – SE – 304 – EM – FS / B	
TWI 5	Serie della pompa
SE	SE – Aspirazione galleggiante (raccordo di aspirazione laterale)
3	Portata nominale in m³/h
04	Numero stadi
EM	EM – Motore a corrente alternata 230V DM – Motore a corrente trifase 400V
FS	Interruttore a galleggiante collegato
B	Tipo di esecuzione tecnica

TWI5 - SE - 304 - EM / 6 - FS / B	
TWI 5	Serie della pompa
SE	SE – Aspirazione galleggiante (raccordo di aspirazione laterale)
3	Portata nominale in m ³ /h
04	Numero stadi
EM	EM – Motore a corrente alternata 230V DM – Motore a corrente trifase 400V
6	60 Hz
FS	Interruttore a galleggiante collegato
B	Tipo di esecuzione tecnica

5.2 Dati tecnici

- Max. pressione di esercizio: 10 bar
 - Pressione min. max. aspirazione (versione SE): 0,1 a 4 bar
 - Max. temperatura fluido: 40 °C
 - Potenza assorbita P₁: vedere targhetta dati
 - Corrente nominale: vedere targhetta dati
 - Numero di giri: vedere targhetta dati
 - Grado di protezione del motore: IP68
 - Grado di protezione dell'apparecchiatura di comando (corrente alternata): IP54
 - Classe d'isolamento: 155
 - Frequenza: 50/60 Hz
 - Tensione: corrente alternata: 230V (± 10 %)
corrente trifase: 400V (± 10 %)
 - Lunghezza cavo: 20 m
 - Max. frequenza di operazioni/ore: 40
 - Max. profondità immersione: 17 m
 - Diametro max. corpi solidi: 2 mm
 - Max. contenuto sabbia: 50 g/m³
- Dimensioni e collegamenti: (vedere Fig. 1)

5.3 Fornitura

- Pompa con motore a corrente alternata con cavo di collegamento (H07RN-F) e apparecchiatura di comando con cavo di alimentazione di 20 m con spina di rete, oppure pompa con motore a corrente trifase con cavo di collegamento (H07RN-F) e un cavo (3 fasi + terra).
Le versioni F sono fornite con un interruttore a galleggiante direttamente collegato al motore.
- Versioni SE: 4 perni anti-vibrazioni con vite.
- Fune di sollevamento di 20 m.
- Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione.
- Prescrizioni di sicurezza.

5.4 Accessori

Gli accessori devono essere ordinati a parte.

- Valvola d'intercettazione
- Valvola di ritegno
- Apparecchiatura di comando e protezione motore
- Interruttore di protezione
- Interruttore con galleggiante
- Allarme acustico di troppopieno
- Fluidcontrol
- Pressostato
- Filtro ad aspirazione con galleggiante:
 - Filtro grossolano,
 - Filtro fine

Per ulteriori informazioni sulla denominazioni dei componenti e i codici di ordinazione vedere il catalogo e il foglio dati.

Si raccomanda l'impiego di nuovi accessori.

5.5 Descrizione della pompa (Figura 2, 3, 4, 5, 6 e 7)

1. Valvola di ritegno
2. Valvola d'intercettazione
3. Interruttore a galleggiante
4. Scatola di giunzione corrente alternata
5. Fune di sollevamento
6. Fluidcontrol
7. Cavo di alimentazione di corrente
8. Galleggiante posizionato in basso
9. Galleggiante posizionato in alto
10. Pressostato
11. Scatola di giunzione corrente trifase
12. Filtro di aspirazione con galleggiante
13. oro di sfianto (a cura del committente: Ø3 mm)
14. Cestello aspirante

5.6 Componenti della pompa e del motore

Questa pompa sommersa è una pompa centrifuga multistadio.

Tutti i componenti della pompa che entrano a contatto con il fluido pompato sono realizzati in acciaio inossidabile.

Il motore elettrico è separato dalla componente idraulica della pompa tramite due tenute meccaniche e una camera a bagno d'olio intermedia, che garantiscono la tenuta ermetica del motore.

La fornitura della pompa include una fune di sollevamento. Sul lato inferiore della pompa è presente un cestello aspirante.

I modelli ad aspirazione galleggiante (SE) possiedono una bocca aspirante laterale per il collegamento di un filtro di aspirazione galleggiante o fisso nonché di un piede di accoppiamento con 4 attenuatori di vibrazioni per il montaggio a pavimento.

La pompa con **motore a corrente alternata (EM)** viene fornita pronta per l'allacciamento con un'apparecchiatura di comando che include quanto segue:

- un interruttore acceso/spento con spia luminosa,
 - un relè di sovraccorrente a reset manuale,
 - un condensatore,
 - un collegamento per un interruttore con galleggiante (dispositivo di sicurezza per livello acqua insufficiente),
 - un cavo collegato alla morsettiera e alla pompa,
 - un cavo di alimentazione di 20 m di lunghezza con presa schuko
- Il motore possiede un sistema di protezione che disattiva automaticamente il motore in caso di surriscaldamento e lo rimette in funzione al raggiungimento di un raffreddamento sufficiente.

La pompa con **motore a corrente trifase (DM)** viene fornita con un cavo con estremità libera (3 fasi + terra).

L'apparecchiatura di comando può essere messa a disposizione da Wilo oppure dal cliente.

L'apparecchiatura di comando deve possedere un salvamotore.

Dopo lo scatto della protezione da sovraccarico, lo stato di protezione deve essere resettato premendo l'interruttore acceso/spento.

6 Installazione e collegamento

ATTENZIONE! L'installazione e i collegamenti elettrici devono essere eseguiti in conformità con le prescrizioni delle norme locali ed esclusivamente da personale specializzato qualificato!



AVVISO! Pericolo di infortuni!

Osservare tutte le norme vigenti in materia di prevenzione degli infortuni sul lavoro.



AVVISO! Pericolo di scosse elettriche!

Prevenire qualsiasi rischio derivante dall'energia elettrica.

Osservare le normative elettriche vigenti a livello nazionale nonché le prescrizioni generali nazionali.

6.1 Installazione

ATTENZIONE! Pericolo di danneggiamento della pompa!

LA pompa non deve essere trasportata, calata o sospesa mentre è sospesa al cavo di alimentazione.

Il luogo di installazione della pompa deve essere protetto dal gelo.

- Applicare la fune di sollevamento nell'apertura di fissaggio superiore della pompa.
- Collegare la tubazione di mandata.
- Fissare senza tensioni alla tubazione di mandata la linea di alimentazione di corrente con idonei mezzi di fissaggio.
- Calare nell'acqua la pompa sospesa alla fune di sollevamento e allinearla in modo che sia sempre sott'acqua. Profondità immersione max. 17 m e sospesa con gioco.
- La pompa può funzionare in posizione orizzontale.

- Accertarsi che il pozzo presenti un diametro uniforme e che la pompa possa essere calata senza ostacoli.
- Allineare la pompa al centro del pozzo.
- Accertarsi che la pompa, il cavo di alimentazione e la fune di sollevamento non sfreghino durante il funzionamento della pompa sul bordo del pozzo o su altri ostacoli.
- Nella posizione di esercizio definitiva la pompa deve presentare una distanza minima di 0,50 m dal fondo del pozzo.
- Accertarsi che sussista sempre un livello d'acqua pari ad almeno 0,15 m al di sopra del cestello aspirante della pompa (con pompa in funzione).
- In caso di installazione all'aperto: Proteggere dal gelo la tubazione di mandata, l'apparecchiatura di comando elettrica, la saracinesca e i comandi elettrici.
- In caso di utilizzo di una aspirazione galleggiante (filtro di aspirazione con raccordo per tubo flessibile), accertarsi che la lunghezza del tubo sia idonea alla forma della cisterna. Per impedire l'ingresso di aria nella pompa, il filtro grossolano non deve raggiungere lo specchio dell'acqua (vedere Fig. 8).
- Nel caso della versione SE, la pompa può essere installata direttamente al suolo per mezzo dei 4 fori situati sul supporto (bulloni Ø6 mm).
- Per le esecuzioni ad aspirazione galleggiante, l'installazione a secco è possibile in quanto il motore viene raffreddato dal fluido pompato (vedere Fig. 7).
- Le versioni F sono fornite con un interruttore a galleggiante direttamente collegato al motore, che permette la messa in marcia/arresto automatico della pompa (vedi Fig. 3b). Vegliare a ciò che il interruttore a galleggiante possa muovere liberamente.
- L'apparecchiatura di comando inclusa nella fornitura delle pompe con motore monofase assicura la protezione contro un livello acqua insufficiente tramite il collegamento di un interruttore con galleggiante (vedere punto 6.3) oppure l'accensione/spengimento tramite il collegamento di un pressostato (vedere Fig. 4).
- Le scatole di giunzione offerte come accessori delle pompe con motore a corrente trifase assicurano la protezione contro un livello acqua insufficiente tramite il collegamento di un interruttore con galleggiante nonché l'accensione/spengimento tramite il collegamento di un pressostato (vedere Fig. 5).

6.2 Collegamento idraulico

ATTENZIONE! Pericolo di danneggiamento della pompa! Nei modelli con aspirazione galleggiante il tubo flessibile deve essere riempito di acqua prima di avviare la pompa (vedere Fig. 8).

Le pompe della gamma TWI 5 non sono autoadescante.

- In caso di utilizzo di tubi di acciaio con collegamenti filettati o tubi in polietilene HD semirigido, il diametro della tubazione non deve essere inferiore al diametro del collegamento sulla pompa.
- In caso di utilizzo di tubi semirigidi la pompa deve essere sostenuta tramite una fune di sollevamento fissata al corpo pompa.
- Applicare assolutamente una valvola di ritegno all'uscita della pompa e a monte della valvola d'intercettazione.

6.3 Collegamenti elettrici



AVVISO! Pericolo di scosse elettriche!

Il collegamento elettrico deve essere eseguito da elettroinstallatori qualificati e in conformità alle norme locali vigenti.

La pompa deve essere alimentata da un circuito che comporta un dispositivo a corrente differenziale residua (RDT), di corrente differenziale di funzionamento assegnato non che eccede 30 mA.

Se il cavo è danneggiato, farlo sostituire da un personale competente.

- Controllare il tipo di rete elettrica e la tensione dell'alimentazione di rete.
- Tenere conto dei dati sulla targhetta della pompa.



ATTENZIONE! Accertarsi di collegare correttamente la messa a terra.

- La pompa con motore a corrente trifase viene fornita con un cavo lungo 20 m, che deve essere collegato a un dispositivo di protezione o a un'apparecchiatura di comando (collegamenti elettrici in conformità con lo schema elettrico riportato nelle Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione dell'apparecchiatura di comando).
- La protezione elettrica della pompa con motore a corrente trifase è obbligatoria e deve essere garantita da disuntore regolato all'intensità che appare sulla targhetta motore. Prevedere un sectionneur a fusibile (tipo aM) di proteggere la rete.



NOTA: La pompa con motore monofase possiede una protezione contro le sovrintensità, integrata alla scatola.

- La pompa con motore monofase possiede un cavo di alimentazione di rete e viene fornita con un quadro condensatori e una protezione termica. Questo quadro deve essere collegato con l'apposito cavo alla rete di alimentazione.
- Collegare un interruttore con galleggiante o un pressostato.



ATTENZIONE! Prima di aprire il corpo pompa, staccare la pompa dall'alimentazione elettrica di rete.

Rimuovere i ponticelli e al loro posto collegare al conduttore di terra la linea di alimentazione di corrente dell'interruttore acceso/spento, se presente. Per informazioni sui collegamenti elettrici vedere lo schema dei morsetti all'interno della morsettiera.

- Regolazione in altezza: Accertarsi che a pompa spenta il livello dell'acqua al di sopra del cestello aspirante sia pari ad almeno 150 mm (vedere Fig. 3).

7 7. Messa in servizio

7.1 Senso di rotazione



NOTA: La pressione misurata all'uscita del foro, a saracinesca chiusa, corrisponde alla prevalenza della pompa a portata zero, meno l'altezza tra il punto di presa e il pelo dell'acqua.

Corrente alternata 230 V: Non vi è il rischio di senso di rotazione errato.

Corrente trifase 400 V: Per determinare se la pompa gira nel senso giusto, è sufficiente verificare la pressione di mandata. Con il senso di rotazione corretto viene sviluppata la pressione di mandata più elevata.

La pressione di mandata può essere misurata anche a saracinesca chiusa, per compararla con il valore di pressione nominale.

In caso di senso di rotazione errato, occorre invertire tra loro due fasi a scelta nell'apparecchiatura di comando o nell'interruttore di protezione.

7.2 Funzionamento

ATTENZIONE! Pericolo di danneggiamento della pompa! La pompa non può mai funzionare a secco o con valvola di intercettazione chiusa.

WILO non si assume alcuna responsabilità e garanzia per danni riconducibili a un funzionamento a secco della pompa.

- Verificare nuovamente i collegamenti elettrici, le protezioni elettriche e i valori dei fusibili.
- Misurare l'assorbimento di corrente su ogni fase e confrontare i valori rilevati con i valori nominali riportati sulla targhetta dati.

ATTENZIONE! Pericolo di danneggiamento della pompa! La corrente assorbita dal motore non deve oltrepassare mai i valori di targa.

- Dopo l'immersione della pompa in acqua, la pompa non deve essere accesa e spenta più volte per espellere l'aria residua presente nella pompa.
- Talvolta è necessario praticare un foro di Ø3 mm nel tubo di mandata (vedere Figura 3) per garantire uno sfiato migliore.
- Misurare la tensione di alimentazione a motore acceso.



NOTA: Per la tolleranza di tensione ammessa, fare riferimento al punto 5.2.

8 Manutenzione



AVVISO! Pericolo di scosse elettriche!

Prima di eseguire lavori di manutenzione togliere corrente alla/e pompa/e.

- Normalmente, la pompa non richiede un'intervista particolare.
- Se il cestello aspirante è ostruito e la portata risulta fortemente ridotta, la pompa deve essere sollevata per rimuovere il cestello aspirante e pulirlo con l'ausilio di acqua e una spazzola.
- Gli interventi di riparazione della pompa nonché le modifiche ai collegamenti elettrici devono essere eseguite esclusivamente da personale qualificato esperto o da un tecnico del servizio assistenza clienti.
- In caso di ordinazione di pezzi di ricambio occorre fornire tutti i dati riportati dalla targhetta dati della pompa.

9 Guasti, cause e rimedi

Guasti	Cause	Rimedio
La pompa si avvia ma poi si arresta	Tensione errata o caduta di tensione	Controllare la tensione all'avviamento: Una sezione di cavo insufficiente può causare cadute di tensione, che pregiudicano il funzionamento normale del motore.
	Interruzione del cavo di corrente verso il motore	Misurare la resistenza tra le fasi. Se necessario, sollevare la pompa e controllare il cavo.
	La protezione motore è scattata	Controllare i valori di corrente impostati sullo sganciatore termico e confrontarli con i dati riportati sulla targhetta. Importante: In caso di scatto ripetuto, non insistere nei tentativi di accensione; determinare la causa dell'anomalia. Una riaccensione forzata può provocare rapidamente danni al motore per effetto del surriscaldamento.
La pompa non si inserisce/disinserisce	L'interruttore a galleggiante è bloccato oppure non si muove liberamente	Controllare l'interruttore a galleggiante e assicurarne la mobilità.
Portata assente o insufficiente	Tensione insufficiente	Controllare la tensione di alimentazione sull'apparecchiatura di comando.
	Il cestello aspirante è intasato	Sollevare la pompa e procedere alla pulitura.

Guasti	Cause	Rimedio
	La saracinesca è chiusa	Aprire la saracinesca.
	Senso di rotazione del motore errato (motore a corrente trifase)	Scambiare tra loro due fasi a scelta sull'apparecchiatura di comando.
	La valvola di ritegno è bloccata in posizione di chiusura	Smontare la valvola di ritegno e procedere alla pulitura.
	Assenza di acqua oppure livello d'acqua insufficiente nel pozzo	Controllare il livello dell'acqua nel pozzo: con la pompa in funzione deve essere almeno 0,15 m al di sopra del cestello aspirante della pompa.
	Presenza d'aria nella pompa	Realizzare un foro Ø3 mm sul condotto di mandata (vedi Fig. 3, rif. 13) tra la pompa e la valvola di ritegno.
Frequenza di operazioni della pompa eccessiva	Differenza di commutazione insufficiente sul manometro differenziale	Aumentare la distanza tra i punti di accensione e spegnimento.
	Errata collocazione del galleggiante	Adeguare la collocazione del galleggiante per regolare gli orari di commutazione della pompa.
	Capacità dell'autoclave insufficiente oppure impostazione della pressione d'ingresso troppo bassa	Controllare le impostazioni della pressione di intervento ed eventualmente modificarle. Controllare la pressione d'ingresso del recipiente. La pressione d'ingresso deve essere 0,3 bar inferiore alla pressione d'intervento della pompa. Aumentare la capacità con un serbatoio aggiuntivo oppure sostituire il serbatoio.
	La valvola di ritegno non è a tenuta	Pulire; sostituire la valvola di ritegno.

ATTENZIONE! Sabbia e ostruzioni nella pompa sono spesso causa di anomalie. La pompa senza piede di base deve essere sospesa a un'altezza adeguata al di sopra del fondo del pozzo per evitare l'insabbiamento della pompa.

Se dopo il primo scatto la protezione da sovraccarico scatta di nuovo, la pompa deve essere sottoposta a manutenzione a cura di personale qualificato o di un tecnico del servizio assistenza clienti Wilo.

Se l'anomalia non può essere risolta, rivolgersi al proprio installatore o al servizio assistenza Wilo.

10 Montaggio e smontaggio

ATTENZIONE! Fare attenzione a non scambiare alcun componente.

TOGLIERE corrente alla pompa.

(Vedere Fig. 9a e 9b.)

11 Parti di ricambio

Le parti di ricambio possono essere ordinate presso le officine specializzate e/o il Centro Assistenza Wilo locale.

Per evitare errori e ritardi di consegna, per ogni ordinazione è necessario indicare tutti i dati riportati sulla targhetta.

12 Smaltimento

L'apparecchio contiene materie prime preziose e riutilizzabili. Smaltire l'apparecchio presso un punto di raccolta della città.



Con riserva di modifiche tecniche!

1 Considerações gerais

Consulte o início do documento.

2 Segurança

Consulte o início do documento.

3 Transporte e armazenamento intermédio

Bei Anlieferung muss geprüft werden, ob das No acto da entrega, deve-se verificar se o aparelho sofreu algum dano durante o transporte. No caso de ser detectado um dano provocado pelo transporte, deve ser tomadas as medidas necessárias dentro dos prazos acordados com a empresa transportadora.

ATENÇÃO! No caso de armazenamento intermédio, a bomba deve ser armazenada num local seco e protegido contra impacto, assim como de influência externas (humidade, gelo, etc.).

Ao manusear a bomba, proceder com cuidado, de modo a evitar danos de qualquer tipo.

4 Aplicação

ATENÇÃO! Perigo de danos para a bomba!

As bombas submersíveis da série TWI 5 foram concebidas exclusivamente para o transporte de água.

As bombas submersíveis da série TWI 5 são adequadas para as seguintes aplicações:

- Em poços pouco profundos, tanques e cisternas
 - Para bombear e transportar água industrial:
 - em casa (abastecimento de água)
 - na agricultura (rega, irrigação,...)
 - Adequada para: água não poluída, água industrial, água fria, água da chuva.
- A bomba não é adequada para o uso contínuo, como por ex. para operar fontes (a partir de um funcionamento contínuo de mais de 2 horas, a vida útil da máquina é reduzida).
- A bomba não pode ser utilizada para esvaziar piscinas.

5 Informações sobre o produto

5.1 Placa de características

TWI5 – SE – 304 – EM – FS / B	
TWI 5	Linha da bomba
SE	SE – Extracção flutuante (ligação lateral de sucção)
3	Caudal nominal em m ³ /h
04	Número de níveis
EM	EM – Motor monofásico de 230V DM – Motor trifásico de 400V
FS	Interruptor de bóia integrado
B	Modelo técnico

TWI5 - SE - 304 - EM / 6 - FS / B	
TWI 5	Linha da bomba
SE	SE - Extracção flutuante (ligação lateral de sucção)
3	Caudal nominal em m ³ /h
04	Número de níveis
EM	EM - Motor monofásico de 230V DM - Motor trifásico de 400V
6	60 Hz
FS	Interruptor de bóia integrado
B	Modelo técnico

5.2 Dados técnicos

- Pressão de serviço máxima: 10 bar
 - Pressão mín. máx. sucção (versões SE): 0,1 a 4 bar
 - Temperatura máxima dos líquidos: 40 °C
 - Potência de entrada P1: veja chapa de identificação
 - Corrente nominal: veja a chapa de identificação
 - Número de rotações: veja a chapa de identificação
 - Tipo de protecção do motor: IP68
 - Tipo de protecção do aparelho de distribuição (monofásico): IP54
 - Classe de isolamento: 155
 - Frequência: 50/60 Hz
 - Tensão
 - monofásica: 230V ($\pm 10\%$)
 - trifásica: 400V ($\pm 10\%$)
 - Comprimento do cabo: 20 m
 - Frequência máxima de ligação/hora: 40
 - Profundidade máxima de imersão: 17 m
 - Tamanho máximo do grão: 2 mm
 - Conteúdo máximo de areia: 50 g/m³
- Dimensões e ligações: (Veja Fig. 1)

5.3 Volume de fornecimento

- Bomba com motor monofásico com cabo de ligação (H07RN-F) e aparelho de distribuição com cabo de rede de 20 m com ficha de rede ou bomba com motor trifásico com cabo de ligação (H07RN-F) e um cabo (3 fases + massa).
- As versões FS são entregues com um interruptor de bóia directamente conetado ao motor.
- Versão SE: 4 ligações do contato antivibratórias com pernos.
 - Cabo portador de 20 m.
 - Manual de instalação e funcionamento.
 - Indicações de segurança.

5.4 Acessórios

Os acessórios devem ser encomendados separadamente.

- Válvula de cunha
- Bloqueador de refluxo
- Aparelho de distribuição e protecção do motor
- Disjuntor
- Interruptor de bóia
- Alarme acústico de transbordamento
- Fluidcontrol
- Dispositivo de controlo de pressão
- Filtro de sucção com bóia:
 - Filtro grosso
 - Filtro fino

Para mais informações sobre a designação das peças e números de encomenda, veja o nosso catálogo e a folha de dados.

O uso de acessórios novos é recomendado.

5.5 Descrição da bomba (Fig. 2, 3, 4, 5, 6 e 7)

1. Bloqueador de refluxo
2. Válvula de cunha
3. Interruptor de bóia
4. Caixa de terminais monofásica
5. Cabo portador
6. Fluidcontrol
7. Cabo de alimentação de corrente
8. Bóia na posição inferior
9. Bóia na posição superior
10. Dispositivo de controlo de pressão
11. Caixa de terminais trifásica
12. Filtro de sucção com bóia
13. Orifício de ventilação (a ser realizado pelo proprietário: Ø3 mm)
14. Coador

5.6 Estrutura da bomba e do motor

A bomba submersível foi concebida como uma bomba centrífuga múltipla.

Todas as peças da bomba que entram em contacto com o líquido transportado são feitas em aço inoxidável.

O motor eléctrico está separado da parte hidráulica da bomba através de duas vedações com anel deslizante e uma câmara intermédia cheia de óleo que garante a estanqueidade do motor.

No volume de fornecimento da bomba está incluído um cabo portador. Na parte inferior da bomba encontra-se um coador.

Os modelos SE dispõem de um bocal de aspiração para a ligação de um filtro de sucção flutuante ou fixo, assim como de um tubo curvado de base com 4 amortecedores de vibrações para a montagem no solo.

A bomba com **motor monofásico (EM)** é fornecida em estado pronto para conexão com um aparelho de distribuição que inclui o seguinte:

- um interruptor de ligar/desligar com luz de controlo,
 - um relé de sobrecorrente com reinicialização manual,
 - um condensador,
 - uma ligação para um interruptor de bóia (protecção contra funcionamento em seco),
 - um cabo ligado à caixa de bornes e à bomba, um cabo de rede de 20 m de comprimento com uma ficha schuko.
- O motor dispõe de um sistema de protecção que, em caso de sobreaquecimento, desactiva automaticamente o motor e, após um arrefecimento suficiente, volta a colocá-lo em funcionamento.
- A bomba com motor trifásico (DM) é fornecida juntamente com um cabo com um terminal livre (3 fases + massa).
- O aparelho de distribuição pode ser fornecido pela Wilo ou pelo cliente.
- O aparelho de distribuição tem de dispor de um disjuntor de protecção do motor.
- Depois de disparada a protecção contra sobrecargas, o estado de protecção tem de ser reposto ao pressionar o interruptor de ligar/desligar.

6 Instalação e ligação

ATENÇÃO! A instalação e a ligação eléctrica devem ser efectuadas de acordo com as disposições locais e apenas por pessoal especializado!



CUIDADO! Perigo de danos pessoais!

As normas de prevenção de acidentes devem ser cumpridas.



CUIDADO! Perigo devido a choque eléctrico!

Devem ser evitados riscos provocados pela energia eléctrica.

Devem ser respeitadas as disposições eléctricas válidas a nível nacional, assim como as determinações e disposições gerais nacionais.

6.1 Instalação

ATENÇÃO! Perigo de danos para a bomba!

A bomba não pode ser transportada, descida ou suspensa pela cabo de corrente.

