Pompe centrifuge multicellulaire horizontale

Comeo

Notice de service / montage

HYDROLYS.FR

CE

KSB

HYDROLYS.FR

Copyright / Mentions légales

Notice de service / montage Comeo

Notice de service d'origine

Tous droits réservés. Les contenus de ce document ne doivent pas être divulgués, reproduits, modifiés ou communiqués à des tiers sauf autorisation écrite du constructeur.

Ce document pourra faire l'objet de modifications sans préavis.

© KSB Manufacturing B.V., Alphen aan den Rijn, Nederland 2024-12-05

Sommaire

Glossaire **5**

1 Généralités **6**
1.1 Principes 6
1.2 Montage de quasi-machines 6
1.3 Groupe cible 6
1.4 Documentation connexe 6
1.5 Symboles 6
1.6 Marquage des avertissements 7

2 Sécurité **8**
2.1 Généralités 8
2.2 Utilisation conforme 8
2.3 Qualification et formation du personnel 8
2.4 Conséquences et risques en cas de non-respect de la notice de service 9
2.5 Respect des règles de sécurité 9
2.6 Instructions de sécurité pour l'exploitant / le personnel de service 9
2.7 Instructions de sécurité pour l'entretien, l'inspection et le montage 9
2.8 Valeurs limites de fonctionnement 10

3 Transport / Stockage / Élimination **11**
3.1 Contrôle à la réception 11
3.2 Transport 11
3.3 Stockage temporaire / Conditionnement 12
3.4 Élimination 13
3.5 Retour 13

4 Description de la pompe / du groupe motopompe **14**
4.1 Description générale 14
4.2 Information produit selon le règlement n° 1907/2006 (REACH) 14
4.3 Désignation 14
4.4 Plaque signalétique 15
4.5 Conception 16
4.6 Conception et mode de fonctionnement 16
4.7 Niveau de bruit 17
4.8 Étendue de la fourniture 17
4.9 Dimensions et poids 17

5 Mise en place / Pose **18**
5.1 Consignes de sécurité 18
5.2 Contrôle avant la mise en place 18
5.3 Mise en place du groupe motopompe 18
5.4 Tuyauteries 19
5.4.1 Raccordement de la tuyauterie 19
5.5 Installation d'un by-pass 20
5.6 Partie électrique 20
5.6.1 Informations relatives au raccordement électrique 20
5.6.2 Raccordement électrique 21
5.7 Contrôle du sens de rotation 22

6 Mise en service / Mise hors service **24**
6.1 Mise en service 24
6.1.1 Prérequis à la mise en service 24
6.1.2 Remplissage et purge de la pompe 24
6.1.3 Démarrage 26
6.2 Limites d'application 26

HYDROLYS.FR

6.2.1 Débit minimum et débit maximum ... 27
6.3 Mise hors service / Stockage / Conditionnement ... 27
6.3.1 Mesures à prendre pour la mise hors service ... 27
6.4 Remise en service ... 28
7 Maintenance / Réparations ... 29
7.1 Consignes de sécurité ... 29
7.2 Maintenance / Inspection ... 29
7.3 Vidange / Nettoyage ... 30
7.4 Couples de serrage ... 30
8 Incidents : causes et remèdes ... 32
9 Documents annexes ... 34
9.1 Plan d'ensemble avec liste des pièces ... 34
9.2 Schémas de connexion ... 35
10 Déclaration UE de conformité ... 36
11 Déclaration de non-nocivité ... 37
Index ... 38

HYDROLYS.FR

Glossaire

Construction monobloc

Moteur directement raccordé à la pompe par l'intermédiaire d'une bride ou lanterne

Déclaration de non-nocivité

Lorsque le client est obligé de retourner le produit au constructeur, il déclare avec la déclaration de non-nocivité que le produit a été vidangé correctement et que les composants qui ont été en contact avec le fluide pompé ne représentent plus de danger pour la santé et l'environnement.

Groupe motopompe

Groupe complet comprenant la pompe, le moteur, des composants et accessoires.

