

Wilo-Drain TP 80, TP 100, TP...-AM, TP...THW

- | | | | |
|-----------|---|-----------|--------------------------------------|
| D | Einbau- und Betriebsanleitung | NL | Inbouw- en bedieningsvoorschriften |
| US | Installation and operating instructions | GR | Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας |
| F | Notice de montage et de mise en service | TR | Montaj ve kullanma kılavuzu |
| E | Instrucciones de instalación y funcionamiento | S | Monterings- och skötselanvisning |
| I | Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione | HR | Upute za ugradnju i uporabu |

Fig. 1

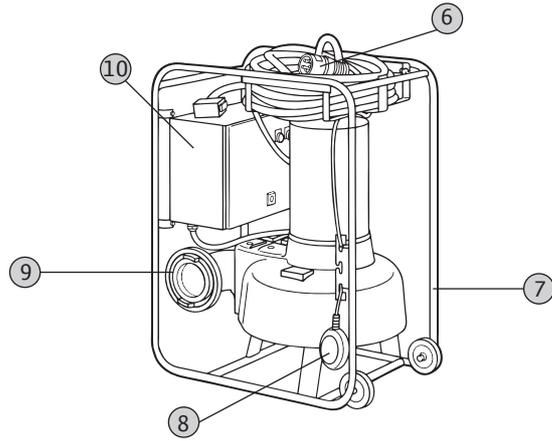
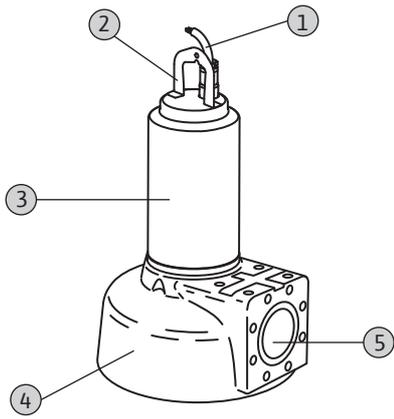


Fig. 2

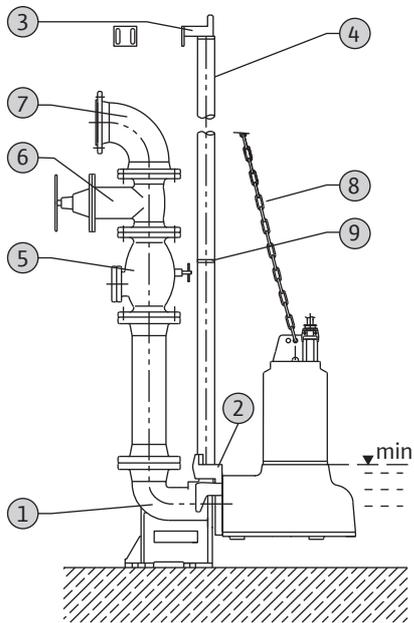


Fig. 3

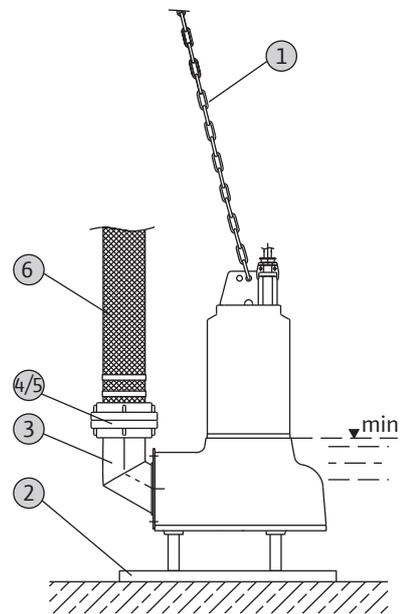


Fig. 4

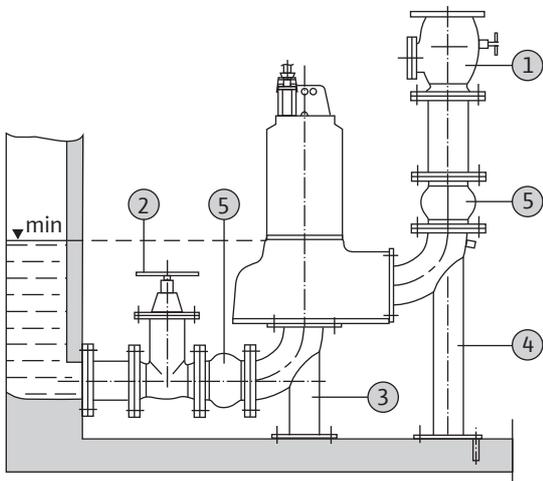
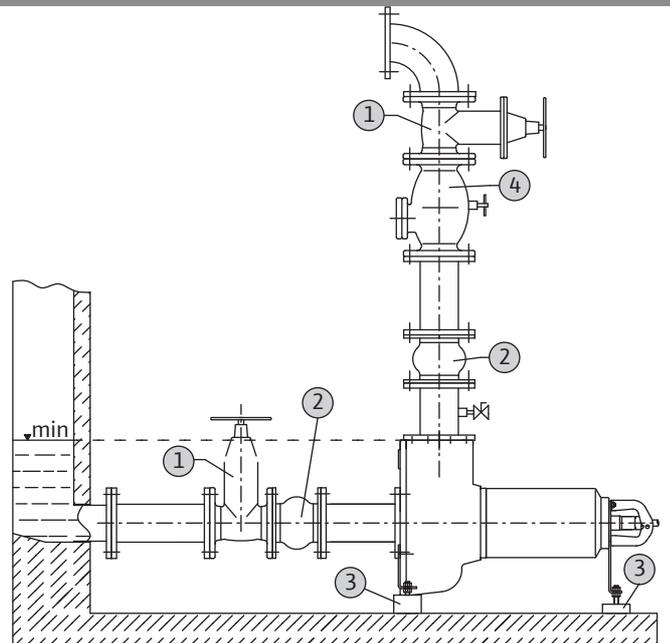
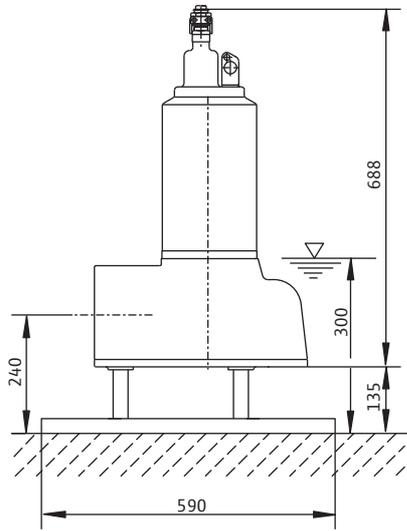


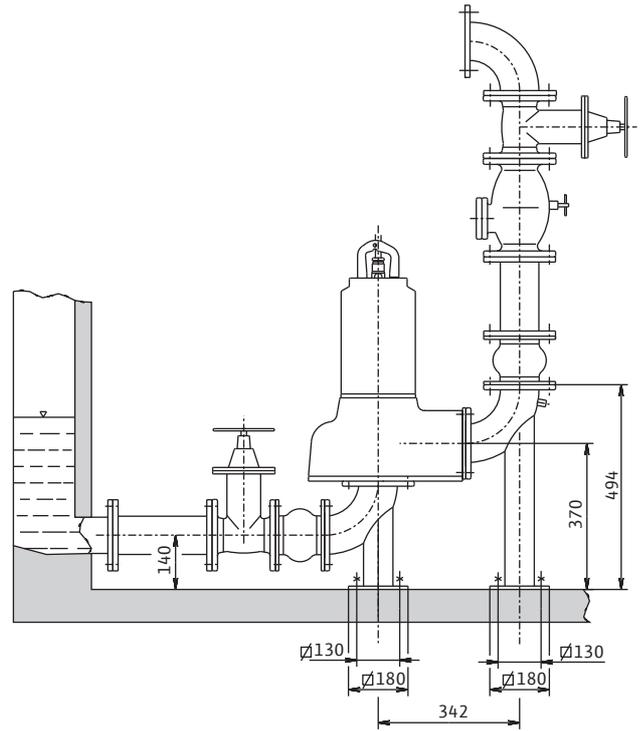
Fig. 5



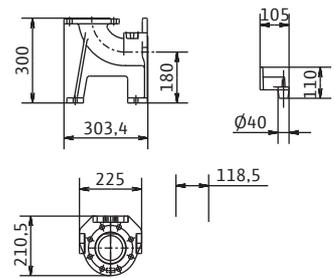
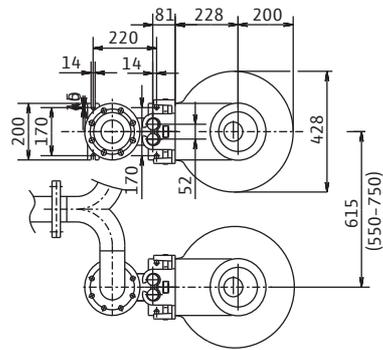
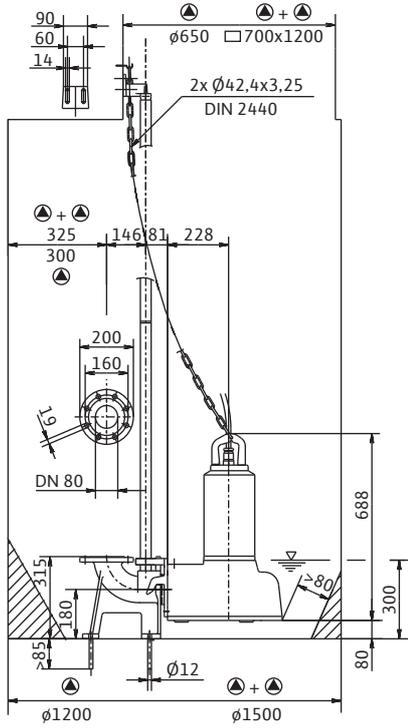
Wilo-Drain TP 80



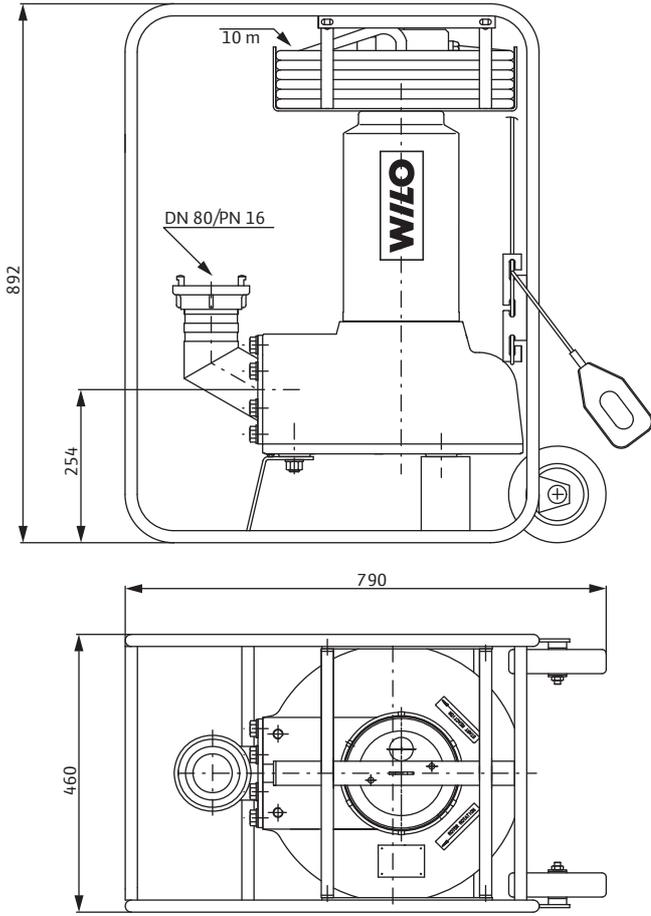
Wilo-Drain TP 80



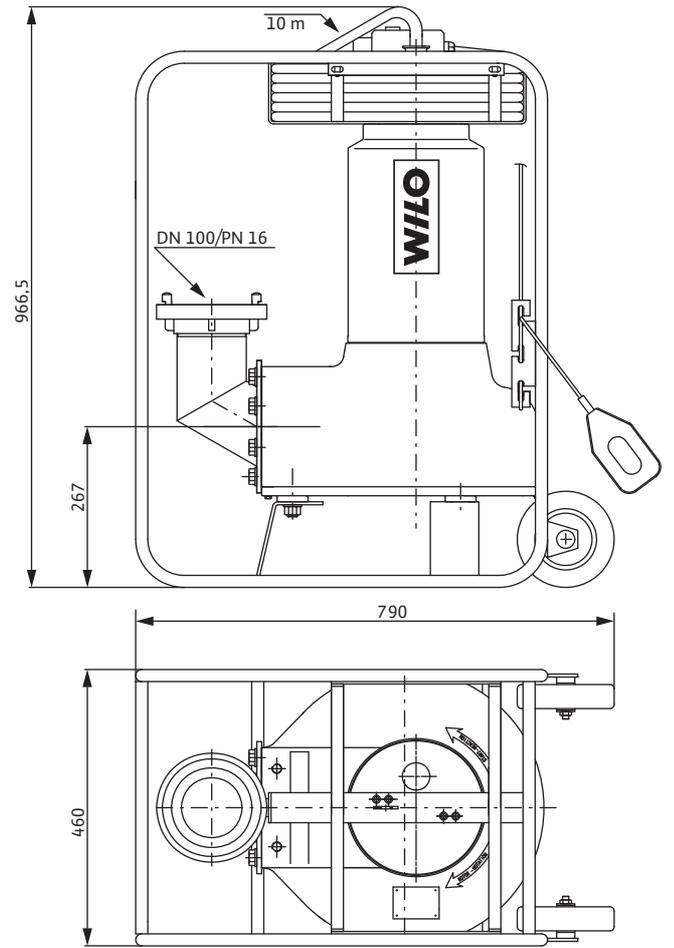
Wilo-Drain TP 80



Wilo-Drain TP 80...-AM



Wilo-Drain TP 100...-AM





1 Introduction

Chère cliente, cher client,

Nous sommes heureux que vous ayez opté pour un produit de notre entreprise. Le produit que vous venez d'acquérir a été fabriqué selon les techniques les plus récentes. Veuillez lire attentivement le présent manuel de service et de maintenance avant la première mise en service. Nous considérons que c'est le seul moyen d'assurer une exploitation économique et sûre du produit.

La documentation contient toutes les indications relatives au produit nécessaires afin de permettre une utilisation efficace et conforme à l'usage prévu. De plus, vous trouverez des informations vous permettant de détecter les risques à temps, de diminuer les coûts de réparation et les périodes d'arrêt dues aux pannes ainsi que d'augmenter la fiabilité et la durée de vie du produit.

Avant la mise en service, toutes les conditions de sécurité doivent être remplies et les indications du fabricant doivent être suivies. Ce manuel d'utilisation et de maintenance complète et/ou élargit le champ des dispositions nationales existantes en matière de couverture et de prévention des accidents. Ce manuel doit être accessible et disponible à tout moment sur le lieu d'exploitation du produit.

1.1 Au sujet de ce document

La notice d'origine a été rédigée en langue allemande. Toutes les autres notices rédigées dans des langues différentes sont des traductions du document d'origine.

Cette notice comprend une copie de la déclaration de conformité CE.

Cette déclaration perdra toute validité en cas de modification technique des modèles mentionnés exécutée sans notre aval.

1.2 Structure du manuel

Le manuel est divisé en plusieurs chapitres. Chaque chapitre comporte un titre parlant qui rend compte de ce qui va être décrit dans le chapitre en question.

La table des matières sert également de référence sommaire, car tous les paragraphes importants y sont indiqués par un titre.

Toutes les instructions et les consignes de sécurité importantes sont mises en évidence. Les informations exactes concernant la structure de ces textes figurent au chapitre 2 « Sécurité ».

1.3 Qualification du personnel

Le personnel travaillant sur ou avec le produit doit être qualifié pour cela ; les travaux relatifs à l'électricité sont par exemple du ressort exclusif d'un électricien professionnel. Toutes les personnes intervenant sur le produit doivent être majeures.

En outre, les dispositions nationales en matière de prévention des accidents doivent être observées par le personnel de service et de maintenance.

Par ailleurs, il est nécessaire de s'assurer que le personnel a bien lu et compris les instructions contenues dans ce manuel d'utilisation et de maintenance. Le fabricant est tenu de commander une version de ce manuel dans la langue correspondante le cas échéant.

Les personnes (enfants compris) présentant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ne sont pas autorisées à exploiter le produit, à moins que des personnes qualifiées ne les instruisent en se portant garantes de leur sécurité.

Veillez à ce que les enfants ne jouent pas avec le produit.

1.4 Abréviations et termes techniques

Ce manuel de service et de maintenance emploie différents termes techniques et abréviations.

1.4.1 Abréviations

- TSVP = tournez s'il vous plaît
- env. = environ
- c.-à-d. = c'est-à-dire
- maximum = maximal, maximum
- etc. = et caetera
- cf. = référez-vous à
- p. ex. = par exemple

1.4.2 Terme technique

Marche à sec

Le produit fonctionne à plein régime mais il n'y a pas de fluide refoulé. Tout fonctionnement à sec est formellement interdit ; installez un dispositif de sécurité le cas échéant.

Protection contre la marche à sec

La protection contre la marche à sec doit stopper automatiquement le produit lorsque le niveau de recouvrement d'eau minimum du produit est atteint. Ceci est possible avec le montage d'un interrupteur à flotteur.

Commande de niveau

La commande de niveau met le produit automatiquement en marche ou à l'arrêt pour différents niveaux de remplissage. Ceci est possible avec le montage d'un ou deux interrupteurs à flotteur.

1.5 Illustrations

Les illustrations peuvent être factices ou des dessins originaux des produits. Une autre représentation n'est pas envisageable en raison de la diversité de nos produits et des différentes tailles dues au système modulaire. Des représentations plus précises accompagnées des dimensions figurent sur la fiche de dimensions, l'aide à la planification et/ou le plan de montage.