- O local de instalação da bomba deve estar isento de gelo.
- Colocar o cabo portador na abertura de fixação na parte de cima da bomba.
- Ligar o tubo de pressão.
- Fixar o cabo de alimentação de corrente, sem tensão, ao tubo de pressão, com o meio de fixação adequado.
- Mergulhar a bomba na água pelo cabo portador e alinhá-la de que modo a que fique sempre debaixo de água. Profundidade máxima de imersão: 17 m e suspensão livremente.
- A bomba pode ser operada numa posição horizontal.
- Deve-se certificar que o depósito apresenta um diâmetro uniforme e que a bomba pode ser rebaixada sem obstáculos.
- A bomba deve ser alinhada do meio do depósito.

- Ter em atenção para que, durante o funcionamento, a bomba, o cabo de corrente e o cabo portador não façam fricção contra as bordas do depósito ou contra outros obstáculos.
- Na sua posição operacional final, a bomba tem de apresentar uma distância mínima de 0,50 m em relação ao fundo do depósito.
- Deve-se certificar que a água está a uma altura mínima de 0,15 m acima do coador da bomba (com a bomba em funcionamento).
- Na instalação ao ar livre: Proteger o tubo de pressão, o aparelho eléctrico de distribuição, a válvula de cunha e os comandos eléctricos do gelo.
- No caso da utilização de uma extracção flutuante (filtro de sucção com união de mangueira), deve-se ter em atenção que o comprimento da mangueira é determinado pela forma da cisterna. Para impedir a infiltração do ar na bomba, o filtro grosso não deve atingir a superfície da água (veja Fig. 8).
- No caso da versão SE, a bomba pode ser instalada directamente ao solo à ajuda dos 4 buracos situados sobre o apoio (pernos Ø6 mm).
- Nos modelos SE, é possível a instalação em seco, uma vez que o motor é refrigerado pelo líquido transportado (veja Fig. 7).
- As versões FS são entregues com um interruptor de bóia directamente conetado ao motor, que permite a conexão/desconexão automático da bomba (veja FIG. 3b). Convem velar que o interruptor de bóia possa mover livremente.
- O aparelho de distribuição fornecido juntamente com a bomba com motor monofásico possibilita a protecção contra funcionamento em seco através da ligação de um interruptor de bóia (veja ponto 6.3) ou a conexão/desconexão através da ligação de um dispositivo de controlo de pressão (veja Fig. 4).
- As caixas de distribuição oferecidas como acessório da bomba com motor trifásico possibilitam a protecção contra o funcionamento em seco através da ligação de um interruptor de bóia, assim como a ligação/desconexão através da ligação de um dispositivo de controlo da pressão (veja Fig. 5).

6.2 Ligação hidráulica

CUIDADO! Perigo de danos para a bomba! No modelo SE, a mangueira deve ser enchida com água antes do arranque da bomba (veja Fig. 8).

As bombas da gama TWI5 não são auto-premente.

- No caso da utilização de tubos em aço com ligação roscada ou de tubos de polietileno semi-rígidos de elevada densidade, diâmetro da tubagem não pode ser inferior ao diâmetros de ligação da bomba.
- No caso da utilização de tubos semi-rígidos, a bomba deve ser suportada pelo cabo portador fixado na caixa da bomba.
- Na saída da bomba e antes da válvula de cunha deve ser colocado um bloqueador de refluxo.

6.3 Ligação eléctrica



PERIGO! Perigo devido a choque eléctrico!

A ligação eléctrica deve ser efectuada por um electricista qualificado e de acordo com as disposições locais vigentes.

A bomba deve ser alimentada por um circuito que comporta um dispositivo à corrente diferencial residual (RDA), de corrente diferencial de funcionamento atribuído que não excede 30 mA.

Se o cabo for danificado, fazê-lo substituir por um pessoal competente.

- Verificar o sistema de corrente e a tensão da ligação de rede.
- Observar os dados na placa de características da bomba.



CUIDADO! Ter em atenção para que a ligação à terra seja efectuada correctamente.

- A bomba com motor trifásico é fornecida com um cabo com 20 m de comprimento que deve ser ligado a um dispositivo de protecção e a um aparelho de distribuição (ligação eléctrica de acordo com o esquema de conexões no manual de instalação e funcionamento do aparelho de distribuição).
- A protecção eléctrica da bomba com motor trifásico é obrigatório e deve ser assegurado por disjuntor regulado à intensidade que figura sobre a placa motor. Prever sectionneur à fusível (tipo aM) para proteger a rede.



INDICAÇÃO: as bombas monofásicas dispõem de uma protecção contra as sobreintensidades, integrada ao caixa.

- A bomba com motor monofásico possui um cabo de rede e é fornecida com uma caixa do condensador e uma protecção térmica. Esta caixa deve ser ligada à rede eléctrica com o cabo previsto para o efeito.
- Deve ser ligado um interruptor de bóia ou um dispositivo de controlo da pressão.



CUIDADO! Separar da corrente da rede antes de abrir a caixa da bomba.

Retire as ligações e, no seu lugar, ligue o cabo de alimentação de corrente do interruptor de ligar/desligar e, se existir, o condutor de terra. Para indicações sobre a ligação eléctrica, veja o esquema de bornes dentro da caixa de bornes.

- – Regulação da altura: Deve-se assegurar que, com a bomba desligada, o nível da água acima do coador seja sempre de, pelo menos, 150 mm (veja Fig. 3a).

7 Arranque de sistemas

7.1 Sentido de rotação



INDICAÇÃO: A pressão media com a válvula de cunha fechada na saída do furo de sondagem corresponde à altura manométrica da bomba com a quantidade extraída de zero, menos a altura entre o ponto de medição e o nível da água.

Corrente alternada de 230 V: Não há perigo de um sentido de rotação incorrecto.

Corrente trifásica de 400 V: Para determinar se a bomba esta a girar no sentido de rotação correcto, tem de ser apenas verificada a pressão de distribuição. O sentido de rotação correcto gera uma maior pressão de distribuição. Também é possível medir a pressão de distribuição com a válvula de cunha fechada e comparar a pressão medida com a pressão nominal.

Se o sentido de rotação estiver incorrecto, devem ser trocadas duas fases no aparelho de distribuição ou no disjuntor.

7.2 Operação

ATENÇÃO! Perigo de danos para a bomba! A bomba nunca pode ser operada a seco ou com a válvula de fecho fechada.

A Wilo não assume qualquer responsabilidade nem qualquer garantia por danos provocados pelo funcionamento a seco da bomba.

- Aquando enchimento do poço ou a instalação da bomba neste, convem velar que o interruptor de bóia possa mover livremente.
- Todas as ligações eléctricas, dispositivos eléctricos de protecção e valores dos fusíveis devem ser novamente verificados .
- Medir os valores de corrente em cada fase e comparar os valores medidos com os valores nominais na placa de características.

ATENÇÃO! Perigo de danos para a bomba! Os valores nominais indicados para a corrente do motor não podem ser ultrapassados.

- Depois de mergulhar a bomba na água, a bomba deve ser ligada e desligada diversas vezes, para retirar todo o ar nela contido.
- Em determinadas circunstâncias é necessário efectuar um orifício de Ø 3 mm no tubo de pressão (veja Fig. 3), para obter uma melhor ventilação.
- Medir a tensão de alimentação com o motor em funcionamento.

INDICAÇÃO: Para saber a tolerância de tensão permitida, veja o ponto 5.2.



8 Manutenção



CUIDADO! Perigo devido a choque eléctrico!
Desligar a(s) bomba(s) antes dos trabalhos de manutenção.

- Em princípio, a bomba não necessita uma manutenção específica.
- Se o coador estiver entupido e a capacidade de transporte diminuir drasticamente, a bomba deve ser levantada, o coador retirado e limpo debaixo de água com uma escova.
- Reparações da bomba, assim como alterações nas ligações eléctricas só podem ser efectuadas por um especialista qualificado ou por um técnico do serviço de assistência.
- No caso da encomenda de peças de substituição, devem ser indicados todos os dados da placa de características da bomba.

9 Avarias, causas e eliminação

Avarias	Causas	Eliminação
A bomba arranca e volta a parar	Tensão errada ou queda de tensão	Verificar a tensão existente ao arrancar: Secções transversais dos cabos insuficientes podem provocar uma queda de tensão, o que impede o funcionamento normal do motor.

Avarias	Causas	Eliminação
	Interrupção do cabo de corrente para o motor	Medir a resistência entre as fases. Se necessário, levantar a bomba e verificar o cabo.
	Disparou a protecção do motor	Verificar os valores de corrente ajustados no disparador térmico e comparar com os dados da placa de características. Importante: Se voltar a disparar, não tentar ligar novamente; Determinar a causa. Forçar o motor a ligar de novo pode provocar danos muito rapidamente, devido ao sobreaquecimento.
A bomba não arranque / não se para	O interruptor de bóia é bloqueado ou não movido livremente	Controlar o interruptor de bóia e assegurar a sua mobilidade.
Quantidade extraída insuficiente ou nula	Tensão demasiado baixa	Verificar a tensão de alimentação no aparelho de distribuição.
	O coador está entupido	Levantar a bomba e limpar.
	A válvula de cunha está fechada	Abrir a válvula de cunha.
	Sentido de rotação do motor errado (Motor trifásico)	Trocar duas fases do aparelho de distribuição.
	O bloqueador de refluxo está bloqueado na posição fechada	Desmontar e limpar o bloqueador de refluxo.
	Falta de água ou nível da água demasiado baixo no depósito	Verificar o nível da água no depósito: Com a bomba em funcionamento, este deve estar, pelo menos 0,15 m acima do coador da bomba.
	Presença de ar na bomba	Efectuar um orifício de Ø3 mm no tubo de pressão (veja FIG. 3, ref. 13) entre a bomba e a válvula anti-retorno.
Frequência de comutação da bomba demasiado elevada	Diferencial de comutação demasiado baixo no manómetro de pressão diferencial	Aumentar a distância entre os pontos de conexão e desconexão.
	Disposição errada da bóia	Adequar a disposição da bóia para regular o tempo de resposta da bomba.

Avarias	Causas	Eliminação
	Capacidade de armazenamento do recipiente de pressão demasiado baixa ou ajuste insuficiente da pressão de admissão	Verificar os ajustes da pressão de comutação e voltar a ajustar. Verificar a pressão de entrada do recipiente. A pressão de admissão deve encontrar-se 0,3 bar abaixo da pressão de conexão da bomba. Aumentar a capacidade de armazenamento através de um tanque adicional ou substituir o tanque.
	O bloqueador de refluxo está mal vedado	Limpar a substituir o bloqueador de refluxo.

ATENÇÃO! Areia e obstruções na bomba são, frequentemente, a causa das avarias. A bomba sem pé de suporte tem de se encontrar a uma altura suficiente acima do fundo do depósito, para evitar que entre areia na bomba. Se a protecção contra sobrecargas disparar após um primeiro disparo, tem de ser efectuada a manutenção da bomba por um especialista ou por técnico do serviço de assistência da Wilo.

Se não for possível eliminar a avaria, dirija-se ao seu instalador ou ao serviço de assistência técnica da Wilo.

10 Montagem - Desmontagem

ATENÇÃO! Ter em atenção para que nenhuma peça seja trocada. **DESLIGAR** a máquina (Veja figuras 9a e 9b).

11 Peças de substituição

A encomenda de peças de substituição é efectuada através de um técnico especializado local e/ou do serviço de assistência técnica da Wilo. De modo a evitar perguntas desnecessárias e encomendas erradas, pedimos que, em cada encomenda, sejam indicados todos os dados da placa de características.

12 Remoção

O seu aparelho contém matérias-primas valiosas que podem ser reutilizadas. Entregue, por isso, o aparelho num ponto de recolha da sua cidade ou freguesia.



Sujeito a alterações técnicas!

1 Γενικά

Ανατρέξτε στην αρχή του εγχειριδίου.

2 Ασφάλεια

Ανατρέξτε στην αρχή του εγχειριδίου.

3 Μεταφορά και προσωρινή αποθήκευση

Κατά την παράδοση πρέπει να ελέγχεται αν το μηχάνημα δεν υπέστη ζημιές κατά τη μεταφορά. Εάν διαπιστωθούν ζημιές, ξεκινήστε τις απαιτούμενες διαδικασίες με τη μεταφορική εταιρεία μέσα στις αντίστοιχες προθεσμίες.

ΠΡΟΣΟΧΗ! Κατά την ενδιάμεση αποθήκευση η αντλία πρέπει να βρίσκεται σε στεγνό χώρο και να προστατεύεται από κτυπήματα και εξωτερικές επιδράσεις του περιβάλλοντος (υγρασία, παγετό, κ.τ.λ).

Μεταχειρίζεστε την αντλία με προσοχή, ώστε να αποφεύγονται οι κάθε είδους ζημιές.

4 Προβλεπόμενος σκοπός χρήσης

ΠΡΟΣΟΧΗ! Κίνδυνος βλάβης της αντλίας!

Οι υποβρύχιες αντλίες της σειράς TWI 5 είναι σχεδιασμένες αποκλειστικά για την άντληση νερού.

Οι υποβρύχιες αντλίες της σειράς TWI 5 μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τις εξής εφαρμογές:

- Σε φρεάτια με μικρό βάθος, δοχεία, δεξαμενές
 - Για την άντληση και τη μεταφορά νερού διεργασιών:
Εντός της οικίας (τροφοδοσία νερού)
Στη γεωργία (άρδευση με καταιονισμό και κανονική,...)
 - Είναι κατάλληλες για: Καθαρό νερό, νερό διεργασιών, κρύο νερό, βρόχινο νερό Η αντλία δεν είναι σχεδιασμένη για συνεχή λειτουργία, όπως π.χ. σε σιντριβάνια (σε περίπτωση συνεχούς λειτουργίας πάνω από 2 ώρες μειώνεται η διάρκεια ζωής του μηχανήματος).
- Δεν επιτρέπεται η χρήση της αντλίας για την εκκένωση νερού από πισίνες.

5 Στοιχεία για το προϊόν**5.1 Κωδικοποίηση τύπου**

TWI5 – SE – 304 – EM – FS /B	
TWI 5	Κατασκευαστική σειρά αντλιών
SE	SE – Πλωτή λήψη (πλαϊνή σύνδεση αναρρόφησης)
3	Ονομαστική παροχή άντλησης σε m ³ /h
04	Αριθμός βαθμίδων
EM	EM – Μονοφασικός κινητήρας 230V DM – Τριφασικός κινητήρας 400V
FS	Ενσωματωμένος πλωτηροδιακόπτης
B	Τεχν. τύπος κατασκευής

TWI5 – SE – 304 – EM / 6 – FS / B	
TWI 5	Κατασκευαστική σειρά αντλιών
SE	SE – Πλωτή λήψη (πλαϊνή σύνδεση αναρρόφησης)
3	Ονομαστική παροχή άντλησης σε m ³ /h
04	Αριθμός βαθμίδων
EM	EM – Μονοφασικός κινητήρας 230V DM – Τριφασικός κινητήρας 400V
6	60 Hz
FS	Ενσωματωμένος πλωτηροδιακόπτης
B	Τεχν. τύπος κατασκευής

5.2 Τεχνικά στοιχεία

- Μέγιστη πίεση λειτουργίας: 10 bar
 - Πίεση προσαγωγής (τύπος SE): 0,1 έως 4 bar
 - Μέγιστη θερμοκρασία υγρού άντλησης: 40 °C
 - Κατανάλωση ισχύος P₁: βλέπε πινακίδα τύπου
 - Ονομαστικό ρεύμα: βλέπε πινακίδα τύπου
 - Αριθμός στροφών: βλέπε πινακίδα τύπου
 - Βαθμός προστασίας κινητήρα: IP68
 - Βαθμός προστασίας ηλεκτρικού πίνακα (μονοφασικό ρεύμα): IP54
 - Κατηγορία μόνωσης: 155
 - Συχνότητα: 50/60 Hz
 - Ηλεκτρική τάση
 - Μονοφασικό ρεύμα: 230V (± 10 %)
 - Τριφασικό ρεύμα: 400V (± 10 %)
 - Μήκος καλωδίου: 20 m
 - Μέγιστη συχνότητα εκκινήσεων/ώρα: 40
 - Μέγιστο βάθος βύθισης: 17 m
 - Μέγ. μέγεθος σωματιδίων στερεών υλικών: 2 mm
 - Μέγιστη περιεκτικότητα σε άμμο: 50 g/m³
- Διαστάσεις και συνδέσεις: (βλέπε σχήμα 1)

5.3 Περιεχόμενο παράδοσης

- Αντλία με μονοφασικό κινητήρα με καλώδιο σύνδεσης (H07RN-F) και ηλεκτρικό πίνακα με καλώδιο ρεύματος 20 m με βύσμα για πρίζα ή αντλία με μονοφασικό κινητήρα με καλώδιο σύνδεσης (H07RN-F) και ένα καλώδιο (3 φάσεις + γείωση).
- Οι κατασκευαστικοί τύποι FS παραδίδονται με έναν πλωτηροδιακόπτη κατευθείαν συνδεδεμένο στον κινητήρα.
- Κατασκευή SE: 4 αποσβεστήρες κραδασμών με βίδες.
- Σχοινί μεταφοράς μεταφοράς 20 m.
- Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας.
- Υποδείξεις ασφαλείας.

5.4 Προαιρετικός εξοπλισμός

Ο προαιρετικός εξοπλισμός πρέπει να παραγγέλλεται ξεχωριστά:

- Βάνα απομόνωσης
- Βαλβίδα αντεπιστροφής
- Ηλεκτρικός πίνακας και προστασία κινητήρα
- Ασφαλειοδιακόπτης
- Πλωτηροδιακόπτης
- Ακουστικός συναγερμός υπερχειλίσσης
- Fluidcontrol
- Επιτηρητής πίεσης
- Φίλτρο αναρρόφησης με πλωτήρα:

– Χονδρό φίλτρο, – λεπτό φίλτρο

Συνιστάται η χρήση καινούριου προαιρετικού εξοπλισμού.

Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τις ονομασίες των εξαρτημάτων και τους κωδικούς παραγγελίας βλέπε στον Κατάλογο και το Φύλλο στοιχείων.

5.5 Περιγραφή της αντλίας (σχήμα 2, 3, 4, 5, 6, 7)

1. Βαλβίδα αντεπιστροφής
2. Βάνα φραγής
3. Διακόπτης πλωτήρα
4. Πίνακας σύνδεσης μονοφασικού ρεύματος
5. Σχοινί μεταφοράς
6. Fluidcontrol
7. Καλώδιο παροχής ρεύματος
8. Πλωτήρας στην κάτω θέση
9. Πλωτήρας στην επάνω θέση
10. Επιτηρητής πίεσης
11. Πίνακας σύνδεσης τριφασικού ρεύματος
12. Φίλτρο αναρρόφησης με πλωτήρα:
13. Διάτρηση τρύπας εξαέρωσης
(γίνεται από το χρήστη με $\varnothing 3 \text{ mm}$)
14. Κεφαλή αναρρόφησης

5.6 Δομή αντλίας και κινητήρα

Η υποβρύχια αντλία είναι δομημένη όπως μια πολυβάθμια φυγοκεντρική αντλία.

Όλα τα μέρη της αντλίας που έρχονται σε επαφή με το υγρό άντλησης είναι κατασκευασμένα από ανοξείδωτο χάλυβα.

Ο ηλεκτροκινητήρας διαχωρίζεται από το υδραυλικό τμήμα της αντλίας μέσω δύο στυπιοθλιπτών δακτυλίου και ένα ενδιάμεσο θάλαμο γεμάτο με λάδι, που διασφαλίζουν τη στεγανότητά του.

Στο περιεχόμενο παράδοσης της αντλίας περιέχεται ένα σχοινί μεταφοράς.

Στην κάτω πλευρά της αντλίας υπάρχει μια κεφαλή αναρρόφησης.

Τα μοντέλα SE διαθέτουν ένα πλευρικό στόμιο αναρρόφησης για τη σύνδεση ενός πλωτού ή σταθερού φίλτρου αναρρόφησης, όπως και μια καμπύλη βάσης με 4 αποσβεστήρες κραδασμών για τη συναρμολόγηση στο έδαφος.

Η αντλία με **μονοφασικό κινητήρα (EM)** παραδίδεται έτοιμη προς σύνδεση με έναν ηλεκτρικό πίνακα, ο οποίος περιέχει τα εξής:

- ένα διακόπτη ενεργοποίησης/απενεργοποίησης με λυχνία ελέγχου,
 - ένα ρελέ υπερέντασης ρεύματος με χειροκίνητη επαναφορά,
 - έναν πυκνωτή,
 - μια σύνδεση για πλωτηροδιακόπτη (ασφάλεια έναντι έλλειψης νερού),
 - ένα καλώδιο συνδεδεμένο στο κουτί ακροδεκτών και στην αντλία,
 - ένα καλώδιο τροφοδοσίας ρεύματος, μήκους 20 m, με βύσμα σούκο.
- Ο κινητήρας διαθέτει ένα σύστημα προστασίας, το οποίο διακόπτει τη λειτουργία του σε περίπτωση υπερθέρμανσης, και τον επανενεργοποιεί αυτόματα, αφού κρυώσει πάλι επαρκώς.

Η αντλία με **τριφασικό κινητήρα (DM)** παραδίδεται με ένα καλώδιο ελεύθερου άκρου (3 φάσεις + γείωση).

Ο ηλεκτρικός πίνακας μπορεί να τοποθετηθεί από την Wilo ή από τον πελάτη. Ο ηλεκτρικός πίνακας πρέπει να διαθέτει διακόπτη προστασίας κινητήρα. Μετά από μια διέγερση της προστασίας υπερφόρτωσης, πρέπει να γίνει επαναφορά της κατάστασης προστασίας με πάτημα του διακόπτη ενεργοποίησης/απενεργοποίησης.

6 Εγκατάσταση και ηλεκτρική σύνδεση



ΠΡΟΣΟΧΗ! Η εγκατάσταση και η ηλεκτρική σύνδεση επιτρέπεται να γίνεται μόνο από ειδικευμένους τεχνικούς και σύμφωνα με τους ισχύοντες τοπικούς κανονισμούς!



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Κίνδυνος τραυματισμών!

Πρέπει να δίδεται προσοχή στους κανονισμούς που ισχύουν για την πρόληψη ατυχημάτων.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας!

Πρέπει να αποκλεισθούν οι κίνδυνοι που προέρχονται από την ηλεκτρική ενέργεια.

Πρέπει να δοθεί προσοχή στους ισχύοντες κανονισμούς περί ηλεκτρισμού, όπως και σε γενικές εθνικές προδιαγραφές και κανονισμούς.

6.1 Εγκατάσταση

ΠΡΟΣΟΧΗ! Κίνδυνος βλάβης της αντλίας!

Η αντλία δεν επιτρέπεται να μεταφέρεται από το ηλεκτρικό της καλώδιο, να καθελκύεται αναρτημένη σε αυτό ή να κρεμιέται από αυτό.

- Το σημείο εγκατάστασης της αντλίας δεν επιτρέπεται να έχει παγετό.
- Προσδέστε το σχοινί μεταφοράς στο άνοιγμα στερέωσης στο επάνω μέρος της αντλίας.
- Συνδέστε το σωλήνα κατάθλιψης.
- Στερεώστε το καλώδιο τροφοδοσίας ρεύματος με κατάλληλα μέσα στερέωσης χωρίς παραμένουσες τάσεις στο σωλήνα κατάθλιψης.

- Βυθίστε την αντλία στο νερό από το σχοινί μεταφοράς, έτσι ώστε να είναι πάντοτε κάτω από το νερό. Μέγιστο βάθος βύθισης: 17 m σε ελεύθερη ανάρτηση.
- Η αντλία μπορεί να λειτουργήσει σε οριζόντια θέση.
- Πρέπει να είναι βέβαιο ότι το φρεάτιο έχει ομοιόμορφη διάμετρο και η αντλία μπορεί να βυθιστεί χωρίς να υπάρχουν εμπόδια.
- Η αντλία πρέπει να ευθυγραμμιστεί στο μέσο του φρεατίου.
- Προσέξτε κατά τη λειτουργία ώστε η αντλία, το καλώδιο της και το σχοινί μεταφοράς να μην τρίβονται πάνω στα άκρα του τοιχώματος του φρεατίου ή σε άλλα εμπόδια.
- Στην τελική θέση λειτουργίας της η αντλία πρέπει να έχει μια ελάχιστη απόσταση 0,50 m από τον πυθμένα του φρεατίου.
- Πρέπει να είναι βέβαιο ότι υπάρχει πάντα ένα ελάχιστο ύψος νερού 0,15 m πάνω από την κεφαλή αναρρόφησης της αντλίας (όταν αυτή είναι σε λειτουργία).
- Σε περίπτωση εγκατάστασης στο ύπαιθρο: Προστατέψτε το σωλήνα κατάθλιψης, τον ηλεκτρικό πίνακα, τις βάνες και τα ηλεκτρικά συστήματα ελέγχου από τον παγετό.
- Σε περίπτωση χρήσης πλωτής λήψης (φίλτρο αναρρόφησης με σύνδεση εύκαμπτου σωλήνα) πρέπει να προσέξετε ώστε το μήκος του εύκαμπτου σωλήνα να ταιριάζει με το σχήμα της δεξαμενής. Για να αποφευχθεί η διείσδυση αέρα στην αντλία, δεν επιτρέπεται το χονδρό φίλτρο να φθάνει έως την επιφάνεια του νερού (βλέπε σχήμα 8).
- Ο τύπος SE μπορεί να εγκατασταθεί κατευθείαν πάνω στο δάπεδο με τις 4 τρύπες στη βάση στήριξης (βίδες με $\varnothing$ 6 mm).
- Στους τύπους SE είναι δυνατόν να γίνει και ξηρή εγκατάσταση, καθώς ο κινητήρας παρέχει ασφάλεια έναντι έλλειψης νερού με τη σύνδεση ενός πλωτροδιακόπτη (βλέπε σχήμα 7).
- Οι τύποι FS παραδίδονται με πλωτροδιακόπτη κατευθείαν συνδεδεμένο στον κινητήρα, οπότε η αντλία ενεργοποιείται και απενεργοποιείται αυτόματα (βλέπε σχήμα 3b).
Ο πλωτροδιακόπτης μπορεί να κινείται ελεύθερα.
- Ο ηλεκτρικός πίνακας που παραδίδεται μαζί με την αντλία μονοφασικού κινητήρα παρέχει ασφάλεια έναντι έλλειψης νερού με τη σύνδεση ενός πλωτροδιακόπτη (βλέπε ενότητα 6.3) και αντίστοιχα τη δυνατότητα ενεργοποίησης/απενεργοποίησης με τη σύνδεση ενός επιτηρητή πίεσης (βλέπε σχήμα 4).
- Οι ηλεκτρικοί πίνακες που προσφέρονται σαν προαιρετικός εξοπλισμός για τις αντλίες τριφασικού κινητήρα, παρέχουν την ασφάλεια έναντι έλλειψης νερού με τη σύνδεση ενός πλωτροδιακόπτη, όπως και τη δυνατότητα ενεργοποίησης/απενεργοποίησης με τη σύνδεση ενός επιτηρητή πίεσης (βλέπε σχήμα 5).