IE2

Classe de rendement selon CEI 60034-30 :
2 = High Efficiency (IE = International Efficiency)

IE3

Classe de rendement selon CEI 60034-30 :
3 = Premium Efficiency (IE = International Efficiency)

Niveau de bruit

Les niveaux de bruit sont indiqués sous forme de niveaux de pression acoustique surfacique en dB(A).

Pompe

Machine sans moteur, composants ou accessoires

Tuyauterie d'aspiration / tuyauterie d'amenée

La tuyauterie qui est raccordée à la bride d'aspiration.

Tuyauterie de refoulement

La tuyauterie qui est raccordée à la bride de refoulement.

HYDROLYS.FR

1 Généralités

1.1 Principes

La présente notice de service est valable pour les gammes et versions mentionnées sur la page de couverture.

La notice de service décrit l'utilisation conforme et sûre dans toutes les phases de l'exploitation.

La plaque signalétique indique la gamme, les principales caractéristiques de fonctionnement et le numéro de série. Le numéro de série identifie clairement le produit et permet son identification dans toutes les autres activités commerciales.

En cas d'incident, informer immédiatement le point de Service KSB le plus proche afin de maintenir les droits à la garantie.

1.2 Montage de quasi-machines

Pour le montage de quasi-machines livrées par KSB, se référer au paragraphe « Maintenance ».

1.3 Groupe cible

La présente notice de service est destinée au personnel spécialisé formé techniquement. (⇨ paragraphe 2.3, page 8)

1.4 Documentation connexe

Tableau 1: Récapitulatif de la documentation connexe

Document	Contenu
Fiche de spécifications	Description des caractéristiques techniques de la pompe / du groupe motopompe
Plan d'installation / d'encombrement	Description des cotes de raccordement et d'installation de la pompe / du groupe motopompe, poids
Schéma de connexion	Description des raccords auxiliaires
Courbe hydraulique	Courbes caractéristiques de la hauteur manométrique, du NPSH requis, du rendement et de la puissance absorbée
Plan d'ensemble[1)]	Description de la pompe (plan en coupe)
Documentation des fournisseurs[1)]	Notices de service et autres documents relatifs aux accessoires et aux composants intégrés
Listes des pièces de rechange[1)]	Description des pièces de rechange
Plan des tuyauteries[1)]	Description des tuyauteries auxiliaires
Liste des pièces[1)]	Description de tous les composants de la pompe
Plan de montage[1)]	Montage de la garniture d'étanchéité d'arbre (plan en coupe)

Pour les accessoires et/ou les composants intégrés, respecter la documentation du fabricant respectif.

1.5 Symboles

Tableau 2: Symboles utilisés

Symbole	Signification
✓	Prérequis pour les instructions à suivre
▷	Demande d'action en cas de consignes de sécurité

1799.8/06-FR

1 Si convenu dans l'étendue de la fourniture

HYDROLYS.FR

Symbole	Signification
⇨	Résultat de l'action
⇨	Renvois
1. 2.	Instructions à suivre comprenant plusieurs opérations
	Note Donne des recommandations et informations importantes concernant la manipulation du produit.

1.6 Marquage des avertissements

Tableau 3: Avertissements

Symbole	Explication
	DANGER Ce mot-clé définit un danger à risques élevés qui, s'il n'est pas évité, conduit à la mort ou à une blessure grave.
	AVERTISSEMENT Ce mot-clé définit un danger à risques moyens qui, s'il n'est pas évité, peut entraîner la mort ou des blessures graves.
	ATTENTION Ce mot-clé définit un danger qui, s'il n'est pas pris en compte, peut entraîner un risque pour la machine et son fonctionnement.
	Zone dangereuse Ce symbole caractérise, en combinaison avec un mot-clé, des dangers pouvant conduire à la mort ou à des blessures.
	Tension électrique dangereuse Ce symbole caractérise, en combinaison avec un mot-clé, des dangers inhérents à la tension électrique et donne des informations sur la protection contre la tension électrique.
	Dégâts matériels Ce symbole caractérise, en combinaison avec le mot-clé ATTENTION, des dangers pour la machine et son bon fonctionnement.

HYDROLYS.FR

2 Sécurité

DANGER

Toutes les notes dans ce paragraphe décrivent un danger à risque élevé.