1.6 Droits d'auteur

Le fabricant se réserve les droits d'auteur de ce manuel de service et de maintenance. Ce manuel est rédigé à l'attention du personnel de montage, service et maintenance. Il contient des consignes et des dessins techniques dont toute reproduction complète ou partielle

est interdite. Il ne doit être ni diffusé ni utilisé à des fins destinées à la concurrence, ni être transmis à un tiers.

1.7 Réserve de modifications

Le constructeur est le seul habilité à procéder à des modifications techniques au niveau des installations et/ou des pièces de montage. Ce manuel de service et de maintenance se rapporte au produit spécifié sur la page de titre.

1.8 Garantie

Ce chapitre contient les instructions générales concernant la garantie. Toute clause contractuelle a toujours priorité et n'est pas rendue caduque par ce chapitre !

Le fabricant s'engage à éliminer toute défaillance existante sur un des produits vendus si les conditions suivantes sont respectées :

1.8.1 Généralités

- Il s'agit de défauts relatifs à la qualité du matériau, la fabrication et/ou la construction.
- Les défaillances ont été rapportées par écrit au fabricant pendant la durée de garantie contractuelle.
- Le produit n'a été exploité qu'en conformité avec les conditions d'exploitation.
- Tous les dispositifs de sécurité et de surveillance ont été branchés et contrôlés par des professionnels.

1.8.2 Durée de la garantie

Sauf indication contractuelle contraire, la durée de garantie est de 12 mois après la mise en service ou de 18 mois au plus à partir de la date de livraison. Toute clause contractuelle différente doit être mentionnée par écrit dans la confirmation de commande. Cette dernière est au moins valable jusqu'à la fin de la durée de garantie négociée pour le produit.

1.8.3 Pièces de rechange, ajouts et transformations

Utiliser uniquement les pièces de rechange originales du fabricant pour les réparations, le remplacement de pièces ainsi que les ajouts à la construction et les transformations. Seules ces pièces garantissent une durée de vie et une sécurité maximales. Ces pièces ont été conçues spécialement pour nos produits. Toute utilisation de pièces d'autre fabrication et tout ajout ou transformation non agréés par le constructeur peuvent gravement endommager le produit et/ou blesser gravement des personnes.

1.8.4 Entretien

Les travaux de maintenance et d'inspection stipulés doivent être exécutés à intervalles réguliers. Ces travaux ne doivent être effectués que par un personnel autorisé, qualifié et formé à cet effet. Les travaux de maintenance qui ne sont pas mentionnés dans ce manuel de service et de maintenance et tous les travaux de réparation, quelle que soit leur nature, ne doivent être réalisés que par le fabricant et par les ateliers après-vente agréés.

1.8.5 Dommages au niveau du produit

Des dommages ainsi que des pannes pouvant entraver la sécurité doivent immédiatement être éliminés conformément aux prescriptions par du personnel spécialement formé à cet effet. Le produit ne doit être utilisé que s'il ne présente aucune anomalie technique. Pendant la durée de garantie contractuelle, la réparation du produit ne doit être réalisée que par le fabricant et/ou un atelier de réparation agréé ! Le fabricant se garde le droit d'envoyer le produit endommagé dans l'atelier pour l'examiner.

1.8.6 Exclusion de garantie

Nous déclinons toute responsabilité ou droit à la garantie dans le cas de dommages survenants sur le produit dans une ou plusieurs des conditions suivantes :

- mauvais positionnement de notre part dû à des données insuffisantes ou erronées provenant de l'exploitant ou du client ;
- non-observation des consignes de sécurité, réglementations et exigences en vigueur selon la législation allemande et selon ce manuel de service et de maintenance ;
- entreposage et transport non conformes ;
- montage/démontage non réglementaire ;
- maintenance insuffisante ;
- réparation non conforme ;
- vices dans les fondations ou dans les travaux de construction ;
- influences chimiques, électrochimiques et électriques ;
- usure.

La responsabilité du fabricant exclut toute responsabilité pour des dégâts survenant sur des personnes, dégâts matériels ou dommages sur la propriété.

2 Sécurité

Ce chapitre contient toutes les consignes de sécurité et instructions techniques générales. Vous trouverez des consignes de sécurité et instructions techniques spécifiques dans les chapitres suivants. Durant les différentes phases de vie (montage, utilisation, maintenance, transport, etc.) du produit, il convient de respecter toutes les consignes et instructions. Il incombe à l'exploitant de s'assurer que l'ensemble du personnel respecte ces consignes et instructions.

2.1 Instructions et consignes de sécurité

Ce manuel contient des instructions et des consignes de sécurité concernant les dommages matériels et corporels. Les instructions et les consignes de sécurité se distinguent de la manière suivante afin de faciliter la tâche des personnels :

2.1.1 Instructions

Les instructions sont écrites en caractères gras de taille 9. Le texte qu'elles contiennent renvoie au texte précédent ou à certains paragraphes de chapitre, ou met en évidence des instructions succinctes.

Exemple :

Concernant les machines antidéflagrantes homologuées, veuillez également observer les consignes du chapitre "Protection antidéflagrante conformément au standard (...)".

2.1.2 Consignes de sécurité

Les consignes de sécurité sont écrites en caractères gras de taille 12, avec une marge de 5 mm. Les consignes qui ne concernent que les dommages matériels sont en gris.

Les consignes relatives aux dommages corporels sont en noir et accompagnées d'un symbole de danger. Les symboles de danger, d'interdiction ou d'obligation ont une fonction de symbole de sécurité.

Exemple :



Symbole de danger : danger d'ordre général



Symbole de danger (relatif au courant électrique p. ex.)



Symbole d'interdiction (relatif à une entrée interdite p. ex.)



Symbole d'obligation (de porter un équipement de protection individuelle p. ex.)

Les symboles de sécurité sont conformes aux directives et réglementations générales de type DIN, ANSI p. ex.

Chaque consigne de sécurité commence par un des termes d'avertissement suivants :

| Mot de mise en garde | Signification |
|--|---|
| Danger | Les personnes prennent un risque de blessures graves ou sont en danger de mort. |
| Avertissement | Les personnes prennent un risque de blessures graves. |
| Attention | Les personnes prennent un risque de blessures. |
| Attention (remarque sans symbole) | Risque d'importants dommages matériels ou de destruction totale. |

Les consignes de sécurité commencent par le terme d'avertissement et la désignation du danger, suivis par la source du danger, les conséquences possibles et une consigne d'évitement du danger.

Exemple :

Attention aux pièces en rotation
La roue en rotation présente un risque d'écrasement et de section des membres. Arrêtez la machine et immobilisez la roue.

2.2 Consignes générales de sécurité

- Il est formellement interdit de procéder seul au montage du produit dans des pièces ou des puits. La présence d'une deuxième personne est obligatoire.
 - Tous les travaux (montage, démontage, maintenance, installation) doivent uniquement être exécutés sur le produit à l'arrêt. Le produit doit être arrêté et verrouillé contre toute remise en marche éventuelle. Toutes les pièces en rotation doivent être immobilisées.
 - L'opérateur doit signaler immédiatement à son responsable tout dysfonctionnement ou toute irrégularité.
 - L'opérateur est tenu de mettre la machine immédiatement à l'arrêt dès que surviennent des anomalies représentant une mise en danger. C'est-à-dire :
 - la défaillance des dispositifs de sécurité et/ou de surveillance ;
 - l'endommagement de pièces importantes ;
 - l'endommagement de dispositifs et lignes électriques ainsi que d'isolants.
 - Les outils et autres objets doivent être stockés aux endroits prévus à cet effet afin de garantir une manipulation sûre.
 - En cas de travaux en locaux fermés, veillez à ce que ces derniers soient bien aérés.
 - En cas de travaux de soudage et/ou de travaux exécutés à l'aide d'appareils électriques, veuillez prendre les mesures nécessaires afin d'éviter tout risque d'explosion.
 - Seuls les accessoires d'élingage légalement autorisés et reconnus comme tels peuvent être utilisés.
 - Les accessoires d'élingage doivent être adaptés aux conditions d'exploitation existantes (conditions météorologiques, dispositif d'enclenchement, charge etc.) et conservés soigneusement.
 - Les équipements mobiles servant à lever des charges doivent être utilisés de sorte que la stabilité de l'équipement soit garantie pendant l'utilisation.
 - Prenez les mesures appropriées lors de l'utilisation d'équipements mobiles servant à lever des charges non guidées afin d'empêcher celles-ci de basculer, glisser, se déplacer, etc.
 - Prenez toutes les mesures nécessaires pour que personne ne séjourne sous les charges suspendues. De plus, il est interdit de déplacer des charges suspendues en les faisant passer au-dessus de postes de travail où se trouvent des personnes.
 - Les tâches de coordination doivent au besoin être confiées à une seconde personne lors de l'utilisation d'équipements mobiles servant à lever les charges (en cas de mauvaise visibilité par exemple).
 - La charge à soulever doit être transportée de manière que personne ne soit blessé en cas de panne d'électricité. Si ces travaux sont effectués en plein air, ils doivent être interrompus en cas de dégradation des conditions météorologiques.
- Ces consignes doivent être strictement respectées. Le non-respect de ces consignes peut entraîner des dommages corporels et/ou d'importants dommages matériels.**

2.3 Conformité aux directives

- Nos produits sont conformes aux
- différentes directives européennes,
 - différentes normes harmonisées,
 - et différentes normes nationales.

Les informations exactes concernant les directives et les normes utilisées figurent dans la déclaration de conformité CE.

Pour l'utilisation, le montage et le démontage du produit, différentes dispositions nationales sont également imposées. Il peut s'agir de la prévention des accidents, des réglementations VDE, de la législation relative à la sécurité des appareils etc.

2.4 Marquage CE

Le symbole CE se trouve à proximité de la plaque signalétique ou est apposé sur celle-ci. La plaque signalétique est fixée sur le bâti du moteur ou sur le cadre.

Consignes de conformité relatives aux produits homologués FM

Le produit a été conçu en fonction des directives CE relatives aux produits en circulation dans l'espace européen.

Ce produit est conforme : aux directives générales de sécurité et de protection de la santé du droit communautaire européen ; aux normes européennes en vigueur ; aux normes allemandes internationalement reconnues.

Ce produit n'a pas de marquage CE car il n'a pas été conçu pour circuler dans l'espace économique européen. Une mise en circulation dans l'espace économique européen est par conséquent interdite.

2.5 Travaux électriques

Nos produits électriques sont alimentés par courant alternatif ou courant fort industriel. Observez les réglementations locales (norme VDE 0100 p. ex.). Reportez-vous au chapitre « Branchement électrique » en ce qui concerne le raccordement. Observez les consignes techniques impérativement.

Si le produit a été mis à l'arrêt par un dispositif de sécurité, attendez l'élimination de la panne avant toute remise en service.



Danger d'électrocution !

Tout manquement non conforme ou incorrect du courant électrique représente un danger de mort. Ces travaux ne doivent être réalisés que par un électricien habilité.

Attention à l'humidité !

Un câble dans lequel l'humidité a pénétré est endommagé et inutilisable. N'immergez jamais l'extrémité du câble dans le fluide véhiculé ou tout autre liquide. Isolez impérativement les fils non utilisés.

2.6 Branchement électrique

L'opérateur doit connaître la ligne d'alimentation électrique du produit ainsi que les moyens de mise à l'arrêt de celui-ci. Nous préconisons le montage d'un disjoncteur différentiel (FI).

Observez les réglementations et normes nationales en vigueur ainsi que les consignes du fournisseur d'énergie.

Lors du raccordement du produit à l'installation de distribution électrique, veuillez, surtout si vous utilisez des appareils électroniques tels que commandes de démarrage en douceur ou convertisseurs de fréquence, observer les consignes du constructeur de commutateurs afin de respecter les conditions de compatibilité électromagnétique (CEM). Les lignes d'alimentation électrique et de commande peuvent requérir des dispositifs de protection supplémentaires (câbles spéciaux, p. ex.) le cas échéant.

Le branchement n'est autorisé que si les appareils de distribution sont conformes aux normes harmonisées définies par l'UE. Les téléphones mobiles peuvent également perturber le fonctionnement de l'installation.



Attention aux radiations électromagnétiques
Les radiations électromagnétiques mettent les personnes porteuses de stimulateurs cardiaques en danger de mort. Mettez une signalisation adéquate en place autour de l'installation et informez les personnes concernées.

2.7 Mise à la terre

Nos produits (groupe, dispositifs de sécurité, poste de commande et dispositif auxiliaire de levage inclus) doivent être mis à la terre. Si des personnes sont susceptibles d'entrer en contact avec le produit et le fluide véhiculé (sur des chantiers p. ex.), la connexion mise à la terre doit être également protégée par un disjoncteur différentiel.

Les produits électriques sont conformes à la classe de protection des moteurs IP 68 selon les normes applicables.

2.8 Dispositifs de sécurité et de surveillance

Nos produits sont équipés de différents dispositifs de sécurité et de surveillance. Ex. : filtres aspirants, capteurs de température, contrôles de zone étanche etc. ; il est formellement interdit de les démonter ou de les arrêter.

Certains dispositifs comme les capteurs de température et les interrupteurs à flotteur doivent – avant la mise en service – être branchés et leur fonctionnement contrôlé par un électricien. Notez que le bon fonctionnement de certains dispositifs requiert l'installation d'un appareil de commande, une résistance CTP et une sonde PT100 p. ex. Cet appareil de commande peut être mis à disposition par le fabricant ou l'électricien.

Le personnel doit connaître les dispositifs et leurs fonctions.

Attention !

Il est interdit d'exploiter le produit si les dispositifs de sécurité et de surveillance ont été retirés, endommagés et/ou s'ils ne fonctionnent pas.

2.9 Procédure d'exploitation

Lors de l'utilisation du produit, il convient de respecter les lois et les dispositions en vigueur sur le lieu d'exploitation en matière de sécurité du poste de travail, de prévention des accidents et de manipulation de machines électriques. Afin de garantir la sécurité du déroulement du travail, l'exploitant est chargé de définir les tâches de chaque membre du personnel. L'ensemble du personnel est responsable du respect des dispositions.

Lorsque la machine fonctionne, certaines pièces (roue, hélice) tournent pour acheminer le fluide. Certaines substances peuvent entraîner la formation d'arêtes tranchantes au niveau de ces pièces.

Attention aux pièces en rotation !

Les pièces en rotation présentent un risque d'écrasement ou de section des membres. N'introduisez jamais les mains dans l'hydraulique ou dans les pièces en rotation. Arrêtez le produit et immobilisez les pièces en rotation avant toute opération de maintenance ou de réparation.



2.10 Exploitation en milieu explosif

Les produits signalés pour atmosphère explosive conviennent à une utilisation en milieu explosif. Les produits doivent répondre à certains critères précis afin de pouvoir être utilisés en milieu explosif. Les directives et consignes de l'exploitant doivent également être respectées.

Désignation des produits autorisés pour une exploitation en milieu explosif :

- un symbole « Ex » doit se trouver sur la plaque signalétique ;
- les données de classification et le numéro de certification « Ex » se trouvent sur la plaque signalétique.

Observez également les consignes de protection antidéflagrante « Ex » des autres chapitres dans le cas d'une exploitation en milieu explosif.

Les accessoires qui ne sont pas homologués « Ex » sont un facteur de danger !

Si vous exploitez des produits homologués « Ex » dans un milieu explosif, les accessoires doivent également être homologués pour cette application. Contrôlez l'homologation des accessoires avant l'application.



2.11 Fluides

Les fluides se distinguent les uns des autres par leur composition, corrosion, pouvoir abrasif, teneur MS et par bien d'autres aspects encore. De manière générale, nos produits peuvent être utilisés dans de nombreux domaines. De nombreux paramètres du produit peuvent varier suite à une modification de la densité, de la viscosité ou de la composition.

De plus, différents matériaux et formes de roue sont nécessaires pour les différents fluides. Plus les renseignements indiqués sur la commande sont précis, et meilleure sera l'adaptation de nos produits à la demande. Toute modification du type d'utilisation/du

fluide doit nous être signalée afin que nous puissions adapter le produit en conséquence.

Lors de l'utilisation du produit avec un autre fluide, respectez les points suivants :

- les produits pour eaux usées ne doivent en aucun cas servir à véhiculer de l'eau potable ; les matériaux utilisés ne sont pas homologués pour l'eau potable ;
- les produits exploités dans des eaux usées ou d'égout doivent être soigneusement nettoyés avec d'autres fluides avant usage ;
- les produits ayant véhiculé des fluides toxiques doivent être décontaminés avant tout changement de fluide. Contrôlez le produit afin de vous assurer de sa compatibilité à l'exploitation dans un autre fluide ;
- en ce qui concerne les produits exploités avec un lubrifiant ou un liquide de refroidissement (de l'huile p. ex.), celui-ci peut s'infiltrer dans le fluide véhiculé si la garniture mécanique d'étanchéité est défectueuse.

Danger des fluides explosifs !

Il est formellement interdit de véhiculer des liquides explosifs (kérosène, essence etc.). Les produits ne sont pas conçus pour ce type de fluides.



2.12 Pression acoustique

Le produit (kW) présente — en fonction de sa taille et de sa puissance — une pression acoustique de 70 dB (A) à 110 dB (A) pendant le service.

La pression acoustique réelle dépend en fait de plusieurs facteurs. Ceux-ci seraient p. ex. le type de montage, le type d'installation (humide, sec, mobile), la fixation d'accessoires (p. ex. dispositif de suspension) et les conduites, le point de fonctionnement, la profondeur d'immersion etc.

Nous recommandons à l'exploitant de procéder à une mesure supplémentaire sur le lieu de travail, lorsque le produit se trouve sur son point de fonctionnement et fonctionne dans les conditions d'exploitation.

Attention : portez un équipement de protection acoustique.

Conformément aux législations et réglementations en vigueur, le port d'une protection contre le bruit est obligatoire à partir d'une pression acoustique de 85 dB (A). L'exploitant est tenu de veiller à l'observation de cette réglementation.