6.2 Υδραυλική σύνδεση

ΠΡΟΣΟΧΗ! Κίνδυνος ζημιάς της αντλίας! Στο μοντέλο SE πρέπει πριν την εκκίνηση της αντλίας ο εύκαμπτος σωλήνας να γεμίσει με νερό (βλέπε σχήμα 8).

Οι αντλίες TWI5 είναι κανονικής αναρρόφησης.

- Κατά τη χρήση χαλύβδινων σωλήνων με σύνδεση σπειρώματος ή ημιεύκαμπτων σωλήνων από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας, δεν

επιτρέπεται η διάμετρος των σωλήνων να είναι μικρότερη από τη διάμετρο της σύνδεσης στην αντλία.

- Σε περίπτωση χρησιμοποίησης ημιεύκαμπτων σωλήνων πρέπει η αντλία να στηρίζεται μέσω του σχοινιού μεταφοράς που είναι στερεωμένο πάνω στο περίβλημά της.
- Στην έξοδο της αντλίας και πριν από τη βάνα φραγής πρέπει να εγκατασταθεί οπωσδήποτε μια βαλβίδα αντεπιστροφής.

6.3 Ηλεκτρική σύνδεση



ΚΙΝΔΥΝΟΣ! Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας!

Η ηλεκτρική σύνδεση πρέπει να γίνεται από έναν ηλεκτρολόγο για εγκαταστάσεις με άδεια ασκήσεως επαγγέλματος και σύμφωνα με τους ισχύοντες τοπικούς κανονισμούς.

Η ηλεκτρική τροφοδοσία της αντλίας πρέπει να είναι εξοπλισμένη με μια διάταξη προστασίας έναντι ρεύματος διαφυγής που διεγείρεται το πολύ στα 30 mA. Αν το καλώδιο πάθει ζημιά, αναθέστε την αντικατάστασή του σε έναν ειδικευμένο ηλεκτρολόγο.

- Ελέγξτε το είδος και την τάση του ρεύματος της σύνδεσης τροφοδοσίας.
- Λάβετε υπόψη τα στοιχεία στην πινακίδα τύπου της αντλίας.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Δώστε προσοχή να γίνει σωστά η σύνδεση της γείωσης.



- Η αντλία με τριφασικό κινητήρα παραδίδεται με καλώδιο μήκους 20 m, το οποίο πρέπει να συνδεθεί σε μια διάταξη προστασίας ή έναν ηλεκτρικό πίνακα (ηλεκτρική σύνδεση σύμφωνα με το ηλεκτρολογικό σχέδιο στις οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας του ηλεκτρικού πίνακα).
- Οι κινητήρες πρέπει να είναι εξοπλισμένοι με ένα διακόπτη προστασίας, ρυθμισμένο ανάλογα με το ρεύμα που αναγράφεται στην πινακίδα τύπου του κινητήρα. Για τη διασφάλιση της ηλεκτρικής τροφοδοσίας, πρέπει να προβλέπεται ένας διακόπτης ασφαλείας (τύπου aM).

ΟΔΗΓΙΑ: Οι αντλίες μονοφασικού κινητήρα διαθέτουν μια προστασία έναντι υπερβολικού ρεύματος, ενσωματωμένη στον ηλεκτρικό πίνακα.



- Η αντλία με μονοφασικό κινητήρα έχει καλώδιο τροφοδοσίας και παραδίδεται με κουτί πυκνωτή και θερμική προστασία. Αυτό το κουτί πρέπει να συνδεθεί στο δίκτυο ρεύματος με το αντίστοιχα προβλεπόμενο καλώδιο.
- Πρέπει να συνδεθεί ένας πρωτηροδιακόπτης ή ένας επιτηρητής πίεσης.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Πριν από το άνοιγμα του κελύφους, αποσυνδέστε την αντλία από το ηλεκτρικό ρεύμα.



Απομακρύνετε τη γεφύρωση και στη θέση της συνδέστε το καλώδιο τροφοδοσίας του διακόπτη ενεργοποίησης/απενεργοποίησης και εφόσον υπάρχει, το καλώδιο γείωσης. Για οδηγίες σχετικά με την ηλεκτρική σύνδεση, βλέπε το σχέδιο σύνδεσης μέσα στο κουτί ακροδεκτών.

- Ρύθμιση ύψους: Πρέπει να εξασφαλίζεται πάντα μια ελάχιστη στάθμη νερού 150 mm πάνω από την κεφαλή αναρρόφησης, όταν η αντλία είναι απενεργοποιημένη (βλέπε σχήμα 3a).

7 Θέση σε λειτουργία

7.1 Φορά περιστροφής



ΟΔΗΓΙΑ: Η πίεση που μετριέται στην έξοδο της διάτρησης με τη βάνα κλειστή, αντιστοιχεί στο μανομετρικό ύψος της αντλίας σε μηδενική παροχή, μείον το ύψος μεταξύ του σημείου μέτρησης και της στάθμης του νερού.

Μονοφασικό ρεύμα 230 V: Δεν υπάρχει κίνδυνος λανθασμένης φοράς περιστροφής.

Τριφασικό ρεύμα 400 V: Για να γίνει έλεγχος της σωστής φοράς περιστροφής της αντλίας, αρκεί να ελεγχθεί η πίεση παροχής. Η σωστή φορά περιστροφής παράγει την υψηλότερη πίεση παροχής.

Είναι επίσης δυνατό να μετρηθεί η πίεση παροχής με κλειστή τη βάνα και να συγκριθεί η τιμή που μετρήθηκε με την ονομαστική τιμή πίεσης. Σε περίπτωση λανθασμένης φοράς περιστροφής πρέπει να εναλλαχθούν δύο οποιοσδήποτε φάσεις στον ηλεκτρικό πίνακα ή στο διακόπτη προστασίας.

7.2 Λειτουργία

ΠΡΟΣΟΧΗ! Κίνδυνος ζημιάς της αντλίας!

Απαγορεύεται παντελώς η ξηρή λειτουργία της αντλίας ή λειτουργία της με κλειστή τη βαλβίδα απομόνωσης.

Η Wilo δεν αναλαμβάνει καμία ευθύνη και δεν παρέχει καμία εγγύηση για ζημιές που οφείλονται στην ξηρή λειτουργία της αντλίας.

- Κατά το γέμισμα του φρεατίου ή κατά την εγκατάσταση της αντλίας μέσα σε αυτό, πρέπει να εξασφαλίζεται η ελεύθερη κίνηση του πλωτηροδιακόπτη.
- Όλες οι ηλεκτρικές συνδέσεις, οι ηλεκτρικές διατάξεις ασφαλείας και οι τιμές ασφαλείας πρέπει να ελεγχθούν ξανά.
- Μετρήστε τις τιμές ρεύματος σε κάθε σύνδεση φάσης και συγκρίνετε τις τιμές μέτρησης με τις ονομαστικές τιμές στην πινακίδα τύπου.

ΠΡΟΣΟΧΗ! Κίνδυνος ζημιάς της αντλίας!

Δεν επιτρέπεται να υπερβληθούν οι δεδομένες ονομαστικές τιμές ρεύματος κινητήρα.

- Μετά τη βύθιση της αντλίας στο νερό πρέπει να γίνει πολλές φορές ενεργοποίηση και απενεργοποίηση της αντλίας, για να ολοκληρωθεί η εξαέρωσή της.
- Υπο ορισμένες συνθήκες είναι απαραίτητο να γίνει μια διάτρηση $\varnothing$ 3 mm στο σωλήνα κατάθλιψης (βλέπε σχήμα 3, θέση 13), για να επιτευχθεί καλύτερη εξαέρωση.
- Μετρήστε την τάση τροφοδοσίας με τον κινητήρα σε λειτουργία.

ΟΔΗΓΙΑ: Για την επιτρεπόμενη ανοχή τάσης βλέπε ενότητα 5.2.



8 Συντήρηση



ΠΡΟΣΟΧΗ! Πριν από εργασίες συντήρησης αποσυνδέετε τις αντλίες από το ηλεκτρικό ρεύμα.

- Η αντλία δεν χρειάζεται κάποιες ιδιαίτερες εργασίες συντήρησης.
- Εάν έχει βουλώσει η κεφαλή αναρρόφησης και η απόδοση άντλησης της αντλίας έχει μειωθεί πολύ, βγάλτε την κεφαλή αναρρόφησης και καθαρίστε την με μια βούρτσα κάτω από το νερό.
- Επισκευές στην αντλία ή τροποποιήσεις στις ηλεκτρικές συνδέσεις επιτρέπεται να γίνονται μόνο από ειδικούς ή από τεχνικούς του τμήματος εξυπηρέτησης πελατών.
- Για τις παραγγελίες ανταλλακτικών πρέπει να δίνονται όλα τα στοιχεία που υπάρχουν πάνω στην πινακίδα τύπου της αντλίας.

9 Βλάβες, αίτια και αποκατάσταση

Βλάβες	Αίτια	Αποκατάσταση
Η αντλία εκκινείται και στη συνέχεια σταματάει πάλι	Λανθασμένη τάση ή πτώση τάσης	Ελέγξτε την υπάρχουσα τάση κατά την εκκίνηση: Διατομές καλωδίων ανεπαρκούς μεγέθους μπορεί να οδηγήσουν σε πτώση τάσης εμποδίζοντας την κανονική λειτουργία του κινητήρα.
	Διακοπή στο καλώδιο ρεύματος προς τον κινητήρα	Μετρήστε την αντίσταση μεταξύ των φάσεων. Αν χρειάζεται ανασηκώστε την αντλία και ελέγξτε το καλώδιο.
	Έχει διεγερθεί η προστασία κινητήρα	Ελέγξτε τις ρυθμισμένες τιμές ρεύματος στο θερμικό διεγέρτη και συγκρίνετε με τα στοιχεία στην πινακίδα τύπου. Σημαντικό: Αν η διέγερση επαναλαμβάνεται συχνά, μη συνεχίσετε με επανενεργοποίηση. Βρείτε την αιτία. Οι επαναλαμβανόμενες επανενεργοποιήσεις μπορεί να προξενήσουν γρήγορα βλάβες στον κινητήρα λόγω υπερθέρμανσης.
Η αντλία δεν ενεργοποιείται/ απενεργοποιείται	Ο πλωτηροδιακόπτης μπλοκάρει ή δεν κινείται ελεύθερα	Ελέγξτε τον πλωτηροδιακόπτη και διασφαλίστε την κινητικότητα του.

Βλάβες	Αίτια	Αποκατάσταση
Καθόλου ή ανεπαρκής ποσότητα παροχής	Πολύ χαμηλή τάση	Ελέγξτε την τάση τροφοδοσίας στον ηλεκτρικό πίνακα.
	Βουλωμένη η κεφαλή αναρρόφησης	Σηκώστε την αντλία και καθαρίστε.
	Η βάνα είναι κλειστή	Ανοίξτε τη βάνα.
	Λανθασμένη φορά περιστροφής κινητήρα (τριφασικός κινητήρας)	Εναλλάξτε δύο τυχαίες φάσεις στον ηλεκτρικό πίνακα.
	Η βαλβίδα αντεπιστροφής είναι μπλοκαρισμένη στην κλειστή θέση	Αποσυναρμολογήστε τη βαλβίδα αντεπιστροφής και καθαρίστε την.
	Έλλειψη νερού ή πολύ χαμηλή στάθμη νερού στο φρεάτιο	Ελέγξτε τη στάθμη νερού στο φρεάτιο: Κατά τη λειτουργία της αντλίας η στάθμη πρέπει να βρίσκεται το λιγότερο 0,15 m πάνω από την κεφαλή αναρρόφησης της αντλίας.
	Παρουσία αέρα στην αντλία	Ανοίξτε στο σωλήνα κατάθλιψης μια τρύπα με $\varnothing$ 3 mm (βλέπε σχήμα 3, θέση 13) ανάμεσα στην αντλία και τη βαλβίδα αντεπιστροφής.
Πολύ μεγάλη συχνότητα εκκινήσεων της αντλίας	Πολύ μικρή διαφορά ενεργοποίησης στο μανόμετρο διαφορικής πίεσης	Μεγαλώστε την απόσταση μεταξύ των σημείων ενεργοποίησης και απενεργοποίησης.
	Λανθασμένη θέση του πλωτηροδιακόπτη	Τροποποιήστε τη θέση του πλωτηροδιακόπτη έτσι, ώστε να ρυθμιστεί σωστά ο χρόνος ενεργοποίησης της αντλίας.
	Πολύ μικρός ο όγκος αποθήκευσης του δοχείου πίεσης, ή αντίστοιχα πολύ χαμηλή τιμή ρύθμισης για την αρχική πίεση	Ελέγξτε τις ρυθμίσεις της πίεσης ενεργοποίησης και επαναρυθμίστε. Ελέγξτε την αρχική πίεση του δοχείου. Αυτή πρέπει να βρίσκεται περί τα 0,3 bar κάτω από την πίεση ενεργοποίησης της αντλίας. Μεγαλώστε τον όγκο αποθήκευσης με πρόσθεση ενός επιπλέον δοχείου ή αντικαταστήστε το δοχείο.

Βλάβες	Αίτια	Αποκατάσταση
	Η βαλβίδα αντεπιστροφής παρουσιάζει διαρροή	Καθαρίστε και αντικαταστήστε τη βαλβίδα αντεπιστροφής.

ΠΡΟΣΟΧΗ! Η άμμος μέσα στην αντλία και το βούλωμα αποτελούν συχνά αιτίες βλάβης. Η αντλία που δεν διαθέτει βάση στήριξης πρέπει να κρεμιέται σε επαρκές ύψος από τον πυθμένα του φρεατίου ώστε να αποτρέπεται η διείσδυση άμμου στο εσωτερικό της.

Αν η προστασία υπερφόρτωσης διεγερθεί εκ νέου μετά από μια πρώτη διέγερση, πρέπει να γίνει συντήρηση στην αντλία από έναν ειδικό ή από έναν τεχνικό του τμήματος εξυπηρέτησης πελατών της Wilo.

Εάν δεν μπορεί να διορθωθεί η βλάβη, απευθυνθείτε στον εγκαταστάτη σας ή στο τμήμα εξυπηρέτησης πελατών της Wilo.

10 Εγκατάσταση – Απεγκατάσταση

ΠΡΟΣΟΧΗ! Προσέξτε να μην μπερδέψετε μεταξύ τους τα διάφορα εξαρτήματα.

ΑΠΟΣΥΝΔΕΣΤΕ την αντλία από το ηλεκτρικό ρεύμα. (Βλέπε σχήμα 9a και 9b)

11 Ανταλλακτικά

Η παραγγελία ανταλλακτικών γίνεται μέσω των τοπικών ειδικών καταστημάτων και/ή μέσω του τμήματος εξυπηρέτησης πελατών της Wilo. Για να αποφεύγονται οι μετέπειτα διευκρινίσεις και τα λάθη κατά την παραγγελία, παρακαλείσθε σε κάθε παραγγελία, να αναφέρετε όλα τα στοιχεία της πινακίδας τύπου.

12 Απόρριψη

Η συσκευή σας αποτελείται από πολύτιμες πρώτες ύλες, οι οποίες μπορούν να ανακυκλωθούν. Γι' αυτό παραδώστε τη συσκευή σας σε ένα σημείο συλλογής της πόλης ή του δήμου σας.



Διατηρούμε το δικαίωμα τεχνικών αλλαγών!

1 Genel

Belgenin başlangıcına bakın.

2 Emniyet

Belgenin başlangıcına bakın.

3 Nakliye ve ara depolama

Teslimat esnasında cihazın nakliye sürecini hasarsız atlatıp atlatmadığı kontrol edilmelidir. Herhangi bir nakliye hasarı tespit edildiğinde, belirlenen zaman dilimi içerisinde nakliye firması nezdinde gerekli girişimlerde bulunulmalıdır.

DİKKAT! Ara depolamalarda pompa kuru ve darbelerin yanısıra dış etmenlere (nem, don vb.) karşı korunmuş olarak depolanmalıdır.

HER türlü hasar oluşumunun önüne geçebilmek için pompayı olabildiğince dikkatli kullanınız.

4 Kullanım amacı

DİKKAT! Pompanın hasar görme tehlikesi var!

TWI 5 serisi dalgıç pompaları yalnızca su pompalanması için tasarlanmıştır.

TWI 5 dalgıç pompaları aşağıdaki uygulamalar için kullanılabilir:

- Düşük derinlikli baca, konteyner ve sarnıçlarda
- Kullanım suyu pompalaması ve sevki uygulamalarında:
Konutlarda (su temini)
Tarımda (yağmurlama, sulama,...)
- Şunlar için uygundur: kirlenmemiş su, kullanım suyu, soğuk su, yağmur suyu
Pompa sürekli kullanım için uygun değildir, örneğin fiskeyelerde kullanılmak amacıyla tasarlanmamıştır (2 saatten daha uzun süre sürekli kullanılması durumunda pompanın kullanım ömrü kısılır).
Pompa havuz suyunun tahliyesi amacıyla kullanılmamalıdır.

5 Ürün hakkında bilgiler

5.1 Tip kodlaması

TWI5 - SE - 304 - EM - FS / B	
TWI 5	Pompa ürün serisi
SE	SE - Yüzer örnekleme (yan emme bağlantısı)
3	Nominal pompalama debisi, m ³ /h cinsinden
04	Kademe sayısı
EM	EM - Alternatif akım motoru 230V DM - Trifaze akım motoru 400V
FS	Entegre edilmiş şamandıra
B	Teknik modeli

TWI5 – SE – 304 – EM / 6 – FS / B	
TWI 5	Pompa ürün serisi
SE	SE – Yüzer örnekleme (yan emme bağlantısı)
3	Nominal pompalama debisi, m ³ /h cinsinden
04	Kademe sayısı
EM	EM – Alternatif akım motoru 230V DM – Trifaze akım motoru 400V
6	60 Hz
FS	Entegre edilmiş şamandıra
B	Teknik modeli

5.2 Teknik veriler

- Azami işletim basıncı: 10 bar
 - Giriş basıncı (model SE): 0,1 ila 4 bar
 - MAzami akışkan ısısı: 40 °C
 - Güç tüketimi P1 : Bakınız tip levhası
 - Nominal akım: Bakınız tip levhası
 - Devir: Bakınız tip levhası
 - Motor koruma sınıfı: IP68
 - Kumanda cihazı koruma sınıfı (alternatif akım): IP54
 - Yalıtım sınıfı: 155
 - Frekans: 50/60 Hz
 - Gerilim Alternatif akım: 230V (± 10 %)
Trifaze akım: 400V (± 10 %)
 - Kablo uzunluğu: 20 m
 - Azami kumanda sıklığı/saat: 40
 - Azami daldırma derinliği: 17 m
 - Azami katı madde partikül büyüklüğü: 2 mm
 - Azami kum oranı: 50 g/m³
- Boyutlar ve bağlantılar: (Bkz. resim 1)

5.3 Teslimat kapsamı

- Bağlantı kablolu (H07RN-F), alternatif akım motorlu pompa ve 20 m güç kaynağı kablolu, fişli kumanda cihazı ya da bağlantı kablolu (H07RN-F) trifaz akım motorlu ve kablolu (3 fazlı + topraklı) pompa.
- FS model pompalar doğrudan motora bağlanmış şamandıra ile teslim edilir.
- Model SE: 4 cıvatalı salınım sönmüleyicisi.
- Halat 20 m.
- Montaj ve kullanım kılavuzu.
- Güvenlik notları.

5.4 Aksesuarlar

Aksesuarlar ayrıca sipariş edilmelidir.

- Sürgülü kesme vanası
 - Çek valf
 - Kumanda cihazı ve motor koruması
 - Koruma şalteri
 - Şamandıralı şalter
 - Akustik taşıma alarmı
 - Fluidcontrol
 - Basınç sensörü
 - Şamandıralı emme filtresi:
 - kaba filtre, – mikro filtre
- Yeni aksesuarların kullanılması önerilir.

5.5 Parça tanımlamaları ve sipariş numaraları için katalog ve veri föyüne bakınız.Pompa tanımlaması (resim 2, 3, 4, 5, 6 ve 7)

1. Çekvalf
2. Sürgülü vana
3. Şamandıralı şalter
4. Alternatif akım-bağlantı dolabı
5. Halat
6. Fluidcontrol
7. Elektrik girişi hattı
8. Şamandıra alt konumda
9. Şamandıra üst konumda
10. Basınç sensörü
11. Trifaze akım-bağlantı dolabı
12. Şamandıralı emme filtresi
13. Havalandırma borusu
(müşterinin takması gereklidir Ø 3 mm)
14. Atık tutucu

5.6 Pompa ve motorun yapısı

Dalgıç pompa, tıpkı çok kademeli bir santrifüjlü pompa gibi tasarlanmıştır. Akışkanlarla temas eden tüm parçalar paslanmaz çelikten imal edilmiştir. Elektromotor, motorun sızdırmazlığını sağlayan iki adet mekanik salmastra ve yağ ile doldurulmuş ara hazne ile pompanın hidrolik bölümünden ayrılır. Pompanın teslimat kapsamına bir halat da dahildir. Pompa alt tarafında atık tutucu bulunmaktadır.

SE modelleri, yüzer ya da sabit bir emme filtresinin montajı için bir emme ağız-lığına ve zemine monte edilemek üzere 4 sarsıntı emiciye sahip bir dişli dirseğe sahiptir.

Alternatif akım motorlu (EM) pompa bağlanmaya hazır bir şekilde bir kumanda cihazıyla teslim edilir. Kumanda cihazı aşağıdakileri barındırır:

- kontrol lambası açma/kapatma şalteri,
- manuel sıfırlama özellikli aşırı akım rölesi,
- bir kondanzatör,
- şamandıralı şalter bağlantısı (su eksikliği koruması),
- klemens dolabı ve pompaya bağlanmış kablo,

- 20 metre uzunluğunda Schuko fâölâ elektrâk kablosu.
Motor, aşırı ısınması durumunda motoru kapatan ve yeterli oranda soğumasının ardından yeniden çalıştıran bir koruma sistemine sahiptir.
çalıştıran bir koruma sistemine sahiptir.
Trifaze akım motoru (DM) ucu açık bir kablo ile (3 faz + topraklamalı) teslim edilir.
Kumanda cihazı Wilo ya da müşteri tarafından temin edilmelidir.
Kumanda cihazı bir motor koruma şalterine sahip olmalıdır.
Aşırı zorlanma korumasının devreye girmesinin ardından, koruma durumu Açma/Kapama şalteri üzerinden yeniden sıfırlanmalıdır.

6 Kurulum ve bağlantı



TEHLİKE! İnsanların zarar görme tehlikesi mevcuttur!

Montaj ve elektrik bağlantısı yerel yönetmeliklere uygun olarak ve yalnızca uzman personel tarafından yapılmalıdır!



UYARI! İnsanların zarar görme tehlikesi mevcuttur!

Kazaların önlenmesine ilişkin mevcut yönetmeliklere uyulmalıdır.



UYARI! Elektrik çarpması tehlikesi!

Elektrik enerjisinin yol açabileceği tehlikeler giderilmelidir.

Ulusal bazda geçerli olan elektrik yönergelerinin yanısıra genel ulusal belirleme ve yönergelere uyulmalıdır.

6.1 Installation

DİKKAT! Pompanın hasar görme tehlikesi MEVCUTTUR!

POMPA elektrik kablosuna asılı olarak nakledilmemeli, sarkıtılmamalı ya da asılmamalıdır.

- Pompanın yerleştirileceği alan pasdan arındırılmış olmalıdır.
- Halatı pompanın üst kısmında bulunan sabitleme deliğine takınız.
- Basınç hattını bağlayınız.
- Elektrik iletken hatlarını uygun sabitleme araçları ile gerilimsiz olarak basınç hattına sabitleyiniz.
- Pompayı halata bağlı olarak suya daldırınız ve daima su altında kalacak şekilde yerleştiriniz. Azami daldırma derinliği: 17 m ve asılı durumda.
- Pompa dikey konumda da kullanılabilir.
- Bacanın eşit genişlikte bir yapıya sahip olması ve pompanın engellerle karşılaşmadan indirilebilmesinin sağlanması gerekmektedir.
- Pompayı bacanın ortasına yerleştiriniz.
- Pompa, elektrik kablosu ve halatın işletim esnasında baca kenarı ve diğer engeller tarafından aşındırılmamasına dikkat ediniz.
- Pompa nihai işletim konumuna ulaştığında baca dibine asgari 0,50 m mesafede bulunmalıdır.