Ne pas seulement respecter les informations pour la sécurité générales figurant dans ce paragraphe, mais également les informations pour la sécurité mentionnées aux autres paragraphes.

2.1 Généralités

- La présente notice de service comporte des instructions importantes à respecter lors de la mise en place, du fonctionnement et de la maintenance. Le respect de ces instructions garantit le fonctionnement fiable du produit et empêche des dégâts corporels et matériels.
- Respecter toutes les consignes de sécurité de la présente notice.
- Avant le montage et la mise en service, le personnel qualifié / l'exploitant concerné doit lire et bien comprendre l'ensemble de la présente notice de service.
- La présente notice de service doit toujours être disponible sur le site pour que le personnel qualifié concerné puisse la consulter.
- Les instructions et marquages figurant directement sur le produit doivent être respectés. Veiller à ce qu'ils soient toujours lisibles. Cela concerne par exemple les informations suivantes :
  - La flèche indiquant le sens de rotation
  - Le marquage des raccords
  - La plaque signalétique
- L'exploitant est responsable du respect des instructions en vigueur sur le lieu d'installation mais non prises en compte dans le présent manuel.

2.2 Utilisation conforme

- La pompe / le groupe motopompe doit être exploité(e) uniquement dans les domaines d'application et à l'intérieur des limites d'application décrits dans les documents connexes. (⇨ paragraphe 1.4, page 6)
- Exploiter la pompe / le groupe motopompe uniquement en état techniquement irréprochable.
- Ne pas exploiter la pompe / le groupe motopompe en état partiellement assemblé.
- La pompe/le groupe motopompe ne doit véhiculer que les fluides décrits dans la fiche de spécifications ou dans la documentation de la version concernée.
- La pompe / le groupe motopompe ne doit jamais fonctionner sans fluide pompé.
- Respecter les informations concernant le débit minimum et le débit maximum admissible figurant dans la fiche de spécifications ou la documentation (pour éviter des dégâts entraînés par une surchauffe, la détérioration de la garniture mécanique, des dommages dus à la cavitation, la détérioration des paliers, etc.).
- La pompe / le groupe motopompe doit toujours tourner dans le sens de rotation prévu.
- Ne pas laminer la pompe à l'aspiration (risques de dommages par cavitation).
- Consulter le fabricant pour des modes de fonctionnement qui ne sont pas décrits dans la fiche de spécifications ou la documentation.

2.3 Qualification et formation du personnel

Le personnel de transport, de montage, d'exploitation, de maintenance et d'inspection doit être qualifié pour ces tâches.

Les responsabilités, les compétences et la surveillance du personnel doivent être définies, en détail, par l'exploitant pour le transport, le montage, l'exploitation, la maintenance et l'inspection.

HYDROLYS.FR

1799.8/06-FR

Un personnel insuffisamment instruit doit être formé et instruit par un personnel technique suffisamment qualifié. Le cas échéant, la formation peut être faite, à la demande de l'exploitant, par le fabricant / le fournisseur.

Les formations sur la pompe / le groupe motopompe sont à faire uniquement sous la surveillance d'un personnel technique spécialisé.

2.4 Conséquences et risques en cas de non-respect de la notice de service

- Le non-respect de la présente notice de service conduit à la perte des droits à la garantie et aux dommages-intérêts.
- Pour donner quelques exemples, le non-respect peut entraîner les risques suivants :
  - Dommages corporels d'ordre électrique, thermique, mécanique, chimique et explosif
  - Défaillance de fonctions essentielles du produit
  - Défaillance des méthodes d'entretien et de maintenance prescrites
  - Pollution de l'environnement par la fuite de substances dangereuses

2.5 Respect des règles de sécurité

Outre les consignes de sécurité figurant dans la présente notice de service et l'utilisation conforme du produit, les consignes de sécurité suivantes sont à respecter :

- Les règlements de prévention des accidents, consignes de sécurité et d'exploitation
- Les consignes de protection contre les explosions
- Les consignes de sécurité pour la manipulation de matières dangereuses
- Les normes, directives et législation pertinentes