3 Transport et stockage

3.1 Livraison

Après réception, vérifiez immédiatement que le contenu de la livraison est intact et complet. Tout défaut éventuel doit être signalé le jour de la réception à l'entreprise de transport ou au constructeur. Dans le cas contraire, une réclamation n'obtiendra pas gain de cause. Les dommages éventuels doivent être stipulés sur le bordereau de livraison ou de transport.

3.2 Transport

Seuls les accessoires d'élingage, les dispositifs de transport et les palans autorisés et prévus à cet effet

doivent être utilisés pour le transport. Ceux-ci doivent avoir une charge admissible suffisante afin de garantir un transport sans risque du produit. Si vous utilisez des chaînes, faites en sorte qu'elles ne puissent pas glisser.

Le personnel doit être qualifié pour l'exécution de ces travaux et respecter les dispositions de sécurité nationales en vigueur.

Les produits sont livrés par le fabricant ou par l'entreprise de sous-traitance dans un emballage approprié. Cet emballage permet normalement d'exclure tout endommagement pendant le transport et le stockage. Si la machine change fréquemment de lieu d'implantation, veuillez conserver l'emballage pour pouvoir le réutiliser.

Attention au gel

Si de l'eau potable est utilisée comme eau de refroidissement ou comme lubrifiant, le produit doit être transporté à l'abri du gel. Si cela est impossible, le produit doit être vidé et séché.

3.3 Stockage

Les produits livrés sont conditionnés pour une durée de stockage d'un an maximum. Le produit doit être nettoyé minutieusement avant son entreposage provisoire.

Consignes d'entreposage :

- Posez le produit sur un sol ferme et protégez-le de toute chute. Les agitateurs à moteur immergé et les pompes blindées se stockent à l'horizontale, les pompes à eaux usées, à moteur immergé en eaux usées ainsi que celles à moteur immergées, à la verticale. Les pompes à moteur immergées peuvent aussi être stockées à l'horizontale. Il faut alors veiller à ce qu'elles ne puissent pas se déformer. Il pourrait en résulter des contraintes de flexion interdites.



Risque de chute

Ne posez jamais le produit sans le fixer. Vous prenez un risque de blessures en cas de chute du produit.

- Nos produits ne peuvent être stockés à une température inférieure à -15 °C. Le lieu de stockage doit être sec. Plage de température de stockage recommandée dans une pièce protégée du gel : de 5 °C à 25 °C. **Les produits remplis d'eau potable peuvent être stockés à l'abri du gel pendant 4 semaines max. Il faut les vider et les sécher en cas de stockage plus long.**
- Il est interdit d'entreposer le produit dans des salles où sont effectués des travaux de soudage, ces travaux entraînant des émissions de gaz et des radiations qui peuvent attaquer les parties en élastomère et les revêtements.
- Pour les produits avec raccords d'aspiration et/ou de refoulement, il faut fermer ceux-ci complètement pour éviter les salissures.

- Veillez à ce que les câbles électriques ne soient pas pliés, protégez-les de toute détérioration et de l'humidité.



Danger d'électrocution

Des câbles d'alimentation électrique endommagés signifient un danger de mort. Les câbles défectueux doivent être immédiatement remplacés par un électricien qualifié.

Attention à l'humidité

Un câble dans lequel l'humidité a pénétré est endommagé et inutilisable. N'immergez par conséquent jamais l'extrémité du câble dans le fluide véhiculé ou tout autre liquide.

- Veillez à ce que le produit soit à l'abri de la chaleur, de la poussière, du gel et des rayons de soleil. La chaleur ou le gel peuvent occasionner d'importants dommages au niveau des hélices, des roues à aubes et des revêtements.
- Il convient de faire tourner les roues à aubes ou les hélices à intervalles réguliers. Ceci permet d'éviter le blocage des paliers et de renouveler le film lubrifiant de la garniture mécanique. La rotation régulière permet, pour les machines à engrenages, d'éviter le blocage des pignons d'engrenage et de renouveler la pellicule de graisse qui recouvre les pignons et qui empêche la formation d'une fine couche de rouille.

Attention aux arêtes tranchantes

Des arêtes tranchantes peuvent se former au niveau des roues et des hélices. Vous prenez un risque de blessures. Portez des gants de protection.



- Nettoyez le produit avant de le mettre en service après un stockage prolongé pour enlever les impuretés comme la poussière ou les dépôts d'huile. Vérifiez la mobilité des roues à aubes et des hélices. Contrôlez le revêtement du bâti qui ne doit présenter aucun dommage.

Avant la mise en service, contrôlez les niveaux (huile, remplissage du moteur etc.) de chacun des produits ; faites l'appoint le cas échéant. Produits devant être remplis à l'eau potable : faites l'appoint avant la mise en service. Vous trouverez les données concernant le remplissage dans la fiche technique de la machine.

Les revêtements endommagés doivent être aussitôt remis en état. Seul un revêtement intact est en mesure de remplir sa fonction.

Si vous respectez ces règles, votre produit peut être stocké de façon prolongée. Veuillez toutefois tenir compte du fait que les parties en élastomère et les revêtements sont soumis à un phénomène de fragilisation naturelle. Nous préconisons un contrôle et un remplacement le cas échéant en cas d'entreposage supérieur à six mois. Veuillez consulter dans ce cas le constructeur.

3.4 Renvoi

Les produits renvoyés à l'usine doivent être emballés proprement et correctement. Proprement, c'est-à-dire que le produit a été nettoyé des saletés et décontaminé, s'il a été utilisé dans des zones comportant des produits dangereux pour la santé. L'emballage doit protéger le produit des endommagements. Pour toute question, adressez-vous au constructeur.

4 Description du produit

Vous disposez d'un produit d'une conception minutieuse et qui a subi des contrôles de qualité permanents pendant sa fabrication. Un fonctionnement irréprochable est garanti à condition que l'installation et la maintenance soient correctement réalisées.

4.1 Usage conforme et domaines d'application

La pompe immergée Wilo-Drain TP... permet de véhiculer :

- les eaux usées comprenant des matières fécales ;
- les eaux usées communales et industrielles ;
- les boues (avec moins de 3 % du volume en matières sèches) ;
- les liquides provenant originellement de puits, réservoirs ou mines ;
- les substances peu alcalines ;
- les substances avec une teneur maximale en chlorure de 5000 mg/l ;
- l'eau de mer à moins de 20 °C ;
- applications supplémentaires du modèle HD :
 - adjuvants d'huiles (moins de 20 % du volume) ;
 - adjuvants d'acides (moins de 10 % du volume et à moins de 20 °C).

Consultez la liste des fluides du catalogue pour de plus amples informations. Contactez Wilo préalablement qui vous délivrera une autorisation si les eaux usées que vous souhaitez véhiculer comprennent des produits chimiques.

Danger d'électrocution

Les applications du produit dans des piscines ou autres bassins accessibles comportent un danger de mort par électrocution. Les instructions suivantes sont à respecter :



Toute application du produit est formellement interdite si des personnes se trouvent dans le bassin ;

Si aucune personne ne se trouve dans le bassin, vous êtes tenu d'appliquer les mesures de sécurité en conformité avec les normes DIN VDE 0100-702.46 (ou les normes nationales correspondantes en vigueur).

Les matériaux du produit ne sont pas homologués " KTW " (certification délivrée par le ministère de l'environnement allemand garantissant que les pièces en matière plastique sont utilisables dans l'eau potable). Il s'applique en outre aux eaux usées. Toute application à l'eau potable est par conséquent formellement interdite.

L'observation des consignes de cette notice fait également partie de l'usage conforme. Toute autre usage est considéré comme non conforme.

4.2 Structure

La Wilo-Drain TP... est une pompe submersible pour eaux usées, verticalement exploitable en installation à sec fixe ou mobile ou simplement en installation à sec fixe.

Fig. 1: Description

| | | | |
|---|------------------------|----|--|
| 1 | Câble | 6 | Fiche CEE |
| 2 | Poignée | 7 | Véhicule de transport |
| 3 | Enveloppe réfrigérante | 8 | interrupteur à flotteur |
| 4 | Corps hydraulique | 9 | Coude à 90° avec raccord fixe Storz |
| 5 | Raccord de refoulement | 10 | Appareil de commande (TP...THW uniquement) |

4.2.1 Hydraulique

Le corps hydraulique et la roue sont en polyuréthane. Le côté refoulement dispose d'un raccordement à brides horizontal. Concernant le modèle mobile, un coude à 90° et un raccord fixe Storz sont vissés au raccord de refoulement. Les roues sont de type monocanal.

Le produit n'est pas auto-amorçant, c'est-à-dire que l'alimentation en fluide véhiculé doit être autonome.



Attention aux charges électrostatiques ! Les plastiques présentent un risque de charge électrostatique. Ce qui constitue un danger de décharge électrique pour les personnes.

4.2.2 Moteur

Le moteur tourne à sec avec une chemise de refroidissement sans engorgement de série. La chemise de moteur est en acier inoxydable. Le refroidissement actif permet au groupe d'intervenir en immersion comme en éersion, en service continu comme discontinu.

Le moteur dispose également de surveillances d'étanchéité (DI) et de température (WSK).

La surveillance d'étanchéité signale une pénétration d'eau dans le compartiment moteur, la surveillance de température protège le bobinage de moteur de la surchauffe.

L'entrée de câble dispose d'une étanchéité longitudinale. Les extrémités du câble sont libres.

Le modèle TP...AM dispose d'une fiche CEE.

Le modèle TP...THW dispose d'un appareil de commande et d'une fiche CEE.

Observez à ce sujet les consignes suivantes :

- l'appareil de commande n'est pas protégé contre l'immersion et doit toujours être « au sec » ;
- tenez compte de l'indice de protection IP de la fiche CEE.

4.2.3 Étanchéité

Deux garnitures mécaniques assurent l'étanchéité côté fluide véhiculé et côté compartiment moteur. La chambre d'étanchéité entre les garnitures mécaniques est remplie d'huile blanche médicinale.

Autre option de remplissage de la chambre d'étanchéité : eau glycolée.

En cas de remplissage de la chambre de séparation avec de l'eau glycolée, le montage d'un capteur de température supplémentaire dans le corps de palier inférieur est impératif. Veuillez consulter dans ce cas le fabricant.

Le remplissage intégral en huile blanche s'effectue au montage du produit.

4.2.4 Véhicule de transport

Les modèles TP...AM und TP...THW sont équipés d'un véhicule de transport. Celui-ci est en acier inoxydable.

La partie inférieure comprend deux roues en PVC. Cela permet de positionner aisément le groupe sur son lieu d'exploitation. Le véhicule de transport comprend un logement de câble et une fixation d'interrupteur à flotteur.

4.2.5 Interrupteur à flotteur

L'interrupteur à flotteur est directement raccordé à la fiche CEE sur le modèle TP...AM. L'interrupteur à flotteur est raccordé à l'appareil de commande sur le modèle TP...THW.

L'interrupteur à commande offre la possibilité de configurer une commande de niveau qui permet de mettre le groupe en marche et à l'arrêt automatiquement.

4.2.6 Appareil de commande

Fonctions de l'appareil de commande du modèle TP...THW :

- combinaison de contacteurs pour le démarrage du groupe ;
- circuit logique pour l'interrupteur à flotteur ;
- disjoncteur moteur ;
- logique d'évaluation (SK 545) pour la surveillance de température (WSK) du moteur contre la surchauffe ;
- logique d'évaluation (SK 545) pour la surveillance d'étanchéité (DI) ;
- surveillance de succession de phases (SK 545) ;
- le groupe et l'interrupteur à flotteur sont respectivement raccordés par un connecteur industriel résistant à la torsion avec verrouillage au niveau des coffrets de commande.

Éléments de commande et affichages de la face avant de l'appareil de commande :

- interrupteur de commande des modes d'exploitation « manuel », « 0 » et « automatique » ;
- voyant vert d'affichage du groupe en service ;
- voyant rouge de dérangement.

L'appareil de commande n'est pas protégé contre l'immersion et doit toujours être « au sec ».

4.3 Protection antidéflagrante ATEX

Les moteurs disposent de la certification 94/09/CE relative à l'exploitation en atmosphères explosibles qui nécessitent des appareils électriques du groupe II, catégorie 2.

Les moteurs sont par conséquent exploitables dans les zones 1 et 2.

Toute exploitation de ces moteurs en zone 0 est formellement interdite.

Les appareils non-électriques – hydrauliques p. ex. – sont également conformes à la directive 94/09/CE.

Risque d'explosion !

Le corps hydraulique doit être entièrement immergé et noyé (c'est-à-dire entièrement rempli de fluide véhiculé) pendant l'exploitation. L'émersion du corps hydraulique et/ou une présence d'air dans le circuit hydraulique peut entraîner la formation d'étincelles ou l'émission d'une charge électrostatique et par conséquent une explosion. Assurez une mise à l'arrêt par une protection contre la marche à sec ou une commande de niveau.



4.3.1 Désignation « Ex »

La Désignation **Ex d IIB T4** de la plaque signalétique comprend les indications suivantes :

- Ex = appareil antidéflagrant de norme européenne ;
- d = type de protection de carter de moteur : carter antidéflagrant ;
- II = conçu pour les zones à risque d'explosion, exceptées les mines ;
- B = conçu pour une exploitation avec des gaz de la classe B (tous les gaz sauf l'hydrogène, l'acétylène et le sulfure de carbone) ;
- T4 = la température superficielle max. de l'appareil s'élève à 135 °C.

4.3.2 Type de protection « carter antidéflagrant »

Les moteurs avec ce type de protection sont équipés d'un dispositif de surveillance de température. Sa limite de température s'élève à 150 °C.

Le raccordement de la surveillance de température ne doit permettre – en cas de déclenchement de la limitation de température – une remise en marche que si la « touche de déblocage » a été actionnée manuellement.

4.4 Protection antidéflagrante FM

L'autorité de contrôle et d'immatriculation « FM Approvals » homologue les moteurs conformément aux normes FMRC 3600, 3615, 3615.80 et ANSI/UL-1004. Les moteurs sont homologués pour l'exploitation dans les zones à risque d'explosion qui nécessitent des appareils électriques avec le type de protection « Antidéflagrant, classe 1, division 1 ».

Une exploitation sur des zones exigeant le type de protection « Antidéflagrant, classe 1, division 2 » conformément au standard FM est également possible.

Risque d'explosion !

Le corps hydraulique doit être entièrement immergé et noyé (c'est-à-dire entièrement rempli de fluide véhiculé) pendant l'exploitation. L'émersion du corps hydraulique et/ou une présence d'air dans le circuit hydraulique peut entraîner la formation d'étincelles ou l'émission d'une charge électrostatique et par conséquent une explosion. Assurez une mise à l'arrêt par une protection contre la marche à sec ou une commande de niveau.



4.4.1 Désignation FM

Les informations suivantes apparaissent dans la désignation de la protection antidéflagrante : (Cl. = classe)

- Cl. 1 = gaz, vapeurs, brouillard
Division 1 = atmosphère antidéflagrante permanente ou occasionnelle, dans des conditions normales
Groupes C, D = groupes de gaz : éthylène (C), propane (D)
- Cl. 2 = poussières
Division 1 = atmosphère antidéflagrante permanente ou occasionnelle, dans des conditions normales
Groupes E, F, G = groupes de poussière : métaux (E), charbon (F), céréales (G)
- Cl. 3 = fibres et peluches
- T3C = température superficielle max. de la machine à 160 °C

Les indications sur la profondeur max. d'immersion et la température max. du fluide véhiculé sont également stipulées dans la plaque signalétique.

4.4.2 Type de protection « antidéflagrante »

Les moteurs avec ce type de protection sont équipés d'un dispositif de surveillance de température. Sa limite de température s'élève à 150 °C.

Le raccordement de la surveillance de température ne doit permettre – en cas de déclenchement de la limitation de température – une remise en marche que si la « touche de déblocage » a été actionnée manuellement.

4.5 Numéro d'homologation « Ex »

- Homologation ATEX : BVS 03 ATEX E 210 X
- FM-ID : 3028533

4.6 Modes d'exploitation

4.6.1 Mode d'exploitation S1 (régime permanent)

L'appareil peut fonctionner en continu sous charge nominale sans que la température max. autorisée ne soit dépassée.

4.6.2 Mode d'exploitation S2 » (régime temporaire)

La durée de fonctionnement max. est indiquée en minutes, S2-15 p. ex. La pause doit durer aussi longtemps que la température de la machine diffère de plus de 2 K par rapport à la température du liquide de refroidissement.

4.6.3 Mode d'exploitation S3 (service discontinu)

Ce mode d'exploitation consiste en un rapport entre temps d'exploitation et temps d'arrêt. Concernant le mode S3, le calcul se rapporte à la saisie d'une valeur se rapportant toujours à un laps de temps de 10 minutes.

Exemples

- S3 20 %
Temps d'exploitation de 20 % de 10 min = 2 min/
temps d'arrêt de 80 % de 10 min = 8 min
- S3 3 min
Temps d'exploitation de 3 min/temps d'arrêt de 7 min
Ex. de rapport en cas de saisie de deux valeurs :
- S3 5 min/20 min
Temps d'exploitation de 5 min/temps d'arrêt de 15 min
- S3 25 %/20 min
Temps d'exploitation de 5 min/temps d'arrêt de 15 min

4.7 Caractéristiques techniques

| Données générales | |
|--|-------------------------|
| Alimentation secteur : | Cf. plaque signalétique |
| Puissance absorbée P_1 : | Cf. plaque signalétique |
| Puissance nominale de moteur P_2 : | Cf. plaque signalétique |
| Hauteur de refoulement max. : | Cf. plaque signalétique |
| Débit max. : | Cf. plaque signalétique |
| Type de démarrage : | Cf. plaque signalétique |
| Température de fluide : | De 3 à 40 °C |
| Type de protection : | IP 68 |
| Classe d'isolement : | F |
| Régime : | Cf. plaque signalétique |
| Profondeur d'immersion max. : | 20 m |
| Modes d'exploitation : | |
| Immersion : | S1/S3 25 % |
| Émersion : | S1/S3 25 % |
| Émersion sans enveloppe réfrigérante : | S2 8 min/S3 25 % |
| Fréquence d'enclenchement | |
| Recommandation : | 20/h |
| Maximum : | 60/h |
| Prévention des explosions* | |
| TP... : | ATEX, FM |
| TP...AM : | - |
| TP...THW : | - |
| Raccord de refoulement | |
| TP 80E... : | DN80, PN 10/16 |
| TP 100E... : | DN100, PN 10/16 |
| Raccord d'aspiration | |
| TP 80E... : | DN100, PN 10/16 |
| TP 100E... : | DN100, PN 10/16 |
| Passage intégral | |
| TP 80E... : | 80 mm |
| TP 100E... : | 95 mm |

* Protection « Ex » : pour produits sans interrupteur à flotteur et/ou sans fiche CEE uniquement !

