

Sewage Ejection Unit with grinding device

GB

Stations de relevage d'effluents avec broyeur

F

Miniboy SEN



Operating Manual
Manuel d'utilisation

Contenu:	Page
Déclaration de conformité.....	11
1. Généralités	12
1.1 Introduction.....	12
1.2 Devis et commandes	12
1.3 Caractéristiques techniques.....	12
1.3.1 Station de pompage simple	12
1.3.2 Station de pompage double.....	12
1.3.3 Caractéristiques de puissance	12
1.4 Domaine d'utilisation	13
1.5 Contenu de la livraison	13
2. Sécurité	13
2.1 Identification des indications de ce manuel d'utilisation	13
2.2 Qualification du personnel et formation.....	14
2.3 Dangers en cas de non-observation des consignes de sécurité.....	14
2.4 Travailler dans le respect des règles de sécurité.....	14
2.5 Consignes de sécurité destinées à l'exploitant / l'opérateur	14
2.6 Consignes de sécurité relatives aux travaux d'entretien, d'inspection et de montage	14
2.7 Transformations et fabrication de pièces de rechange non autorisées	14
2.8 Modes d'exploitation interdits.....	14
3. Transport et stockage	14
3.1 Transport.....	14
3.2 Stockage intermédiaire / conservation	15
4. Description.....	15
4.1 Généralités	15
4.2 Principe de construction et mode de travail	15
5. Installation	15
5.1 Mesures préparatoires	15
5.2 Montage	15
6. Mise en service	16
7. Entretien / maintenance.....	16
7.1 Intervalles d'inspection et d'entretien	16
7.2 Travaux d'entretien	17
8. Défaillances, causes et remèdes	17
9. Garantie.....	17
10. Modifications techniques	17
11. Dimensions principales.....	18
12. Liste de pièces de rechange.....	19
Annexe	
Dessin des pièces de rechange de la pompe / Diagramme de puissance	20

Déclaration de conformité

- En accord avec la directive Basse tension 93/68/CEE, Annexe I
- En accord avec la directive CEM 92/31/CEE et 93/68/CEE
- En accord avec la directive 2006/42/EG

Nous, **ZEHNDER Pumpen GmbH**
Zwönitzer Straße 19
08344 Grünhain - Beierfeld, Allemagne

déclarons que les stations de relevage d'effluents du type Miniboy SEN sont conformes aux normes en vigueur suivantes:

- directive Basse tension 93/68/CEE, Annexe I
- directive CEM 92/31/CEE et 93/68/CEE
- directive 2006/42/EG

Normes harmonisées en application, en particulier

- EN 809 Version 1998
- EN 60 335-1 Version 2006 (projet)
- EN 60 335-2-41 Version 2004
- EN 50 081-1 Version 1993
- EN 50 082-1 Version 1994

Grünhain, le 22.12.2009


 Matthias Kötter
 Développement produit

1. Généralités

1.1 Introduction

Le présent manuel d'utilisation s'applique aux stations de relevage d'effluents avec pompe(s) de broyage de la série Miniboy SEN.

La non-observation du manuel d'utilisation - en particulier des consignes de sécurité - ainsi que la transformation non autorisée de l'équipement ou le remplacement de pièce par des pièces de rechange non originales annulent automatiquement le recours en garantie. Le fabricant dégage toute responsabilité en cas de dommages en résultant!

Comme tout autre appareil électronique, il est possible que des pannes dues à l'absence de tension de réseau ou à une défaillance technique puissent survenir sur ce produit. Pour éviter les dommages importants, il est recommandé, en fonction de l'application, de prévoir un groupe électrogène de secours, une pompe manuelle à membrane, une seconde installation (installation double) et/ou un dispositif d'alarme indépendant du secteur. Nous restons à votre entière disposition, même après l'achat, pour toutes vos questions. En cas de défaillances ou de dommages, veuillez vous adresser à votre revendeur.

Fabricant: ZEHNDR Pumpen GmbH
Zwönitzer Straße 19
08344 Grünhain-Beierfeld, Allemagne

Modèles:

Miniboy SEN 1,5	Miniboy Double SEN 1,5
Miniboy SEN 2,2	Miniboy Double SEN 2,2
Miniboy SEN 3,0	Miniboy Double SEN 3,0
Miniboy SEN 4,0	Miniboy Double SEN 4,0
Miniboy SEN 5,0	Miniboy Double SEN 5,0

Version du manuel d'utilisation: Mars 2009

1.2 Devis et commandes

Pour toute demande de devis et de commande, veuillez vous adresser à votre revendeur spécialisé.