2.6 Instructions de sécurité pour l'exploitant / le personnel de service

- Monter les dispositifs de protection sur le site (p. ex. protection contre les contacts accidentels) pour les composants chauds, froids et mobiles et contrôler leur bon fonctionnement.
- Ne pas enlever ces dispositifs de protection (p. ex. protection contre les contacts accidentels) pendant le fonctionnement.
- Mettre à la disposition du personnel l'équipement de protection individuelle à porter ; contrôler son utilisation.
- Évacuer les fuites (p. ex. à la garniture d'étanchéité d'arbre) de fluides pompés dangereux (p. ex. fluides explosifs, toxiques, chauds) de sorte que ni une personne, ni l'environnement ne soient mis en péril. Respecter les dispositions légales en vigueur.
- Éliminer tout danger lié à l'énergie électrique (pour plus de précisions, consulter les prescriptions spécifiques nationales et/ou du distributeur d'électricité local).
- Si la mise à l'arrêt de la pompe n'entraîne pas une augmentation des risques potentiels, monter un dispositif de commande d'ARRÊT D'URGENCE à proximité immédiate de la pompe / du groupe motopompe lors de l'installation du groupe motopompe.

2.7 Instructions de sécurité pour l'entretien, l'inspection et le montage

- Toute transformation ou modification de la pompe / du groupe motopompe nécessite l'accord préalable du fabricant.
- Utiliser uniquement des pièces d'origine ou des pièces reconnues par le fabricant. L'utilisation de pièces autres que les pièces d'origine peut annuler la responsabilité du fabricant pour les dommages consécutifs.
- L'exploitant doit veiller à ce que tous les travaux de maintenance, d'inspection et de montage soient réalisés par un personnel qualifié, autorisé et habilité ayant préalablement étudié la notice de service.
- Avant d'intervenir sur la pompe / le groupe motopompe, la / le mettre à l'arrêt.

HYDROLYS.FR

- Par principe, tous les travaux sur le groupe motopompe ne doivent être entrepris que lorsqu'il n'est plus sous tension.
- La pompe / le groupe motopompe doit avoir pris la température ambiante.
- Le corps de pompe doit être vidangé et sans pression.
- Respecter impérativement la procédure de mise à l'arrêt du groupe motopompe décrite dans la notice de service. (⇨ paragraphe 6.3, page 27)
- Décontaminer les pompes véhiculant des fluides nuisibles à la santé.
- Remonter et remettre en service les dispositifs de protection et de sécurité dès l'issue des travaux. Avant la remise en service, procéder selon les instructions mentionnées pour la mise en service. (⇨ paragraphe 6.1, page 24)

2.8 Valeurs limites de fonctionnement

Ne jamais faire fonctionner la pompe / le groupe motopompe au-delà des limites définies dans la fiche de spécifications et la notice de service.

La sécurité de fonctionnement de la pompe / du groupe motopompe fourni(e) n'est assurée qu'en cas d'utilisation conforme. (⇨ paragraphe 2.2, page 8)

HYDROLYS.FR

1799.8/06-FR

3 Transport / Stockage / Élimination

3.1 Contrôle à la réception

1. À la prise en charge de la marchandise, contrôler l'état de chaque unité d'emballage.
2. En cas d'avarie, constater le dommage exact, le documenter et en informer KSB ou le revendeur et la compagnie d'assurance immédiatement par écrit.

3.2 Transport

Transport du groupe motopompe

⚠ DANGER

Transport non conforme

Danger de mort par chute de pièces !

Endommagement du groupe motopompe !

- ▷ Utiliser le point d'accrochage prévu pour la fixation d'un accessoire de levage.
- ▷ Ne jamais accrocher le groupe motopompe aux câbles électriques.
- ▷ Utiliser la chaîne de manutention / le câble de manutention fourni(e) uniquement pour la descente et le levage du groupe motopompe dans / de la bâche de pompage.
- ▷ Accrocher de manière sûre la chaîne de manutention / le câble de manutention à la pompe et à l'engin de levage.
- ▷ Utiliser uniquement des accessoires de levage contrôlés, marqués et approuvés.
- ▷ Respecter les règlements régionaux sur le transport.
- ▷ Respecter la documentation du fabricant de l'accessoire de levage.
- ▷ La capacité de levage de l'accessoire de levage doit être supérieure au poids indiqué sur la plaque signalétique du groupe motopompe à soulever. De plus, prendre en compte le poids de tous les autres accessoires à soulever.
- ▷ Pendant toute la procédure de levage, garder une distance de sécurité suffisante (mouvements de balancement possibles).