4.8 Code

| Exemple : Wilo-Drain TP 100E 180/52-Ax | |
|--|--|
| TP | Pompe immergée pour eaux usées |
| 100 | Diamètre nominal de raccord de refoulement en mm |
| E | Roue de type monocanal |
| 180 | Diamètre de roue |
| 52 | /10 = puissance nominale de moteur P_2 en kW |
| A | Avec interrupteur à flotteur |
| x | Version HD = modèle pour fluides corrosifs M = modèle mobile en véhicule de transport avec fiche CEE THW = modèle mobile en véhicule de transport avec appareil de commande et fiche CEE |

| Exemple : Wilo-Drain TP 100E 31.385/24-Ax | |
|---|--|
| TP | Pompe immergée pour eaux usées |
| 100 | Diamètre nominal de raccord de refoulement en mm |
| E | Roue de type monocanal |
| 31 | Hauteur manométrique max. en ft |
| 385 | Débit max. en USgpm |
| 24 | /10 = puissance nominale de moteur P_2 en hp |
| A | Avec interrupteur à flotteur |
| x | Version HD = modèle pour fluides corrosifs M = modèle mobile en véhicule de transport avec fiche CEE |

4.9 Accessoires (disponibles en option)

- Produits avec câbles de 50 m max., gradation fixe de 10 m
- Dispositif de suspension ou support de pompe
- Diverses sorties de refoulement et chaînes
- Raccords Storz
- Accessoires de fixation
- Appareils de commande, relais et fiches
- Flexibles
- Aspiration à plat

5 Installation

Afin d'éviter des dommages matériels ou de risquer des blessures graves lors de l'installation, suivez les instructions suivantes :

- seul du personnel qualifié est autorisé à exécuter les opérations de montage et d'installation du produit et ce, en observant les consignes de sécurité ;
- assurez-vous que la machine n'a pas été endommagée pendant son transport avant de l'installer.

5.1 Généralités

La mise en place et l'exploitation d'installations de traitement des eaux usées doivent se conformer aux réglementations et directives locales de la profession

(comme l'association professionnelle du traitement des eaux usées).

Concernant les types d'installations fixes, nous rappelons que des coups de bélier peuvent survenir sur des tuyauteries de refoulement longues (en particulier sur les déclivités continues ou les terrains accidentés).

Les coups de bélier peuvent détruire le groupe/l'installation et les battements de clapet, causer des nuisances sonores. Des mesures adéquates (clapet de retenue avec temps de fermeture réglable, pose particulière de la conduite de refoulement etc.) permettent d'éviter ces phénomènes.

Le produit doit, après l'acheminement d'eau contenant du calcaire, de la glaise ou du ciment, être rincé à l'eau pure pour empêcher la formation de dépôts qui pourraient occasionner ultérieurement des pannes.

Concernant l'utilisation de commandes de niveau, veillez à respecter le recouvrement d'eau minimum. Aucune présence de poches d'air dans le corps hydraulique ou la tuyauterie ne peut être tolérée ; celles-ci doivent être éliminées grâce à des dispositifs de purge et/ou en inclinant légèrement le produit (s'agissant de l'installation mobile). Protégez le produit du gel.

5.2 Modes d'installation

- Installation immergée fixe verticale avec dispositif de suspension
- Installation immergée mobile verticale avec support de pompe
- Installation à sec fixe verticale et horizontale
- Installation mobile avec véhicule de transport (types TP...AM, TP...THW uniquement)

5.3 Lieu d'exploitation

La salle d'exploitation doit être propre, nettoyée de toutes matières solides grossières, sèche, protégée du gel, éventuellement décontaminée et aménagée en fonction du produit. Une deuxième personne doit être présente en cas de travaux effectués dans des puits. Veuillez prendre les mesures appropriées en cas de risque de concentration de gaz toxiques ou asphyxiants ou nocifs.

En cas de montage dans un puits, le responsable d'installation est tenu d'ajuster la taille du puits et la durée de refroidissement du moteur en fonction des conditions environnantes d'exploitation.

Les groupes sans système de refroidissement actif doivent être intégralement noyés afin d'obtenir le refroidissement requis.

Le montage d'un dispositif de levage ne doit pas poser de problème car cette opération est indispensable au montage/démontage du produit. L'aire d'exploitation et de stationnement du produit doit être accessible avec le dispositif de levage, cette opération ne doit en aucun cas être dangereuse. L'aire de stationnement doit être sur un sol ferme. Fixez le système de levage aux œillets ou poignées réglementaires pour transporter le produit.

Les lignes d'alimentation électrique doivent être posées de manière à garantir la sécurité du fonctionnement et un montage/démontage aisé. Ne tirez ou ne

transportez jamais le produit par les conduites électriques d'alimentation. Observez les indications de l'indice de protection si vous employez des appareils de commande. Veillez à protéger les appareils de commande d'une immersion prolongée.

En cas d'exploitation dans un milieu explosif, assurez-vous que le produit et tous les accessoires conviennent à ce type d'application.

Les pièces de la construction et les fondations doivent présenter une solidité suffisante afin de garantir une fixation sûre et fonctionnelle du matériel. L'exploitant ou le sous-traitant est responsable de la préparation des fondations et de leur conformité en matière de dimensions, de résistance et de solidité.

Un fonctionnement à sec est formellement interdit. La valeur de recouvrement d'eau minimum ne doit jamais devenir inférieure. Nous recommandons, par conséquent, de monter une commande du niveau ou une protection contre le fonctionnement à sec en cas de variations de niveau importantes.

Employez des déflecteurs et des chicanes pour l'amenée du fluide véhiculé. De l'air pénétrera dans le fluide véhiculé si le jet d'eau atteint la surface de l'eau. Cela perturbera les conditions d'affluence et d'aspiration de la pompe. Le produit ne fonctionne plus dans des conditions correctes, ce qui augmente les facteurs d'usure.

5.4 Montage

Pour le montage du produit, veuillez respecter les recommandations suivantes :

- seul le personnel spécialisé est autorisé à exécuter ces travaux et seuls des électriciens professionnels sont habilités à exécuter des opérations électriques ;
 - le groupe doit être soulevé par la poignée ou l'œillet de levage mais jamais par le câblage d'alimentation électrique. Si vous employez des chaînes, celles-ci doivent être reliées à l'œillet de levage ou à la poignée au moyen d'une manille. Utilisez uniquement les accessoires d'élingage conformes aux techniques de construction ;
 - respectez également les consignes, réglementations et lois en vigueur ayant trait aux travaux avec des charges lourdes et en dessous de charges suspendues ;
 - portez un équipement de protection individuelle approprié ;
 - la présence d'une deuxième personne est obligatoire en cas de travaux effectués dans des puits. Veuillez prendre les mesures appropriées en cas de risque de concentration de gaz toxiques ou asphyxiants ;
 - observez les réglementations nationales relatives à la prévention des accidents et les consignes de sécurité des associations professionnelles ;
 - contrôlez le revêtement avant le montage. Éliminez les défauts que vous auriez constaté avant le montage.
- Seul un revêtement intact protégé efficacement la machine de toute corrosion.**

En cas d'émersion du carter moteur pendant le service, veuillez observer le mode d'exploitation en émersion. Si ce mode n'existe pas, toute

exploitation avec le carter moteur émergé est formellement interdite.

Danger de chute !

S'agissant du montage du produit et de ses accessoires, les travaux peuvent avoir lieu en bordure du bassin ou du puits. Un manque d'attention ou le port de vêtements inadéquats peut entraîner des chutes. Il s'agit d'un danger de mort. Pour éviter toute chute, prenez toutes les mesures de sécurité nécessaires.



5.4.1 Installation immergée fixe

Fig. 2: Installation immergée

| | | | |
|---|---|---|--|
| 1 | Coude à patin | 6 | Vanne d'arrêt |
| 2 | Support de pompe pour double guidage de tube | 7 | Coude |
| 3 | Tendeur pour guidages de tube | 8 | Système de levage |
| 4 | Guidages de tube (2 x 1¼" pour TP 80E..., 2 x 1½" pour TP 100E... conf. à DIN 2440) | 9 | Raccord pour tube de guidage 2" (requis si la longueur de tube est supérieure à 6 m) |
| 5 | Dispositif antiretour | | |

Un système immergé requiert l'installation d'un dispositif de suspension. Celui-ci doit faire l'objet d'une commande distincte auprès du constructeur. Le système de conduites côté refoulement y est raccordé. La tuyauterie raccordée doit être autoporteuse, c'est-à-dire qu'elle ne doit pas prendre appui sur le dispositif de suspension. Le lieu d'exploitation doit être conçu de manière que l'installation et l'exploitation du dispositif de suspension ne posent aucun problème.

- 1 Installez un dispositif de suspension sur les lieux d'exploitation et configurez le produit pour une exploitation avec ce premier.
- 2 Vérifiez la stabilité et le bon fonctionnement du dispositif de suspension.
- 3 Faites raccorder le produit au secteur par un électricien et contrôlez le sens de rotation en suivant les instructions du chapitre de mise en service.
- 4 Fixez le produit au système de levage, levez-le et faites-le descendre lentement le long des tuyaux de guidage de la salle d'exploitation. Maintenez les câbles d'alimentation légèrement tendus lors de la descente. Une fois le produit couplé au dispositif de suspension, fixez les câbles d'alimentation électrique de manière réglementaire pour les protéger de la chute et de l'endommagement.
- 5 La position de service correcte s'établit automatiquement et le poids réalise l'étanchéité du raccord de refoulement.
- 6 Lors d'une nouvelle installation : inondez le lieu d'exploitation et purgez la conduite de refoulement.
- 7 Activez le produit en suivant les instructions du chapitre « Mise en service ».

Risque d'endommagement des douilles filetées !
Des vis trop longues et des brides non conformes peuvent endommager les douilles filetées.

Observez à cet effet les consignes suivantes :
N'employez que des vis filetées M16 d'une longueur de 12 à 16 mm.

Couple de serrage maximum : 50 Nm.

Employez des brides DIN 2576 de forme B (sans portée de joint) exclusivement.

Vous remplissez ces conditions en employant les accessoires Wilo.

5.4.2 Installation immergée mobile

Fig. 3: Installation mobile

| | | | |
|---|--|---|-----------------------------|
| 1 | Système de levage | 4 | Raccord fixe Storz |
| 2 | Pied d'assise | 5 | Raccord pour flexible Storz |
| 3 | Coude pour raccord de flexible ou raccord fixe Storz | 6 | Flexible de refoulement |

Concernant ce type d'installation, le produit doit être équipé d'un pied d'assise (disponible en option). Celui-ci se monte sur la tubulure d'aspiration, garantit une garde au sol minimum et stabilise l'installation sur un sol ferme. Ce modèle permet un positionnement quelconque sur le lieu d'exploitation. Un support dur doit être utilisé sur les lieux d'exploitation à sols meubles afin d'empêcher un enlèvement de la machine. Raccordez un flexible côté refoulement.

Fixez le groupe au sol en cas d'exploitation prolongée de ce type d'installation Ceci empêche les vibrations, assure une exploitation sans perturbations et une usure réduite.

- 1 Montez le pied d'assise sur le raccord d'aspiration.
- 2 Montez le coude sur le raccord de refoulement.
- 3 Fixez le flexible de refoulement au coude avec un collier.
Vous pouvez également monter un raccord fixe Storz au coude et un raccord Storz au flexible de refoulement.
- 4 Posez le le câble d'alimentation électrique de manière qu'il ne puisse pas être endommagé.
- 5 Positionnez le produit sur les lieux d'exploitation. Fixez le cas échéant le système de levage à la poignée, levez le produit et posez-le sur le poste de travail (puits, mine).
- 6 Le produit doit être en position verticale et reposer sur un sol ferme. Tout enlèvement doit être empêché.
- 7 Faites raccorder le produit au secteur par un électricien et contrôlez le sens de rotation en suivant les instructions du chapitre de mise en service.

- 8 Posez le flexible de refoulement de manière qu'il ne puisse pas être endommagé. Fixez-le à un endroit donné (écoulement p. ex.) le cas échéant.



Danger d'arrachement du flexible de refoulement !

Risque de blessure en cas d'arrachement du flexible de refoulement. Contrôlez la fixation du flexible en fonction de ce risque. Évitez de plier le flexible.



Attention, risque de brûlure !

Les pièces de bâti peuvent facilement atteindre des températures supérieures à 40 °C. Il existe un risque de brûlure ! Laissez tout d'abord le produit se refroidir à la température ambiante après sa mise à l'arrêt.

Risque d'endommagement des douilles filetées !
Des vis trop longues et des brides non conformes peuvent endommager les douilles filetées.

Observez à cet effet les consignes suivantes :
N'employez que des vis filetées M16 d'une longueur de 12 à 16 mm.
Couple de serrage maximum : 50 Nm.
Employez des brides DIN 2576 de forme B (sans portée de joint) exclusivement.

Vous remplissez ces conditions en employant les accessoires Wilo.

5.4.3 Installation à sec fixe

Fig. 4: Installation à sec verticale

| | | | |
|---|--------------------------|---|---|
| 1 | Dispositif antiretour | 4 | Coude avec pied d'assise et manchon de purge 1/2" |
| 2 | Vanne d'arrêt | 5 | Compensateur |
| 3 | Coude avec pied d'assise | | |

Fig. 5: Installation à sec verticale

| | | | |
|---|---------------|---|--------------------------------|
| 1 | Vanne d'arrêt | 3 | Kit d'installation horizontale |
| 2 | Compensateur | 4 | Dispositif antiretour |

Ce type d'installation nécessite un lieu d'exploitation distinct. On recueille le fluide véhiculé dans le collecteur, on monte le produit dans la salle des machines. Le lieu d'exploitation doit être préparé selon les plans du constructeur.

Le produit doit être monté à l'emplacement prévu dans la salle des machines et raccordé à la tuyauterie côtés aspiration et refoulement. Le produit même n'est pas immergé dans le fluide véhiculé. La tuyauterie côté aspiration et refoulement doit être autoproteuse, c'est-à-dire que le produit ne doit pas la supporter. Le produit doit de plus être raccordé à la tuyauterie sans

tension ni vibrations. Nous recommandons l'emploi de compensateurs élastiques.



Attention, risque de brûlure !

Les pièces de bâti peuvent facilement atteindre des températures supérieures à 40 °C. Il existe un risque de brûlure. Laissez d'abord le produit refroidir à la température ambiante après sa mise à l'arrêt.

Risque d'endommagement des douilles filetées !
Des vis trop longues et des brides non conformes peuvent endommager les douilles filetées.

Observez à cet effet les consignes suivantes :
N'employez que des vis filetées M16 d'une longueur de 12 à 16 mm.
Couple de serrage maximum : 50 Nm.
Employez des brides DIN 2576 de forme B (sans portée de joint) exclusivement.

Vous remplissez ces conditions en employant les accessoires Wilo.

5.4.4 Installation mobile

Cette installation correspond à celle qui est transportable mais le transport et le positionnement du produit se feront avec un véhicule de transport. Ceci est un facteur de souplesse dans l'installation.

L'exploitation de ces groupes (TP...AM, TP...THW) dans les zones de type « Ex » est interdite.

- Sortez le câble de la corbeille et posez-le de manière qu'il ne puisse pas être endommagé.
- Fixez le flexible de refoulement au raccord de refoulement avec un raccord Storz. Le coude s'oriente des deux côtés, à droite ou à gauche. Desserrez pour cela les vis et tournez le coude dans le sens souhaité. Fixez ensuite le coude en resserrant les vis.
- Positionnez l'interrupteur à flotteur en fonction du niveau de commutation souhaité.
- Positionnez le produit sur les lieux d'exploitation à l'aide du véhicule de transport. Fixez le système de levage au véhicule de transport, levez le produit et posez-le sur le poste de travail (puits, mine).
- Posez le câble et branchez la fiche CEE à la prise. L'activation ou la désactivation du produit est automatique, en fonction du niveau de l'eau.

Modèle « THW » avec appareil de commande

- Retirez l'appareil de son logement et posez-le hors du lieu d'exploitation. Raccordez le câbles électrique et de flotteur à l'appareil de commande par la fiche du système.



Danger d'électrocution !

L'appareil de commande n'est pas protégé contre l'immersion ! Installez-le toujours dans un endroit sec !

- Posez le câble d'appareil de commande et branchez la fiche CEE à la prise. Le produit se met en marche ou à l'arrêt manuellement ou automatiquement, en fonction du niveau d'eau.

5.5 Protection contre la marche à sec

Veillez à ce que l'air ne pénètre pas le corps hydraulique. La machine doit pour cela être toujours entièrement immergée dans le fluide véhiculé, jusqu'au bord supérieur du corps hydraulique. Afin d'obtenir une sécurité optimale de fonctionnement, nous vous recommandons donc de monter une protection contre le fonctionnement à sec.

Cette dernière est garantie grâce à des interrupteurs à flotteur ou des électrodes. L'interrupteur à flotteur/l'électrode est fixé(e) dans le puits, il/elle éteint le produit quand l'eau est en-dessous du recouvrement d'eau minimum. S'il n'y a qu'un flotteur ou une électrode pour protéger de la marche à sec alors que les niveaux de remplissage varient fortement, le groupe risque de s'allumer et de s'éteindre constamment. Un dépassement du nombre maximum de mises en marche du moteur devient probable.

5.5.1 Aide

Réinitialisation manuelle : cette possibilité correspond à la coupure du moteur quand l'eau est en-dessous du recouvrement d'eau minimum et à son redémarrage manuel avec un niveau d'eau suffisant.