1.3 Caractéristiques techniques

Type	Puissance P ₁ [kW]	Puissance P ₂ [kW]	Tension U [V]	Courant nominal I _N [A]	Régime pour 50 Hz [n ⁻¹]	Conduite de refoulement	Arrivée
Miniboy SEN 1,5 W	3,1	2,2	230	13,5	2800	DN 50	DN 100
Miniboy SEN 1,5 D	2,7	2,2	400	4,0	2800	DN 50	DN 100
Miniboy SEN 2,2 D	2,7	2,2	400	5,5	2800	DN 50	DN 100
Miniboy SEN 3,0 D	5,1	4,0	400	7,2	2800	DN 50	DN 100
Miniboy SEN 4,0 D	5,1	4,0	400	9,0	2800	DN 50	DN 100
Miniboy SEN 5,0 D	2,7	2,2	400	5,5	2800	DN 50	DN 100
Miniboy Doppel SEN 1,5	2,7	2,2	400	4,0	2800	2 x DN 50	DN 100
Miniboy Doppel SEN 2,2	2,7	2,2	400	5,5	2800	2 x DN 50	DN 100
Miniboy Doppel SEN 3,0	5,1	4,0	400	7,2	2800	2 x DN 50	DN 100
Miniboy Doppel SEN 4,0	5,1	4,0	400	9,0	2800	2 x DN 50	DN 100
Miniboy Doppel SEN 5,0	2,7	2,2	400	5,5	2800	2 x DN 50	DN 100

Type	Volume brut V [l]	Surface nécessaire L x l [m x m]	Débit Q _{max} [m ³ /h]	Hauteur de refoulement H _{max} [m]	Longueur de câbles L [m]	Poids m [kg]
Miniboy SEN 1,5 W	140	1 x 1	22	13	3,5	48
Miniboy SEN 1,5 D	140	1 x 1	22	13	3,5	48
Miniboy SEN 2,2 D	140	1 x 1	24	15	3,5	48
Miniboy SEN 3,0 D	140	1 x 1	26	22	3,5	53
Miniboy SEN 4,0 D	140	1 x 1	26	27	3,5	53
Miniboy SEN 5,0 D	140	1 x 1	22	22	3,5	49
Miniboy Doppel SEN 1,5	200	1,5 x 1,5	22	13	3,5	88
Miniboy Doppel SEN 2,2	200	1,5 x 1,5	24	15	3,5	88
Miniboy Doppel SEN 3,0	200	1,5 x 1,5	26	22	3,5	98
Miniboy Doppel SEN 4,0	200	1,5 x 1,5	26	27	3,5	98
Miniboy Doppel SEN 5,0	200	1,5 x 1,5	22	22	3,5	89

Température maxi des fluides: 55°C

Matériaux

Réservoir	PE HD
Boîtier de la pompe	GG 20
Roue	GG 20
Support d'étanchéité	GG 20
Flasque	acier inoxydable
Lame coupante	acier inoxydable
Arbre du moteur	acier inoxydable
Étanchéités	NBR, FPM
Joints d'étanchéité rotatifs	SiC (carbure de silicium)

1.4 Domaine d'utilisation

Les stations de relevage d'effluents de la série Miniboy SEN sont employées pour éliminer (collecter et refouler) les effluents ménagers et industriels se situant en dessous du niveau de refoulement des canalisations.

Le modèle équipé de pompes de broyage permet de pomper sur des hauteurs de refoulement élevées et sur d'importantes longueurs de conduites de refoulement. La dimension de la conduite de refoulement installée peut être de DN 50.

Les **installations doubles** sont employées dans les lieux où, conformément à DIN 1986, l'élimination des effluents ne doit jamais être interrompue.