- Pompa atık tutucusunun üzerinde asgari 0,15 m su bulunması sağlanmalıdır (çalışan pompalarda).
- Açık alanlarda yapılacak kurulumlarda: Basınç hattı, elektrikli kumanda cihazı, sürgülü vana ve elektrikli kumandalar buzlanmalara karşı korunmalıdır.
- Yüzer bir örnekleme yapıldığında (hortum bağlantılı emme filtresi) hortum uzunluğunun sarnıcın formu ile uyumlu olması sağlanmalıdır. Pompaya hava sızmasını engellemek için kaba filtre su yüzeyine asla ulaşmamalıdır (bkz. resim 8).
- SE modeli, destek ayağında bulunan 4 delik yardımıyla doğrudan zemine kurulmalıdır (ø 6 mm civatalar).
- SE modelleri, motor pompalanan sıvı ile soğurulduğundan kuru alanlarda kurulabilir (bkz. resim 7).
- FS modelleri, motora monte edilmiş şamandıralı şalterler ile teslim edilir. Bu sayede pompa otomatik olarak açılır ve kapanır (bkz. resim 3b). Şamandıralı şalter serbestce hareket ettirilebilir.
- Alternatif akım motorlu pompalarla teslim edilen kumanda cihazı bir şamandıralı şalter takılarak su eksikliği koruması sağlar (bkz. madde 6.3) ve/veya bir basınç sensörü takılarak açma/kapama özelliğine sahip olur (bkz. resim 4).
- Trifaze akım motorlu pompalara için aksesuar olarak sunulan kumanda dolapları, şamandıralı şalter bağlanabilme özelliğiyle su eksikliği korumasının yanısıra basınç sensörü takılarak açma/kapama özelliği sağlar (bkz. resim 5).

6.2 6.2 Hidrolik bağlantı

DİKKAT! Pompanın hasar görme tehlikesi mevcuttur! SE modelinde hortum, motor çalıştırılmadan önce su ile doldurulmalıdır (bkz. resim 8).

TWI5 pompaları normal emişlidir.

- Yivli bağlantılı çelik borular ya da yüksek yoğunluklu yarı sert polietilen borular kullanıldığında, boru hattının çapı pompada bulunan bağlantının çapından düşük olmamalıdır.
- Yarı sert borular kullanıldığında pompa, pompa gövdesi üzerine sabitlenmiş halat ile desteklenmelidir.
- Pompa çıkışı ve sürgülü vana önüne mutlaka çekvalf takılmalıdır.

6.3 Elektrischer Anschluss



TEHLİKE! Elektrik çarpması tehlikesi!

Elektrik bağlantısı ruhsatlı bir elektrik teknisyeni tarafından ilgili yerel yönetmelere uyularak gerçekleştirilmelidir.

Pompa elektrik beslemesi, azami 30 mA'da devreye giren bir kaçak akım koruma tertibatı ile donatılmış olmalıdır. Kablo hasar gördüğünde uzman bir elektrik teknisyeni tarafından değiştirilmelidir.

- Elektrik şebekesi bağlantısının akım türü ve gerilimini kontrol ediniz.
- Pompa tip plaketi üzerindeki verilere uyulmalıdır.

UYARI! Topraklamanın doğru yapıldığından emin olunuz.



- Trifaze akım motorlu pompa 20 metre uzunluğunda bir kablo ile teslim edilir. Bu kablo koruma tertibatı ya da bir kumanda cihazına takılmalıdır (elektrik

bağlantısı kumanda cihazı montaj ve kullanım kılavuzunda yer alan devre planına göre yapılmalıdır).

- – Motorlar, motor tip plaketi üzerinde yer alan akıma göre ayarlanmış bir korumaya şalteri ile donatılmalıdır. Elektrik beslemesini sağlamak için bir emniyet şalteri takılmalıdır (tip aM).



NOT: Alternatif akım motorları, kumanda cihazına entegre edilmiş bir aşırı akım korumasına sahiptir.

- Alternatif akım motorlu pompa bir elektrik kablosuna sahiptir ve bir konsenzatör kasası ve termo koruma ile teslim edilir. Bu kasa burası için öngörülen kablo ile elektrik şebekesine bağlanmalıdır.
- Bir şamandıralı şalter ya da basınç sensörü takılmalıdır.



TEHLİKE! Bu amaçla pompa gövdesini açmadan önce pompayı elektrik şebekesinden ayırınız.

Köprülemeyi sökünüz ve bu köprüleme yerine Açma/Kapama şalteri elektrik besleme hattını ve şayet mevcutsa topraklama hattını bağlayınız. Elektrik bağlantısı hakkında klemens dolabında bulunan klemens planına bakınız.

- Yükseklik ayarlaması Kapatılmış olan pompada, su seviyesinin daima atık tutucusunun 150 mm üzerinde olması sağlanmalıdır (bkz. resim 3a).

7 İlk çalıştırma

7.1 Dönüş yönü



NOT: Sürgülü vana kapalı durumdayken delik çıkışında ölçülen basınç, pompanın sıfır pompalama miktarı eksi suyun alındığı nokta ve su yüzeyi arasındaki yüksekliğe eşdeğerdir.

Alternatif akım 230 V: Hatalı dönme yönü tehlikesi yoktur.

Trifaze akım 400 V: Pompanın doğru dönme yönünde döndüğünün tespit edilebilmesi için yalnızca pompalama basıncı kontrol edilmelidir. Doğru dönme yönü daha yüksek pompalama basıncı üretir.

Pompalama basıncı aynı zamanda kapalı durumdaki sürgülü vanada da ölçülebilir ve ölçülen basınç hedef basınç ile karşılaştırılabilir. Hatalı dönme yönü tespit edildiğinde kumanda cihazında ya da koruma şalterinde herhangi iki fazın yeri değiştirilmelidir.

7.2 İşletim

DİKKAT! Pompanın hasar görme tehlikesi mevcuttur! Pompa asla susuz ve/veya sürgülü vana kapalıyken çalıştırılmamalıdır.

Pompanın susuz çalıştırılmasından kaynaklanacak hasarlar için Wilo hiçbir garanti sorumluluğunu üstlenmemektedir.

- Baca doldurulurken ya da pompa kurulumunda şamandıralı şalterin serbestce hareket etmesi sağlanmalıdır.
- Tüm elektrik bağlantıları, elektrik koruma tertibatları ve sigorta değerleri yenisinden kontrol edilmelidirler.
- Her faz bağlantısında akım değerlerini ölçünüz ve ölçülen değerleri tip plakette yer alan değerler ile karşılaştırınız.

DİKKAT! Pompanın hasar görme tehlikesi mevcuttur! Verilen motor akımı değerleri asla aşılmamalıdır.

- Pompa suya daldırıldıktan sonra birkaç defa açılıp kapatılmalıdır. Bu sayede pompa içerisindeki hava tahliye edilmiş olur.
- -
- Bazı durumlarda basınç borusuna Ø 3 mm genişliğinde bir delik açmak gerekebilir (bkz. resim 3, konum 13). Bu sayede daha iyi bir hava tahliyesine ulaşılır.
- Motor çalışırken besleme gerilimini ölçünüz.



NOT: İzin verilen gerilim toleransı için bkz. madde 5.2.

8 Bakım



TEHLİKE! Elektrik çarpması tehlikesi!

Bakım çalışmaları öncesinde pompa(lar) gerilimsiz konuma getirilmelidir.

- Pompa özel bakım çalışmaları yapılmasını gerektirmez.
- Atık tutucu tıkanıldığında ve pompalama performansı aşırı derecede düştüğünde pompa kaldırılmalı, atık tutucu çıkarılmalı ve akar su altında fırça ile temizlenmelidir.
- Pompanın tamir edilmesi veya elektrik bağlantılarında yapılacak değişiklikler yalnızca uzman bir personel ya da müşteri teknisyeni tarafından gerçekleştirilmelidir.
- Yedek parça siparişlerinde pompa tip plaketi üzerinde bulunan veriler bildirilmelidir.

9 Arızalar, nedenleri ve giderilmeleri

Arızalar	Nedenleri	Giderilmeleri
Pompa çalışıyor ancak yeniden duruyor	Yanlış voltaj ya da voltaj eksikliği.	Çalışmaya başlarken sahip olunan voltajı ölçünüz. Yetersiz kablo kalınlığı, normal motor çalışmasını engelleyen voltaj düşmesine neden olabilir.
	Motor elektrik kablosunda kesinti	Fazlar arasındaki direnci ölçünüz. Gerekli olduğu durumlarda pompayı kaldırınız ve kabloyu kontrol ediniz.

Arızalar	Nedenleri	Giderilmeleri
	Motor koruması devreye girdi	Termik şalterde ayarlanan akım değerini kontrol ediniz ve tip plaketiindeki veriler ile karşılaştırınız. Önemli: Termik şalterin yeniden devreye girmesi durumunda motoru yeniden çalıştırma konusunda ısrar etmeyiniz; olası nedeni tespit ediniz. Motorun zorla yeniden çalıştırılması aşırı ısınmadan dolayı motorda hasarlara yol açar.
Pompa açılmıyor/ka- panmıyor	Şamandıra şalter blokeli veya serbest hareket etmiyor	Şamandıra şalteri kontrol ediniz ve hareketliliğini sağlayınız
Pompalama miktarı az ya da pompalama yok	Aşırı düşük gerilim	Kumanda cihazı beslemesini kontrol ediniz.
	Atık tutucu tıkalı	Pompayı kaldırınız ve temizleyiniz.
	Sürgülü vana kapalı	Sürgülü vanayı açınız
	Motor dönme yönü yanlış (trifaze motor)	Kumanda cihazındaki herhangi iki fazı yer değiştiriniz.
	Çekvalf kapalı durumdayken bloke oldu	Çekvalfi sökünüz ve temizleyiniz.
	Su eksik ve/veya bacadaki su seviyesi düşük	Bacadaki su seviyesini kontrol ediniz: Su seviyesi pompa çalışırken atık tutucunun asgari 0,15 m üzerinde olmalıdır.
	Pompa içerisinde hava var	Pompa ve çekvalf arasında 3 mm ϕ (bkz. resim 3, konum 13) genişliğinde bir delik açınız.
Pompanın çok yüksek kumanda sıklığı	Fark basıncı manometresinde düşük kumanda farkı	Açma ve kapama noktaları arasındaki mesafeyi artırınız
	Şamandıranın hatalı sıra ile yerleştirilmesi	Pompa kumanda süresini re- güle edebilmek için şamandıra yerleştirme sırasını uyarlayınız.

Arızalar	Nedenleri	Giderilmeleri
	Basınç kazanı depolama hacmi aşırı düşük bu nedenle ön basınç ayarı aşırı düşük	Kumada basıncı ayarlat-rını kontrol ediniz ve yeniden ayarlayın. Kazan ön basıncını kontrol ediniz. Ön basınç pompa ayar basıncından 0,3 bar daha düşük olmalıdır. Depolama hacmini ek bir kazan ile artırınız ya da kazanı değiştiriniz.
	Çekvalf sızdırıyor	Çekvalfi temizleyiniz ve değiştiriniz.

DİKKAT! Pompa içerisinde kum bulunması ya da tıkanmalar en sık karşılaşılan arıza nedenleridir. Pompa destek ayaksız baca zemininden yeterli yükseklikte kurulmalıdır. Bu sayede pompanın içerisine kum kaçması önlenir.

Aşırı yüklenme koruması ilk devreye girmesinden sonra yeniden devreye giriyorsa, pompanın bir uzman ya da Wilo müşteri teknisyeni tarafından bakımı yapılmalıdır.

Arıza giderilemiyorsa teknisyenimize ya da

Wilo müşteri servisine başvurunuz.

10 Montaj – Sökme

DİKKAT! Parçaların karıştırılmamasına dikkat ediniz.

POMPA AKIMSIZ duruma getirilmelidir.

(BKZ. resim 9a ve 9b)

11 Yedek parçalar

Yedek parça temini, yerel uzman servis ve/veya Wilo yetkili servisi üzerinden gerçekleşir.

Gereksiz sorularımızın önüne geçebilmek için her siparişinizde tüm tip plaketi verilerini bildirmenizi rica ediyoruz.

12 İmha

Cihazınız, geri dönüştürülebilecek değerli ham maddeler içermektedir. Bu nedenle cihazınızı bölgenizdeki bir toplama noktasına teslim edin.



Teknik değişiklik yapma hakkı saklıdır!

GARANTİ BELGESİ

Bu belge 6502 sayılı Tüketicinin Korunması Hakkında Kanun ve Garanti Belgesi Yönetmeliği'ne uygun olarak düzenlenmiştir.

GARANTİ ŞARTLARI

1. Garanti süresi, malın teslim tarihinden itibaren başlar ve 2 yıldır.
2. Malın bütün parçaları dahil olmak üzere tamamı garanti kapsamındadır.
3. Malın ayıplı olduğunun anlaşılması durumunda tüketici, 6502 sayılı Tüketicinin Korunması Hakkında Kanunun 11 inci maddesinde yer alan;
 - a- Sözleşmeden dönme,
 - b- Satış bedelinden indirim isteme,
 - c- Ücretsiz onarılmasını isteme,
 - d- Satılanın ayıpsız bir misli ile değiştirilmesini isteme, haklarından birini kullanabilir.
4. Tüketicinin bu haklardan ücretsiz onarım hakkını seçmesi durumunda satıcı; işçilik masrafı, değiştirilen parça bedeli ya da başka herhangi bir ad altında hiçbir ücret talep etmeksizin malın onarımını yapmak veya yaptırmakla yükümlüdür. Tüketici ücretsiz onarım hakkını üretici veya ithalatçıya karşı da kullanabilir. Satıcı, üretici ve ithalatçı tüketicinin bu hakkını kullanmasından müteselsilen sorumludur.
5. Tüketicinin, ücretsiz onarım hakkını kullanması halinde malın;
 - Garanti süresi içinde tekrar arızalanması,
 - Tamiri için gereken azami sürenin aşılması,
 - Tamirinin mümkün olmadığının, yetkili servis istasyonu, satıcı, üretici veya ithalatçı tarafından bir raporla belirlenmesi durumlarında;
 tüketici malın bedel iadesini, ayıp oranında bedel indirimini veya imkân varsa malın ayıpsız misli ile değiştirilmesini satıcıdan talep edebilir. Satıcı, tüketicinin talebini reddedemez. Bu talebin yerine getirilmemesi durumunda satıcı, üretici ve ithalatçı müteselsilen sorumludur.
6. Malın tamir süresi 20 iş gününü geçemez. Bu süre, garanti süresi içerisinde mala ilişkin arızanın yetkili servis istasyonuna veya satıcıya bildirimi tarihinde, garanti süresi dışında ise malın yetkili servis istasyonuna teslim tarihinden itibaren başlar. Malın arızasının 10 iş günü içerisinde giderilememesi halinde, üretici veya ithalatçı; malın tamiri tamamlanıncaya kadar, benzer özelliklere sahip başka bir malı tüketicinin kullanımına tahsis etmek zorundadır. Malın garanti süresi içerisinde arızalanması durumunda, tamirde geçen süre garanti süresine eklenir.
7. Malın kullanma kılavuzunda yer alan hususlara aykırı kullanılmasından kaynaklanan arızalar garanti kapsamı dışındadır.
8. Tüketici, garantiden doğan haklarının kullanılması ile ilgili olarak çıkabilecek uyuşmazlıklarda yerleşim yerinin bulunduğu veya tüketici işleminin yapıldığı yerdeki **Tüketici Hakem Heyetine veya Tüketici Mahkemesine** başvurabilir.
9. Satıcı tarafından bu **Garanti Belgesinin** verilmemesi durumunda, tüketici **Gümrük ve Ticaret Bakanlığı Tüketicinin Korunması ve Piyasa Gözetimi Genel Müdürlüğüne** başvurabilir.

Üretici veya İthalatçı Firma:

WİLO Pompa Sistemleri San. ve Tic. A.Ş.

Orhanlı Mah. Fettah Başaran Cad. No:91 Tuzla

İstanbul/TÜRKİYE

Tel: (0216) 250 94 00

Faks:(0216)250 94 07

E-posta : servis@wilo.com.tr

Satıcı Firma :

Unvanı :

Adresi :

Telefonu :

Faks :

E-posta :

Fatura Tarih ve Sayısı :

Teslim Tarihi ve Yeri :

Yetkilinin İmzası :

Firmanın Kaşesi :

Yetkilinin İmzası

Firmanın Kaşesi



Malın

Cinsi : MOTORLU SU POMPASI

Markası : WİLO

Modeli :

Malın

Garanti Süresi

: 2 yıl

Azami Tamir Süresi

: 20 iş günü

Bandrol ve Seri No

:



GARANTİ İLE İLGİLİ OLARAK MÜŞTERİNİN DİKKAT ETMESİ GEREKEN HUSUSLAR

WIL0 Pompa Sistemleri San. Ve Tic. A.Ş. tarafından verilen bu garanti, aşağıdaki durumları kapsamaz:

1. Ürün etiketi ve garanti belgesinin tahrip edilmesi.
2. Ürünün kullanma kılavuzunda yer alan hususlara aykırı ve amaç dışı kullanılmasından meydana gelen hasar ve arızalar.
3. Hatalı tip seçimi, hatalı yerleştirme, hatalı montaj ve hatalı tesisattan kaynaklanan hasar ve arızalar.
4. Yetkili servisler dışındaki kişiler tarafından yapılan işletmeye alma, bakım ve onarımlar nedeni ile oluşan hasar ve arızalar.
5. Ürünün tüketiciye tesliminden sonra nakliye, boşaltma, yükleme, depolama sırasında fiziki (çarpma, çizme, kırma) veya kimyevi etkenlerle meydana gelen hasar ve arızalar.
6. Yangın, yıldırım düşmesi, sel, deprem ve diğer doğal afetlerle meydana gelen hasar ve arızalar.
7. Ürünün yerleştiği uygunsuz ortam şartlarından kaynaklanan hasar ve arızalar.
8. Hatalı akışkan seçimi ve akışkanın fiziksel veya kimyasal özelliklerinden kaynaklanan hasar ve arızalar.
9. Gaz veya havayla basınçlandırılmış tanklarda yanlış basınç oluşumundan kaynaklanan hasar ve arızalar.
10. Tesisat zincirinde yer alan bir başka cihaz veya ekipmanın görevini yapmamasından veya yanlış kullanımından meydana gelen hasar ve arızalar.
11. Tesisattaki suyun donması ile oluşabilecek hasar ve arızalar.
12. Motorlu su pompasında kısa süreli de olsa kuru (susuz) çalıştırmaktan kaynaklanan hasar ve arızalar.
13. Motorlu su pompasının kullanma kılavuzunda belirtilen elektrik beslemesi toleranslarının dışında çalıştırılmasından kaynaklanan hasar ve arızalar.

Yukarıda belirtilen arızaların giderilmesi, ücret karşılığında yapılır.

WIL0 Pompa Sistemleri A.Ş. Satış Sonrası Hizmetleri

Orhanlı Mah. Fettah Başaran Cad. No:91 Tuzla
İstanbul/TÜRKİYE
Tel: (0216) 250 94 00
Faks: (0216) 250 94 07
E-posta : servis@wilo.com.tr

1 Allmän information

Se början av dokumentet.

2 Säkerhet

Se början av dokumentet.

3 Transport och lagring

Kontrollera omedelbart efter leveransen eventuella transportskador på aggregatet. Om pumpen blivit skadad måste nödvändiga åtgärder vidtas hos speditören inom den överenskomna tidsfristen.

OBSERVERA! Vid lagring ska pumpen förvaras i ett torrt utrymme, skyddad mot slag och yttre påverkan (fukt, frost osv.).
Pumpen ska hanteras försiktigt för att undvika skador.

4 Användningsområde

OBSERVERA! Risk för att pumpen skadas!
De dränkbara pumparna i serie TWI 5 är endast avsedda för pumpning av vatten.

De huvudsakliga användningsområdena för dränkbara pumpar i serie TWI 5 är:

- I låga schakt, tankar, cisterner
- För pumpning och uppföring av bruksvatten: i hushållen (vattenförsörjning) inom lantbruket (konstbevattning, bevattning)...
- Lämpar sig för: rent vatten, bruksvatten, kallvatten, regnvatten
Pumpen är inte konstruerad för kontinuerlig drift, som t.ex. för användning i springbrunnar (efter två timmars oavbruten drift sjunker pumpens nyttolivs-längd).
Pumpen får inte användas för tömning av simbassänger.

5 Produktdata

5.1 Typnyckel

TWI5 – SE – 304 – EM – FS / B	
TWI 5	Serie
SE	Flyttbart intag (suganslutning på sidan)
3	Nominell kapacitet, m³/h
04	Antal pumpsteg
EM	EM – Växelströmsmotor 230V DM – Trefasmotor 400V
FS	Integrerad flottörbrytare
B	Tekn. utförandetyp

TWI5 - SE - 304 - EM / 6 - FS / B	
TWI 5	Serie
SE	Flyttbart intag (suganslutning på sidan)
3	Nominell kapacitet, m ³ /h
04	Antal pumpsteg
EM	EM - Växelströmsmotor 230V DM - Trefasmotor 400V
6	60 Hz
FS	Integrerad flottörbrytare
B	Tekn. utförandetyp

5.2 Tekniska data

- Max. driftstryck: 10 bar
 - Inkommande tryck (SE-utförande): 0,1 till 4 bar
 - Max. vätsketemperatur: 40 °C
 - Effektuttag P1 : Siehe Typenschild
 - Nominell ström: Siehe Typenschild
 - Varvtal: Siehe Typenschild
 - Skyddsklass motor: IP68
 - Skyddsklass elkopplare (växelström): IP54
 - Isolationsklass: 155
 - Frekvens: 50/60 Hz
 - Spänning växelström: 230V (± 10 %)
Trefasström: 400V (± 10 %)
 - Kabellängd: 20 m
 - Max. brytfrekvens/timme: 40
 - Max. nedsänkingsdjup: 17 m
 - Max. partikelstorlek: 2 mm
 - Max. sandhalt: 50 g/m³
- Mått och anslutningar: (se bild 1)

5.3 Leveransomfattning

- Pump med växelströmsmotor, anslutningskabel (H07RN-F) och elkopplare med 20 m nätkabel och stickpropp eller pump med trefasmotor, anslutningskabel (H07RN-F) och en kabel (3-fas + jordning).
- Modellerna FS levereras med en flottörbrytare som är direkt ansluten till motorn.
- SE-utförande: 4 vibrationsdämpare med skruvar.
- Bärrem 20 m.
- Monterings- och skötselanvisning.
- Säkerhetsinstruktioner.

5.4 Tillbehör

Tillbehören ska beställas separat.

- Avstängningsspjäll
- Returflödesspär
- Elkopplare och motorskydd
- Skyddsströmställare
- Nivåvakt
- Akustisk överloppslarm
- Flödeskontroll
- Tryckvakt
- Vakuumfilter med flottör:
 - Grovfilter, – Finfilter

Vi rekommenderar att nya tillbehör används.

För vidare information om delbeteckningarna och beställningsnumren, se katalog och datablad.

5.5 Beskrivning av pumpen (Bild 2, 3, 4, 5, 6 och 7)

1. Returflödesspär
2. Avstängningsspjäll
3. Nivåvakt
4. Anslutningslåda växelström
5. Bärrem
6. Flödeskontroll
7. Matarledning
8. Flottör nere
9. Flottör uppe
10. Tryckvakt
11. Anslutningslåda trefasström
12. Vakuumfilter med flottör
13. Avluftningshål (måste göras själv: Ø3 mm)
14. Sugkorg

5.6 Pumpens och motorns konstruktion

Den dränkbara pumpen är konstruerad som en flerstegs-centrifugalpump.

Alla vätskeberörda pumpdelar är tillverkade av specialstål.

Elmotorn är isolerad från pumpens hydraulik genom två glidringstätningar och en oljefyllad mellankammare, vilka säkerställer motorns täthet.

Leveransen omfattar en pump med bärrem. På pumpens undersida finns en sugkorg.

SE-modellen har ett sugrör på sidan för anslutning av ett flyttbart eller fastmonterat vakuumfilter samt ett fotstycke med 4 vibrationsdämpare för golvmontering.

Pumpen med **växelströmsmotor (EM)** levereras anslutningsfärdig med en elkopplare som omfattar:

- en in-/urkopplare med kontrollampa,
- ett överströmsrelä med manuell återställning,
- en kondensator,
- en anslutning för nivåvakt (säkring mot vattenbrist),
- en till kopplingslådan och pumpen ansluten kabel,
- en nätkabel, 20 m lång, stickpropp med jorddon.

Motorn är utrustad med ett skyddssystem som stoppar motorn automatiskt vid överhettning och startar den igen efter tillräcklig kylning.

Pumpen med **trefasmotor (DM)** levereras med en kabel som har lös kabelände (3-fas + jordning).

Elkopplaren kan förberedas antingen av Wilo eller av kunden.

Elkopplaren måste vara utrustad med ett motorskydd.

Efter att överlastskyddet har lösts ut måste skyddsläget återställas genom en tryckning på in-/urkopplaren.

6 Installation och anslutning



FARA! Gefahr von Personenschäden!

Installation und elektrischer Anschluss sind gemäß örtlicher Vorschriften und nur durch Fachpersonal durchzuführen!



WARNING! Olycksrisk!

Gällande föreskrifter för att undvika olyckor måste följas.



WARNING! Risk för elektriska stötar!

Risker till följd av elektricitet måste uteslutas.