Point de réenclenchement séparé : un deuxième point de commutation (flotteur ou électrode supplémentaire) permet d'obtenir une différence suffisante entre les points d'activation et de désactivation. Cela permet d'éviter une commutation continue. Cette fonction peut être réalisée grâce à un relais de commande de niveau.

Danger de mort par risque d'explosion !
Des étincelles peuvent occasionner des explosions dans les milieux explosifs. Se sont par conséquent des capteurs antidéflagrants homologués « Ex » (des électrodes p. ex.) qui doivent assurer la surveillance des niveaux. Un relais « Ex » commande ces capteurs. Veuillez consulter dans ce cas l'électricien compétent.



5.6 Branchement électrique

Danger d'électrocution !
Un branchement non conforme présente un danger de mort par décharge électrique. Seul un électricien agréé par le fournisseur d'énergie et respectant les réglementations locales est autorisé à exécuter les raccordements électriques.



- L'intensité et la tension du réseau doivent parfaitement correspondre aux indications de la plaque signalétique.
- Posez et raccordez les conduites d'alimentation électriques conformément aux normes/directives et à l'affectation des fils.
- Raccordez les dispositifs de surveillance (pénétration d'humidité, température etc.) et vérifiez leur fonctionnement.
- Les moteurs triphasés requièrent un champ magnétique rotatif dextrogyre.
- La mise à la terre du produit doit être réglementaire. La mise à la terre des produits d'installation fixe doit être conforme aux réglementations nationales en

vigueur. Si une borne de mise à la terre distincte est disponible, raccordez-la par l'alésage désigné (⊕) avec les éléments appropriés suivants : vis, écrou, rondelle et rondelle crantée. La section de câble de la borne de mise à la terre doit être conforme aux réglementations locales en vigueur.

- L'emploi d'un disjoncteur moteur est obligatoire. Nous préconisons l'emploi d'un disjoncteur différentiel.
- Les appareils de commande sont à commander en accessoires.

5.6.1 Caractéristiques techniques

| Groupe | TP 80E... TP 100E... | TP 100E... |
|--|---|--------------------------|
| Puissance nominale de moteur P ₂ | Jusqu'à 4 kW | A partir de 4 kW |
| Type de démarrage | Direct | Etoile-triangle |
| Protection par fusibles du secteur | 16 A | 20 A |
| Raccordement pour surveillances de température et d'étanchéité | 5 V CC, 2 mA ; Max. : 30 V CC, 30 mA | |
| Section de câble | 7 x 1,5 mm ² | 10 x 1,5 mm ² |
| Raccord PG conseillé | PG 21 | PG 29 |

Seuls fusibles en amont autorisés : fusibles temporisés ou coupe-circuits automatiques de caractéristique K.

5.6.2 Désignation des fils

Affectation des fils du câble de raccordement :

| Câble de raccordement à 7 fils : démarrage direct | |
|---|-------------------------------|
| Numéro de fil | Borne |
| 1 | U1 |
| 2 | V1 |
| 3 | W1 |
| Jaune/vert | Terre de protection |
| 4 | Surveillance de température/⊕ |
| 5 | Surveillance de température |
| 6 | Surveillance d'étanchéité |

| Câble de raccordement à 10 fils : démarrage étoile-triangle | |
|---|-------------------------------|
| Numéro de fil | Borne |
| 1 | U1 |
| 2 | V1 |
| 3 | W1 |
| 4 | V2 |
| 5 | W2 |
| 6 | U2 |
| Jaune/vert | Terre de protection |
| 7 | Surveillance de température |
| 8 | Surveillance de température/⊕ |
| 9 | Surveillance d'étanchéité |

Raccordement de la surveillance de température

La surveillance de température doit toujours être branchée.

Concernant l'exploitation dans des zones exposées aux explosions, le raccordement de la surveillance de température ne doit permettre – en cas de déclenchement de la limitation de température – une remise en marche que si la « touche de déblocage » a été actionnée manuellement.

Attention aux raccordements incorrects !

Les surveillances de température et d'étanchéité sont en contact sur un côté avec la terre de protection (PE) Employez pour cela une tension de commande à isolation galvanique ou sans mise à la terre.

Seuls les appareils de commande Drain-Control de Wilo peuvent garantir le bon fonctionnement des dispositifs de protection mentionnés, en fonction de la construction. Tous les autres appareils de commande doivent être complétés du dispositif de surveillance SK 545.

Les droits de garantie ne seront plus applicables en cas d'endommagements du bobinage causés par une surveillance de moteur non conforme.

Les groupes qui fonctionnent pour le démarrage étoile-triangle le peuvent aussi pour le démarrage direct. Raccordez les fils de la manière suivante :

| Alimentation secteur | L1 | L2 | L3 |
|----------------------|-------|-------|-------|
| Désignation | U1+W2 | V1+U2 | W1+V2 |

Les distributeurs d'énergie locaux définissent le niveau de consommation (P₁) à partir duquel un démarrage direct est plus approprié qu'un étoile-triangle et inversement. L'accord préalable du distributeur d'énergie est obligatoire si vous souhaitez exploiter des produits en démarrage direct au-delà de ces limites.

5.7 Protection du moteur et modes de mise en marche

5.7.1 Protection du moteur

La protection minimale exigée prévoit un relais thermique/disjoncteur moteur comprenant compensation de température, déclenchement de différentiel et blocage de remise en route, conformément à VDE 0660 ou aux consignes correspondantes du pays concerné.

Si le produit est raccordé à un réseau électrique sujet à des pannes fréquentes, nous vous recommandons l'installation de dispositifs de sécurité supplémentaires (relais de surtension, de sous-tension ou de de contrôle de phase, protection contre la foudre etc.). Nous préconisons de plus le montage d'un disjoncteur différentiel.

Respectez la législation locale au raccordement du produit.

5.7.2 Modes de mise en marche

Mise en marche directe

En pleine charge, la protection du moteur doit être réglée sur le courant de référence. En cas d'exploitation en charge partielle, nous recommandons de régler la protection du moteur sur une valeur de 5 % supérieure au courant mesuré au point de fonctionnement.

Mise en marche étoile-triangle

Si la protection du moteur est installée en ligne : Réglez la protection du moteur sur le courant de référence multiplié par 0,58. S'agissant d'une connexion en étoile, le démarrage ne doit pas durer plus de 3 secondes.

Si la protection du moteur n'est pas installée en ligne : A pleine charge, réglez la protection du moteur sur le courant assigné.

Mise en marche transformateur de démarrage/démarrage en douceur

En pleine charge, la protection du moteur doit être réglée sur le courant de référence. En cas d'exploitation en charge partielle, nous recommandons de régler la protection du moteur sur une valeur de 5 % supérieure au courant mesuré au point de fonctionnement. Le démarrage ne doit pas durer plus de 3 secondes lorsque la tension est réduite (env. 70 %).

Exploitation avec convertisseurs de fréquence

L'exploitation du produit avec des convertisseurs de fréquence est interdite.

Produits avec fiche/appareil de commande

Branchez la fiche à la prise prévue à cet effet et actionnez l'interrupteur de marche/arrêt ou mettez le produit en marche/à l'arrêt automatiquement avec l'interrupteur à flotteur.

Les appareils de commande sont à commander en tant qu'accessoires. Veuillez consulter le manuel à cet effet.

Les fiches et appareils de commande ne sont pas protégés contre les risques d'immersion. Veillez à ce que ces éléments soient protégés contre une immersion prolongée, conformément à l'indice de protection IP.

6 Mise en service

Le chapitre " Mise en service " contient des instructions d'importance relatives à la sécurité de mise en service et de commande du produit à l'attention du personnel de service.

Les indications suivantes doivent être impérativement respectées et contrôlées :

- type d'installation ;
- mode de fonctionnement ;

- recouvrement d'eau minimum/profondeur d'immersion maximum.

Après tout arrêt prolongé, ces indications doivent être à nouveau contrôlées et tout défaut constaté doit être éliminé.

Ce manuel doit toujours se situer à proximité du produit ou dans un endroit prévu à cet effet et accessible en permanence à l'ensemble du personnel de service.

Observez les consignes suivantes impérativement afin d'éviter tous dommages matériels ou corporels à la mise en service du produit :

- La mise en service du groupe est du ressort exclusif d'un personnel qualifié et formé à cet effet, dans le respect des consignes de sécurité.
- L'ensemble des membres du personnel travaillant sur le produit doit avoir reçu, lu et compris ce manuel.
- Tous les dispositifs de sécurité et arrêts d'urgence doivent être raccordés et en parfait état de fonctionnement.
- Seul le personnel spécialisé est habilité à procéder aux réglages mécaniques et électriques.
- Le produit n'est conçu que pour une exploitation dans les conditions indiquées.
- Il est formellement interdit de séjourner dans la zone de travail du produit. Aucune personne n'est autorisée à séjourner dans la zone de travail pendant la mise en service et/ou l'exploitation.
- La présence d'une deuxième personne est obligatoire en cas de travaux effectués dans des puits. Veillez à ce que la ventilation soit satisfaisante en cas de risque de formation de gaz toxiques.

6.1 Électricité

Le raccordement du produit et la pose du câblage d'alimentation électrique doivent se conformer aux prescriptions du chapitre « Installation », aux directives de l'association professionnelle allemande « VDE » et aux réglementations nationales en vigueur.

La fixation et la mise à la terre du produit doivent être réglementaires.

N'oubliez pas le sens de rotation ! En cas de rotation dans le mauvais sens, la puissance du groupe ne correspondra pas à celle indiquée, ce qui présente un risque d'endommagement dans certaines circonstances défavorables.

Tous les dispositifs de surveillance doivent être raccordés et en parfait état de fonctionnement.

Danger d'électrocution !

Danger de mort par manipulation non conforme de circuits électriques. Tout produit livré avec des extrémités de câble libres (sans fiche) doit être raccordé par un électricien.



6.2 Contrôle de sens de rotation

Le sens de rotation du produit a fait l'objet d'un réglage et d'un contrôle en usine. Procédez au raccordement en tenant compte des indications de la désignation des fils. Un champ magnétique rotatif dextrogyre est la condition d'un sens de rotation correct.

Contrôlez le bon sens de rotation du produit avant son immersion.

6.2.1 Contrôle de sens de rotation

Un électricien local doit contrôler le sens de rotation avec un appareil de contrôle du champ magnétique. Un champ magnétique rotatif dextrogyre est la condition d'un sens de rotation correct.

Il est formellement interdit d'exploiter le produit avec un champ magnétique rotatif lévogyre.

6.2.2 En cas de sens de rotation incorrect

En cas de présence d'un appareil de commande Wilo

La conception des appareils de commande Wilo permet aux produits raccordés de tourner dans le bon sens de rotation. Si le sens de rotation est incorrect, permutuez deux phases/conducteurs de l'alimentation côté secteur de l'appareil de commande.

En cas de présence d'un appareil de commande mis en place par le client

Si le sens de rotation est incorrect : s'agissant de moteurs à démarrage direct, permutuez deux phases ; s'agissant d'un démarrage étoile-triangle, permutuez les raccordements de deux bobinages, U1 pour V1 et U2 pour V2 p. ex.

6.3 Réglage de commande de niveau

Veillez consulter le manuel d'exploitation et de montage de la commande de niveau pour régler celle-ci correctement.

Observez à ce sujet les instructions relatives au recouvrement d'eau minimum du produit.

6.4 Exploitation en zone à risque d'explosion

La définition de la zone à risque d'explosion incombe à l'exploitant. Seuls des produits homologués " Ex " sont autorisés à intervenir dans la zone à risque d'explosion. Contrôlez les appareils de commande et fiches rapportés : ils doivent présenter une conformité à une exploitation en zone à risque d'explosion.

Les produits homologués " Ex " disposent des indications suivantes sur leur plaque signalétique :

- Symbole " Ex "  ou 
- Classification " Ex ", " Ex d IIB T4 " p. ex.
- Numéro d'immatriculation " Ex ", " ATEX1038X " p. ex.

Danger de mort par risque d'explosion

Les produits sans désignation " Ex " ne sont pas homologués et il est formellement interdit de les exploiter dans des zones à risque d'explosion. Tout accessoire (appareils de commande/fiches rapportés inclus) doit être homologué pour une exploitation en zone à risque d'explosion.



Les groupes sans système de refroidissement actif doivent être intégralement noyés afin d'obtenir le refroidissement requis.

6.5 Mise en service

Si, à la livraison, la garniture mécanique présente de petites fuites d'huile, cela n'a rien d'inquiétant ; vous devrez seulement la débarrasser des résidus huileux avant de procéder à la descente ou à l'immersion de la machine dans le fluide véhiculé.

Il est formellement interdit de séjourner dans la zone de travail du groupe. Aucune personne n'est autorisée à séjourner dans la zone de travail pendant la mise en service et/ou l'exploitation.

Avant la première mise en service, contrôlez le montage conformément au chapitre « Installation » et l'isolation conformément au chapitre « Entretien ».

Risque d'écrasement !



Les groupes d'installations mobiles peuvent tomber en panne à la mise en service ou pendant le service. Assurez-vous que le groupe repose sur un sol ferme et que le montage du support de pompe est correct.

Les groupes renversés doivent être mis à l'arrêt avant toute réinstallation.

S'agissant des modèles à fiche CEE, tenez compte de l'indice de protection IP de la fiche.

6.5.1 Avant la mise en marche

Procédez aux contrôles suivants :

- examen des câbles : absence de boucles, câbles légèrement tendus ;
- contrôle de température du fluide véhiculé et de profondeur d'immersion ; cf. caractéristiques techniques ;
- s'il y a un flexible côté refoulement, rincez-le à l'eau claire avant utilisation afin qu'aucun dépôt ne provoque des engorgements ;
- élimination des impuretés grossières du puisard de la pompe ;
- nettoyage de la tuyauterie côté refoulement et aspiration ;
- ouverture de tous les robinets, côté refoulement et aspiration ;
- le corps hydraulique doit être noyé, c'est-à-dire entièrement rempli de fluide et purgé de son air. La purge peut s'effectuer par les dispositifs de purge appropriés de l'installation ou – si la machine en est équipée – les vis de purge de la tubulure de refoulement.
- contrôle de stabilité et de position des accessoires, de la tuyauterie et du dispositif de suspension ;
- contrôle des commandes de niveau existantes ou de la protection contre la marche à sec.

6.5.2 Après la mise en marche

Lors du démarrage, le courant de service dépasse momentanément le courant nominal. Il doit baisser ensuite et ne plus dépasser le courant nominal.

Si le moteur ne démarre pas aussitôt après la mise en marche, veuillez éteindre immédiatement la machine. Avant une nouvelle mise en marche, il convient de respecter les temps de pause spécifiés dans la fiche technique de la machine. Si la panne se reproduit, arrêtez le groupe. Une nouvelle procédure de mise en marche ne doit être entamée qu'une fois la panne réparée.

6.6 Procédure d'exploitation

Lors de l'utilisation du produit, il convient de respecter les lois et les dispositions en vigueur sur le lieu d'exploitation en matière de sécurité du poste de travail, de prévention des accidents et de manipulation de machines électriques. Afin de garantir la sécurité du déroulement du travail, l'exploitant est chargé de définir les tâches de chaque membre du personnel. L'ensemble du personnel est responsable du respect des dispositions.

Lorsque la machine fonctionne, certaines pièces (roue, hélice) tournent pour acheminer le fluide. Certaines substances peuvent entraîner la formation d'arêtes tranchantes au niveau de ces pièces.

Attention aux pièces en rotation !



Les pièces en rotation présentent un risque d'écrasement ou de section des membres. N'introduisez jamais les mains dans l'hydraulique ou dans les pièces en rotation. Arrêtez le produit et immobilisez les pièces en rotation avant toute opération de maintenance ou de réparation.

Procédez aux contrôles suivants régulièrement :

- tension de service (tolérance admissible : +/- 5 % de la tension de référence) ;
- fréquence (tolérance admissible : +/- 2 % de la fréquence de référence) ;
- consommation électrique (tolérance admissible entre les phases : 5 %) ;
- écart de tension entre les différentes phases (1 % max.) ;
- pauses et fréquence des commutations (cf. caractéristiques techniques) ;
- arrivée d'air à l'alimentation, un déflecteur doit être installé si besoin est ;
- recouvrement d'eau minimum, commande de niveau, protection contre la marche à sec ;
- fonctionnement régulier ;
- les vannes d'arrêt des conduites d'alimentation et de refoulement doivent être ouvertes.

7 Mise hors service/Élimination

Toutes les opérations sont à exécuter avec le plus grand soin.

Les personnels doivent porter les tenues de protection appropriées.

Observez impérativement les mesures de protection des réglementations locales si vous effectuez des travaux dans des bassins ou des réservoirs. Une deuxième personne doit être présente pour raisons de sécurité.

Le levage et l'abaissement du produit ne doivent être effectués qu'au moyen de systèmes de levage auxiliaires homologués et en parfait état de marche.



Danger de mort en cas de dysfonctionnement ! Les systèmes de levage doivent être en parfait état de marche. Les travaux ne doivent être commencés qu'une fois que les conditions techniques requises du dispositif de levage sont remplies. Le fait de négliger ces vérifications peut engendrer un danger de mort.

7.1 Mise hors service temporaire

Dans ce type de mise à l'arrêt, le produit conserve son état de montage et reste raccordé au secteur. Lorsque le produit est temporairement hors service, il doit être complètement immergé afin d'éviter toute dégradation due au gel ou à la glace. Veillez à ce que son lieu de fonctionnement et le fluide véhiculé ne gèlent pas complètement.

Le produit reste ainsi opérationnel. Lorsque la machine reste à l'arrêt pour une durée prolongée, veuillez la faire fonctionner régulièrement pendant 5 minutes (tous les mois ou au moins tous les trimestres).

Attention !

Un test de fonctionnement n'est autorisé que dans des conditions d'exploitation réglementaires. Une marche à sec est interdite. Le non-respect des consignes peut entraîner des dommages irréversibles.

7.2 Mise hors service définitive pour entretien ou entreposage

Mettez l'installation à l'arrêt ; un électricien doit couper le produit du secteur et prévenir toute remise en service non autorisée. Débranchez les fiches des groupes (ne tirez pas sur les câbles !). Les opérations de démontage, entretien et stockage peuvent ensuite commencer.