1.5 Contenu de la livraison

Les stations de relevage d'effluents de la série Miniboy SEN sont livrées avec:

- pompe(s) de broyage intégrée(s) de la série ZFS 70
- raccord pour vidange d'urgence
- commande pneumatique et boîtier de connexion
- coude d'arrivée DN 100
- raccord flexible pour purger le collecteur
- coude de refoulement d'évacuation DN 50
- clapet(s) de retenue DN 50
- tuyaux en Y DN 50/50/50 (uniquement sur les installations doubles)

2. Sécurité:

(extrait du «décret 24 292 du VDMA», association allemande des constructeurs de machines et d'installations)

Ce manuel d'utilisation contient des remarques fondamentales devant être respectées lors de la mise en place, du fonctionnement et de l'entretien. Le présent manuel doit donc impérativement avoir été lu avant le montage et la mise en service par le monteur ainsi que par le personnel spécialisé / l'exploitant responsable, et doit être à tout moment disponible sur le lieu d'exploitation de la machine / l'installation.

Les consignes de sécurité à respecter sont à la fois celles figurant dans le chapitre consacré à la sécurité, les consignes de sécurité générales, et celles mentionnées dans les autres chapitres, les consignes de sécurité spéciales, par ex. celles relatives à l'utilisation privée.

2.1 Identification des indications de ce manuel d'utilisation

Les consignes de sécurité contenues dans ce manuel d'utilisation dont la non-observation peut entraîner des risques pour les personnes sont marquées et mises en valeur par un symbole général de danger



Signe d'avertissement selon DIN 4844 - W 9,

en cas d'avertissement de tension électrique, par



Signe d'avertissement selon DIN 4844 - W 8.

En cas de consignes de sécurité dont la non-observation peut endommager la machine et entraver son bon fonctionnement, le terme **ATTENTION** apparaît.

Les indications apposées directement sur la machine, comme par ex.

- les flèches indiquant le sens de rotation
- le marquage des raccords des fluides

doivent être impérativement respectées et doivent toujours être intégralement lisibles.

2.2 Qualification du personnel et formation

Le personnel chargé de la commande, de l'entretien, de l'inspection et du montage doit disposer de la qualification nécessaire pour réaliser ces travaux. Les domaines de compétence, la responsabilité et la supervision du personnel doivent être clairement définis par l'exploitant. Si le personnel ne dispose pas des connaissances nécessaires, il doit être formé et avisé. Si nécessaire, ceci peut être organisé par le fabricant / le fournisseur sur demande de l'exploitant de la machine. En outre, l'exploitant doit s'assurer que le personnel a intégralement compris le contenu du manuel d'utilisation.

2.3 Dangers en cas de non-observation des consignes de sécurité

La non-observation des consignes de sécurité peut entraîner un danger aussi bien pour le personnel que pour l'environnement et pour la machine. La non-observation des consignes de sécurité peut également conduire à l'impossibilité d'actions en réparation de dommages. Voici ci-après quelques exemples de danger résultant de la non-observation des consignes de sécurité:

- Pannes d'importantes fonctions de la machine / l'installation
- Défaillance de méthodes d'entretien et de maintenance prescrites
- Risques pour les personnes dus à des dangers électriques, mécaniques ou chimiques
- Pollution de l'environnement due aux fuites de substances dangereuses

2.4 Travailler dans le respect des règles de sécurité

Les consignes de sécurité figurant dans ce manuel d'utilisation, les règlements locaux en vigueur relatifs à la prévention des accidents ainsi que les règles de sécurité de l'exploitant concernant le travail et le service doivent être respectés.

2.5. Consignes de sécurité destinées à l'exploitant / l'opérateur

- Si les parties de la machine chaudes ou froides sont susceptibles d'être source de dangers, ces parties doivent être protégées au moyen de dispositifs empêchant tout contact.
- Les protections empêchant le contact avec les parties rotatives (par ex. accouplement) ne doivent pas être enlevées de la machine en marche.
- Les fuites (par ex. au niveau de l'étanchéité de l'arbre) de fluides pompés dangereux (par ex. explosifs, toxiques, chauds) doivent être évacuées de manière à éviter tout risque pour les personnes et l'environnement. Respecter les réglementations légales en vigueur.
- Éviter tout danger dû à l'énergie électrique (pour plus de détails, consulter par ex. les décrets des organismes correspondants et des entreprises locales de distribution d'énergie).

2.6 Consignes de sécurité relatives aux travaux d'entretien, d'inspection et de montage

L'exploitant doit s'assurer que tous les travaux d'entretien, d'inspection et de montage sont réalisés par du personnel spécialisé autorisé et qualifié qui s'est informé en conséquence en lisant attentivement le présent manuel d'utilisation.