Följ gällande nationella elektriska normer och allmänna nationella bestämmelser och regler.

6.1 Installation

OBSERVERA! Risk för att pumpen skadas!

Pumpen får aldrig transporteras, sänkas ner eller lyftas upp hängande i en elkabel.

- Uppställningsplatsen för pumpen ska vara frostfri.
- Fäst bärremmen i fästhållet i pumpens överdel.
- Anslut tryckledningen.
- Anslut matarledningen spänningslöst till tryckledningen med lämpliga fästdon.
- Sänk pumpen i vatten fäst i bärremmen och rikta upp den så att den stannar under vatten. Max. nedsänkingsdjup: 17 m och fritt hängande.
- Pumpen kan inte användas i vågrätt läge.
- Kontrollera att schaktet har en homogen diameter så att pumpen kan sänkas ner utan problem.
- Rikta upp pumpen i schaktets mitt.
- Kontrollera att inte pumpen, elkabeln eller bärremmen skaver mot schaktkan-ten eller andra hinder under drift.
- Pumpen ska i sin slutgiltiga driftsposition ha ett minimiavstånd på 0,50 meter till schaktets botten.
- Se till att vattennivån alltid är minst 0,15 meter över pumpens sugkorg (när pumpen går).
- Vid installation utomhus: Skydda tryckledningen, elkopplaren, spjället och de elektriska styrningarna mot frost.
- Vid användning av ett flyttbart intag (sugfilter med slangkoppling) se till att slangens längd är anpassad till cisternens form. För att förhindra att luft trän-ger in i pumpen får grovfiltret aldrig nå upp till vattenytan (se Bild 8).
- SE-modellerna kan installeras direkt på marken med hjälp av de 4 hålen på stödfoten (Ø6 mm skruvar).
- SE-utförandet kan installeras i torrt utrymme, då motorn kyls ner av vätskan (se Bild 7).

- FS-modellerna levereras med en flottörbrytare som är direktansluten till motorn och som till- och frånkopplar pumpen automatiskt (se bild 3b).
- Flottörbrytaren kan röra sig fritt.
- Elkopplaren som levereras tillsammans med pumpen med växelströmsmotor möjliggör säkring mot vattenbrist genom anslutning av en nivåvakt (se Bild 6.3) och in-/urkoppling genom anslutningen av en tryckvakt (se Bild 4).
- För pumparna med trefasmotor erbjuder vi som tillbehör kopplingsdosor som möjliggör säkring mot vattenbrist genom anslutning av en nivåvakt samt in-/urkoppling genom anslutning av en tryckvakt (se Bild 5).

6.2 Hydraulisk anslutning

OBSERVERA! Risk för att pumpen skadas!

I SE-modellen ska slangen fyllas med vatten innan pumpen startas (se Bild 8).

TWI5-pumparna är normalsugande.

- Vid användning av stålrör med gängad anslutning eller halvstyva polyetylenrör av hög densitet får rörets diameter inte vara mindre än diametern på anslutningen i pumpen.
- Vid användning av halvstyva rör bör pumpen stödjas med en vid pumphuset fäst bärrem.
- Vid pumpens utlopp och framför avstängningsspjället måste alltid en returflödesspärre installeras.

6.3 Elektrisk anslutning



WARNING! Risk för elektriska stötar!

Den elektriska anslutningen får endast utföras av en behörig elinstallatör och arbetet ska utföras i enlighet med gällande lokala bestämmelser.

Pumpens strömförsörjning måste vara utrustad med en jordfelsbrytare som löser ut vid max. 30 mA.

Om kabeln skadas ska den bytas ut av en behörig elektriker.

- Kontrollera nätanslutningens strömart och spänning.
- Se uppgifterna på pumpens typskylt.



WARNING! Det är mycket viktigt att jordningen utförs korrekt.

- Pumpen med trefasmotor levereras med en 20 meter lång kabel för anslutning till en skyddsanordning eller en elkopplare (anslutning enligt kopplingsschema i elkopplarens monterings- och skötselanvisning).
- Motorerna måste utrustas med en jordfelsbrytare som är inställd för strömmen på motorns typskylt. För att säkerställa strömförsörjningen ska utrustningen förses med en säkringsbrytare (typ aM).



NOTERA: the single-phase pumps have an overcurrent protection, integrated into the box.

- Pumpen med växelströmsmotor har en nätkabel och levereras med en kondensatorkåpa och ett termoskydd. Denna kåpa ska med den därför avsedda kabeln anslutas till elnätet.
- Installera en nivåvakt eller en tryckvakt.



WARNING! Gör pumpen strömlös innan pumphuset öppnas.

Avlägsna bryggan och anslut i stället in- och urkopplarens matarledning och, i förekommande fall, jordledningen. Anvisningar om elektrisk anslutning, se anslutningsplanen innanför kopplingslådan.

- Höjdregring: Kontrollera att vattennivån över sugkorgen vid frånslagen pump är minst 150 mm (se Bild 3a).

7 Idrifttagning

7.1 Rotationsriktning



NOTERA: Det vid hålets utloppssida mätta trycket, när spjället är stängt, motsvarar pumpens uppfordringshöjd vid nollflöde, minus höjden mellan mätpunkten och vattennivån.

Växelström 230 V: Ingen risk för fel rotationsriktning.

Trefasström 400 V: För att konstatera att pumpen roterar i rätt riktning räcker det att endast kontrollera uppfordringstrycket. Rätt rotationsriktning genererar ett högre uppfordringstryck.

Det är även möjligt att mäta uppfordringstrycket när spjället är stängt och jämföra ut det mätta trycket med börstrycksvärdet.

Om rotationsriktningen är fel, ska två valfria faser i elkopplaren eller skyddsströmställaren bytas ut.

7.2 Drift

OBSERVERA! Risk för att pumpen skadas! Pumpen får aldrig gå torr eller när avstängningsventilen är stängd.

Wilo tar inte ansvar för skador som beror på att pumpen har gått torr.

- Kontrollera när gropan fylls ellers vid installationen av pumpen i gropan, att flottörbrytare kan röra sig fritt.
- Kontrollera alla elektriska anslutningar, elektriska skyddsanordningar och säkringsvärden ännu en gång.
- Mät alla strömvärden vid varje fasanslutning och jämför dem med de nominella värdena på typskylten.

OBSERVERA! Risk för att pumpen skadas!

De angivna nominella värdena för motorström får inte överskridas.

- När pumpen har sänkts ner i vatten måste den kopplas in och ur flera gånger, för att trycka ut den luft som blivit kvar i pumpen.
- Under vissa omständigheter är det nödvändigt att borra ett hål med en diameter på Ø3 mm i tryckledningen (se Bild 3, pos. 13) för att förbättra avluftningen.
- Mät matningsspänningen när motorn är i drift.



NOTERA: Tillåten spänningstolerans, se punkt 5.2.

8 Underhåll



OBSERVERA! Gör pumpen (pumparna) strömlös(a) före underhållsarbeten.

- Pumpen kräver inte särskilt underhåll.
- Utför inga arbeten när pumpen går.
- Om sugkorgen är igensatt och kapaciteten har minskat väsentligt måste pumpen lyftas upp, sugkorgen avlägsnas och rengöras i vatten med en borste.
- Reparationer på pumpen och ändringar i de elektriska anslutningarna får endast utföras av yrkespersonal eller kundtjänstens tekniker.
- Vid beställning av reservdelar ska alla uppgifter på pumpens typskylt anges.

9 Störningar, orsaker och åtgärder

Störning	Orsak	Åtgärd
Pumpen startar och stannar igen	Fel spänning eller spänningsfall	Kontrollera spänningen vid start: Otillräckliga kabeldiametrar kan orsaka spänningsfall, vilket förhindrar normal motordrift.
	Avbrott i elkabeln till motorn	Mät motståndet mellan faserna. Lyft pumpen vid behov och kontrollera kabeln.

Störning	Orsak	Åtgärd
	Motorskyddet har löst ut	Kontrollera de inställda ström- värdena på den termiska utlösaren och jämför dem med uppgifterna på typskylten. Viktigt: Fortsätt inte med omstarter vid upprepade utlösningar; ta reda på orsa- ken. Framtvingade omstarter kan mycket snabbt leda till överhettning och därmed motorskador.
Pumpen kopplas inte in/slås inte från	Flottörbrytaren är blockerad eller kan inte röra sig fritt	Kontrollera flottörbrytaren och se till att den kan röra sig fritt.
Inget eller otillräckligt flöde	För låg spänning	Kontrollera försörjningsspän- ningen vid elkopplaren.
	Sugkorgen är igensatt	Lyft upp pumpen och rengör.
	Spjället är stängt	Öppna spjället.
	Fel rotationsriktning på motorn (trefasmotor)	Byt ut två valfria faser på elkopplaren.
	Returflödesspärren är igen- satt i stängd position	Demontera och rengör retur- flödesspärren.
	Vattenbrist eller för låg vat- tennivå i schaktet	Kontrollera vattennivån i schaktet: Nivån ska vara minst 0,15 mm över pumpens sug- korg när pumpen är i drift.
	Luft i pumpen	Borra ett hål med 3 mm $\varnothing$ i i tryckledningen mellan pum- pen och backventilen (Se Bild. 3, pos. 13).
Pumpen har för hög brytfrekvens	För liten reglerdifferens på differenstryckmanometern	Öka avståndet mellan in- och urkopplingspunkterna.
	Fel flottörrangemang	Anpassa flottörrangeman- get för att reglera pumpens bryttid.

Störning	Orsak	Åtgärd
	Tryckkärlets lagringsvolym för låg eller för lågt inställt inloppstryck	Kontrollera inställningen på kopplingstrycket och justera den på nytt. Kontrollera kärlets inloppstryck. Inloppstrycket ska vara 0,3 bar lägre än pumpens inkopplingstryck. Öka lagringsvolymen genom en ytterligare behållare eller byt ut kärlet.
	Returflödesspärren läcker	Rengör och byt ut returflödesspärren.

OBSERVERA! Sand och igensättning orsakar ofta störningar i pumpen. En pump utan stativ måste hängas upp tillräckligt högt över schaktbotten för att undvika att sand tränger in i pumpen.

OM överlastskyddet löser ut på nytt, måste pumpen underhållas av en specialist eller en tekniker från Wilos kundtjänst.

Om störningen inte upphör, vänd dig till din installatör eller Wilos kundtjänst.

10 Montering – Demontering

OBSERVERA! Se till att inte förväxla delarna.

Gör pumpen **STRÖMLÖS**.

(SE Bild 9a och 9b.)

11 Reservdelar

Reservdelarna beställs hos lokala leverantörer och/eller hos Wilos kundtjänst.

För att undvika onödiga konsultationer och felaktiga beställningar ber vi er att vid varje beställning ange samtliga data på typskylten.

12 Skrotning

Enheten innehåller värdefulla råmaterial som kan återanvändas. Lämna därför enheten till ett återvinningsställe i din stad eller kommun.



Med reservation för tekniska ändringar!

1 Generelt

Se toppen af dokumentet.

2 Sikkerhed

Se toppen af dokumentet.

3 Transport og opbevaring

Ved levering skal det kontrolleres, om udstyret er ubeskadiget. Såfremt der konstateres transportskader, skal de nødvendige skridt indledes over for spe-
ditøren inden for de pågældende tidsfrister.

**FORSIGTIG! Pumpen skal opbevares tørt og beskyttet mod stød samt påvirkninger udefra (fugt, frost os.).
Håndter pumpen forsigtigt så beskadigelser af enhver art undgås.**

4 Anvendelsesformål

**FORSIGTIG! Fare for beskadigelse af pumpen!
Dykpumperne i serie TWI 5 er udelukkende konstrueret til at pumpe vand.**

Dykpumperne i serie TWI 5 kan bruges til følgende anvendelsesformål:

- I skakter med ringe dybde, beholdere, cisterner
- Til at pumpe brugsvand:
i ejendomme (vandforsyning)
i landbrug (overrisling, vanding etc.)
- Velegnet til: rent vand, brugsvand, koldt vand, regnvand
Pumpen er ikke konstrueret til permanent drift som fx til drift af springvand (permanent drift i mere end 2 timer nedsætter pumpens levetid).
Pumpen må ikke bruges til at tømme svømmebassiner.

5 Oplysninger om produktet

5.1 Typekode

TWI5 – SE – 304 – EM – FS / B	
TWI 5	Pumpeserie
SE	SE – svømmende indsugning (slangetilslutning i siden)
3	Nominel volumenstrøm i m³/h
04	Antal trin
EM	EM – vekselstrømmotor 230V DM – trefasemotor 400V
FS	Integreret flydekontakt
B	teknisk udførelsestype

TWI5 - SE - 304 - EM / 6 - FS / B	
TWI 5	Pumpeserie
SE	SE - svømmende indsugning (slangetilslutning i siden)
3	Nominel volumenstrøm i m ³ /h
04	Antal trin
EM	EM - vekselstrømsmotor 230V DM - trefasemotor 400V
6	60 Hz
FS	Integreret flydekontakt
B	teknisk udførelsestype

5.2 Tekniske data

- Maks. driftstryk: 10 bar
 - Tilløbstryk (version SE): 0,1 til 4 bar
 - Maks. medietemperatur: 40 °C
 - Effekt P₁ : Siehe Typenschild
 - Nominel strøm: Siehe Typenschild
 - Hastighed: Siehe Typenschild
 - Motorens kapslingsklasse: IP68
 - Styreskabets kapslingsklasse (vekselstrøm): IP54
 - Isolationsklasse: 155
 - Frekvens: 50/60 Hz
 - Spænding vekselstrøm: 230V (± 10 %)
 Trefasestrøm: 400V (± 10 %)
 - Kabellængde: 20 m
 - Maks. koblinger pr. time: 40
 - Maks. nedsækning: 17 m
 - Maks. kornstørrelse for faste stoffer: 2 mm
 - Maks. sandindhold: 50 g/m³
- Dimensioner og tilslutninger: (Se fig. 1)

5.3 Leveringsomfang

- Pumpe med vekselstrømsmotor med tilslutningskabel (H07RN-F) og styreskab med 20 m netkabel med netstik eller pumpe med trefasemotor med tilslutningskabel (H07RN-F) og et kabel (3 faser + jord).
- Versionerne FS leveres med en flydekontakt, der er tilsluttet direkte til motoren.
- Version SE: 4 vibrationsdæmpere med skruer.
- Bærewire 20 m.
- Installations- og driftsvejledning.
- Sikkerhedsforskrifter.

5.4 Tilbehør

Tilbehør skal bestilles separat.

- Afspærringsventil
- Tilbagestrømsventil
- Styreskab og motorværn
- Sikkerhedsafbryder
- Flydekontakt
- Akustisk overløbsalarm
- Fluidcontrol
- Pressostat
- Indsugningsfilter med svømmer:
 - Groft filter
 - Fint filter

Det anbefales at anvende nyt tilbehør.

Yderligere informationer om de enkelte deles betegnelser og bestillingsnumre fremgår af kataloget og databladet.

5.5 Beskrivelse af pumpen (fig. 2, 3, 4, 5, 6 og 7)

1. Tilbagestrømsventil
2. Afspærringsventil
3. Flydekontakt
4. Tilslutningsskab for vekselstrøm
5. Bærewire
6. Fluidcontrol
7. Strømtilførselsledning
8. Svømmer i nederste position
9. Svømmer i øverste position
10. Pressostat
11. Tilslutningsskab til trefasestrøm
12. Indsugningsfilter med svømmer
13. Ventilationshul (skal du selv udføre: Ø3 mm)
14. Sugekurv

5.6 Pumpens og motorens opbygning

Pumpens og motorens opbygning

Dykumpen er opbygget som en flertrinscentrifugalpumpe.

Alle pumpedele der kommer i kontakt med pumpemediet, er fremstillet af rustfrit stål.

Elektromotoren er adskilt fra pumpens hydrauliske del via to akseltætninger og et mellemkammer fyldt med olie, der sikrer at motoren er tæt.

Pumpens leveringsomfang omfatter en bærewire. På undersiden af pumpen befinder der sig en sugekurv.

SE-modellerne har en indsugningsstuds i siden, hvortil der kan tilsluttes et svømmende eller fastsiddende filter samt en fodbøjning med 4 vibrationsdæmpere til gulvmontage.

Pumpen med **vekselstrømsmotor (EM)** leveres tilslutningsklar med et styreskab, der indeholder følgende:

- En tænd-/slukkontakt med kontrollampe,
- Et overstrømsrelæ med manuelt reset,
- En kondensator,
- En tilslutning til en flydekontakt (tørløbssikring),
- Et kabel der er tilsluttet til klemkassen og pumpen,
- Et netkabel, 20 m langt, med jordforbundet stik.

Motoren har et beskyttelsessystem, der automatisk deaktiverer motoren i tilfælde af overophedning og som sætter den i gang igen, når den er kølet tilstrækkeligt af.

Pumpen med **trefasemotor (DM)** leveres med et kabel med en fri kabelende (3 faser + jord).

Styreskabet kan leveres af Wilo eller kunden kan selv tilvejebringe det.

Styreskabet skal være udstyret med motorværn.

Når overbelastningssikringen er blevet udløst, skal beskyttelsesstatusen nulstilles ved at trykke på tænd-/slukkontakten.

6 Installation og tilslutning



ADVARSEL! Fare for personskader!

Installation og elektrisk tilslutning skal udføres i henhold til de lokale forskrifter og må kun udføres af fagpersonale!



ADVARSEL! Fare for personskader!

De gældende arbejdsmiljøregler skal overholdes.



ADVARSEL! Fare for strømstød!

Fare på grund af elektrisk energi skal forhindres.

Nationalt gældende forskrifter samt generelle nationale bestemmelser og forskrifter skal overholdes.

6.1 Installation

FORSIGTIG! Fare for beskadigelse af pumpen!

Pumpen må ikke transporteres hængende i strømkablet eller fires ned eller hænges op i strømkablet.

- Pumpen skal opstilles på et frostfrit sted.
- Anbring bærewiren i montageåbningen øverst på pumpen.
- Tilslut trykledningen.
- Fastgør strømtilførselsledningen til trykledningen med velegnede fastgørelsesmidler så intet sidder i spænd.
- Sænk pumpen ned i vandet vha. bærewiren og ret den ind, så den konstant er under vand. Maks. nedsænkning: 17 m og frit hængende.
- Pumpen kan køre i vandret stilling.
- Sørg for at skakten har en regelmæssig diameter og at pumpen kan nedsænkes uden hindringer.

- Ret pumpen ind midt i skakten.
- Sørg for at hverken pumpen, strømkablet eller bærewiren skraber mod kanten af skakten eller mod andre forhindringer når pumpen kører.
- I den endelige arbejdsposition skal pumpen have en afstand på mindst 0,50 m til skaktens bund.
- Sørg for at vandniveauet altid er mindst 0,15 m over pumpens sugeskurv (når pumpen kører).
- Ved installation udendørs: Beskyt trykledningen, el-styreskabet, ventilerne og elektriske styringer mod frost.
- Ved brug af en svømmende indsugning (indsugningsfilter med tilsluttet slange) skal man være opmærksom på, at slangens længde passer til cisternens form. For at undgå at der trænger luft ind i pumpen må det grove filter ikke komme op til vandoverfladen (se fig. 8).
- Versionen SE kan installeres direkte på gulvet ved hjælp af de 4 borer i støttestøtten (Ø6 mm skrues).
- SE-modellerne kan installeres på tør grund, da motoren afkøles af pumpemediaet (se fig. 7).
- Versionerne FS leveres med en flydekontakt, der er tilsluttet direkte på motoren, så pumpen automatisk til- og frakobles (se fig 3b). Flydekontakten kan bevæge sig frit.
- Styreskabet der leveres sammen med pumperne med vekselstrømsmotor, giver mulighed for at etablere en tørløbssikring ved at tilslutte en flydekontakt (se punkt 6.3) eller for at tilslutte en pressostat ved hjælp af hvilken pumpen kan tændes og slukkes (se fig. 4).
- De styreskabe der tilbydes som tilbehør til pumperne med trefasemotor, giver mulighed for at etablere en tørløbssikring ved at tilslutte en flydekontakt samt at tilslutte en pressostat ved hjælp af hvilken pumpen kan tændes og slukkes (se fig. 5).

6.2 Hydraulisk tilslutning

FORSIGTIG! Fare for beskadigelse af pumpen! På SE-modellen skal slangen fyldes med vand inden pumpen startes (se fig. 8).

TW15-pumperne er selvoptimerende.

- Ved brug af stålør med gevindtilslutning eller halvstive polyethylenør af høj densitet må rørledningens diameter ikke være mindre end pumpe-tilslutningens diameter.
- Ved brug af halvstive rør skal pumpen støttes ved hjælp af bærewiren, der er fastgjort på pumpehuset.
- Det er obligatorisk at anbringe en tilbagestrømsventil før pumpeudgangen og før afspærringsventilen.

6.3 Elektrisk tilslutning



ADVARSEL! Fare for strømstød!

Den elektriske tilslutning skal foretages af en autoriseret el-installatør og i overensstemmelse med de gældende lokale regler.

Pumpens strømforsyning skal være udstyret med et fejlstrømsrelæ, der udløser ved maks. 30 mA.

Hvis kablet bliver beskadiget, skal det udskiftes af en kvalificeret el-installatør.

- Kontrollér nettilslutningens strømtype og spænding.
- Vær opmærksom på oplysningerne på pumpens typeskilt.



ADVARSEL! Sørg for, at jordforbindelsen tilsluttes rigtigt.

- Pumpen med trefasemotor leveres med et 20 m langt kabel der skal tilsluttes til en beskyttelsesanordning eller et styreskab (elektrisk tilslutning i henhold til eldiagrammet i styreskabets monterings- og driftsvejledning).
- Motorerne skal være udstyret med et fejlstrømsrelæ, der er indstillet på den strøm, der fremgår af motorens typeskilt. For at sikre strømforsyningen, bør der sørges for et sikringsrelæ (type aM).



NOTE: Det tryk der måles ved udgangen af boringen når ventilen er lukket, svarer til pumpens løftehøjde ved en pumpekapacitet på nul minus højden mellem aftapningsstedet og vandoverfladen.

- Pumpen med vekselstrømsmotor har et netkabel og leveres med et kondensatorskab og en termosikring. Dette skab skal tilsluttes til elnettet med det dertil beregnede kabel.
- Der skal tilsluttes en flydekontakt eller en pressostat.



ADVARSEL! Afbryd strømmen til pumpen, før huset åbnes.

Fjern jumperen og tilslut i stedet for strømtilførselsledningen til tænd-/sluk-kontakten og jordlederen – såfremt den forefindes. Forskrifter for den elektriske tilslutning se klemmeplanen i klemkassen.

- Højderegulering: Sørg for at vandstanden over sugekurven altid er mindst 150 mm når pumpen er slukket (se fig. 3a).

7 Opstart

7.1 Omdrejningsretning



NOTE: Det tryk der måles ved udgangen af boringen når ventilen er lukket, svarer til pumpens løftehøjde ved en pumpekapacitet på nul minus højden mellem aftapningsstedet og vandoverfladen.

Vekselstrøm 230 V: Ingen fare for forkert omdrejningsretning.

Trefasestrøm 400 V: For at finde ud af om pumpen kører med korrekt omdrejningsretning behøver man kun at kontrollere pumpetrykket. Den rigtige omdrejningsretning giver det højeste pumpetryk.

Desuden kan pumpetrykket måles med lukket ventil og det målte tryk kan justeres i forhold til det nominelle tryk.

Hvis pumpen kører med forkert omdrejningsretning, skal to vilkårlige faser i styreskabet eller på sikkerhedsafbryderen ombyttes.

7.2 Drift

FORSIGTIG! Fare for beskadigelse af pumpen! Pumpen må aldrig køre tør eller med lukket afspærringsventil.

Wilo påtager sig intet ansvar for og yder ikke garanti i tilfælde af skader der skyldes tørløb.

- Når skakten fyldes eller mens pumpen installeres i skakten, skal det sikres, at flydekontakten kan bevæge sig frit.
- Alle elektriske tilslutninger, elektriske beskyttelsesanordninger og sikringsværdier skal kontrolleres endnu en gang.
- Mål strømværdierne på hver fasetilslutning og sammenlign de målte værdier med de nominelle værdier på typeskiltet.

FORSIGTIG! Fare for beskadigelse af pumpen! De anførte nominelle værdier for motorstrømmen må ikke overskrides.

- Når pumpen er blevet nedsænket i vand, skal pumpen tændes og slukkes flere gange for at presse den luft, der er blevet tilbage i pumpen, ud.
- Det kan eventuelt være nødvendigt at bore et hul med en diameter på 3 mm i trykrøret (se fig. 3, pos. 13) for at få en bedre udluftning.
- Mål forsyningsspændingen mens motoren kører.



NOTE: Se punkt 5.2 angående den tilladte spændingstolerance.

8 Service



ADVARSEL! Fare for strømstød!

Afbryd strømforbindelsen til pumpen/pumperne inden der udføres service.

Der skal ikke udføres særligt vedligeholdelsesarbejde på pumpen.

- Udfør aldrig arbejde på pumpen mens den kører.
- Hvis sugekurven er forstoppet og pumpekapaciteten stærkt nedsat, skal pumpen hæves og sugekurven skal tages ud og renses med en børste under vand.
- Reparationer på pumpen samt ændringer på de elektriske tilslutninger må kun foretages af en kvalificeret fagmand eller kundeservicetekniker.
- Ved bestilling af reservedele skal alle angivelser på pumpens typeskilt oplyses.