Danger d'empoisonnement par substances toxiques ! les produits véhiculant des fluides toxiques doivent être décontaminés avant toute autre opération. Il s'agit d'un danger de mort. Portez les tenues de protection indispensables.

Risque de brûlures !



Les pièces de bâti peuvent facilement atteindre des températures supérieures à 40 °C. Il existe un risque de brûlure. Laissez tout d'abord le produit refroidir à la température ambiante après sa mise à l'arrêt.

7.2.1 Démontage

S'agissant d'une installation immergée mobile, le produit peut être extrait de la mine après son débranchement du réseau et la vidange de sa conduite de refoulement. Démontez d'abord le flexible le cas échéant. Vous devrez également employer dans ce cas de figure un système de levage le cas échéant.

S'agissant d'une installation immergée fixe avec dispositif de suspension, le système de levage extrait le produit du puits avec la chaîne ou le câble de traction. Il est inutile de vider pour cela le puits. Veillez à ne pas endommager les câbles d'alimentation électrique.

S'agissant d'une installation à sec fixe, la tuyauterie doit être fermée côtés refoulement et aspiration, et vidangée le cas échéant. Vous pouvez ensuite démonter le produit de la tuyauterie et le retirer du lieu d'exploitation avec un système de levage.

Pour raisons de sécurité, une deuxième personne doit être présente en cas de travaux effectués dans des puits.

7.2.2 Renvoi de livraison/Stockage

Les pièces doivent être expédiées dans des sacs en plastique résistants à la déchirure, de taille suffisante et hermétiquement fermés. Informez les expéditeurs des caractéristiques de la marchandise.

Observez pour cela les consignes du chapitre « Transport et entreposage ».

7.3 Remise en service

Nettoyez le produit de la poussière et des dépôts d'huile avant la remise en service. Prenez ensuite toutes les mesures – et exécutez toutes les opérations – d'entretien conformément au chapitre « Entretien ».

Une fois ces opérations terminées, vous pouvez monter le produit et le faire raccorder au secteur par un électricien. Observez pour cela les instructions du chapitre « Installation ».

Mettez le produit en marche en suivant les instructions du chapitre « Mise en service ».

Seul un produit en parfait état et ordre de marche peut être remis en service.

7.4 Élimination

7.4.1 Matières consommables pour l'exploitation

Recueillez les huiles et lubrifiants dans des récipients appropriés et éliminez-les conformément aux directives 75/439/CEE et aux décrets 5a, 5b de la législation allemande sur les déchets ou (AbfG).

Les mélanges d'eau glycolée correspondent à la classe 1 de risque de pollution de l'eau de la législation allemande (VwVwS 1999). Observez la norme d'élimination DIN 52 900 (relative au propylène glycol).

7.4.2 Vêtements de protection

Les vêtements de protection portés pendant des opérations de nettoyage et d'entretien doivent être ensuite éliminés conformément au code déchets TA 524 02 et à la directive européenne 91/689/CEE.

7.4.3 Produit

Une élimination réglementaire de ce produit préviendra toute pollution de l'environnement et toute atteinte à la santé.

- Contactez les agences privées ou publiques de traitement de déchets pour éliminer le produit ou ses composants.
- Pour de plus amples informations sur une élimination conforme, prenez contact avec la municipalité, les instances municipales d'élimination des déchets ou sur le lieu d'acquisition du produit.

8 Entretien

Avant toute opération d'entretien ou de réparation, arrêtez et démontez le produit en suivant les instructions du chapitre « Mise hors service/Élimination ».

Une fois les opérations d'entretien et de réparation terminées, remontez et raccordez le produit en suivant les instructions du chapitre « Installation » Mettez le produit en marche en suivant les instructions du chapitre « Mise en service »

Seuls des ateliers de SAV agréés, le SAV de Wilo ou du personnel qualifié sont habilités à exécuter des travaux d'entretien et de réparation.

Seul le constructeur ou des ateliers de SAV agréés sont habilités à exécuter des opérations d'entretien, de réparation et/ou de modification structurelles non mentionnées par ce manuel d'exploitation et d'entretien ou qui pourraient modifier le niveau de sécurité « Ex ».

Toute réparation à effectuer sur les entrefers à sécurité anti-retour doit être exécutée uniquement en conformité avec les prescriptions de construction du fabricant. Toute réparation effectuée selon les valeurs des tableaux 1 et 2 de la norme DIN EN 60079-1 est interdite. L'utilisation de vis de fermeture autres que celles autorisées par le fabricant est interdite. Classe de résistance minimale des vis : A4-70.

Danger d'électrocution !

Toute opération exécutée sur un appareil électrique présente un danger de mort par décharge électrique. Coupez le groupe du secteur et protégez-le de toute remise en marche non autorisée, quelque soit la nature de l'opération d'entretien ou de réparation. Seul un électricien est autorisé à réparer des dommages des conduites électriques.



Les instructions suivantes sont à respecter :

- Le personnel d'entretien doit disposer de ce manuel et en observer les instructions. Il est interdit d'effectuer des travaux autres que les travaux et opérations de maintenance mentionnés.
- Toute opération d'entretien, d'inspection ou de nettoyage du produit ne peut être réalisée que par du personnel qualifié, avec le plus grand soin et sur un poste de travail sécurisé. Les personnels doivent porter les tenues de protection appropriées. La machine doit être coupée du secteur et protégée de toute remise en marche, quelle que soit la nature de l'opération. Veillez à ce que la machine ne puisse être enclenchée involontairement.
- Observez impérativement les mesures de protection des réglementations locales si vous effectuez des travaux dans des bassins ou des réservoirs. Une deu-

xième personne doit être présente pour raisons de sécurité.

- Le levage et l'abaissement du produit ne doivent être effectués qu'au moyen de systèmes de levage homologués et en parfait état de marche.

Assurez-vous que les accessoires d'élingage, câbles et dispositifs de sécurité des systèmes de levage sont en parfait état de marche. Les opérations ne peuvent débuter que si le système de levage est dans un état technique irréprochable. Le fait de négliger ces vérifications peut engendrer un danger de mort.

- Seul un électricien est habilité à exécuter des opérations sur les circuits électriques du produit et de l'installation. Tous les fusibles défectueux doivent être remplacés. Il est formellement interdit de les réparer. Seuls des fusibles du type et de l'intensité prescrits sont autorisés.
- En cas d'utilisation de solvants et de nettoyeurs très inflammables, il est interdit de fumer ainsi que toute exposition à une flamme nue ou à des rayons de lumière.
- Les produits véhiculant ou étant en contact avec des produits toxiques doivent être décontaminés. La formation ou la présence de gaz toxiques doit également être empêchée.

Dans le cas de blessures dues à des fluides ou des gaz toxiques, administrez les premiers secours conformément aux indications affichées dans l'atelier de travail et consultez immédiatement un médecin.

- Veillez à ce que les outils et matériaux nécessaires soient disponibles. L'ordre et la propreté sont des conditions de sécurité et de qualité des travaux effectués sur le produit. Une fois les travaux achevés, retirez le matériel de nettoyage usagé et les outils du groupe. Entrez tout le matériel et les outils à l'endroit prévu à cet effet.
- Collectez les produits consommables (huiles, lubrifiants etc.) dans des récipients appropriés et éliminez-les conformément à la législation en vigueur (directive 75/439/CEE et décrets 5a, 5b de la législation allemande sur les déchets ou « AbfG »). Veillez à ce que le personnel responsable des travaux de nettoyage et de maintenance soit vêtu d'une tenue de protection appropriée. Ce vêtement doit être ensuite éliminé conformément à la consigne sur les déchets TA 524 02 et à la directive européenne 91/689/CEE. Employez les lubrifiants préconisés par le fabricant exclusivement. Ne mélangez pas entre eux huiles et lubrifiants.
- Utilisez les pièces d'origine du fabricant exclusivement.

8.1 Matières consommables pour l'exploitation

Les produits conformes à la norme USDA-H1 autorisant le contact alimentaire se signalent par une « * ».

8.1.1 Huile blanche médicinale

| Fabricant | Huile blanche |
|--------------------------------------|-------------------------|
| Aral | Autin PL* |
| Shell | ONDINA G13*, 15*, G17* |
| Esso | MARCOL 52*, 82* |
| BP | Energol WM2* |
| Texaco | Pharmaceutical 30*, 40* |
| ELF Mineralöle (Huiles minérales) | ALFBELF C15 |

Emploi d'huiles blanches médicinales

Observez les instructions suivantes lors de l'emploi d'huiles blanches :

- n'employez que des fluides de même fabricant ;
- les produits jusqu'à présent remplis d'huile pour transformateur ou pour lesquels une autre sorte d'huile a été utilisée doivent être vidangés et soigneusement nettoyés.

Capacités

| Type | TP 80E... | TP 100E... | TP 100E... |
|-----------------------------------|-----------|-------------------|-----------------------|
| Puissance nominale P ₂ | | Jusqu'à 3,8 kW | A partir de 3,9 kW |
| Capacité | 170 ml | 170 ml | 350 ml |

8.1.2 Lubrifiants

Lubrifiants autorisés conformes à DIN 51818/NLGI, classe 3 :

- Esso Unirex N3 ;
- SKF GJN ;
- NSK EA5, EA6 ;
- Tripol Molub-Alloy-Food Proof 823 FM*.

8.2 Intervalles de maintenance

Aperçu des intervalles de maintenance :

Dans le cas d'une exploitation dans des fluides fortement abrasifs et/ou corrosifs, les intervalles de maintenance doivent être divisés par deux.

8.2.1 Avant la première mise en service ou après un stockage prolongé

- Contrôle de la résistance d'isolement

8.2.2 Mensuellement

- Contrôle du courant absorbé et de la tension
- Contrôle des appareils de commande/relais

8.2.3 Semestriellement

- Contrôle visuel des câbles d'alimentation électrique
- Contrôle visuel des accessoires

8.2.4 Toutes les 8 000 heures de service ou au plus tard au bout de 2 ans

- Contrôle de fonctionnement de tous les dispositifs de sécurité et de surveillance

8.2.5 Toutes les 15 000 heures de service ou au plus tard au bout de 10 ans

- Révision générale

8.3 Travaux de maintenance

8.3.1 Contrôle de la résistance d'isolement

Pour en contrôler la résistance d'isolement, le câble d'alimentation électrique doit être débranché. La résistance peut ensuite être mesurée à l'aide d'un testeur d'isolement (la tension continue de mesure est de 1 000 volts). Les mesures relevées ne doivent pas être inférieures aux valeurs suivantes :

- à la première mise en service : la valeur de résistance d'isolement doit être égale ou supérieure à 20 MΩ ;
- mesures suivantes : la valeur doit être supérieure à 2 MΩ.

L'humidité peut s'infiltrer dans le câble et/ou le moteur si la résistance d'isolement est insuffisante. Ne branchez plus le produit et contactez le fabricant.

8.3.2 Contrôle du courant absorbé et de la tension

Le courant absorbé et la tension doivent être régulièrement contrôlés sur chacune des 3 phases. Ils sont constants en service normal. De légères variations peuvent apparaître en fonction du fluide véhiculé. Le contrôle du courant absorbé révèle dégâts et/ou dysfonctionnements éventuels de la roue, des paliers et/ou du moteur et permet donc, le cas échéant, d'y remédier. Vous pouvez ainsi écarter en grande partie les risques de dommages consécutifs plus importants et de panne générale.

8.3.3 Contrôle des appareils de commande/relais

Contrôlez les appareils de commande/relais qui doivent être en parfait état de fonctionnement. Les appareils défectueux doivent être immédiatement remplacés car ils ne sont plus en état de protéger le produit. Concernant la procédure de contrôle, consultez le manuel d'exploitation de l'appareil de commande/du relais.

8.3.4 Contrôle visuel des câbles d'alimentation électrique

Vérifiez que les câbles d'alimentation électrique ne comportent aucune trace de boursoufflures, de fissures, de rayures, de frottements et/ou de pincements. Si le câble d'alimentation électrique n'est pas intact, il doit être aussitôt remplacé.

Seul le SAV de Wilo ou un atelier de SAV agréé est autorisé à remplacer des câbles. Il est interdit de remettre le produit en marche tant que les dommages n'ont pas été éliminés professionnellement.

8.3.5 Contrôle visuel des accessoires

Les accessoires doivent être en place et en parfait état de marche. Les accessoires lâches et/ou endommagés doivent être immédiatement réparés ou remplacés.

8.3.6 Contrôle de fonctionnement des dispositifs de sécurité et de surveillance

Dispositifs de surveillance : capteurs de température à l'intérieur du moteur, contrôle de zone étanche, relais de protection du moteur, relais de surtension etc.

Le relais de protection du moteur, le relais à maximum de tension ainsi que divers autres déclencheurs peuvent en principe être déclenchés manuellement dans le but de tester leur fonctionnement.

Afin de pouvoir contrôler les capteurs de température ou le contrôle de zone étanche, il est nécessaire de laisser refroidir le groupe pour que sa température soit égale à la température ambiante et de débrancher la ligne d'alimentation électrique du dispositif de surveillance dans l'armoire électrique. Le dispositif de surveillance est ensuite contrôlé à l'aide d'un ohmmètre.

Veillez mesurer les valeurs suivantes :

- Capteur bimétallique : valeur égale à « 0 » : passage
- Capteur de résistance CTP : un capteur de résistance CTP a une résistance à froid de 20 à 100 ohms.
 - La valeur résultant de 3 capteurs montés en série serait de 60 à 300 ohms.
 - La valeur résultant de 4 capteurs montés en série serait de 80 à 400 ohms.
- Capteur TP 100 : les capteurs TP 100 ont, avec une température ambiante de 0 °C, une valeur de 100 ohms. Entre 0 °C et 100 °C, cette valeur augmente de 0,385 ohms pour 1 °C. La valeur sera de 107,7 ohms si la température ambiante est de 20 °C.
- Contrôle de chambre d'étanchéité : la valeur doit pencher vers « infini ». Des valeurs basses révèlent la présence d'eau dans l'huile. Veillez également tenir compte des indications du relais de contrôle disponible en option.

Si vos mesures révèlent des écarts plus élevés que ceux mentionnés ci-dessus, veuillez vous adresser au fabricant.

8.3.7 Révision générale

Dans le cadre d'une révision générale, le contrôle – et si nécessaire le remplacement – des paliers du moteur, des garnitures d'étanchéité d'arbre, des joints toriques et des lignes d'alimentation électrique s'ajoutent aux opérations d'entretien habituelles. Seul le fabricant ou un atelier de SAV agréé est habilité à exécuter ces travaux.

9 Recherche et élimination des pannes

Afin d'éviter tous dommages matériels ou corporels à l'élimination des pannes, respectez impérativement les consignes suivantes :

- N'éliminez une panne que si vous disposez de personnel qualifié, les travaux de nature électrique étant par exemple du ressort d'un électricien.
- Débranchez toujours le produit du secteur afin de prévenir une remise en marche involontaire. Prenez les mesures de sécurité nécessaires.
- Veillez à ce qu'une autre personne puisse éteindre le produit à tout moment.
- Fixez les pièces mobiles pour qu'elles ne blessent personne.

- Toute modification du produit par l'exploitant sans l'assentiment du fabricant est aux risques et périls de l'exploitant et dégage le fabricant de tout engagement de garantie.

9.0.1 Panne : le groupe ne démarre pas

- 1 Interruption de l'alimentation électrique, court-circuit ou contact à la terre au niveau de la ligne électrique et/ou du bobinage moteur
 - Faites contrôler la ligne électrique et le moteur par un spécialiste et faites-les remplacer si nécessaire.
- 2 Les fusibles ou disjoncteur moteur ont sauté et/ou des dispositifs de surveillance se sont déclenchés
 - Faites contrôler les raccordements par un spécialiste et faites-les modifier si nécessaire.
 - Faites installer et régler le disjoncteur moteur et les fusibles conformément aux prescriptions techniques, réinitialisez les dispositifs de surveillance.
 - Contrôlez la mobilité de la roue/l'hélice et, si nécessaire, nettoyez-la et rétablissez sa mobilité.
- 3 Le contrôle de zone étanche (en option) a interrompu le circuit électrique (dépend de l'exploitant)
 - Voir panne : fuite de la garniture mécanique, le contrôle de zone étanche signale une panne ou arrête le groupe

9.0.2 Panne : le groupe démarre mais le disjoncteur moteur saute peu après la mise en service

- 1 Le déclencheur thermique du disjoncteur moteur est mal réglé
 - Faites comparer par un spécialiste le réglage du déclencheur avec les prescriptions techniques et faites-le rectifier si nécessaire.
- 2 Augmentation de consommation électrique due à une chute importante de la tension
 - Faites contrôler par un spécialiste le voltage de chaque phase et faites modifier le raccordement si nécessaire.
- 3 Fonctionnement diphasé
 - Faites contrôler le raccordement par un spécialiste et faites-le modifier si nécessaire.
- 4 Ecart de tension excessifs sur les 3 phases
 - Faites contrôler le raccordement et l'installation de distribution électrique par un spécialiste et faites-les rectifier si nécessaire.
- 5 Sens de rotation incorrect
 - Intervertissez 2 phases de la ligne secteur
- 6 La roue/hélice est freinée par des matières collées, faisant obstruction et/ou des corps solides, augmentation de la consommation électrique
 - Éteignez le groupe, prévenez toute remise en service, rétablissez la mobilité de la roue/l'hélice et/ou nettoyez la tubulure d'aspiration.
- 7 La densité du fluide véhiculé est trop élevée
 - Prenez contact avec le fabricant.

9.0.3 Panne : le groupe tourne mais le véhicule pas le fluide

- 1 Pas de fluide à véhiculer
 - Ouvrez l'alimentation du réservoir ou le robinet.
- 2 Alimentation bouchée
 - Nettoyez conduite d'alimentation, robinet, embout d'aspiration, tubulure d'aspiration et/ou filtre d'aspiration.
- 3 Roue/hélice bloquée ou freinée

- Éteignez le groupe, prévenez toute remise en service, rétablissez la mobilité de la roue/l'hélice.
- 4 Flexible/tuyauterie défectueux/défectueuse
 - Remplacez les pièces défectueuses.
- 5 Fonctionnement intermittent
 - Contrôlez l'installation de distribution électrique.