⚠ AVERTISSEMENT

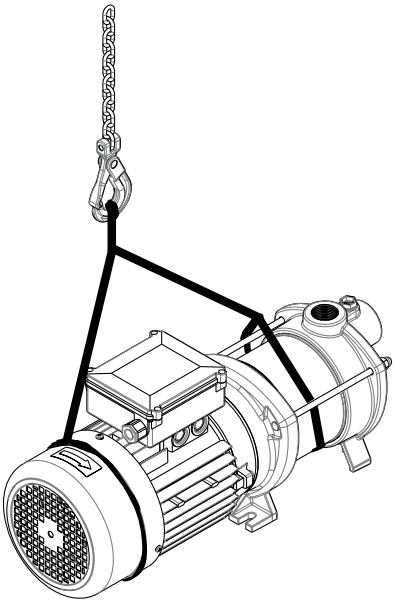
Levage / déplacement non conforme de sous-ensembles ou de composants lourds

Dommages corporels et matériels !

- ▷ Pour le déplacement de sous-ensembles ou de composants lourds, utiliser des moyens de transport, engins de levage et élingues appropriés.

Élinguer et transporter la pompe / le groupe motopompe comme illustré.

HYDROLYS.FR



III. 1: Transport du groupe motopompe

3.3 Stockage temporaire / Conditionnement

Dans le cas de mise en service après une période de stockage prolongée, prendre les mesures suivantes :

ATTENTION

Dommages dus à la présence d'humidité, de poussières ou d'animaux nuisibles pendant le stockage

Corrosion / encrassement de la pompe / du groupe motopompe !

- ▷ Pour un stockage à l'extérieur, recouvrir de manière étanche à l'eau la pompe/le groupe motopompe ou la pompe/le groupe motopompe emballé(e) avec les accessoires.

- Stocker le groupe motopompe dans un endroit sec, sans secousses, dans l'emballage d'origine.
- Remplir la pompe d'antigel (p. ex. éthylène glycol) pour la protéger contre le gel.
- Tourner l'arbre à la main tous les trois mois et avant la mise en service.
- Vaporiser un produit de protection dans la chambre d'étanchéité pour prévenir le blocage de la garniture mécanique.

Tableau 4: Conditions ambiantes pendant le stockage

Conditions ambiantes	Valeur
Humidité relative	5 % à 80 %[2)] (pas de condensation)
Température ambiante	-10 °C à +40 °C[3)]

HYDROLYS.FR

2 À +20 °C

3 En option : -10 °C à +55 °C

3.4 Élimination

⚠ AVERTISSEMENT

Fluides pompés et matières consommables secondaires nuisibles à la santé et/ou brûlants

Danger pour les personnes et l'environnement !

- ▷ Recueillir et évacuer de manière conforme le fluide de rinçage et, le cas échéant, le fluide résiduel.
- ▷ Si nécessaire, porter un masque et des vêtements de protection.
- ▷ Respecter les dispositions légales en vigueur portant sur l'évacuation de fluides nuisibles à la santé.

1. Démonter la pompe/le groupe motopompe.
   Récupérer les graisses et lubrifiants liquides usés lors du démontage.
2. Trier les matériaux de construction de la pompe, p. ex. :
   - matières métalliques,
   - matières synthétiques,
   - déchets électroniques,
   - graisses et lubrifiants liquides.
3. Les éliminer dans le respect des prescriptions locales ou assurer leur élimination conforme.

3.5 Retour

1. Vidanger la pompe correctement. (⇨ paragraphe 7.3, page 30)
2. Rincer et décontaminer la pompe, en particulier lorsqu'elle a véhiculé des fluides nuisibles, explosifs, chauds ou présentant un autre danger.
3. Si la pompe a véhiculé des fluides dont les résidus deviennent corrosifs au contact de l'humidité de l'air ou s'enflamment au contact de l'oxygène, elle doit être neutralisée et soufflée avec un gaz inerte anhydre pour la sécher.
4. La pompe doit toujours être accompagnée d'une déclaration de non-nocivité remplie.
   Indiquer les mesures de décontamination et de protection appliquées.
   (⇨ paragraphe 11, page 37)

NOTE

Si nécessaire, il est possible de télécharger une déclaration de non-nocivité sur le site Internet à l'adresse : www.ksb.com/certificate_of_decontamination

HYDROLYS.FR

4 Description de la pompe / du groupe motopompe

4.1 Description générale

- Pompe centrifuge multicellulaire horizontale

Pompe pour le transport de fluides aqueux purs ou légèrement agressifs.