9 Fejl, årsager og afhjælpning

Fejl	Årsager	Afhjælpning
Pumpen starter og stopper derefter igen	Forkert spænding eller spændingsfald	Kontrollér hvilken spænding der er tilsluttet ved start: Utilstrækkelige kabeltværsnit kan medføre et spændingsfald der forhindrer normal motordrift.
	Strømkablets forbindelse til motoren er blevet afbrudt	Mål modstanden mellem faserne. Hæv om nødvendigt pumpen og kontrollér kablet.
	Motorværet har udløst	Kontrollér de strømværdier der er indstillet på den termiske udløser og sammenlign dem med oplysningerne på typeskiltet. Vigtigt: Undlad at insistere på en genstart hvis der udløses gentagne gange; find frem til årsagen. En tvungen genstart kan meget hurtigt medføre motorskader pga. overophedning.
Pumpen kobler ikke til/fra	Flydekontakten er blokeret eller kan ikke bevæges frit	Kontrollér flydekontakten, og sørg for, at den kan bevæges frit.
Ingen eller utilstrækkelig pumpekapacitet	For lav spænding	Kontrollér forsyningsspændingen på styreskabet.
	Sugekurven er forstoppet	Hejs pumpen op og rens sugekurven.
	Ventilen er lukket	Åbn ventilen.
	Motoren kører med forkert omdrejningsretning (trefase-motor)	Byt om på to vilkårlige faser i styreskabet.
	Tilbagestrømsventilen er blokeret i lukket position	Afmontér tilbagestrømsventilen og rens den.
	Vandmangel eller vandstanden i skakten er for lav	Kontrollér vandstanden i skakten: Den skal være mindst 0,15 m over pumpens sugekurv mens pumpen kører.
	Luft i pumpen	Bor et hul på 3 mm ø i trykledningen mellem pumpen og tilbagestrømsventilen (se fig. 3, pos. 13).
Pumpen starter for hyppigt	For ringe koblingsdifference på differenstrykmanometeret	Øg afstanden mellem til- og frakoblingspunkterne.
	Svømmeren er anbragt forkert	Anbring svømmeren korrekt, så pumpens tilkoblingstid reguleres.

Fejl	Årsager	Afhjælpning
	Tryktankens magasinvolu- men er for lille eller der er indstillet et for lavt fortryk	Kontrollér indstillingerne af koblingstrykket og genindstil det. Kontrollér tankfortrykket. Fortrykket skal ligge 0,3 bar under pumpens tilkoblings- tryk. Øg magasinvolumenet med en ekstra beholder eller udskift behol- deren.
	Tilbagestrømsventilen er utæt	Rens eller udskift tilbage- strømsventilen.

FORSIGTIG! Sand og forstoppelser i pumpen er en hyppig årsag til fejl. Pumpen skal uden fod ophænges i tilstrækkelig højde over skaktbunden så man undgår at der kommer sand i pumpen.
Hvis overbelastningssikringen udløses igen efter den første udløsning, skal man få en fagmand eller en tekniker fra Wilo kundeservice til at udføre service på pumpen.

Hvis fejlen ikke kan afhjælpes, bedes du henvende dig til din installatør eller Wilo kundeservice.

10 Montering – afmontering

FORSIGTIG! Pas på ikke at komme til at forbytte nogen dele.
AFBRYD STRØMMEN til pumpen.
(Se fig. 9a og 9b.)

11 Reservedele

Reservedele kan bestilles hos den lokale specialhåndværker og/eller Wilo kundeservice.

For at undgå unødige forespørgsler og forkerte bestillinger beder vi dig om at oplyse alle angivelser på typeskiltet ved hver bestilling.

12 Bortskaffelse

Dit udstyr indeholder værdifulde råstoffer, som kan genanvendes. Aflever derfor udstyret til en genbrugsstation i din by eller kommune.



Der tages forbehold for tekniske ændringer!

1 Všeobecně

Viz začátek dokumentu.

2 Bezpečnost

Viz začátek dokumentu.

3 Přeprava a skladování

Po dodání výrobku je třeba zkontrolovat, zda bez újmy přestál transport. Došlo-li k poškození zásilky přepravou, reklamujte ji v zákonné lhůtě u příslušného přepravce.

POZOR! V případě dočasného skladování musí být čerpadlo uloženo v suchém prostředí a chráněno před nárazy a vnějšími vlivy (vlhkostí, mrazem apod.).

4 Účel použití

POZOR! Nebezpečí poškození čerpadla!

PONORNÁ čerpadla řady TWI 5 jsou dimenzována výhradně pro čerpání vody.

Ponorná čerpadla konstrukční řady TWI 5 lze použít následujícími způsoby:

- V šachtách s malou hloubkou, nádržích, cisternách.
- K čerpání a přečerpávání užitkové vody:
v domácnostech (zásobování vodou)
v zemědělství (zkrápění, zavlažování,...).
- Vhodná jsou pro čerpání: neznečištěné, užitkové, studené, dešťové vody.
Čerpadlo není dimenzováno pro nepřetržitý provoz, jako např. pro provoz ve vodotryscích (v případě provozu delšího než 2 hodiny dochází ke snižování životnosti čerpadla).
Čerpadlo nesmí být používáno k odčerpávání plaveckých bazénů.

5 Charakteristika výrobku**5.1 Typový klíč**

TWI5 - SE - 304 - EM - FS / B	
TWI 5	Konstrukční řada čerpadla
SE	SE – plovoucí sání (boční přípojka sání)
3	Jmenovitý průtok v m ³ /h
04	Počet stupňů
EM	EM – jednofázový motor 230V DM – třífázový motor 400V
FS	Integrovaný plovákový spínač
B	typ techn. provedení

TWI5 – SE – 304 – EM / 6 – FS / B	
TWI 5	Konstrukční řada čerpadla
SE	SE – plovoucí sání (boční přípojka sání)
3	Jmenovitý průtok v m ³ /h
04	Počet stupňů
EM	EM – jednofázový motor 230V DM – třífázový motor 400V
6	60 Hz
FS	Integrovaný plovákový spínač
B	typ techn. provedení

5.2 Technické parametry

- Max. provozní tlak: 10 bar
 - Tlak na nátok (provedení SE): 0,1 až 4 bar
 - Max. teplota média: 40 °C
 - Příkon P₁ : viz typový štítek
 - Jmenovitý proud: viz typový štítek
 - Počet otáček: viz typový štítek
 - Druh krytí motoru: IP68
 - Druh krytí spínacího přístroje (jednofázového): IP54
 - Izolační třída: 155
 - Kmitočet: 50/60 Hz
 - Napětí jednofázové provedení: 230V (± 10 %)
 třífázové provedení: 400V (± 10 %)
 - Délka kabelu: 20 m
 - Max. četnost náběhů za hodinu: 40
 - Max. hloubka ponoru: 17 m
 - Max. velikost pevných částic: 2 mm
 - Max. obsah písku: 50 g/m³
- Rozměry a přípojky: (viz obr. 1)

5.3 Rozsah dodávky

- Čerpadlo s jednofázovým motorem s připojovacím kabelem (H07RN-F) a spínacím přístrojem s 20 m napájecím kabelem se zástrčkou nebo čerpadlo s třífázovým motorem s připojovacím kabelem (H07RN-F) a kabelem (3 fáze + zemnění).
- Provedení FS se dodávají s plovákovým spínačem připojeným přímo na motor.
- Provedení SE: 4 tlumiče chvění se šrouby
- Závěsné lano 20 m.
- Návod k montáži a obsluze.
- Bezpečnostní pokyny.

5.4 Příslušenství

Příslušenství je nutno objednat zvlášť.

- Uzavírací šoupě
- Zpětná klapka
- Spínací přístroj a motorový jistič
- Ochranný spínač
- Plovákový spínač
- Akustická výstraha přeplnění
- Fluidcontrol
- Snímač tlaku
- Sací filtr s plovákem:
 - Hrubý filtr
 - Jemný filtr

Doporučuje se použití nových doplňků.

Další informace týkající se označení dílů a objednacích čísel viz katalog a datový list.

5.5 Popis čerpadla (obr. 2, 3, 4, 5, 6 a 7)

1. Zpětná klapka
2. Uzavírací šoupě
3. Plovákový spínač
4. Jednofázová svorkovnice
5. Závěsné lano
6. Fluidcontrol
7. Napájecí kabel
8. Plovák v dolní poloze
9. Plovák v horní poloze
10. Snímač tlaku
11. Třífázová svorkovnice
12. Sací filtr s plovákem
13. Otvor odvodu šnečení (vyvrtá uživatel: Ø3 mm)
14. Sací koš

5.6 Konstrukce čerpadla a motoru

Ponorné čerpadlo má konstrukci vícestupňového odstředivého čerpadla.

Všechny součásti čerpadla přicházející do styku s čerpaným médiem jsou vyrobeny z nerezavějící oceli.

Elektromotor je od hydraulické části čerpadla oddělen pomocí dvou mechanických ucpávek a olejem naplněné ucpávkové komory, která zajišťuje utěsnění motoru.

Součástí dodávky čerpadla je také závěsné lano. Na spodní straně čerpadla se nachází sací koš.

Modely SE jsou vybaveny bočním sacím hrdlem pro připojení plovoucího nebo stacionárního sacího filtru a patním kolenem se 4 tlumiči chvění pro upevnění k podlaze.

Čerpadlo s **jednofázovým motorem (EM)** se dodává připravené k okamžitému zapojení, se spínacím přístrojem obsahujícím tyto komponenty:

- vypínač s kontrolní diodou,

- nadproudové relé s manuálním resetem,
- kondenzátor,
- přípojka plovákového spínače (pojistka proti nedostatku vody),
- kabel připojený do svorkovnice a k čerpadlu,
- napájecí kabel, 20 m dlouhý, s oboustranně chráněnou zástrčkou.

Der Motor verfügt über ein Schutzsystem, das den Motor bei Überhitzung automatisch deaktiviert und nach ausreichendem Abkühlen wieder in Gang setzt. Motor je vybaven ochranným systémem, který motor v případě přehřátí automaticky deaktivuje a po dostatečném ochlazení opět uvede do chodu.

Čerpadlo s **třífázovým motorem (DM)** je dodáváno s volným koncem kabelu (3 fáze + zemnění).

Spínací přístroj může dodat společnost Wilo nebo si ho zajistí uživatel.

Spínací přístroj musí být vybaven jističem motoru.

Po vybavení ochrany proti přetížení musí být ochrana resetována přepnutím vypínače.

6 Instalace a zapojení



POZOR! Instalaci a elektrické zapojení smějí provádět jen kvalifikovaní pracovníci na základě místních předpisů!



VAROVÁNÍ! Nebezpečí poranění osob!

Je třeba dodržovat stávající bezpečnostní předpisy.



VAROVÁNÍ! Nebezpečí zasažení elektrickým proudem!

Je nutno vyloučit ohrožení elektrickým proudem.

Dodržujte platné elektrické předpisy a všeobecné státní normy a předpisy.

6.1 Instalace

POZOR! Nebezpečí poškození čerpadla!

Čerpadlo nesmí být přenášeno, spouštěno či zavěšováno za napájecí kabel.

- Místo instalace čerpadla musí být zabezpečeno proti mrazu.
- Závěsné lano upevněte za úchytné očko nahoře na čerpadle.
- Připojte potrubí výtlačku.
- Napájecí kabely přichyťte vhodnými úchytkami bez pnutí k výtlačnému potrubí.
- Čerpadlo na závěsném lanu spusťte do vody a nastavte tak, aby bylo neustále pod vodou. Max. hloubka ponoru: 17 m a volně zavěšeno.
- Čerpadlo lze provozovat také v horizontální poloze.
- Je třeba zajistit, aby šachta měla rovnoměrný průměr a čerpadlo bylo možno spustit bez překážky.
- Čerpadlo srovnejte na střed šachty.
- Dbejte na to, aby se čerpadlo, elektrický kabel a závěsné lano během provozu čerpadla netřely o stěny šachty či jiné překážky.

- V konečné provozní pozici se čerpadlo musí nacházet v minimální vzdálenosti 0,50 m od dna šachty.
- Je třeba zajistit, aby nad sacím košem čerpadla (během chodu čerpadla) byla vždy k dispozici minimální výška vody 0,15 m.
- V případě venkovní instalace: Výtlačné potrubí, elektrický spínací přístroj, šoupě a elektrické ovládání je nutno chránit před mrazem.
- V případě použití plovoucího sání (sací filtr s hadicovou přípojkou) je třeba dbát na to, aby délka hadice byla přizpůsobena tvaru cisterny. Aby se zamezilo vnikání vzduchu do čerpadla, nesmí hrubý filtr dosahovat na vodní hladinu (viz obr. 8).
- Provedení SE lze za pomoci 4 otvorů na opěrné patce instalovat přímo na podlahu (Ø6 mm šrouby).
- V provedení s plovoucím sáním je možná suchoběžná instalace, neboť motor je chlazen čerpaným médiem (viz obr. 7).
- Provedení FS se dodávají s plovákovým spínačem připojeným přímo na motor tak, že se čerpadlo automaticky zapne a vypne (viz obr. 3b).
- Plovákový spínač je volně pohyblivý.
- Spínací přístroj dodávaný společně s čerpadlem s jednofázovým motorem umožňuje realizovat ochranu proti nedostatku vody za pomoci připojeného plovákového spínače (viz bod 6.3) resp. spouštění/vypínání za pomoci připojení snímače tlaku (viz obr. 4).
- Spínací skříň nabízená jako příslušenství k čerpadlům s třífázovým motorem umožňuje realizovat ochranu proti nedostatku vody za pomoci připojeného plovákového spínače a spouštění/vypínání za pomoci připojení snímače tlaku (viz obr. 5).

6.2 Hydraulická přípojka

POZOR! Nebezpečí poškození čerpadla! U modelů SE je nutno před spuštěním čerpadla naplnit hadici vodou (viz obr. 8).

TWI5–čerpadla s normálním sáním.

- V případě použití ocelových trubek s připojením na závit nebo polotuhých polyetylenových trubek vyšší hmotnosti nesmí být průměr potrubního vedení menší než průměr přípojky na čerpadle.
- V případě použití polotuhých trubek je nutno čerpadlo podepřít pomocí závěsného lana upevněného za těleso čerpadla.
- Na výtlačku čerpadla a před uzavíracím šoupětem je nutno bezpodmínečně instalovat zpětnou klapku.

6.3 Elektrické zapojení



VAROVÁNÍ! Nebezpečí zasažení elektrickým proudem!

Elektrické zapojení smí provádět pouze autorizovaný elektroinstalatér na základě elektroinstalačních předpisů platných v příslušné zemi.

Napájení čerpadla musí být vybaveno proudovým chráničem, který se spustí při max. 30 mA.

Pokud se kabel poškodí, je třeba jej nechat vyměnit odborným elektroinstalátérem.

- Zkontrolujte druh proudu a napětí síťové přípojky.
- Dodržujte hodnoty uvedené na typovém štítku čerpadla.



VAROVÁNÍ! Dbejte na to, aby bylo správně zapojeno uzemnění.

- Čerpadla s třífázovým motorem jsou dodávána s 20 m dlouhým kabelem, který je nutno připojit k ochrannému zařízení či spínacímu přístroji (elektrické zapojení dle schématu zapojení v návodu k montáži a obsluze spínacího přístroje).
- Motory musí být vybavené proudovým chráničem, který je nastaven na proud uvedený na typovém štítku motoru. K zajištění napájení je třeba namontovat pojistný vypínač (typ aM).



UPOZORNĚNÍ: Jednofázová čerpadla mají k dispozici nadproudovou ochranu, která je integrovaná ve spínacím přístroji.

- Čerpadlo s jednofázovým motorem je vybaveno síťovým kabelem a dodává se se skříní s kondenzátorem a motorovým stykačem. Tuto skříně je třeba připojit do sítě pomocí příslušného kabelu.
- Je třeba připojit plovákový spínač nebo snímač tlaku.



VAROVÁNÍ! Před otevřením krytu čerpadla odpojte čerpadlo od síťového proudu.

Odstraňte můstek a na jeho místo připojte kabel vypínače a (je-li k dispozici) zemnicí vodič. Pokyny týkající se elektrického zapojení viz schéma zapojení svorkovnice uvnitř svorkovnice.

- Regulace na základě vodní hladiny: Je nutno zajistit, aby vypnuté čerpadlo bylo nad sacím košem vždy zaplaveno minimálně 150 mm vody (viz obr. 3a).

7 Uvedení do provozu

7.1 Smysl otáčení



UPOZORNĚNÍ: Tlak naměřený při uzavřeném šoupěti na vyústění vyvrtaného otvoru odpovídá dopravní výšce čerpadla při nulovém průtoku, minus výška mezi bodem měření a vodní hladinou.

Jednofázový proud 230 V : Nehrozí nebezpečí chybného smyslu otáčení.

Třífázový proud 400 V : Pro zjištění, zda se čerpadlo otáčí ve správném směru, stačí zkontrolovat tlak čerpání. Správný smysl otáčení vytváří vyšší tlak čerpání.

Je také možné změřit tlak čerpání při uzavřeném šoupěti a naměřený tlak porovnat s požadovaným tlakem.

V případě nesprávného smyslu otáčení je třeba ve spínacím přístroji nebo na ochranném spínači prohodit libovolné dvě fáze.

7.2 Provoz

POZOR! Nebezpečí poškození čerpadla! Čerpadlo nesmí nikdy běžet nasucho resp. proti uzavřenému uzavíracímu ventilu.

Firma Wilo neručí za žádné škody způsobené chodem čerpadla na sucho.

- Při plnění šachty nebo během instalace čerpadla do šachty je třeba zajistit, aby byl plovákový spínač volně pohyblivý.
- Je nutno ještě jednou zkontrolovat všechny elektrické přípojky, elektrická ochranná zařízení a hodnoty zajištění.
- Změřte velikost proudu na každé fázi a naměřené hodnoty porovnejte se jmenovitými hodnotami uvedenými na typovém štítku.

POZOR! Nebezpečí poškození čerpadla! Uvedené jmenovité hodnoty motorového proudu nesmějí být překročeny.

- Po ponoření čerpadla do vody je třeba čerpadlo několikrát zapnout a vypnout, aby byl z čerpadla vytlačen zbylý vzduch.
- Za určitých okolností je nutno do trubky výtlačku vyvrtat otvor o $\varnothing$ 3 mm (viz obr. 3, 13), aby bylo zajištěno lepší odvodušnění.
- Při běžícím motoru změřte napájecí napětí.

UPOZORNĚNÍ: Přípustná tolerance napětí viz odstavec 5.2.



8 Údržba



POZOR! Před započetím údržby je nutno čerpadlo odpojit od zdroje elektrického napětí.

Čerpadlo si nevyžaduje žádné speciální údržbářské práce.

- Nikdy neprovádějte údržbu na běžícím čerpadle.
- Je-li sací koš zanesen a čerpací výkon silně poklesl, je nutno čerpadlo vytáhnout, sací koš sejmut a kartáčem vyčistit pod tekoucí vodou.
- Opravu čerpadla, jakož i změny na elektrickém zapojení směřují provádět pouze kvalifikovaní odborníci nebo technici zákaznického servisu.
- Při objednávání náhradních dílů je třeba udávat všechny hodnoty uvedené na typovém štítku čerpadla.

9 Poruchy, jejich příčiny a odstraňování

Porucha	Příčina	Odstranění
Čerpadlo nabíhá a hned opět zastavuje	Chybné napětí nebo pokles napětí	Během náběhu zkontrolujte stávající napětí: nedostatečný průřez kabelu může vést k poklesu napětí, což pak omezuje správný provoz motoru.
	Přerušení napájecího kabelu motoru	Změřte odpor mezi fázemi. V případě potřeby čerpadlo vytáhněte a zkontrolujte jeho kabel.

Porucha	Příčina	Odstranění
	Vybavila ochrana motoru	Zkontrolujte hodnoty proudu na motorovém jističi a porovnejte je s údaji na typovém štítku. Důležité upozornění: při opakování vybavení netrvejte na opětovném spuštění; zjistěte příčinu. Nucené spuštění může vést k rychlému poškození motoru jeho přehřátím.
Čerpadlo nezapíná/nevypíná	Plovákový spínač je zablokován nebo se nepohybuje volně	Přezkoušejte plovákový spínač a zajistěte pohyblivost.
Žádný resp. nedostatečný průtok	Příliš nízké napětí	Na spínacím přístroji zkontrolujte napájecí napětí.
	Sací koš je ucpaný	Vytáhněte a vyčistěte čerpadlo.
	Šoupě je uzavřeno	Otevřete šoupě.
	Nesprávný smysl otáčení motoru (třífázový motor)	Na spínacím přístroji prohodte libovolně dvě fáze.
	Zpětná klapka je blokována v uzavřené poloze	Demontujte a vyčistěte zpětnou klapku.
	Nedostatek vody, resp. v šachtě je nízký stav vody	Zkontrolujte stav vody v šachtě: během provozu čerpadla musí být hladina vody minimálně 0,15 m nad sacím košem čerpadla.
	Vzduch v čerpadle	Mezi čerpadlem a zpětnou klapkou vyvrtejte otvor 3 mm Ø do výtlačného potrubí (viz obr. 3, 13).
Příliš mnoho náběhů čerpadla	Nedostatečný rozsah spínání na tlakoměru diferenčního tlaku	Zvyšte interval mezi body spuštění a vypnutí.
	Chybné nastavení plováku	Upravte nastavení plováku, aby byly sníženy doby náběhů čerpadla.
	Nedostatečná kapacita tlakové nádoby resp. její nedostatečné natlakování	Zkontrolujte nastavení spínacího tlaku a případně jej změňte. Zkontrolujte natlakování tlakové nádoby. Natlakování musí být o 0,3 bar nižší než spínací tlak čerpadla. Zvětšete objem nádoby přidáním další nádoby, nebo nádobu vyměňte.
	Zpětná klapka je netěsná	Zpětnou klapku vyčistěte nebo vyměňte.

POZOR! Písek a sedimentace na čerpadle jsou častými příčinami poruch. Čerpadlo bez podstavce musí být zavěšeno v dostatečné výšce nad dnem šachty, aby se předešlo zanesení čerpadla pískem.

Zareaguje-li ochrana proti přetížení po první aktivaci znovu, musí údržbu čerpadla provést odborník nebo technik zákaznického servisu společnosti Wilo.

Nedá-li se provozní porucha odstranit, obraťte se prosím na svého instalatéra nebo na zákaznický servis firmy Wilo.

10 Montáž – demontáž

POZOR! Dbejte na to, aby nedošlo k záměně žádných dílů.

Odpojte čerpadlo od zdroje elektrického napětí (viz obr. 9a a 9b).

11 Náhradní díly

Náhradní díly lze objednat v místním specializovaném obchodě nebo u zákaznického servisu firmy Wilo.

Aby se předešlo upřesňujícím dotazům a nedocházelo k chybným objednávkám, je třeba v každé objednávce uvádět veškeré údaje z typového štítku.

12 Likvidace

Přístroj obsahuje cenné suroviny, které mohou být recyklovány. Odevzdejte proto přístroj na sběrné místo ve vaší obci nebo městě.



Technické změny vyhrazeny!

1 Общая информация

См. начало документа.

2 Техника безопасности

См. начало документа.

3 Транспортировка и временное хранение

При поставке необходимо проверить отсутствие повреждений оборудования при транспортировке. При обнаружении повреждений при транспортировке следует в течение соответствующих сроков принять необходимые меры в отношении транспортной компании.

ВНИМАНИЕ! При временном хранении необходимо защитить насос от воздействия влаги, механических воздействий и прочих внешних факторов (влажность, мороз и т.п.).

ПРИ обращении с насосом следует соблюдать осторожность, во избежание любых повреждений насоса.

4 Назначение

ВНИМАНИЕ! Опасность повреждения насоса!

Погружные насосы серии TWI 5 предназначены исключительно для перекачивания воды.

Погружные насосы серии TWI 5 могут применяться в следующих целях:

- в скважинах небольшой глубины, емкостях, цистернах;
- для перекачивания и подачи технической воды:
в зданиях (водоснабжение);
в сельском хозяйстве (дождевальные установки, орошение,...);
- пригодны для перекачивания следующих жидкостей: незагрязненная вода, техническая вода, холодная вода, дождевая вода.

Насос не предназначен для непрерывного использования, например, для эксплуатации в фонтанах (непрерывная эксплуатация в течение более чем 2 часов приводит к сокращению срока службы насоса).

Не допускается использование насоса для опорожнения плавательных бассейнов.

5 5. Данные изделия

5.1 Обозначение типа

TWI5 – SE – 304 – EM – FS / B	
TWI 5	Конструктивная серия насоса
SE	SE – плавающий забор (боковой впускной патрубок)
3	Номинальная производительность, м³/час
04	Число ступеней
EM	EM – однофазный мотор 230 В DM – трехфазный мотор 400 В
FS	Встроенный поплавковый выключатель
B	тип технического исполнения

TWI5 – SE – 304 – EM / 6 – FS / B	
TWI 5	Конструктивная серия насоса
SE	SE – плавающий забор (боковой впускной патрубок)
3	Номинальная производительность, м³/час
04	Число ступеней
EM	EM – однофазный мотор 230 В DM – трехфазный мотор 400 В
6	60 Гц
FS	Встроенный поплавковый выключатель
B	тип технического исполнения

5.2 Технические характеристики

- Макс. рабочее давление: 10 бар
- Входное давление
(исполнение SE): от 0,1 до 4 бар
- Макс. температура среды: 40 °C
- Потребляемая
мощность P₁ : см. паспортную табличку
- Номинальный ток: см. паспортную табличку
- Число оборотов: см. паспортную табличку
- Вид защиты мотора: IP68
- Вид защиты прибора управления
(однофазный ток): IP54

- Класс изоляции: 155
 - Частота: 50/60 Гц
 - Напряжение однофазный ток: 230 В ($\pm 10\%$)
трехфазный ток: 400 В ($\pm 10\%$)
 - Длина кабеля: 20 м
 - Макс. частота включений в час: 40
 - Макс. глубина погружения: 17 м
 - Макс. размер твердых частиц: 2 мм
 - Макс. содержание песка: 50 г/м³
- Размеры и подключения: (см. рис. 1)

5.3 Объем поставки

- Насос с однофазным мотором с соединительным кабелем (H07RN-F) и прибором управления с сетевым кабелем длиной 20 м со штепселем или насос с трехфазным мотором с соединительным кабелем (H07RN-F) и кабелем (3 фазы + земля).
- Модели FS поставляются с поплавковым выключателем, подключенным непосредственно к мотору.
- Исполнение SE: 4 вибропоглощающие опоры с винтами.
- Несущий трос 20 м.
- Инструкция по монтажу и эксплуатации.
- Рекомендации по технике безопасности.