En règle générale, les travaux ne doivent être réalisés que lorsque la machine est immobilisée. Les méthodes d'immobilisation de la machine décrites dans ce manuel d'utilisation doivent impérativement être respectées.

Les pompes ou les groupes de pompage refoulant des fluides dangereux pour la santé doivent être décontaminés. Immédiatement après avoir fini les travaux, tous les dispositifs de sécurité et de protection doivent être remis en place ou remis en marche.

Avant de (re)mettre l'installation en service, tenir compte des points mentionnés dans le chapitre Mise en service.

2.7 Transformations et fabrication de pièces de rechange non autorisées

Les transformations ou modifications de la machine ne sont autorisées qu'après concertation avec le fabricant. Les pièces de rechange originales et les accessoires autorisés par le fabricant servent à assurer la sécurité. L'utilisation d'autres pièces est susceptible d'annuler la responsabilité en cas de dommages en résultant.

2.8 Modes d'exploitation interdits

La sécurité de fonctionnement de la machine livrée n'est garantie qu'en cas d'utilisation conforme, définie dans le chapitre 1. Généralités - du manuel d'utilisation. Les valeurs limites figurant dans la fiche technique ne doivent en aucun cas être dépassées.

3. Transport et stockage

3.1 Transport

Il est interdit de lancer violemment sur le sol ou de faire tomber les stations de relevage d'effluents de la série Miniboy SE. Elles doivent notamment être transportées en position horizontale.

3.2 Stockage intermédiaire / conservation

Pour le stockage intermédiaire et la conservation, il suffit de stocker les équipements dans un endroit frais, sombre, sec et à l'abri du gel. Les installations doivent être posées à l'horizontale.

4. Description

4.1 Généralités

Les stations de relevage d'effluents de la série Miniboy SEN sont des installations simples ou doubles prêtes à l'emploi et résistantes aux inondations qui sont équipées d'un collecteur en matières plastiques ne laissant échapper ni gaz, ni odeurs. Elles travaillent au moyen de pompes de broyage verticales avec commande de niveau pneumatique automatique. Elles sont entièrement équipées, comprenant le boîtier de connexion ainsi que tous les éléments de commande nécessaires.

4.2 Principe de construction et mode de travail

Les eaux résiduelles s'écoulent (pente naturelle) par le coude d'arrivée de 90° DN 100 (tuyau HT), faisant partie de la livraison, dans le collecteur de la station de relevage d'effluents Miniboy SEN.

L'eau monte dans la sonde Pitot fixée sur le côté supérieur du réservoir. L'air se trouvant dans la sonde Pitot est comprimé jusqu'à ce que la pression active le contacteur anémométrique du boîtier de commande. La pompe est alors activée et refoule l'eau contenue dans le réservoir via la conduite de refoulement vers la canalisation située plus en hauteur. Sur la station de relevage Miniboy SEN double, le boîtier de commande est équipé d'un commutateur alternatif qui actionne alternativement l'une des deux pompes. La deuxième pompe n'est mise en marche en même temps que la première qu'en cas de surcharge (lorsque la première pompe n'est pas en mesure de traiter la quantité d'eau d'arrivée).

Un ou deux (sur les installations doubles) clapet(s) de retenue situé(s) dans la conduite de refoulement (à prévoir par le client conformément à DIN 19 760) empêche(nt) que l'eau de la conduite de refoulement retourne dans le réservoir.

L'installation électrique est pourvue d'un système d'alarme acoustique qui se déclenche en cas de panne de la (les) pompe(s) ou en cas d'arrivée trop importante. En cas de surcharge (puissance absorbée ou température de l'enroulement trop élevée), le moteur s'arrête automatiquement.