4.2 Information produit selon le règlement nº 1907/2006 (REACH)

Informations selon le règlement européen sur les substances chimiques (CE) nº 1907/2006 (REACH) voir https://www.ksb.com/en-global/company/corporate-responsibility/reach.

4.3 Désignation

Tableau 5: Désignation (exemple)

Position																													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
C	o	m	e	o			C		I	0	0	4	/	0	6	-	A	4	B	5	7	F	S	0	9	0	E	5	M	W	
Indiqué sur la plaque signalétique et la fiche de spécifications																Indiqué uniquement sur la fiche de spécifications														

Tableau 6: Signification de la désignation

Position	Indication	Signification	
1-7	Type de pompe		
	Comeo	Comeo	
8-9	Version		
	C	Acier moulé	1.4308 (corps)
		Acier inoxydable	1.4301 (hydraulique)
	G	Fonte grise	EN-GJL-250 (corps)
		Acier inoxydable	1.4301 (hydraulique)
10	Mode de raccordement		
	I	Filetage femelle	
11-13	Taille		
	002	2	
	...	...	
	006	6	
15-16	Nombre d'étages		
	01	1	
	...	...	
	06	6	
17	Roues rognées		
	-	Aucune roue rognée	
18	Génération de produit		
	A	Comeo à partir de 2015	
19	Norme de raccordement		
	4	Filetage femelle / EN ISO 228–1	
20	Version de matériaux		
	A	Fonte grise	EN-GJL-250 (corps)
		Acier inoxydable	1.4301 (hydraulique)
	B	Acier moulé	1.4308 (corps)
		Acier inoxydable	1.4301 (hydraulique)

HYDROLYS.FR

1799.8/06-FR

Position	Indication	Signification
21-22	Code d'étanchéité	
	57	B eSiCQ7 EGG
23	Version de la garniture mécanique	
	F	Version « Fixed »
24	Entraînement	
	S	Standard CEI
25-27	Taille de moteur	
	071	CEI 071
	080	CEI 080
	090	CEI 090
28	Classe de pression	
	E	PN10
29	Nombre de pôles moteur	
	5	50 Hz, 2 pôles
	6	60 Hz, 2 pôles
30	Spécification moteur	
	C	230/400 V - IE2
	M	230 V, moteur monophasé
	O	0,37/0,55 [kW] - sans classification IE
	U	230/400 V - IE3
31	PumpMeter	
	W	Sans PumpMeter
32	Version	
	-[4)]	Standard
	X	Hors standard (GT3D, GT3)

4.4 Plaque signalétique

III. 2: Plaque signalétique Comeo (exemple)

1	Désignation	2	Puissance requise
3	Fréquence assignée	4	Débit[5)]
5	Hauteur manométrique[5)]	6	Hauteur manométrique minimale
7	Vitesse assignée	8	Rendement
9	Code de la garniture mécanique	10	Pression maximale

HYDROLYS.FR

4 Aucune indication

5 Les données se réfèrent au point de rendement maximum (Qopt)

11	Température max. autorisée du fluide pompé	12	N° article KSB
13	Semaine / année de production, numéro de série	14	N° de commande KSB

4.5 Conception

Construction

- Multicellulaire
- Construction monobloc
- Arbre moteur allongé
- Pression nominale max. PN 10