9.0.4 Panne : le groupe tourne, les valeurs de service indiquées ne sont pas respectées

- 1 Alimentation bouchée
 - Nettoyez conduite d'alimentation, robinet, embout d'aspiration, tubulure d'aspiration et/ou filtre d'aspiration.
- 2 Robinet de la conduite de pression fermé
 - Ouvrez complètement le robinet.
- 3 Roue/hélice bloquée ou freinée
 - Éteignez le groupe, prévenez toute remise en service, rétablissez la mobilité de la roue/l'hélice.
- 4 Sens de rotation incorrect
 - Intervertissez 2 phases de la ligne secteur.
- 5 De l'air se trouve dans l'installation
 - Contrôlez et purgez l'air de la tuyauterie, du blindage et/ou de l'hydraulique.
- 6 Le groupe véhicule le fluide avec une pression trop élevée
 - Vérifiez le robinet dans la conduite de pression, ouvrez-le complètement si besoin, utilisez une autre roue, contactez l'usine.
- 7 Usure
 - Remplacez les pièces usées.
- 8 Flexible/conduit défectueux/défectueuse
 - Remplacez les pièces défectueuses.
- 9 Teneur en gaz non autorisée dans le fluide véhiculé
 - Prenez contact avec l'usine.
- 10 Fonctionnement diphasé
 - Faites contrôler le raccordement par un spécialiste et faites-le modifier si nécessaire.
- 11 Trop grande baisse du niveau de l'eau pendant le fonctionnement
 - Vérifiez l'alimentation et la capacité de l'installation, contrôlez les réglages et le fonctionnement de la commande du niveau.

9.0.5 Panne : le groupe tourne irrégulièrement et bruyamment

- 1 Le groupe tourne dans une plage de service non admissible
 - Vérifiez les données de service du groupe et corrigez-les et/ou ajustez les conditions de service le cas échéant.
- 2 La tubulure d'aspiration, le filtre d'aspiration et/ou la roue/l'hélice sont bouchés
 - Nettoyez la tubulure d'aspiration, le filtre d'aspiration et/ou la roue/l'hélice.
- 3 La roue manque de mobilité
 - Éteignez le groupe, prévenez toute remise en service, rétablissez la mobilité de la roue.
- 4 Teneur en gaz non autorisée dans le fluide véhiculé
 - Prenez contact avec l'usine.
- 5 Fonctionnement diphasé
 - Faites contrôler le raccordement par un spécialiste et faites-le modifier si nécessaire.
- 6 Sens de rotation incorrect
 - Intervertissez 2 phases de la ligne secteur.
- 7 Usure
 - Remplacez les pièces usées.

- 8 Paliers du moteur défectueux
 - Prenez contact avec l'usine.
- 9 Groupe gauchi au montage
 - Vérifiez le montage, utilisez si nécessaire des caoutchoucs de compensation.

9.0.6 Panne : fuite de la garniture mécanique, le contrôle de zone étanche signale une panne ou arrête le groupe

Les dispositifs de contrôle de zone étanche sont en option et ne sont pas disponibles pour tous les types de machines. Les informations à ce sujet se trouvent dans la confirmation de commande et sur le schéma de branchement électrique.

- 1 Condensation d'eau due à un entreposage prolongé et/ou de fortes variations de température
 - Faites tourner le groupe brièvement (moins de 5 min) sans contrôle de zone étanche.
- 2 Le réservoir de compensation (en option sur les pompes d'assèchement) est accroché trop haut
 - Installez le réservoir de compensation à moins de 10 m au-dessus de l'arête inférieure de l'embout d'aspiration.
- 3 Importantes fuites pendant le rodage de garnitures mécaniques neuves
 - Procéder à une vidange d'huile.
- 4 Câble du contrôle de zone étanche défectueux
 - Remplacez le contrôle de zone étanche.
- 5 Garniture mécanique défectueuse
 - Remplacez la garniture mécanique, consultez l'usine !

9.0.7 Mesures supplémentaires permettant l'élimination des pannes

Si les mesures indiquées ne suffisent pas à éliminer la panne concernée, veuillez consulter notre service après-vente. Celui-ci vous aidera de la façon suivante :

- assistance téléphonique et/ou écrite assurée par le service après-vente
- assistance sur site assurée par le service après-vente
- contrôle et réparation en usine le cas échéant

Certaines prestations assurées par notre service après-vente peuvent générer des frais à votre charge ! Pour toute information à ce sujet, adressez-vous à notre service après-vente.

10 Pièces de rechange

Le service après-vente du fabricant assume la commande des pièces de rechange. Indiquez numéros de séries et références pour éviter demandes de précisions et commandes erronées.

Sous réserve de modifications techniques !

D EG – Konformitätserklärung

GB EC – Declaration of conformity

F Déclaration de conformité CE

(gemäß 2006/42/EG Anhang II,1A und 2004/108/EG Anhang IV,2,
according 2006/42/EC annex II,1A and 2004/108/EC annex IV,2,
conforme 2006/42/CE appendice II,1A et 2004/108/CE appendice IV,2)

Hiermit erklären wir, dass die Bauart der Baureihe :
Herewith, we declare that the product type of the series:
Par le présent, nous déclarons que l'agrégat de la série :

Wilo-Drain TP 80..., TP 100...
Wilo-Drain TP...-AM
Wilo-Drain TP...-THW

(Die Seriennummer ist auf dem Typenschild des Produktes angegeben. /
The serial number is marked on the product site plate. /
Le numéro de série est inscrit sur la plaque signalétique du produit.)

in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:
in its delivered state complies with the following relevant provisions:
est conforme aux dispositions suivantes dont il relève:

EG-Maschinenrichtlinie

2006/42/EG

EC-Machinery directive

Directives CE relatives aux machines

Die Schutzziele der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG werden gemäß Anhang I, Nr. 1.5.1 der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG eingehalten.

The protection objectives of the low-voltage directive 2006/95/EC are realized according annex I, No. 1.5.1 of the EC-Machinery directive 2006/42/EC.

Les objectifs protection de la directive basse-tension 2006/95/CE sont respectées conformément à appendice I, n° 1.5.1 de la directive CE relatives aux machines 2006/42/CE.

Elektromagnetische Verträglichkeit – Richtlinie

2004/108/EG

Electromagnetic compatibility – directive

Compatibilité électromagnétique – directive

Bauproduktenrichtlinie

89/106/EWG

Construction product directive

i.d.F./ as amended/ avec les amendements suivants :
93/68/EWG

Directive de produit de construction

Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere:
Applied harmonized standards, in particular:
Normes harmonisées, notamment:

| | |
|-----------------------|-----------------------|
| EN 809 | EN 61000-6-1* |
| EN ISO 14121-1 | EN 61000-6-2* |
| EN 60335-2-41 | EN 61000-6-3* |
| EN 60034-1 | EN 61000-6-4* |
| EN 60204-1 | EN 55014-1* |
| EN 60730-2-16 | DIN EN 12050-1 |

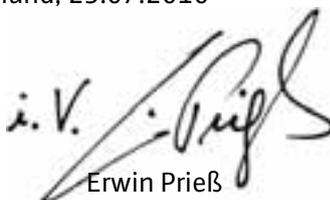
***Wilo-Drain TP...-AM, TP...-THW**

Bei einer mit uns nicht abgestimmten technischen Änderung der oben genannten Bauarten, verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.
If the above mentioned series are technically modified without our approval, this declaration shall no longer be applicable.
Si les gammes mentionnées ci-dessus sont modifiées sans notre approbation, cette déclaration perdra sa validité.

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen ist:
Authorized representative for the completion of the technical documentation:
Mandataire pour le complément de la documentation technique est :

WILO SE, Werk Hof
Division Submersible & High Flow Pumps
Quality
Heimgartenstraße 1-3
95030 Hof/Germany

Dortmund, 23.07.2010

i. V. 
Erwin Prieß
Quality Manager



WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany

D **EG – Konformitätserklärung**
GB **EC – Declaration of conformity**
F **Déclaration de conformité CE**

(gemäß 94/9/EG, Anhang X,B, according 94/9/EC annex X,B, conforme 94/9/CE appendice X,B)

Hiermit erklären wir, dass die Bauarten der Baureihe :

Wilo-Drain TP 80, TP 100

Herewith, we declare that this product:

Par le présent, nous déclarons que cet agrégat :

Nicht gültig für:/Not guilty for:/Non valide pour:

Wilo-Drain TP...-AM, TP...-THW

in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:

in its delivered state comply with the following relevant provisions:

est conforme aux dispositions suivants dont il relève:

ATEX

94/9/EG

Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere:

EN 60079-0

Applied harmonized standards, in particular:

EN 60079-1

Normes harmonisées, notamment:

Baumusterprüfbescheinigung:

EC Type Examination Certificate:

Attestation d' Examen CE de Type :

BVS 03 ATEX E210 X

DEKRA EXAM (0158)

BBG Prüf- und Zertifizierer GmbH

Dinnendahlstraße 9

D – 44809 Bochum

Benannte Stelle :

Notified Body :

Organisme notifié :

DEKRA EXAM (0158)

BBG Prüf- und Zertifizierer GmbH

Dinnendahlstraße 9

D – 44809 Bochum

Bei einer mit uns nicht abgestimmten technischen Änderung der oben genannten Bauarten, verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

If the above mentioned series are technically modified without our approval, this declaration shall no longer be applicable.

Si les gammes mentionnées ci-dessus sont modifiées sans notre approbation, cette déclaration perdra sa validité.

Dortmund, 05.07.2010


i. V. 
Erwin Prieß
Quality Manager



WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany

NL
EG--verklaring van overeenstemming
Hiermede verklaren wij dat dit aggregaat in de geleverde uitvoering voldoet aan de volgende bepalingen:

ATEX 94/9/EG
EG--richtlijnen betreffende machines 2006/42/EG
De veiligheidsdoelstellingen van de laagspanningsrichtlijn worden overeenkomstig bijlage I, nr. 1.5.1 van de machinerichtlijn 2006/42/EG aangehouden.

Elektromagnetische compatibiliteit 2004/108/EG
Bouwproductenrichtlijn 89/106/EEG als vervolg op 93/86/EEG

en overeenkomstige nationale wetgeving
gebruikte geharmoniseerde normen, in het bijzonder:
zie vorige pagina

P
Declaração de Conformidade CE
Pela presente, declaramos que esta unidade no seu estado original, está conforme os seguintes requisitos:

ATEX 94/9/EG
Directivas CEE relativas a máquinas 2006/42/EG
Os objetivos de protecção da directiva de baixa tensão são cumpridos de acordo com o anexo I, nº 1.5.1 da directiva de máquinas 2006/42/CE.

Compatibilidade electromagnética 2004/108/EG
Directiva sobre produtos de construção 89/106/CEE com os aditamentos seguintes 93/68/EWG e respectiva legislação nacional
normas harmonizadas aplicadas, especialmente:
ver página anterior

FIN
CE--standardinmukaisuusseloste
Ilmoitamme täten, että tämä laite vastaa seuraavia asiaankuuluvia määräyksiä:

ATEX 94/9/EG
EU--konedirektiivit: 2006/42/EG
Pienjännitedirektiivin suojatavoitteita noudatetaan konedirektiivin 2006/42/EY liitteen I, nro 1.5.1 mukaisesti.

Sähkömagneettinen soveltuvuus 2004/108/EG
EU materiaalidirektiivi 89/106/EWG seuraavin täsmennyksin 93/68/EWG
ja vastaavaa kansallista lainsäädäntöä
käytetty yhteensovitett standardit, erityisesti:
katso edellinen sivu.

CZ
Prohlášení o shodě ES
Prohlášíme tímto, že tento agregát v dodaném provedení odpovídá následujícím příslušným ustanovením:

Směrnice ATEX 94/9/ES
Směrnice ES pro strojíni zařízení 2006/42/ES
Cíle týkající se bezpečnosti stanovené ve směrnici o elektrických zařízeních nízkého napětí jsou dodrženy podle přílohy I, č. 1.5.1 směrnice o strojíniích zařízeních 2006/42/ES.

Směrnice o elektromagnetické kompatibilitě 2004/108/ES

Směrnice pro stavební výrobky 89/106/EHS ve znění 93/68/EHS

a příslušným národním předpisům
použité harmonizační normy, zejména:
viz předchozí strana

GR
Δήλωση συμμόρφωσης της ΕΕ
Δηλώνουμε ότι το προϊόν αυτό ο' αυτή την κατάσταση παράδοσης ικανοποιεί τις ακόλουθες διατάξεις:

ATEX 94/9/EG
Οδηγίες ΕΚ για μηχανήματα 2006/42/ΕΚ
Οι απαιτήσεις προστασίας της οδηγίας χαμηλής τάσης τηρούνται σύμφωνα με το παράρτημα Ι, αρ. 1.5.1 της οδηγίας σχετικά με τα μηχανήματα 2006/42/ΕΓ.

Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα ΕΚ--2004/108/ΕΚ
Οδηγία κατασκευής 89/106/ΕΟΚ όπως τροποποιήθηκε 93/68/ΕΟΚ
καθώς και την αντίστοιχη κρατική νομοθεσία
Εναρμονισμένα χρησιμοποιούμενα πρότυπα, ιδιαίτερα:
βλέπε προηγούμενη σελίδα

EST
EÜ vastavusdeklaratsioon
Käesolevaga tõendame, et see toode vastab järgmistele asjakohastele direktiividele:

ATEX 94/9/EÜ
Masinadirektiiv 2006/42/EÜ
Madalpingedirektiivi kaitse--eesmärgid on täidetud vastavalt masinate direktiivi 2006/42/EÜ I lisa punktile 1.5.1.

Elektromagnetilise ühilduvuse direktiiv 2004/108/EÜ
Ehitusoodete direktiiv 89/106/EÜ, muudetud direktiiviga 93/68/EMÜ
ja vastavalt asjaomastele siseriiklikele õigusaktidele
kohaldatud harmoneeritud standardid, eriti:
vt eelmist lk

I
Dichiarazione di conformità CE
Con la presente si dichiara che i presenti prodotti sono conformi alle seguenti disposizioni e direttive rilevanti:

ATEX 94/9/EG
Direttiva macchine 2006/42/EG
Gli obiettivi di protezione della direttiva macchine vengono rispettati secondo allegato I, n. 1.5.1 dalla direttiva macchine 2006/42/CE.

Compatibilità elettromagnetica 2004/108/EG
Direttiva linee guida costruzione dei prodotti 89/106/CEE e seguenti modifiche 93/68/CEE
e le normative nazionali vigenti
norme armonizzate applicate, in particolare:
vedi pagina precedente

S
CE--försäkran
Härmed förklarar vi att denna maskin i levererat utförande motsvarar följande tillämpliga bestämmelser:

ATEX 94/9/EG
EG--Maskindirektiv 2006/42/EG
Produkten uppfyller säkerhetsmålen i lågspänningsdirektivet enligt bilaga I, nr 1.5.1 i maskindirektiv 2006/42/EG.

EG--Elektromagnetisk kompatibilitet -- riktlinje 2004/108/EG
EG--Bygghandlingsdirektiv 89/106/EWG med följande ändringar 93/68/EWG
och gällande nationell lagstiftning
tillämpade harmoniserade normer, i synnerhet:
se föregående sida

DK
EF--overensstemmelseserklæring
Vi erklærer hermed, at denne enhed ved levering overholder følgende relevante bestemmelser:

ATEX 94/9/EG
EU--maskindirektiver 2006/42/EG
Lavsæpændingsdirektivets mål om beskyttelse overholdes i henhold til bilag I, nr. 1.5.1 i maskindirektivet 2006/42/EF.

Elektromagnetisk kompatibilitet: 2004/108/EG
Produktkonstruktionsdirektiv 98/106/EWG følgende 93/68/EWG

og gældende national lovgivning
anvendte harmoniserede standarder, særligt:
se forrige side

PL
Deklaracja Zgodności WE
Niniejszym deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że dostarczony wyrób jest zgodny z następującymi dokumentami:

dyrektywę ATEX 94/9/WE
dyrektywę maszynową WE 2006/42/WE
Przestrzegane są cele ochrony dyrektywy niskonapięciowej zgodnie z załącznikiem I, nr 1.5.1 dyrektywy maszynowej 2006/42/WE.

dyrektywę dot. kompatybilności elektromagnetycznej 2004/108/WE
dyrektywę w sprawie wyrobów budowlanych 89/106/EWG w brzmieniu 93/68/EWG
oraz odpowiednimi przepisami ustawodawstwa krajowego stosowanymi normami zharmonizowanymi, a w szczególności: patrz poprzednia strona

TR
CE Uygunluk Teyid Belgesi
Bu cihazın teslim edildiği şekliyle aşağıdaki standartlara uygun olduğunu teyid ederiz:

ATEX 94/9/EG
AB--Makina Standartları 2006/42/EG
Alçak gerilim yönetmesinin koruma hedefleri, 2006/42/AT makine yönetgesi EK I, no. 1.5.1'e uygundur.

Elektromanyetik Uyumluluk 2004/108/EG
Ürün imalat yönetmeliği 89/106/EWG ve takip eden, 93/68/EWG

ve söz konusu ulusal yasalara.
kismen kullanilan standartlar için:
bkz. bir önceki sayfa

LV
EC - atbilstības deklarācija
Ar šo mēs apliecinām, ka šis izstrādājums atbilst sekojošiem noteikumiem:

ATEX 94/9/EK
Mašīnu direktīva 2006/42/EK
Zemspreiguama direktīvas drošības mērķi tiek ievēroti atbilstoši Mašīnu direktīvas 2006/42/EK pielikumam I, Nr. 1.5.1.