5. Installation

5.1 Mesures préparatoires

- Le fonctionnement sans défaillance de la station de relevage dépend en grande partie d'un montage correct et professionnel. Pour cette raison, les points suivants doivent être respectés:
- L'installation doit être implantée dans un local bien aéré, sec et à l'abri du gel.
- L'emplacement prévu pour l'implantation doit disposer de dimensions suffisantes. Le local doit disposer d'une hauteur sous plafond d'env. 2 à 2,5 m. La norme DIN 1986, partie 3, prévoit les mesures suivantes : « ...Toutes les pièces de l'installation ... (et) ... tous les éléments de commande ... doivent être facilement accessibles à tout moment et doivent se manier sans difficulté. ... Ces parties de l'installation ne doivent jamais être bloquées par des marchandises stockées, des meubles, des vêtements ou des objets similaires... »
- Les fondations du local d'implantation doivent pouvoir supporter les éventuelles contraintes et sollicitations et être conçues en fonction de la taille de l'installation.
- Dans les locaux dont le sol est situé dans les étages inférieurs, l'eau souterraine et l'eau d'infiltration sont susceptibles de s'accumuler. La pièce doit donc être équipée, dans l'un de ses angles, d'une tranchée de petite dimension permettant de récupérer ces liquides et de les éliminer au moyen d'une pompe vide-cave.
- Le montage et les éventuels travaux d'entretien et de réparation peuvent être facilités par la présence au plafond d'un crochet situé au-dessus du lieu d'implantation de la station de relevage.
- Avant de commencer le montage, contrôler toutes les dimensions de montage et de conduites et les comparer aux cotes de l'installation. Veiller à ce que la conduite d'arrivée, toujours descendante, ne soit jamais située plus bas que la hauteur d'arrivée du collecteur.

5.2 Montage

Lors du montage, veiller à ce que les conduites et la tuyauterie soient posées de manière étanche et ne subissent aucune tension.

Mise en place:

Sur le lieu d'implantation, choisir l'emplacement des stations de relevage d'effluents de la série Miniboy SEN en fonction des conduites éventuellement disponibles sur place. Puis contrôler la position horizontale exacte de l'installation, la poser et la fixer au sol à l'aide des vis de fixation faisant partie de la livraison.

DIN 19 760, partie 1:«... Des dispositifs de fixation doivent être installés sur la station de relevage de manière à éviter que la station se déplace ou remonte à la surface.. »

Arrivée:

La conduite d'arrivée est raccordée au coude d'arrivée faisant partie de la livraison (installation simple) ou directement au réservoir (installation double). Elle doit être posée sur toute sa longueur de manière descendante. À aucun endroit, la conduite d'arrivée ne doit être montante.

Important:

En cas d'utilisation d'une hauteur d'arrivée minimale de 250 mm pour les installations simples, ou de 285 pour les installations doubles, veiller à ce que la commande de niveau soit réglée de manière à ce qu'en mode normal, le niveau de l'eau dans le réservoir monte quelque peu au-dessus du bord supérieur jusqu'à ce que la conduite d'arrivée se remplisse au maximum jusqu'à sa moitié avant de mettre la pompe en marche. Dans toutes les conduites raccordées à une hauteur plus faible, l'eau va donc atteindre un niveau correspondant. Dans les conduites de refoulement, il n'est pas exclu que de la crasse se dépose dans ces zones et qu'en cas extrême, les conduites se bouchent.

Conduite de refoulement:

Dans la version standard, le coude DN 50, 90° monté au niveau de la sortie horizontale de la pompe se termine en direction verticale par un flasque DN 50, avec alésage PN 10/16.

L'installation d'un ou de deux clapet(s) de retenue (sur les installations doubles) dans la conduite de refoulement de la station de relevage est impérative: DIN 19 760 partie 3: «... Des dispositifs anti-retour doivent empêcher automatiquement le retour des eaux usées situées dans la conduite de refoulement lorsque le flux de refoulement est interrompu. Lorsque le flux reprend, le dispositif anti-retour doit s'ouvrir automatiquement ...»

En aval du clapet de retenue, il est recommandé d'installer une vanne d'arrêt pour faciliter le nettoyage ou un éventuel remplacement du clapet de retenue.

La conduite de refoulement doit être posée au-dessus du niveau de refoulement de manière montante, en continu et sans passage inutile dans un coude, puis de manière descendante en continu jusqu'au raccord de la canalisation. Si nécessaire, les conduites et les tuyauteries doivent être soutenues par des colliers ou des consoles.

Purge:

La purge de réservoir DN 65 est raccordée soit directement sur la conduite de purge du bâtiment, soit installée séparément via le toit.

Raccordement électrique:

Le boîtier de commande doit être posé de manière à ce que le flexible pneumatique de commande de niveau pneumatique soit toujours montant. Ceci garantit le fonctionnement sans défaillance de la commande automatique. Le connecteur de l'installation (connecteur CEE ou connecteur de sécurité pour les installations simples) est branché directement avant la mise en service. Veiller à ce que l'installation électrique soit conforme aux directives VDE en vigueur. Sur les installations doubles, l'alimentation en courant est réalisée conformément au plan de connexion.