5.4 Принадлежности

Принадлежности заказываются отдельно.

- Запорная задвижка
- Обратный клапан
- Прибор управления и защита мотора
- Защитный автомат
- Поплавковый выключатель
- Акустическая сигнализация переполнения
- Датчик жидкости
- Реле давления
- Впускной фильтр с поплавком:
 - фильтр грубой очистки
 - фильтр тонкой очистки.

Рекомендуется использовать новые принадлежности.

Дальнейшую информацию по обозначениям деталей и номерам для заказа см. в каталоге и техническом паспорте.

5.5 Описание насоса (рис. 2, 3, 4, 5, 6 и 7)

1. Обратный клапан
2. Запорная задвижка
3. Поплавковый выключатель
4. Клеммная коробка однофазного тока
5. Несущий трос
6. Датчик жидкости

7. Подводящая линия электропитания
8. Поплавков в нижнем положении
9. Поплавков в верхнем положении
10. Реле давления
11. Клеммная коробка трехфазного тока
12. Впускной фильтр с поплавком
13. Отверстие для удаления воздуха
(выполняется самостоятельно: $\varnothing 3 \text{ mm}$)
14. Всасывающий фильтр

5.6 Конструкция насоса и мотора

Погружной насос имеет конструкцию многоступенчатого лопастного насоса.

Все детали насоса, контактирующие с перекачиваемой средой, изготовлены из нержавеющей стали.

Электромотор отделен от гидравлической части насоса двумя скользящими торцевыми уплотнениями и заполненной маслом промежуточной камерой, обеспечивающей герметичность мотора. В объем поставки насоса входит несущий трос. На нижней стороне насоса находится всасывающий фильтр.

Модели серии SE оборудованы боковым впускным патрубком для подключения плавающего или жестко закрепленного впускного фильтра, а также фланцевым коленом с лапами с 4 амортизаторами для монтажа на дне.

Насос с **мотором однофазного тока (ЕМ)** поставляется готовым к подключению с прибором управления, в комплект которого входит:

- выключатель с сигнальной лампой;
- реле максимального тока с ручным сбросом;
- конденсатор;
- подключение для поплавкового выключателя (защита от сухого хода);
- кабель, подключенный к распределительной коробке и к насосу;
- сетевой кабель, длина 20 м, со штепселем с защитным контактом.

Мотор имеет систему защиты, автоматически отключающую мотор при перегреве и снова включающую мотор после достаточного охлаждения.

Насос с мотором трехфазного тока (DM) снабжен кабелем со свободным концом (3 фазы + земля).

Прибор управления может поставляться заказчиком или компанией Wilo. Прибор управления должен иметь устройство защитного отключения мотора.

После срабатывания защиты от перегрузки сброс состояния защиты должен осуществляться нажатием выключателя питания.

6 Установка и подключение



ВНИМАНИЕ! Установка и электрическое подключение должны выполняться с соблюдением местных предписаний и только специалистами.



ОСТОРОЖНО! Опасность травм!
Необходимо соблюдать существующие предписания для предотвращения несчастных случаев.



ОСТОРОЖНО! Опасность поражения электрическим током!
Необходимо исключить опасность поражения электрическим током. Необходимо соблюдать действующие национальные предписания по работе с электрооборудованием, а также общие национальные нормы и предписания.

6.1 Установка

ВНИМАНИЕ! Опасность повреждения насоса!
Не допускается транспортировка, спуск и подвешивание насоса на электрическом кабеле.

- Место установки насоса не должно подвергаться воздействию заморозков.
- Закрепить несущий трос в проушине для крепления в верхней части насоса.
- Подключить напорную линию.
- Закрепить подводящую линию электропитания подходящими крепежными элементами без напряжения на напорной линии.
- Опустить насос на несущем тросе в воду и отрегулировать его положение так, чтобы он полностью находился под водой. Макс. глубина погружения: 17 м при свободной подвеске.
- Насос может эксплуатироваться в горизонтальном положении.
- Необходимо убедиться в том, что скважина имеет одинаковый диаметр по всей длине и не имеет препятствий для погружения насоса.
- Расположить насос по центру скважины.
- Необходимо следить за тем, чтобы насос, кабель электропитания и несущий трос во время эксплуатации насоса не соприкасались со стенками скважины или другими препятствиями.
- В окончательном рабочем положении насоса должно быть обеспечено минимальное расстояние до дна скважины, равное 0,50 м.
- Следует убедиться в наличии постоянного минимального уровня воды над всасывающим фильтром насоса, составляющего 0,15 м (при работающем насосе).

- При установке на открытом воздухе: обеспечить защиту напорной линии, электрического прибора управления, задвижки и электрического управления от замерзания.
- При использовании плавающего забора (впускной фильтр с шланговым присоединением) необходимо следить за тем, чтобы длина шланга соответствовала форме цистерны. Для предотвращения попадания воздуха в насос фильтр грубой очистки должен быть расположен ниже поверхности воды (см. рис. 8).
- Посредством 4 отверстий на опорной ножке модель SE можно установить непосредственно на опорную поверхность ($\varnothing 6$ мм винты).
- Для насосов в исполнении «SE» возможна установка без погружения, поскольку мотор охлаждается перекачиваемой средой (см. рис. 7).
- Модели FS поставляются с поплавковыми выключателями, подключение данных насосов выполняется автоматически (см. рисунок 3b). Подвижность поплавкового переключателя не ограничена.
- Поставляемый в комплекте с насосами с моторами однофазного тока прибор управления обеспечивает защиту от сухого хода путем подключения поплавкового выключателя (см. пункт 6.3), а также включение и отключение при помощи реле давления (см. рис. 4).
- Поставляемые в качестве принадлежностей к насосам с моторами трехфазного тока распределительные устройства позволяют обеспечить защиту от сухого хода путем подключения поплавкового выключателя, а также включение и отключение при помощи реле давления (см. рис. 5).

6.2 Гидравлические соединения

ВНИМАНИЕ! Опасность повреждения насоса! Для насосов модели «SE» перед запуском насоса необходимо заполнить шланг водой (см. рис. 8).

Насосы TWI5 являются нормальновсасывающими.

- При использовании стальных труб с резьбовыми соединениями или полужестких труб из высокоплотного полиэтилена диаметр трубопроводов не должен быть меньше диаметра соединительного патрубка насоса.
- При использовании полужестких труб необходимо обеспечить подвеску насоса при помощи несущего троса, закрепленного на корпусе насоса.
- На выходе насоса перед запорной задвижкой обязательно следует установить обратный клапан.

6.3 Электрические соединения



ОСТОРОЖНО! Опасность поражения электрическим током!
Электрические соединения должны выполняться специалистом-электриком, имеющим допуск, в соответствии с действующими местными нормами.

Система электропитания насоса должна быть оснащена устройством защитного отключения при перепаде напряжения с током срабатывания не более 30 мА.

При повреждении кабеля поручить его замену квалифицированному электромонтеру.

- Проверить вид тока и напряжение электрического подключения.
- Параметры должны соответствовать данным на паспортной табличке насоса.



ОСТОРОЖНО! Убедиться, что подключение заземления выполнено правильно.

- Насос с мотором трехфазного тока поставляется с кабелем длиной 20 м, который необходимо подключить к защитному устройству или прибору управления (электрические соединения в соответствии со схемой в инструкции по монтажу и эксплуатации прибора управления).
- Моторы должны быть оснащены устройством защитного отключения, настроенным на указанное на фирменной табличке значение тока. Для подачи электроэнергии необходимо предусмотреть наличие предохранительного выключателя (тип aM).



УКАЗАНИЕ! Насосы однофазного тока оснащены реле перегрузки, которое встроено в прибор управления.

- Для насосов с мотором трехфазного тока обязательно следует обеспечить электрическую защиту.
- Насос с мотором однофазного тока снабжен сетевым кабелем и поставляется с коробкой конденсаторов и тепловой защитой. Эту коробку необходимо подключить предусмотренным для этого кабелем к сети электропитания.
- Подключить поплавковый выключатель или реле давления.



ОСТОРОЖНО! Для этого перед открытием корпуса отсоединить насос от сети.

Снять перемычку и подключить вместо нее электрическую линию устройства включения и отключения, а также, при наличии, провод

заземления. Указания в отношении электрических соединений см. на схеме подключения внутри клеммной коробки.

- Регулировка высоты: следует убедиться в том, что при отключенном насосе постоянный уровень воды над всасывающим фильтром составляет по крайней мере 150 мм (см. рис. 3а).

7 Ввод в эксплуатацию

7.1 Проверка направления вращения



УКАЗАНИЕ! При закрытой задвижке давление, измеренное у выходного отверстия, соответствует напору насоса при нулевой производительности, за вычетом разности высот между точкой забора и поверхностью воды.

Однофазный ток 230 В: Опасность, связанная с возможностью вращения в обратном направлении, отсутствует.

Трехфазный ток 400 В: Для определения правильности направления вращения насоса следует проверить только давление нагнетания. При правильном направлении вращения создается повышенное давление нагнетания.

Можно измерить давление нагнетания при закрытой задвижке и сравнить измеренное давление с номинальным значением.

При неправильном направлении вращения следует поменять местами две любые фазы в приборе управления или в защитном автомате.

7.2 Эксплуатация

ВНИМАНИЕ! Опасность повреждения насоса! Не допускается эксплуатация насоса всухую или при закрытом запорном вентиле.

Компания Wilo не несет ответственности и отказывается от выполнения гарантийных обязательств в случае повреждений, возникших вследствие работы насоса всухую.

- При заполнении шахты или во время установки насоса в шахту необходимо убедиться, что подвижность поплавкового выключателя ничем не ограничена.
- Следует повторно проверить все электрические соединения, электрические защитные устройства и номиналы предохранителей.
- Следует измерить значения тока на каждом подключении фазы и сравнить измеренные значения с номинальными значениями, приведенными на паспортной табличке.

ВНИМАНИЕ! Опасность повреждения насоса! Не допускается превышение номинальных значений тока мотора.

- После погружения насоса в воду следует несколько раз включить и выключить насос, чтобы удалить из насоса воздух.

- В определенных случаях для более эффективного удаления воздуха может быть необходимо просверлить отверстие диаметром 3 мм в напорном трубопроводе (см. рис. 3, 13).
- Измерить напряжение электропитания при работающем моторе.



УКАЗАНИЕ! Допустимые отклонения напряжения см. в пункте 5.2.

8 Техническое обслуживание



ВНИМАНИЕ! Перед проведением технического обслуживания отключить электропитание насоса (насосов).

Die Pumpe erfordert keine speziellen Wartungsarbeiten.

- Не допускается проведение работ при работающем насосе.
- Если всасывающий фильтр сильно засорен и производительность сильно снижена, следует поднять насос, снять всасывающий фильтр и очистить его щеткой под струей воды.
- Ремонт насосов и изменения в электрических соединениях могут быть выполнены только квалифицированным специалистом или техническим специалистом службы сервиса.
- При заказе запасных частей следует указать все данные, приведенные на паспортной табличке насоса.

9 Неисправности, их причины и устранение

Неисправности	Причины	Устранение
Насос запускается и снова останавливается	Несоответствующее напряжение питания или падение напряжения	Проверить напряжение при запуске: недостаточное сечение кабеля может приводить к падению напряжения, препятствующему нормальной работе мотора
	Обрыв кабеля электропитания мотора	Измерить сопротивление между фазами. При необходимости, поднять насос и проверить кабель.
	Сработала защита мотора	Проверить установленные значения тока на устройстве тепловой защиты и сравнить их с данными паспортной таблички. Важно: при повторном срабатывании не следует пытаться повторно включить насос; необходимо установить причину неисправности. Принудительное повторное включение может очень быстро привести к повреждению мотора вследствие перегрева.
Насос не включается/не выключается	Поплавковый выключатель заблокирован, или ограничена его подвижность	Проверить поплавок и выключатель и обеспечить его подвижность.
Нет подачи или недостаточная подача	Слишком низкое напряжение	Проверить напряжение питания на приборе управления.
	Засорен впускной фильтр	Поднять насос и очистить.
	Закрыта задвижка	Открыть задвижку.
	Неправильное направление вращения мотора (мотор трехфазного тока)	Поменять местами две любые фазы на приборе управления.

Неисправности	Причины	Устранение
	Обратный клапан заблокирован в закрытом положении	Разобрать и очистить обратный клапан.
	Отсутствие воды или недостаточный уровень воды в скважине	Проверить уровень воды в скважине: при работе насоса уровень воды должен быть по крайней мере на 0,15 м выше всасывающего фильтра насоса.
	Воздух в насосе	Просверлить отверстие $\varnothing$ 3 мм в напорном трубопроводе между насосом и обратным клапаном (См. рис. 3, 13).
Слишком частое включение насоса	Слишком низкая разность давления включения и выключения на манометре перепада давления	Увеличить разность давления между точками включения и выключения.
	Неправильное положение поплавка	Установить нужное положение поплавка в соответствии с требуемым временем включения насоса.
	Недостаточный объем мембранного напорного бака или слишком низкое предварительное давление	Проверить и снова отрегулировать давление включения. Проверить начальное давление напорного бака. Начальное давление должно быть на 0,3 бар ниже давления включения насоса. Увеличить объем напорного бака путем установки дополнительного бака или заменить бак.
	Негерметичность обратного клапана	Очистить и заменить обратный клапан.

ВНИМАНИЕ! Попадание песка и засорение насоса – частая причина неисправности. Насос без опоры должен быть подвешен на достаточной высоте над дном скважины, чтобы предотвратить засорение насоса песком.

При повторном срабатывании защиты от перегрузки необходимо обратиться к специалисту или технику сервисной службы компании Wilo для проведения технического обслуживания насоса.

Если устранить неисправность не удастся, обратитесь к специалисту, выполнявшему установку, или в сервисную службу компании Wilo.

10 Сборка и разборка

ВНИМАНИЕ! Необходимо следить за тем, чтобы никакие детали не были перепутаны.

ОТКЛЮЧИТЬ насос от электропитания.

(См. рис. 9а и 9b.)

11 Запасные части

Для заказа запасных частей следует обратиться в местную специализированную мастерскую или в сервисную службу компании Wilo.

Во избежание дополнительных уточнений и неправильного заказа при каждом заказе следует указывать все данные паспортной таблички.

12 Утилизация

Данное устройство содержит ценные материалы, которые можно снова использовать. Поэтому сдайте данное устройство на сборный пункт вашего города или муниципалитета.



Возможны технические изменения!

1. Bendra informacija

Montavimą ir pajungimą gali atlikti tik kvalifikuotas personalas

1.1. Panaudojimas

TW serijos panardinami siurbiai naudojami vandens tiekimui iš gilių šulinių, požeminių rezervuarų ir kaupimo talpų, laistymui žemės ūkyje, sprinklerinėms sistemoms, bendroms vandentiekio sistemoms.

Siurblys netinka pastoviam darbui, pvz. darbui fontanuose. (Nuolatinis veikimas, ilgiau kaip 2 valandas, mažina siurblio tarnavimo laiką.

Siurblio negalima naudoti plaukimo baseinų ištuštinimui.



1.2. Gaminio duomenys

1.2.1. Žymėjimas

pvz. TWI 5-SE 304-EM-FS/B TWI 5-SE 304-EM/6-FS/B

TWI 5 - panardinamas siurblys

SE įsiurbimo pajungimo anga G1 1/4" (plaukiojančiam įsiurbimo filtrui)

3 nominalus siurblio debitas Q (m³/h), esant optimaliam efektyvumui

04 pakopų skaičius

EM vienfazis 1~230 V, 50 Hz

DM trifazis 3~400 V, 50 Hz

6 60 Hz

FS integruota plūdė apsaugai nuo sausos eigos

B siurblio kartos žymėjimas

1.2.2. Pajungimas, elektros duomenys

Leidžiami skysčiai: vanduo be kietų dalelių, geriamasis, šaltas, šaldymo ir lietaus vanduo.

Kitus skysčius galima pumpuoti tik suderinus su WILO.

Maksimali pumpuojamo skysčio temperatūra 40°C.

Maksimalus panardinimo gylis 20 m.

Maksimalus įsijungimų skaičius per val 40

Maksimalus kietų dalelių kiekis 50g/m³

Galia P₁ (W) žr. Siurblio lentelę

Nominali srovė (A) žr. Siurblio lentelę

Maksimalus darbinis slėgis 10bar

Kabelio ilgis, 20 m

Antgalis slėgio pusėje G1 1/4"

Siurbimo antgalis (tik SE tipui) G1 1/4"

Izoliacijos klasė F

Sandarumo klasė IP 68 variklio

IP 54 jungimo dėžutės

2. Sauga

šioje instrukcijoje pateikiamos pagrindinės nuorodos, kurių reikia laikytis pastatant, eksploatuojant ir techniškai prižiūrint siurbį. Todėl montuotojas ir atsakingas techninis personalas/ eksploatuotojas privalo perskaityti šią instrukciją prieš montavimo ir paleidimo darbus. Reikia griežtai laikytis kaip bendrojoje saugos instrukcijoje, taip ir "Saugos įspėjimų" bei toliau esančiuose skyriuose simboliais pažymėtų instrukcijų.

2.1. Ženklų, naudojamų šioje eksploatacijos instrukcijoje, paaiškinimas

- Bendrai naudojamas simbolis, įspėjantis apie pavojų. Jo nepaisant gali būti sužaloti žmonės.



- Įspėjimas apie elektros įtampą



Įspėjamoji nuoroda, kurios nepaisymas gali sukelti siurblio/įrangos ir jo veikimo pažeidimą.

DĖMESIO!

2.2. Personalo mokymas

Personalas, atliksiantis montavimo, techninės priežiūros bei profilaktikos darbus, privalo turėti šiam darbui reikalingą kvalifikaciją.

2.3. Pavojai, kylantys dėl saugaus eksploatavimo taisyklių nesilaikymo

Nesilaikant saugaus eksploatavimo taisyklių, gali kilti pavojus personalui ir pačiam siurbliui arba instaliacijai. Nesilaikant saugaus eksploatavimo taisyklių, prarandama teisė į bet kokios rūšies pretenzijas dėl žalos atlyginimo.

Konkrečiais atvejais nesilaikant taisyklų, gali kilti įvairaus pobūdžio pavojus, pvz.:

- gali sutrikti svarbios siurblio funkcijos,
- personalas gali būti sužalotas mechaniniais įrengimais, elektros srove.

2.4. Saugos instrukcijos aptarnaujančiam personalui

Reikia laikytis galiojančių avarijų prevencijos taisyklių. Svarbu užtikrinti, kad elektros instaliacija nekeltų pavojaus. Būtina laikytis vietinės energijos tiekimo įmonės nustatytų reikalavimų.

2.5. Darbo saugos taisyklės techninės priežiūros ir montavimo darbams

Eksploatuotojas privalo pasirūpinti, kad visus profilaktikos, techninės priežiūros ar montavimo darbus atliktų autorizuotas ir kvalifikuotas techninis personalas, pakankamai išsamiai susipažinęs su eksploatavimo instrukcija. Bet kokie darbai agregate gali būti atliekami, tik jį išjungus.

2.6. Savavališkas konstrukcijos keitimas ir atsarginių dalių gamyba

Pakeitimai įrenginio konstrukcijoje leidžiami, tik pasitarus su gamintoju. Originalios atsarginės dalys ir gamintojo autorizuoti priedai skirti saugiai eksploatacijai. Naudojant kitas dalis, gamintojas nesiima atsakomybės už pasekmes.

2.7. Neleistinos eksploatacijos sąlygos

Tiekiamas pateiktų siurblių ar sistemos darbas ir saugumas garantuojami tik laikantis šios instrukcijos 1 skyriaus reikalavimų. Siurblio darbo parametrus, nurodytus kataloge (siurblio lentelėje) viršyti arba leisti jiems per daug sumažėti draudžiama.

3. Transportavimas, sandėliavimas

DĖMESIO! Siurblys turi būti sandėliuojamas temperatūroje nuo -10°C iki +50°C.

4. Gaminio ir priedų aprašymas.

4.1. Siurblio aprašymas (pav. 1)

Panardinamas siurblys yra daugiapakopis išcentrinis. Visos dalys, kontaktuojančios su persiurbiamu skysčiu, yra pagamintos iš nerūdijančio plieno arba plastmasės. Elektros variklis nuo siurblio kameros yra atskirtas sandarinimo žiedais, kurie skiria variklį nuo tepalo kameros, ir mechaniniu sandarikliu, kuris neleidžia vandeniui patekti į tepalo kamerą. Statorius apsaugotas hermetiškai uždarytoje kameroje.

Siurbliai yra tiekami su tvirtinimo lynu. Įsiurbimo dalis yra siurblio apatinėje dalyje.

SE tipo modelis yra su antgaliu, prie kurio prisukamas plaukiojantis arba fiksuojamas įsiurbimo filtras, taip pat su 4 antivibracinėmis kojomis montavimui ant pagrindo.

Siurblys su vienfaziu varikliu (EM) yra tiekiamas paruoštas pajungimui su jungimo dėžute. Į ją įeina:

- išjungiklis su šviesos indikacija ir integruota perkrovos rele,
- variklio kondensatorius,
- jungtis plūdiniam jungikliui (žemas vandens lygis / apsauga nuo sausos eigos)
- kabelis, sujungtas su siurbliu ir dėžute,
- 2 m ilgio jėgos kabelis su smūgiams atspariu kištuku.

Variklyje yra apvijų apsaugos kontaktai, kurie atjungia siurblį, jam perkaitus ir vėl įjungia jam ataušus.

Siurblys su trifaziu varikliu (DM) yra tiekiamas su kabeliu laisvu galu. Jungimo dėžutė gali būti užsakoma iš WILO katalogų arba įsigijama kitur. Ji turi būti sujungiama su variklio apsauga.

Suveikus perkrovos apsaugai, pakartotinis paleidimas atliekamas nuspaudus išjungiklio mygtuką.

4.2. Komplektacija

- EM siurblys su pajungimo kabeliu (HO7RN-F 4x1 mm² arba 1,5 mm²) ir jungimo dėžutė su 2 m ilgio jėgos kabeliu ir smūgiams atspariu kištuku.
- DM siurblys su pajungimo kabeliu (HO7RN-F 4x1 mm² arba 1,5 mm²) ir laisvu kabelio galu
- Tvirtinimo lynas 20 m
- Montavimo ir eksploatacijos instrukcija

4.3. Priedai

Priedai užsakomi atskirai

- Valdymo įrenginys
 - 1, 2 arba 3-4 siurblių valdymui
 - Slėgio valdiklis/ slėgio daviklis
 - Elektroninis debito indikatorius ir slėginis išjungiklis (WILO- Fluidcontrol)
 - Plūdinis jungiklis
 - Apsauga nuo žemo vandens lygio
 - Plūdinis jungiklis
 - Valdymo dėžutė su 3 panardinamais elektrodais
 - Plaukiojantys įsiurbimo filtrai:
 - stambus įsiurbimo filtras
 - smulkus įsiurbimo filtras
 - Greito sujungimo mova
- Priedų specifikacijas ir aprašymus rasite kataloge/duomenų lape.

5. Montavimas /Instaliavimas

(pav. 3-8)

5.1. Siurblio montavimas

- Siurblys turi būti montuojamas neužšalancioje vietoje.
- Pritvirtinkite lyną prie siurblio kilpos / variklio korpuso žiedo.

DĖMESIO!

Neneškite ir nekabinkite siurblio už kabelio

- Jei rezervuare dirbs keli siurbLIAI, tarp jų turi būti numatytas 1 m atstumas.
- Sujunkite slėginį vamzdį su siurblio slėginiu atvamzdžiu.
- Elektros maitinimo kabelio netvirtinkite prie slėginio vamzdžio
- Nuleiskite siurblių su lynu į tokį gylį, kad siurblys visada būtų panardintas
- Siurblys gali dirbti horizontalioje padėtyje
- Centruokite siurblių per vidurį šulinio
- Siurblys turi būti nuleistas ne žemiau kaip 0,5 nuo šulinio dugno
- Užtikrinkite, kad pasiurbimas visada būtų žemiau nei 15cm nuo vandens paviršiaus
- Užtikrinkite, kad pasiurbimo žarnos ilgis būtų tinkamas (8 pav.)
- SE modelio siurbLIAI gali būti nuleidžiami iki šulinio dugno
- SE modelio siurbLIAI gali būti montuojami sausai ir naudojami slėgio sukelti vandentiekio tinkluose (7 pav.)
- FS modelio siurbLIAI tiekiami su integruota plūde apsaugai nuo sausos eigos (3b pav.)
- Pajungimo dėžė vienfaziams siurbliams turi gnybtus plūdiniai sausos eigos apsaugai pajunti (7.3 pav.) arba on/off valdymui per slėgio rėlę (4 pav.)
- SE modelio siurblių pasiurbimo žarna turi būti užpildyta vandeniu (8 pav.)
- TWI 5 siurbLIAI – nesavisiurbLIAI
- Vamzdyno diametras turi būti ne mažesnis kaip siurblio jungtis
- Privaloma virš siurblio montuoti atbulinį vožtuvą išlaikant tarpą tarp siurblio ir vožtuvo. Tarpe turi būti išgręžiama skylė siurblio nusiorinimui ir apsaugai nuo darbo be vandens vartojimo (3-5 pav.)