Elektromagnētiskās savietojamības direktīva 2004/108/EK
Direktīva par būvizrādājumiem 89/106/EK pēc labojumiem 93/68/ĒES
un atbilstoši nacionālajai likumdošanai
piemēroti harmonizēti standarti, tai skaitā:
skatīt iepriekšējo lappusi

E
Declaración de conformidad CE
Por la presente declaramos la conformidad del producto en su estado de suministro con las disposiciones pertinentes siguientes:

ATEX 94/9/EG
Directiva sobre máquinas 2006/42/EG
Se cumplen los objetivos en materia de seguridad establecidos en la Directiva de Baja tensión según lo especificado en el Anexo I, punto 1.5.1 de la Directiva de Máquinas 2006/42/CE.

Directiva sobre compatibilidad electromagnética 2004/108/EG
Directiva sobre productos de construcción 89/106/CEE modificada por 93/68/CEE
y la legislación nacional vigente
normas armonizadas adoptadas, especialmente:
véase página anterior

N
EU-Overensstemmelseserklæring
Vi erklærer hermed at denne enheten i utførelse som levert er i overensstemmelse med følgende relevante bestemmelser:

ATEX 94/9/EG
EG--Maskindirektiv 2006/42/EG
Lavsæpændingsdirektivets verneemål overholdes i samsvær med vedlegg I, nr. 1.5.1 i maskindirektivet 2006/42/EF.

EG--EMV--Elektromagnetisk kompatibilitet 2004/108/EG
Byggevaredirektiv 89/106/EWG med senere tilføyelser 93/68/EWG
og tilsvarende nasjonal lovgivning
anvendte harmoniserte standarder, særlig:
se forrige side

H
EK--megfelelőségi nyilatkozat
Ezennel kijelentjük, hogy az berendezés megfelel az alábbi irányelveknek:

ATEX 94/9/EK
Gépek irányelv: 2006/42/EK
A kifizészültésű irányelv védelmi előírásait a 2006/42/EK gépekre vonatkozó irányelv I. függelékének 1.5.1. sz. pontja szerint teljesíti.

Elektromágneses összeférhetőség irányelv: 2004/108/EK
Építési termékek irányelv 89/106/EKG és azt kiváltó 93/68/EKG irányelv
valamint a vonatkozó nemzeti törvényeknek és alkalmazott harmonizált szabványoknak, különösen:
lásd az előző oldalt

RUS
Декларация о соответствии Европейским нормам
Настоящим документом заявляем, что данный агрегат в его объеме поставки соответствует следующим нормативным документам:

ATEX 94/9/EG
Директивы ЕС в отношении машин 2006/42/EG
Требования по безопасности, изложенные в директиве по низковольтному напряжению, соблюдаются согласно приложению I, № 1.5.1 директивы в отношении машин 2006/42/EG.

Электромагнитная устойчивость 2004/108/EG

Директива о строительных изделиях 89/106/EWG с поправками 93/68/EWG
в соответствии с национальным законодательством
Используемые согласованные стандарты и нормы, в частности: см. предыдущую страницу

RO
EC-Declarație de conformitate
Prin prezenta declarăm că acest produs așa cum este livrat, corespunde cu următoarele prevederi aplicabile:

ATEX 94/9/EG
Directiva CE pentru mașini 2006/42/EG
Sunt respectate obiectivele de protecție din directiva privind joasa tensiune conform Anexei I, Nr. 1.5.1 din directiva privind mașinile 2006/42/CE.

Compatibilitatea electromagnetică -- directiva 2004/108/EG
Directiva privind produsele pentru construcții 89/106/EWG cu amendamentele ulterioare 93/68/EWG
și legislația națională respectivă
standarde armonizate aplicate, îndeosebi:
vezi pagina precedentă

LT
EB atitikties deklaracija
Šiuo pažymima, kad šis gaminys atitinka šias normas ir direktyvas:

ATEX direktyvų 94/9/EB
Mašinų direktyvų 2006/42/EB
Laikomasi Žemos įtampos direktyvos keliamų saugos reikalavimų pagal Mašinų direktyvos 2006/42/EB I priedo 1.5.1 punktą.

Elektromagnetinio suderinamumo direktyvų 2004/108/EB
Statybos produktų direktyvos 89/106/EB pataisą 93/68/EEB

bei atitinkamiami šalies įstatymams
pritaikytus vieningus standartus, o būtent:
žr. anksčiau minėtą puslapį

SK
ES vyhlášení o zhode
Týmto vyhlasujeme, že konstrukcie tejto konštrukčnej série v dodanom vyhotovení vyhovujú nasledujúcim príslušným

ATEX 94/9/ES
Stroje -- smernica 2006/42/ES
Bezpečnostné ciele smernice o nízkom napätí sú dodržiavané v zmysle prílohy I, č. 1.5.1 smernice o strojových zariadeniach 2006/42/ES.

Elektromagnetická zhoda -- smernica 2004/108/ES
Stavebné materiály -- smernica 89/106/ES pozmenená 93/68/EHP

a zodpovedajúca vnútroštátna legislatíva
používané harmonizované normy, najmä:
pozri predchádzajúcu stranu

SLO
ES -- izjava o skladnosti
Izjavljamo, da dobavljene vrste izvedbe te serije ustrezajo sledečim zadevnim določilom:

ATEX 94/9/ES
Direktiva o strojih 2006/42/ES
Cilji Direktive o nizkonapetostni opremi so v skladu s priložo I, št. 1.5.1 Direktive o strojih 2006/42/EG doseženi.

Direktiva o elektromagnetni združljivosti 2004/108/ES
Direktiva o gradbenih proizvodih 89/106/EGS v verziji 93/68/EGS

in ustrezno nacionalnim zakonom
uporabljani harmonizirani standardi, predvsem:
glejte prejšnjo stran

BG
EO--Декларация за съответствие
Декларираме, че продуктът отговаря на следните изисквания:

ATEX 94/9/EO
Машина директива 2006/42/EO
Целите за защита на разпоредбата за ниско напрежение са съставени съгласно. Приложение I, № 1.5.1 от Директивата за машини 2006/42/EC.

Електромагнитна съместимост -- директива 2004/108/EO

Директива за строителни материали 89/106/ЕИО изменени 93/68/ЕИО
и съответното национално законодателство
Хармонизирани стандарти:
вж. предната страница

M
Dikjarazjoni ta' konformità KE
B'dan il-meż, niddikjaraw li l-prodotti tas-serje jissodisfaw id-dispożizzjonijiet relevanti ta' ġejjin:

ATEX 94/9/KE
Makkinarju -- Direttiva 2006/42/KE
L-oġġettivi tas-sigurta tad-Direttiva dwar il-Vultaġġ Baxx huma konformi mal-Anness I, Nru 1.5.1 tad-Direttiva dwar il-Makkinarju 2006/42/KE..

Compatibilità elettromagnetica -- Direttiva 2004/108/KE
Direttiva dwar il-prodotti tal-kostruzzjoni 89/106/KEE kif emendata bid-Direttiva 93/68/KEE
kif ukoll standards armonizzati adottati fil-legalizzazzjoni nazjonali b' mod partikolari:
ara l-paġna ta' gabel



WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany

Wilo – International (Subsidiaries)

Argentina

WILO SALMSON
Argentina S.A.
C1295ABI Ciudad
Autónoma de Buenos Aires
T + 54 11 4361 5929
info@salmson.com.ar

Austria

WILO Pumpen
Österreich GmbH
1230 Wien
T +43 507 507-0
office@wilo.at

Azerbaijan

WILO Caspian LLC
1065 Baku
T +994 12 5962372
info@wilo.az

Belarus

WILO Bel OOO
220035 Minsk
T +375 17 2503393
wilobel@wilo.by

Belgium

WILO SA/NV
1083 Ganshoren
T +32 2 4823333
info@wilo.be

Bulgaria

WILO Bulgaria Ltd.
1125 Sofia
T +359 2 9701970
info@wilo.bg

Canada

WILO Canada Inc.
Calgary, Alberta T2A 5L4
T +1 403 2769456
bill.lowe@wilo-na.com

China

WILO China Ltd.
101300 Beijing
T +86 10 58041888
wilobj@wilo.com.cn

Croatia

WILO Hrvatska d.o.o.
10090 Zagreb
T +38 51 3430914
wilo-hrvatska@wilo.hr

Czech Republic

WILO Praha s.r.o.
25101 Cestlice
T +420 234 098711
info@wilo.cz

Denmark

WILO Danmark A/S
2690 Karlslunde
T +45 70 253312
wilo@wilo.dk

Estonia

WILO Eesti OÜ
12618 Tallinn
T +372 6509780
info@wilo.ee

Finland

WILO Finland OY
02330 Espoo
T +358 207401540
wilo@wilo.fi

France

WILO S.A.S.
78390 Bois d'Arcy
T +33 1 30050930
info@wilo.fr

Great Britain

WILO (U.K.) Ltd.
DE14 2WJ Burton-
Upon-Trent
T +44 1283 523000
sales@wilo.co.uk

Greece

WILO Hellas AG
14569 Anixi (Attika)
T +302 10 6248300
wilo.info@wilo.gr

Hungary

WILO Magyarország Kft
2045 Törökbálint
(Budapest)
T +36 23 889500
wilo@wilo.hu

India

WILO India Mather and
Platt Pumps Ltd.
Pune 411019
T +91 20 27442100
service@
pun.matherplatt.co.in

Indonesia

WILO Pumps Indonesia
Jakarta Selatan 12140
T +62 21 7247676
citrawilo@cbn.net.id

Ireland

WILO Engineering Ltd.
Limerick
T +353 61 227566
sales@wilo.ie

Italy

WILO Italia s.r.l.
20068 Peschiera
Borromeo (Milano)
T +39 25538351
wilo.italia@wilo.it

Kazakhstan

WILO Central Asia
050002 Almaty
T +7 727 2785961
in.pak@wilo.kz

Korea

WILO Pumps Ltd.
621-807 Gimhae
Gyeongnam
T +82 55 3405890
wilo@wilo.co.kr

Latvia

WILO Baltic SIA
1019 Riga
T +371 67 145229
mail@wilo.lv

Lebanon

WILO SALMSON
Lebanon
12022030 El Metn
T +961 4 722280
wsl@cyberia.net.lb

Lithuania

WILO Lietuva UAB
03202 Vilnius
T +370 5 2136495
mail@wilo.lt

The Netherlands

WILO Nederland b.v.
1551 NA Westzaan
T +31 88 9456 000
info@wilo.nl

Norway

WILO Norge AS
0975 Oslo
T +47 22 804570
wilo@wilo.no

Poland

WILO Polska Sp. z o.o.
05-090 Raszyn
T +48 22 7026161
wilo@wilo.pl

Portugal

Bombas Wilo-Salmson
Portugal Lda.
4050-040 Porto
T +351 22 2080350
bombas@wilo.pt

Romania

WILO Romania s.r.l.
077040 Com. Chiajna
Jud. Ilfov
T +40 21 3170164
wilo@wilo.ro

Russia

WILO Rus ooo
123592 Moscow
T +7 495 7810690
wilo@wilo.ru

Saudi Arabia

WILO ME – Riyadh
Riyadh 11465
T +966 1 4624430
wshoula@wataniaind.com

Serbia and Montenegro

WILO Beograd d.o.o.
11000 Beograd
T +381 11 2851278
office@wilo.co.yu

Slovakia

WILO Slovakia s.r.o.
82008 Bratislava 28
T +421 2 45520122
wilo@wilo.sk

Slovenia

WILO Adriatic d.o.o.
1000 Ljubljana
T +386 1 5838130
wilo.adriatic@wilo.si

South Africa

Salmson South Africa
1610 Edenvale
T +27 11 6082780
errol.cornelius@
salmson.co.za

Spain

WILO Ibérica S.A.
28806 Alcalá de Henares
(Madrid)
T +34 91 8797100
wilo.iberica@wilo.es

Sweden

WILO Sverige AB
35246 Växjö
T +46 470 727600
wilo@wilo.se

Switzerland

EMB Pumpen AG
4310 Rheinfelden
T +41 61 83680-20
info@emb-pumpen.ch

Taiwan

WILO-EMU Taiwan Co. Ltd.
110 Taipei
T +886 227 391655
nelson.wu@
wiloemutaiwan.com.tw

Turkey

WILO Pompa Sistemleri
San. ve Tic. A.Ş.
34530 Istanbul
T +90 216 6610211
wilo@wilo.com.tr

Ukraine

WILO Ukraina t.o.w.
01033 Kiev
T +38 044 2011870
wilo@wilo.ua

United Arab Emirates

WILO Middle East FZE
Jebel Ali – Dubai
T +971 4 886 4771
info@wilo.com.sa

USA

WILO-EMU USA LLC
Thomasville,
Georgia 31792
T +1 229 5840097
info@wilo-emu.com

WILO USA LLC

Melrose Park, Illinois 60160
T +1 708 3389456
mike.easterley@
wilo-na.com

Vietnam

WILO Vietnam Co Ltd.
Ho Chi Minh City, Vietnam
T +84 8 38109975
nkminh@wilo.vn

Wilo – International (Representation offices)

Algeria

Bad Ezzouar, Dar El Beida
T +213 21 247979
chabane.hamdad@salmson.fr

Armenia

375001 Yerevan
T +374 10 544336
info@wilo.am

Bosnia and Herzegovina

71000 Sarajevo
T +389 33 714510
zeljko.cvjetkovic@wilo.ba

Georgia

0179 Tbilisi
T +995 32 306375
info@wilo.ge

Macedonia

1000 Skopje
T +389 2 3122058
valerij.vojneski@wilo.com.mk

Mexico

07300 Mexico
T +52 55 55863209
roberto.valenzuela@wilo.com.mx

Moldova

2012 Chisinau
T +373 2 223501
sergiu.zagurean@wilo.md

Rep. Mongolia

Ulaanbaatar
T +976 11 314843
wilo@magicnet.mn

Tajikistan

734025 Dushanbe
T +992 37 2232908
farhod.rahimov@wilo.tj

Turkmenistan

744000 Ashgabad
T +993 12 345838
wilo@wilo-tm.info

Uzbekistan

100015 Tashkent
T +998 71 1206774
info@wilo.uz



WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany
T 0231 4102-0
F 0231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.de

Wilo-Vertriebsbüros in Deutschland

G1 Nord

WILO SE
Vertriebsbüro Hamburg
Beim Strohhouse 27
20097 Hamburg
T 040 5559490
F 040 55594949
hamburg.anfragen@wilo.com

G3 Ost

WILO SE
Vertriebsbüro Dresden
Frankenring 8
01723 Kesselsdorf
T 035204 7050
F 035204 70570
dresden.anfragen@wilo.com

G5 Süd-West

WILO SE
Vertriebsbüro Stuttgart
Hertichstraße 10
71229 Leonberg
T 07152 94710
F 07152 947141
stuttgart.anfragen@wilo.com

G7 West

WILO SE
Vertriebsbüro Düsseldorf
Westring 19
40721 Hilden
T 02103 90920
F 02103 909215
duesseldorf.anfragen@wilo.com

G2 Nord-Ost

WILO SE
Vertriebsbüro Berlin
Juliusstraße 52-53
12051 Berlin-Neukölln
T 030 6289370
F 030 62893770
berlin.anfragen@wilo.com

G4 Süd-Ost

WILO SE
Vertriebsbüro München
Adams-Lehmann-Straße 44
80797 München
T 089 4200090
F 089 42000944
muenchen.anfragen@wilo.com

G6 Mitte

WILO SE
Vertriebsbüro Frankfurt
An den drei Hasen 31
61440 Oberursel/Ts.
T 06171 70460
F 06171 704665
frankfurt.anfragen@wilo.com

Kompetenz-Team Gebäudetechnik

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
T 0231 4102-7516
T 01805 R•U•F•W•I•L•O*
7•8•3•9•4•5•6
F 0231 4102-7666

Erreichbar Mo-Fr von 7-18 Uhr.

- Antworten auf
 - Produkt- und Anwendungsfragen
 - Liefertermine und Lieferzeiten
- Informationen über Ansprechpartner vor Ort
- Versand von Informationsunterlagen

Kompetenz-Team Kommune Bau + Bergbau

WILO SE, Werk Hof
Heimgartenstr. 1-3
95030 Hof
T 09281 974-550
F 09281 974-551

Werkskundendienst Gebäudetechnik Kommune Bau + Bergbau Industrie

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
T 0231 4102-7900
T 01805 W•I•L•O•K•D*
9•4•5•6•5•3
F 0231 4102-7126
kundendienst@wilo.com

Erreichbar Mo-So von
7-18 Uhr.
In Notfällen täglich
auch von
18-7 Uhr.

- Kundendienst-Anforderung
- Werksreparaturen
- Ersatzteilfragen
- Inbetriebnahme
- Inspektion
- Technische Service-Beratung
- Qualitätsanalyse

Wilo-International

Österreich

Zentrale Wien:
WILO Pumpen Österreich GmbH
Eitnergasse 13
1230 Wien
T +43 507 507-0
F +43 507 507-15

Vertriebsbüro Salzburg:
Gnigler Straße 56
5020 Salzburg
T +43 507 507-13
F +43 507 507-15

Vertriebsbüro Oberösterreich:

Trattnachtalstraße 7
4710 Grieskirchen
T +43 507 507-26
F +43 507 507-15

Schweiz

EMB Pumpen AG
Gerstenweg 7
4310 Rheinfelden
T +41 61 83680-20
F +41 61 83680-21

Standorte weiterer Tochtergesellschaften

Argentinien, Aserbajdschan,
Belarus, Belgien, Bulgarien,
China, Dänemark, Estland,
Finnland, Frankreich,
Griechenland, Großbritannien,
Indien, Indonesien, Irland,
Italien, Kanada, Kasachstan,
Korea, Kroatien, Lettland,
Libanon, Litauen,
Niederlande, Norwegen,
Polen, Portugal, Rumänien,
Russland, Saudi-Arabien,
Schweden, Serbien und
Montenegro, Slowakei,
Slowenien, Spanien,
Südafrika, Taiwan,
Tschechien, Türkei, Ukraine,
Ungarn, USA, Vereinigte
Arabische Emirate, Vietnam

Die Adressen finden Sie unter
www.wilo.com.

Stand August 2010

* 0,14 €/Min. aus dem Festnetz,
Mobilfunk max. 0,42 €/Min.