Le plan de connexion pour le câblage de la station de relevage se trouve dans le boîtier de connexion et doit y être disponible à tout moment pour faciliter le travail du personnel d'entretien et du service après-vente.

6. Mise en service

Avant la mise en service, vérifier à nouveau que toutes les connexions sont montées correctement et que la vanne d'arrêt est ouverte.

Brancher le connecteur dans la prise et, sur les installations à courant alternatif, contrôler le sens de rotation de la pompe. Pour cela, placer le connecteur Manuel / 0 / Automatique brièvement en position «Manuel». Lorsque le moteur s'arrête, vérifier par le regard situé sur la face supérieure que le sens de rotation correspond au sens de rotation correct (flèche indiquant la direction). Si la pompe tourne dans le mauvais sens, intervertir deux des trois phases.



Débrancher les fiches d'alimentation avant d'entamer tous travaux sur l'installation électrique!

Positionner alors le connecteur Manuel / 0 / Automatique brièvement en position «Manuel» pour effectuer un test. Pour cela, remplir le collecteur via l'arrivée normale (lavabo, toilettes etc.). L'installation doit s'activer automatiquement, vider le réservoir et se remettre à l'arrêt. Après l'arrêt, l'eau contenue dans la conduite de refoulement ne doit pas revenir dans le réservoir.

Corriger la durée avant arrêt en fonction des conditions de montage et de la hauteur de refoulement de manière à ce que la pompe vide au maximum le collecteur et ne fonctionne à sec que très brièvement (bruit plus accentué pendant le pompage). Une fois le pompage terminé, la sonde Pitot ne doit plus être plongée dans le liquide. La durée avant arrêt peut également être modifiée au moyen du potentiomètre numérique situé sur le contacteur.

Pendant le test, contrôler une nouvelle fois l'étanchéité de toutes les conduites et tuyauteries, renouveler les garnitures si nécessaire.

Si la station de relevage travaille correctement, le connecteur peut rester en position «Automatique».

7. Entretien / maintenance**7.1 Intervalles d'inspection et d'entretien**

Intervalles d'inspection et d'entretien selon DIN 1986, partie 31: «Une fois par mois, l'utilisateur doit contrôler le bon fonctionnement et l'étanchéité des stations de relevage d'effluents en observant un processus complet. ... L'installation doit être entretenue par un expert. Les intervalles ne doivent pas dépasser

1. 1 trimestre pour les installations utilisées en milieux professionnels
2. 1 semestre pour les installations utilisées dans des logements collectifs
3. 1 an pour les installations utilisées dans des maisons individuelles

7.2 Travaux d'entretien



Débrancher les fiches d'alimentation avant d'entamer tous travaux sur l'installation!

Collecteur:

Ouvrir le couvercle de révision et arroser le réservoir avec un tuyau pour enlever les dépôts de crasse sur les parois du réservoir.

Clapet de retenue:

Ouvrir le couvercle de révision et nettoyer le clapet de retenue de l'intérieur.

Autres:

Tous les autres travaux d'entretien doivent être réalisés par le service après-vente.

8. Défaillances, causes et remèdes



Débrancher les fiches d'alimentation avant d'entamer tous travaux sur l'installation!

Défaillance	Cause	Remède
1. Le moteur ne tourne pas	- tension trop faible ou absente - raccordement électrique incorrect - câble d'alimentation défectueux - erreur sur le condensateur - roue bloquée - protection moteur hors service pour cause de surchauffe, blocage, erreur de tension - erreur de commande / pressostat défectueux - fuite au niveau du flexible ou du raccord pneumatique - moteur défectueux	- contrôler l'alimentation - corriger - remplacer / contacter le service après-vente - remplacer / contacter le service après-vente - nettoyer - contrôler / contacter le service après-vente - contrôler / contacter le service après-vente - contrôler / remplacer - remplacer / contacter le service après-vente
2. Le moteur tourne, mais la pompe ne refoule pas	- roue bloquée ou usée - clapet de retenue bouché - vanne d'arrêt bouchée ou fermée - conduite de refoulement bouchée - raccord d'aspiration bouché - sens de rotation incorrect - quantité d'eau dans le réservoir insuffisante - purge du réservoir bouchée - purge du boîtier de la pompe bouchée	- nettoyer / remplacer - nettoyer - nettoyer / ouvrir - nettoyer - nettoyer - corriger - mettre à l'arrêt / contacter le service après-vente - nettoyer - nettoyer
3. Le moteur tourne puis s'arrête	- tension incorrecte ou variable - protection thermique mal installée - puissance absorbée trop élevée	- corriger / contacter le service après-vente - contrôler / contacter le service après-vente - contacter le service après-vente
4. Le moteur ne s'arrête plus	- erreur de commande - dysfonctionnement du pressostat	- contacter le service après-vente - remplacer / contacter le service après-vente

9. Garantie

Le fabricant concède sur cet appareil une garantie de 24 mois à compter de la date d'achat.