5.2. produktų paaiškinimas paveikslėliuose 2-7:

1. Atbulinis vožtuvas.
2. Sklendė
3. Plūde
4. Pajungimo dėžė vienfazė
5. Lynas
6. FluidControl valdiklis
7. El. Maitinimo kabelis
8. Plūde žemutinėje padėtyje
9. Plūde viršutinėje padėtyje
10. Slėgio rėlė
11. Pajungimo dėžė trifazė
12. Pasiurbimo filtras
13. Nuorinimo skylė
14. Pasiurbimo antgalis

5.3. Elektros pajungimas



Elektros pajungimą turi atlikti kvalifikuotas elektrikas pagal galiojančias vietas taisykles elektros įrangai.

- Siurbliui prižiūrėti ir remontuoti, naudotojas turi užtikrinti, kad rezervuaro viršuje būtų tam tinkama, nuimama ir lengvai prieinama skirta siurblio maitinimo prijungimo dėžutė.
- Patikrinti ar tinklo įtampa ir srovė atitinka duomenis, nurodytus siurblio lentelėje.
- Saugiklis 16 A.
- Siurblys/sistema turi būti įžemintas pagal taisykles.
- Naudojant siurblių daržų laistymui arba sprinkleriams, būtina numatyti ir įrengti 30 mA nuotėkio srovės išjungiklį.
- Pajungiant siurblio valdymo prietaisą, reikia laikytis šio prietaiso montavimo ir eksploatacijos instrukcijos.
 - Turi būti pajungti:
 - Slėgio valdiklis/ slėgio daviklis
 - žemo vandens lygio / sausos eigos apsauga
 - EM (vienfaziai) siurbLIAI yra tiekiami su kabeliu, kuriame yra įžeminimo kontaktas, prie kurio yra prijungtas siurblys. Jei reikia, įžeminimo kištukas gali būti pašalintas, ir kabelis prijungtas tiesiai prie valdymo dėžutės.
- Jei reikia pailginti kabelį arba įrengti išimamą jungtį, šį darbą turi atlikti **kvalifikuotas specialistas** pagal vietines elektros įrengimų taisykles.
- Jei naudojamas jungimo prietaisas su automatinio slėgio išjungikliu, jis turi būti nustatomas pagal slėgio išjungiklio montavimo ir eksploatacijos instrukciją.
- **Trifaziai siurbLIAI (DM)** tiekiami su 20 m ilgio kabeliu, kurį naudotojas jungia prie apsauginio variklio jungiklio, pvz. WILO valdymo prietaiso ER. Apsauginis variklio jungiklis turi būti nustatytas nominaliai srovei, nurodytai siurblio lentelėje.
- **Vienfaziai siurbLIAI (EM)** parengti prijungimui ir tiekiami su kondensatorių dėžute ir termine apsauga.
- Prijunkite maitinimą prie valdymo prietaiso (naudokite elektros lizdą su įžeminimo kontaktu arba nupjaukite maitinimo kabelio kištuką ir laidus prijunkite stacionariai).

DĖMESIO!

Negalima visiškai pašalinti įjungimo dėžutės. Vienfazis siurblys, veikdamas be kondensatoriaus, suges.

- Variklio gnybtų konfigūracija žiūrėkit ant pajungimo dėžutės

6. Veikimas

Trifaziams siurbliams prieš panardinant reikia patikrinti sukimosi kryptį.

Panardinus siurblių šulinyje sukimosi krypties patikrinimui žiūrėkite į siurblio sukiamą slėgį. Sukdamas teisinga kryptimi siurblys sukelia maksimalų galimą savo slėgį. Užsukite sklendę už siurblio ir žiūrėkite kokį slėgį sukelia siurblys. Jei slėgis atitinka nurodytą siurblio techniniuose duomenyse – variklis sukasi teisinga kryptimi. Jei ne – viena faze sukeiskite vietas.

Prieš panardinant į šulinį:

Siurblys pakabinamas už kilpos ir trumpam įjungiamas. Įjungimo metu siurblio korpusas trūktels į priešingą pusę, negu sukasi variklis. Sukimosi kryptis yra teisinga, jei siurblio

korpusas pajuda kryptimi, kurią rodo rodyklė „Start reaction“ siurblio korpuso viršutinėje dalyje.

Priešingu atveju reikia sukeisti vietomis dvi fazes.

Jei siurblys jau panardintas į vandenį, jo sukimosi kryptis patikrinama taip:

- Uždaroma sklendė slėginėje linijoje.
- Įjungiamas siurblys ir užrašomi manometro parodymai
- Sukeičiamos vietomis dvi fazės ir vėl įjungiamas siurblys. Palyginami nauji manometro parodymai su prieš tai buvusiais.

Teisingas tas fazių pajungimas, kuriam esant manometras rodė didesnę slėgį. Jei reikia, grąžinkite fazes į prieš tai buvusią padėtį.

Per siurblio nuorinimo angą gali ištekti šiek tiek vandens.

Panardinus siurblį, reikia jį keletą kartų įjungti ir išjungti, kad nusiorintų.

DĖMESIO!

Neleistina siurbliui dirbti be vandens. Siurbliui, sugedusiam dėl sausos eigos netaikoma gamintojo garantija.

7. Aptarnavimas



Prieš siurblio tikrinimą būtina atjungti elektros įtampą.

Prieš atliekant bet kokius priežiūros darbus išjunkite siurblį ir užtikrinkite, kad jo neįjungtų tam leidimo neturintys asmenys. Niekada nedirbkite siurbliui veikiant.

Siurbliui aptarnavimas beveik nereikalingas.

Užsikimšus filtrui (požymis - smarkiai sumažėjęs persiurbiamo vandens kiekis), iškelkite filtrą ir išvalykite jį po tekančiu vandeniu.

Neišvengiamas nedidelis sandarinimo žiedų ir mechaninio sandariklio nusidėvėjimas, nusidėvėjimas didesnis, kai persiurbiamas vanduo su smėliu.

Sugedęs mechaninis sandariklis praleidžia alyvą iš alyvos kameros į persiurbiama skystį.

Siurblio remonto darbus ir pajungimo kabelių keitimą turi atlikti **specialistas** arba **WILO serviso tarnyba**.

Užsakant atsargines detales, būtina nurodyti visą informaciją iš siurblio lentelės.

8. Gedimai, priežastys ir jų pašalimo būdai

Gedimas	Priežastis	Priemonės
Siurblys neveikia	a) Neteisinga įtampa arba įtampos kritimas	Patikrinti įtampą paleidimo metu; dėl netinkamo kabelio skerspjūvio ploto gali kristi įtampa, dėl to variklis negali normaliai veikti.
	b) Nutrūkęs kabelis	Pamatuoti varžą tarp fazių. Jei reikia, siurblį iškelti ir patikrinti kabelį.
	c) Suveikė variklio apsauga nuo perkrovos	Patikrinti terminės apsaugos srovės dydį ir palyginti su nurodyta siurblio lentelėje. Svarbu: Jei apsauga išsijungia dažnai, jungiklio neįjunginėkite, bet suraskite priežastį. Dėl nuolatinio jungimosi (dažniau kaip kas minutę) gali greitai sugesti variklis (dėl perkaitimo).
Nepakankamas siurblio debitas	a) Per žema įtampa	Patikrinkite tinklo įtampą.
	b) Užsikimšo įsiurbimo filtras	Iškelkite siurblį iš gręžinio, išvalykite įsiurbimo filtrą
	c) Neteisinga variklio sukimosi kryptis (trijų fazių siurbliams)	Jungimo dėžutėje sukeiskite vietomis dvi fazes.
	d) Suveikė sausos eigos apsauga, per mažas vandens lygis	Patikrinkite vandens lygį gręžinyje/šulinyje. Jo turi būti ne mažiau kaip 0,2 m virš siurblio slėginio vamzdžio prijungimo.

Siurblys per dažnai įsijungia	a) Nepakankamas jungimosi skirtumas tarp įsijungimo/išsijungimo slėgių slėgio valdiklyje/daviklyje	Padidinkite skirtumą tarp įsijungimo ir išsijungimo
	b) Neteisinga plūdinio jungiklio padėtis	Sureguliuokite plūdinio jungiklio padėtį taip, kad tarp įsijungimo ir išsijungimo būtų tinkamas laikas
	c) Nepakankamas diafragminio slėginio indo tūris arba nustatytas per žemas pirminis slėgis	– patikrinkite slėgio valdiklio nustatymą ir atstatykite pradinę reikšmę – patikrinkite pirminį indo slėgį (be vandens inde) – Įrenkite papildomą slėginį indą arba įrenkite didesnės talpos rezervuarą

DĖMESIO! Pagrindinė gedimų priežastis yra siurblio užsiteršimas smėliu ar užsikimšimas. Siurblys nuo dugno kaboti tokiu atstumu, kad jis neužsiterštų smėliu.

Jei variklio perkrovos apsauga pakartotinai atjungia siurblį, jį turi patikrinti kvalifikuotas specialistas arba WILO serviso tarnybos atstovas.

Jei nepavyko pašalinti gedimo, prašom kreiptis į WILO serviso tarnybą.

дополнительная информация:

Информация о дате изготовления

эта изготовления указана на заводской табличке оборудования.

изъяснения по определению даты изготовления:

эпример: YYwWW = 14w30

YY = год изготовления

w = символ «Неделя»

WW = неделя изготовления

Сведения об обязательной сертификации.

борудование соответствует требованиям следующих Технических Регламентов Таможенного Союза:



ТР ТС 004/2011 «О безопасности

низковольтного оборудования»

ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная

совместимость технических средств»

именование оборудования	Информация о сертификате	Срок действия
исосы и насосные установки для водоснабжения и повышения давления бытового назначения	№ TC RU C-DE.AB24.B.01948, выдан органом по сертификации продукции ООО «СП «СТАНДАРТ ТЕСТ», город Москва.	26.12.2014 – 25.12.2019
гружные насосы и установки на их базе бытового значения	№ TC RU C-DE.AB24.B.01949, выдан органом по сертификации продукции ООО «СП «СТАНДАРТ ТЕСТ», город Москва	26.12.2014 – 25.12.2019
иркуляционные насосы бытового назначения	№ TC RU C-DE.AB24.B.01946, выдан органом по сертификации продукции ООО «СП «СТАНДАРТ ТЕСТ», город Москва	26.12.2014 – 25.12.2019

. Информация о производителе и официальных представительствах.

Информация об изготовителе.

зготовитель: WILO SE (ВИЛО СЕ)

рана производства указана на заводской табличке оборудования.

Официальные представительства на территории Таможенного Союза.

ссия:

ОО «ВИЛО РУС», 123592, г. Москва, ул. Кулакова,

20

елефон +7 495 781 06 90,

акс + 7 495 781 06 91,

mail: wilo@wilo.ru

ларусь:

ООО "ВИЛО БЕЛ", 220035, г. Минск

г. Тимирязева, 67, офис 1101, п/я 005

елефон: 017 228-55-28

акс: 017 396-34-66

mail: wilo@wilo.by

захстан:

ОО «WILO Central Asia», 050002, г. Алматы,

кангильдина, 31

елефон +7 (727) 2785961

акс +7 (727) 2785960

mail: info@wilo.kz

EU/EG KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
EU/EC DECLARATION OF CONFORMITY
DECLARATION DE CONFORMITE UE/CE

Als Hersteller erklären wir hiermit, dass die Pumpenbauarten der Baureihen
We, the manufacturer, declare that the pump types of the series
Nous, fabricant, déclarons que les types de pompes des séries

TWI 5...EM...
TWI 5...DM...

(Die Seriennummer ist auf dem Typenschild des Produktes nach Punkten b) & c) von §1.7.4.2 und §1.7.3 des Anhanges I der Maschinenrichtlinie angegeben. / The serial number is marked on the product site plate according to points b) & c) of §1.7.4.2 and §1.7.3 of the annex I of the Machinery directive. / Le numéro de série est inscrit sur la plaque signalétique du produit en accord avec les points b) & c) du §1.7.4.2 et du §1.7.3 de l'annexe I de la Directive Machines.)

in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entsprechen :
In their delivered state comply with the following relevant directives :
dans leur état de livraison sont conformes aux dispositions des directives suivantes :

- **Maschinenrichtlinie 2006/42/EG**
- **Machinery 2006/42/EC**
- **Machines 2006/42/CE**

und gemäß Anhang 1, §1.5.1, werden die Schutzziele der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU ab 20 April 2016 eingehalten
and according to the annex 1, §1.5.1, comply with the safety objectives of the Low Voltage Directive 2014/35/EU from April 20th 2016
et, suivant l'annexe 1, §1.5.1, respectent les objectifs de sécurité de la Directive Basse Tension 2014/35/UE à partir du 20/04/2016

- **Elektromagnetische Verträglichkeit-Richtlinie 2014/30/EU ab 20 April 2016**
- **Electromagnetic compatibility 2014/30/EU from April 20th 2016**
- **Compabilité électromagnétique 2014/30/UE à partir du 20 avril 2016**

und entsprechender nationaler Gesetzgebung,
and with the relevant national legislation,
et aux législations nationales les transposant,

sowie auch den Bestimmungen zu folgenden harmonisierten europäischen Normen :
comply also with the following relevant harmonized European standards :
sont également conformes aux dispositions des normes européennes harmonisées suivantes :

EN 809+A1

EN 60034-1

EN 60204-1

Die Ausführungen <i>The versions</i> <i>Les versions</i>	TWI 5...EM...	in Bezug auf die Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU , entsprechen der according to the Low Voltage Directive 2014/35/EU , comply also with au titre de la Directive Basse Tension 2014/35/UE , sont aussi conformes à	EN 60335-2-41
--	----------------------	---	----------------------

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen ist:

Person authorized to compile the technical file is :

Personne autorisée à constituer le dossier technique est :

Dortmund,

Digital unterschrieben von
holger.herchenhein@wilo.c
om
Datum: 2016.05.17
14:54:59 +02'00'

H. HERCHENHEIN
Senior Vice President - Group ITQ

Division Clean and Waste Water
Quality Manager - PBU Multistage
WILO SALMSON FRANCE SAS
80 Bd de l'Industrie - CS 90527
F-53005 Laval Cedex

wilo

WILO SE
Northkirchenstraße 100
44263 Dortmund - Germany

N°2109704.03 (CE-A-S n°4104849)

(BG) - български език ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТЕТСТВИЕ ЕО WILO SE декларира, че продуктите посочени в настоящата декларация съответстват на разпоредбите на следните европейски директиви и приелите ги национални законодателства: Машини 2006/42/ЕО ; Електромагнитна съвместимост 2014/30/ЕО както и на хармонизираните европейски стандарти, упоменати на предишната страница.	(CS) - Čeština ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ WILO SE prohlašuje, že výrobky uvedené v tomto prohlášení odpovídají ustanovením níže uvedených evropských směrnic a národním právním předpisům, které je přijímají: Stroje 2006/42/ES ; Elektromagnetická Kompatibilita 2014/30/ES a rovněž splňují požadavky harmonizovaných evropských norem uvedených na předcházející stránce.
(DA) - Dansk EF-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING WILO SE erklærer, at produkterne, som beskrives i denne erklæring, er i overensstemmelse med bestemmelserne i følgende europæiske direktiver, samt de nationale lovgivninger, der gennemfører dem: Maskiner 2006/42/EF ; Elektromagnetisk Kompatibilitet 2014/30/EF De er ligeledes i overensstemmelse med de harmoniserede europæiske standarder, der er anført på forrige side.	(EL) - Ελληνικά ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΚ WILO SE δηλώνει ότι τα προϊόντα που ορίζονται στην παρούσα ευρωπαϊκά δόλωση είναι σύμφωνα με τις διατάξεις των παρακάτω οδηγιών και τις εθνικές νομοθεσίες στις οποίες έχει μεταφερθεί: Μηχανήματα 2006/42/ΕΚ ; Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας 2014/30/ΕΚ και επίσης με τα εξής εναρμονισμένα ευρωπαϊκά πρότυπα που αναφέρονται στην προηγούμενη σελίδα.
(ES) - Español DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD WILO SE declara que los productos citados en la presenta declaración están conformes con las disposiciones de las siguientes directivas europeas y con las legislaciones nacionales que les son aplicables : Máquinas 2006/42/CE ; Compatibilidad Electromagnética 2014/30/CE Y igualmente están conformes con las disposiciones de las normas europeas armonizadas citadas en la página anterior.	(ET) - Eesti keel EÜ VASTAVUSDEKLARATSIOONI WILO SE kinnitab, et selles vastavustunnistuses kirjeldatud tooted on kooskõlas alljärgnevat Euroopa direktiivide sätetega ning riiklike seadusandlustega, mis nimetatud direktiivid üle on võtnud: Masinaid 2006/42/EÜ ; Elektromagnetilisi Ühilduvust 2014/30/EÜ Samuti on tooted kooskõlas eelmisel leheküljel ära toodud harmoniseeritud Euroopa standarditega.
(FI) - Suomen kieli EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS WILO SE vakuuttaa, että tässä vakuutuksessa kuvutat tuotteet ovat seuraavien eurooppalaisten direktiivien määräysten sekä niihin sovellettavien kansallisten lakiasetusten mukaisia: Koneet 2006/42/EY ; Sähkömagneettinen Yhteensopivuus 2014/30/EY Lisäksi ne ovat seuraavien edellisellä sivulla mainittujen yhdenmukaistettujen eurooppalaisten normien mukaisia.	(GA) - Gaeilge EC DEARBHÚ COMHLÍONTA WILO SE ndearbhaíonn an cur síos ar na táirgí atá i ráiteas seo, siad i gcomhréir leis na forálacha atá sna treoracha seo a leanas na hEorpa agus leis na dlíthe náisiúnta is infheidhme orthu: Innealra 2006/42/EC ; Comhoiriúnacht Leictreamaighnéadach 2014/30/EC Agus siad i gcomhréir le forálacha na caighdeáin chomhchuibhithe na hEorpa dá dtagraítear sa leathanach roimhe seo.
(HR) - Hrvatski EZ IZJAVA O SUKLADNOSTI WILO SE izjavlja da su proizvodi navedeni u ovoj izjavi u skladu sa sljedećim prihvaćenim europskim direktivama i nacionalnim zakonima: EZ smjernica o strojevima 2006/42/EZ ; Elektromagnetna kompatibilnost - smjernica 2014/30/EZ i usklađenim europskim normama navedenim na prethodnoj stranici.	(HU) - Magyar EK-MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT WILO SE kijelenti, hogy a jelen megfelelősségi nyilatkozatban megjelölt termékek megfelelnek a következő európai irányelvek előírásainak, valamint azok nemzeti jogrendbe áültetett rendelkezéseinek: Gépek 2006/42/EK ; Elektromágneses összeférhetőségre 2014/30/EK valamint az előző oldalon szereplő, harmonizált európai szabványoknak.
(IS) - Íslenska EB LEYFISVIRGLÝSING WILO SE lýsir því yfir að vörurnar sem um getur í þessari yfirlýsingu eru í samræmi við eftirfarandi tilskipunum ESB og landslögum hafa samþykkt: Vélartilskipun 2006/42/EB ; Rafseguls-samhæfni-tilskipun 2014/30/EB og samhæfða evrópska staðla sem nefnd eru í fyrri síðu.	(IT) - Italiano DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ WILO SE dichiara che i prodotti descritti nella presente dichiarazione sono conformi alle disposizioni delle seguenti direttive europee nonché alle legislazioni nazionali che le traspongono : Macchine 2006/42/CE ; Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/CE E sono pure conformi alle disposizioni delle norme europee armonizzate citate a pagina precedente.
(LT) - Lietuvių kalba EB ATITIKTIES DEKLARACIJA WILO SE pareiškia, kad šioje deklaracijoje nurodyti gaminiai atitinka šių Europos direktyvų ir jas perkeliančių nacionalinių įstatymų nuostatus: Mašinos 2006/42/EB ; Elektromagnetinis Suderinamumas 2014/30/EB ir taip pat harmonizuotas Europos normas, kurios buvo cituotos ankstesniame puslapyje.	(LV) - Latviešu valoda EK ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJU WILO SEdeklārē, ka izstrādājumi, kas ir nosaukti šajā deklarācijā, atbilst šeit uzskaitīto Eiropas direktīvu nosacījumiem, kā arī atsevišķu valstu likumiem, kuros tie ir ietverti: Mašīnas 2006/42/EK ; Elektromagnētiskās Saderības 2014/30/EK un saskaņotajiem Eiropas standartiem, kas minēti iepriekšējā lappusē.

(MT) - Malti DIKJARAZZJONI KE TA' KONFORMITÀ WILO SE jiddikjara li l-prodotti speċifikati f'din id-dikjarazzjoni huma konformi mad-direttivi Ewropej li jsegwu u mal-legislazzjonijiet nazzjonali li japplikawhom: Makkinarju 2006/42/KE ; Kompatibbiltà Elettromanjetika 2014/30/KE Kif ukoll man-normi Ewropej armonizzati li jsegwu imsemmija fil-paġna precedenti.	(NL) - Nederlands EG-VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING WILO SE verklaart dat de in deze verklaring vermelde producten voldoen aan de bepalingen van de volgende Europese richtlijnen evenals aan de nationale wetgevingen waarin deze bepalingen zijn overgenomen: Machines 2006/42/EG ; Elektromagnetische Compatibiliteit 2014/30/EG De producten voldoen eveneens aan de geharmoniseerde Europese normen die op de vorige pagina worden genoemd.
(NO) - Norsk EU-OVERENSSTEMMELSESERKLÆING WILO SE erklærer at produktene nevnt i denne erklæringen er i samsvar med følgende europeiske direktiver og nasjonale lover: EG-Maskindirektiv 2006/42/EG ; EG-EMV-Elektromagnetisk kompatibilitet 2014/30/EG og harmoniserte europeiske standarder nevnt på forrige side.	(PL) - Polski DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE WILO SE oświadcza, że produkty wymienione w niniejszej deklaracji są zgodne z postanowieniami następujących dyrektyw europejskich i transponującymi je przepisami prawa krajowego: Maszyn 2006/42/WE ; Kompatybilności Elektromagnetycznej 2014/30/WE oraz z następującymi normami europejskich zharmonizowanymi podanymi na poprzedniej stronie.
(PT) - Português DECLARAÇÃO CE DE CONFORMIDADE WILO SE declara que os materiais designados na presente declaração obedecem às disposições das diretivas europeias e às legislações nacionais que as transcrevem : Máquinas 2006/42/CE ; Compatibilidade Electromagnética 2014/30/CE E obedecem também às normas europeias harmonizadas citadas na página precedente.	(RO) - Română DECLARAȚIE DE CONFORMITATE CE WILO SE declară că produsele citate în prezenta declarație sunt conforme cu dispozițiile directivelor europene următoare și cu legislațiile naționale care le transpun : Mașini 2006/42/CE ; Compatibilitate Electromagnetică 2014/30/CE și, de asemenea, sunt conforme cu normele europene armonizate citate în pagina precedentă.
(RU) - русский язык Декларация о соответствии Европейским нормам WILO SE заявляет, что продукты, перечисленные в данной декларации о соответствии, отвечают следующим европейским директивам и национальным предписаниям: Директива ЕС по машинному оборудованию 2006/42/ЕС ; Директива ЕС по электромагнитной совместимости 2014/30/ЕС и гармонизированным европейским стандартам, упомянутым на предыдущей странице.	(SK) - Slovenčina ES VYHLÁSENIE O ZHODE WILO SE čestne prehlasuje, že výrobky ktoré sú predmetom tejto deklarácie, sú v súlade s požiadavkami nasledujúcich európskych direktív a odpovedajúcich národných legislatívnych predpisov: Strojových zariadeniach 2006/42/ES ; Elektromagnetickú Kompatibilitu 2014/30/ES ako aj s harmonizovanými európskych normami uvedenými na predchádzajúcej strane.
(SL) - Slovenščina ES-IZJAVA O SKLADNOSTI WILO SE izjavlja, da so izdelki, navedeni v tej izjavi, v skladu z določili naslednjih evropskih direktiv in z nacionalnimi zakonodajami, ki jih vsebujejo: Stroji 2006/42/ES ; Elektromagnetno Združljivostjo 2014/30/ES pa tudi z usklajenimi evropskih standardi, navedenimi na prejšnji strani.	(SV) - Svenska EG-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE WILO SE intygar att materialet som beskrivs i följande intyg överensstämmer med bestämmelserna i följande europeiska direktiv och nationella lagstiftningar som inför dem: Maskiner 2006/42/EG ; Elektromagnetisk Kompatibilitet 2014/30/EG Det överensstämmer även med följande harmoniserade europeiska standarder som nämnts på den föregående sidan.
(TR) - Türkçe CE UYGUNLUK TEYID BELGESİ WILO SEbu belgede belirtilen ürünlerin aşağıdaki Avrupa yönetmeliklerine ve ulusal kanunlara uygun olduğunu beyan etmektedir: Makine Yönetmeliği 2006/42/AT ; Elektromanyetik Uyumluluk Yönetmeliği 2014/30/AT ve önceki sayfada belirtilen uyumlaştırılmış Avrupa standartlarına.	



Pioneering for You

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany
T +49 (0)231 4102-0
F +49 (0)231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.com