La facture sert de preuve. Sur toute la durée de la garantie, nous nous chargeons gratuitement de réparer ou de remplacer la pompe, selon notre bon vouloir, en cas de défaillances dues au matériel ou à la fabrication.

Sont exclus de la garantie les dommages dus à une utilisation non conforme et à l'usure. Les dommages survenus à la suite d'une panne de l'équipement ne sont pas pris en charge par le fabricant.

10. Modifications techniques

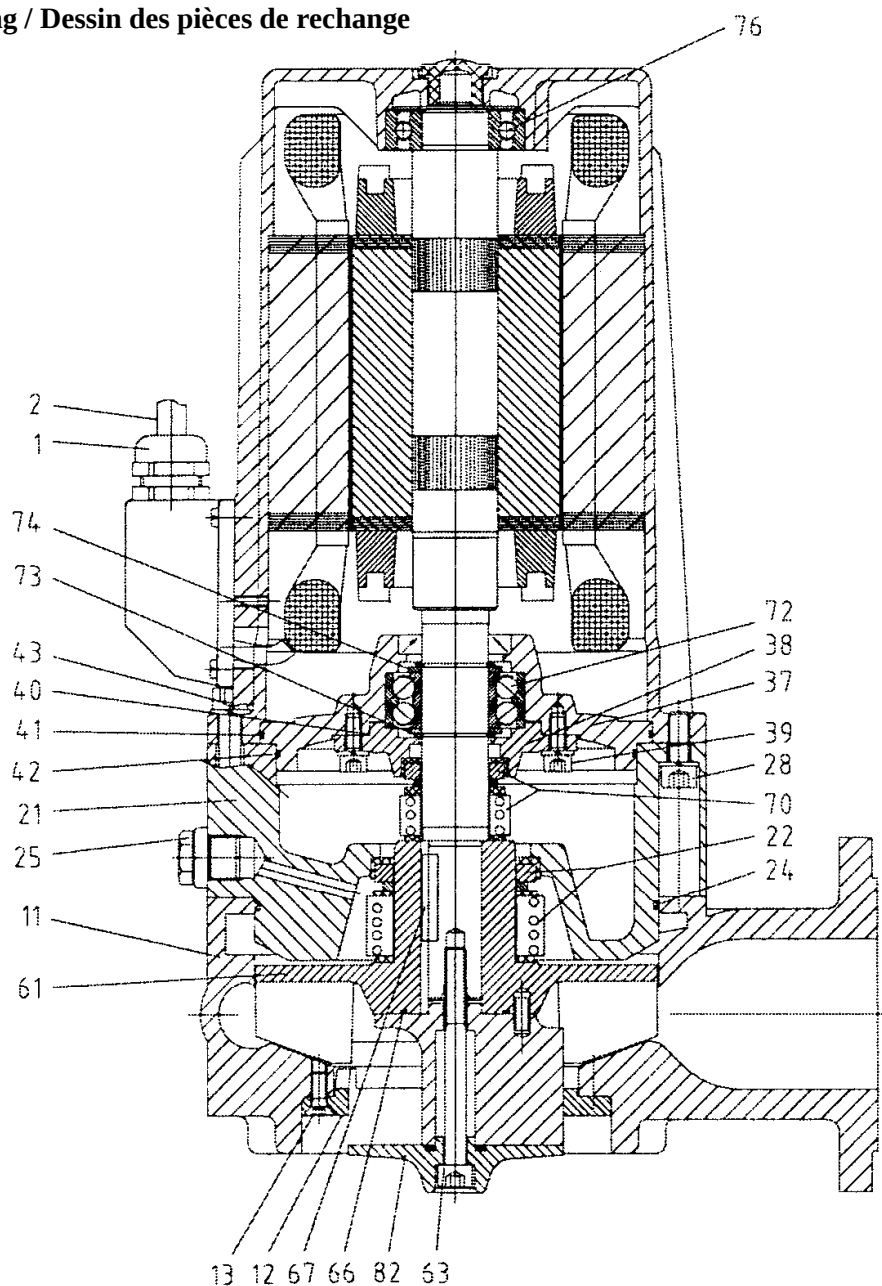
Nous nous réservons le droit de modifier l'appareil en cas d'actualisation technique de l'équipement.

12 Liste de pièces de rechange

Pos.	Pce(s)	Désignation	Réf.
	1	Réservoir Miniboy SEN	117304
	(1)	Réservoir Miniboy Double SEN	117417
	1	Douille porte-tuyau droite R 3/8"	117191
	1	Sonde Pitot complète	60219
	1(2)	Couvercle de révision	117012
	3	Obturbateur en PVC G 1½"	117320
	1	Contacteur Miniboy SEN 230 V	200102
	1	Contacteur Miniboy SEN 400 V	255302
	1	Contacteur Miniboy Double SEN	255402

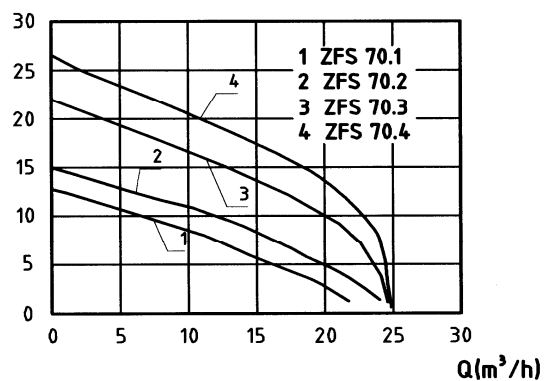
Liste des pièces de rechange de la pompe

Pos.	Pce(s)	Désignation	Réf.
	1	Unité moteur cpl 1,5 -230 V (ZFS-T- 70.1 W)	14014
	1	Unité moteur cpl 1,5 -400 V (ZFS-T- 70.1 D)	14015
	1	Unité moteur cpl 2,2 -400 V (ZFS-T- 70.2 D)	14025
	1	Unité moteur cpl 3,0 -400 V (ZFS-T- 70.3 D)	14033
	1	Unité moteur cpl 4,0 -400 V (ZFS-T- 70.4 D)	14043
		Unité moteur composée de	
	1	Moteur compact 2,2 kW 230 V	600.120
	1	Moteur compact 2,2 kW 400 V	600.122
	1	Moteur compact 4,0 kW 400 V	600.140
11	1	Boîtier de la pompe	140011
12	1	Flasque	140012
21	1	Support d'étanchéité	140021a
22	1	Joints d'étanchéité rotatifs côté pompe	140022
24	1	Joint torique 140x2,5	140024
25	1	Isolant coudé R 3/8" pour purge	117031
26	1	Bouchon de vidange R ¼"	140026
28	4	Vis à tête hexagonale M 8x20-vz	140047
37	1	Flasque de palier	140037a
38	1	Flasque de palier auxiliaire	140038
39	4	Vis à tête hexagonale M 6x 14-vz	140039
40	1	Joint torique 60 x 1	140040
41	1	Joint torique 147x3	140019
42	1	Joint torique 125x2	140042
43	4	Vis à tête hexagonale M 8x85-vz	140043
61	1	Roue 1,5	140161
	1	Roue 2,2	140261
	1	Roue 3,0	140361
	1	Roue 4,0	140461
62	1	Lame coupante	140062
63	1	Vis à tête hexagonale M 8x25-A2	ZE1131
66	1	Joint torique 35x2	140066
67	1	Clavette A6x6x32	140067
70	1	Joints d'étanchéité rotatifs côté moteur	140070
72	1	Roulement à billes oblique 5205	140072
73	1	Circlips A 25x1,2	140073
74	2	Rondelle d'appui SS 25x35x2	140074
76	1	Roulement à billes 6203-2RS1	140076
77	1	Circlips A 17x1	140077
78	1	Rondelle d'appui SS 17x24x1,5	140078
82	1	Rondelle pour roue avec étanchéité	140079
	1	Remplissage d'huile pour les supports d'étanchéité 0,85 l	140099



Characteristics / Diagramme de puissance

H(m)



H(m)