Installation

- Installation horizontale

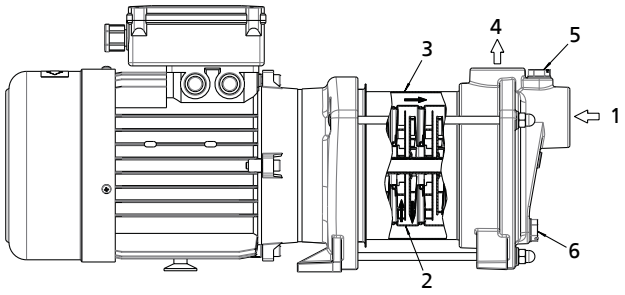
Entraînement

- Moteur monophasé / moteur asynchrone triphasé
- Selon CEI 60034-7
- Classe de rendement IE3 selon CEI 60034-30 (pour moteurs triphasés ≥ 0,75 kW)
- Fréquence 50 Hz/60 Hz
- 2 pôles
- Classe thermique F
- Degré de protection IP55
- Service type : service continu S1
- Protecteur thermique à réarmement automatique pour moteur monophasé

Étanchéité d'arbre

- Garniture mécanique
- Selon EN 12756
- Non refroidie
- Sans entretien

4.6 Conception et mode de fonctionnement



III. 3: Plan en coupe

1	Orifice d'aspiration	2	Roue
3	Chemise de pompe	4	Orifice de refoulement
5	Bouchon fileté orifice de remplissage	6	Bouchon fileté vidange

HYDROLYS.FR

Construction

La pompe centrifuge horizontale multicellulaire est conçue pour le transport de fluides propres ou légèrement agressifs contenant de l'eau. La pompe est facile à installer, à mettre en route et à utiliser. Le sous-ensemble hydraulique est entraîné par un moteur électrique. Toutes les pièces hydrauliques de la pompe sont réalisées en acier inoxydable. Les corps de pompe sont disponibles en acier inoxydable ou en fonte.

La pompe convient au transport et à la surpression d'eau froide et chaude dans la plage de fonctionnement prévue sans usure des pièces. Le transport de liquides à viscosité ou densité différente de l'eau est également possible. Dans ce cas, il peut être nécessaire d'adapter la puissance du moteur.

La pompe est équipée d'orifices de mesure, de vidange et de purge d'air. Ces orifices sont fermés par des bouchons filetés. L'orifice (5) est destiné au remplissage et à la purge d'air de la pompe ou à la mesure de la pression d'admission / d'aspiration avec un raccord G 1/4. L'orifice (6) est destiné à la vidange de la pompe ou à la mesure de la pression de sortie avec un raccord G 1/4.

Mode de fonctionnement

La roue en rotation provoque une chute de pression à son entrée. Cette chute de pression entraîne un écoulement par l'orifice d'aspiration (1). Chaque étage (2) est constitué d'une roue et d'un diffuseur. Le débit de la pompe est déterminé par la dimension de passage de l'étage. La pression de l'étage est déterminée par le diamètre de la roue. Grâce à la construction modulaire, le nombre de roues peut être sélectionné en fonction du point de fonctionnement à réaliser. Après avoir quitté la dernière roue, le fluide pompé traverse la pompe en passant entre les étages et le corps de pompe (3) pour sortir par l'orifice de refoulement (4).

Étanchéité

L'étanchéité de la pompe est assurée par une garniture mécanique normalisée.

4.7 Niveau de bruit

Les niveaux de bruit se réfèrent au moteur. Voir les documents du moteur fournis.

4.8 Étendue de la fourniture

Selon la version choisie, les composants suivants font partie de la livraison :

- Pompe
- Moteur électrique

4.9 Dimensions et poids

Les dimensions et poids sont indiqués dans le plan d'installation / d'encombrement ou la fiche de spécifications du groupe motopompe.

HYDROLYS.FR

5 Mise en place / Pose

5.1 Consignes de sécurité

⚠ DANGER

Installation en atmosphère explosible

Risque d'explosion !

- ▷ Ne jamais installer la pompe en atmosphère explosible.
- ▷ Respecter les indications sur la fiche de spécifications et les plaques signalétiques du système de pompage.

⚠ AVERTISSEMENT

Pompe à conditionnement à long terme : présence de produits de conservation dangereux pour la santé dans les installations d'eau potable

Danger d'intoxication !

- ▷ Rincer l'installation et le groupe motopompe avant la mise en service.
- ▷ Si nécessaire, démonter la pompe et enlever complètement le produit de conservation de toutes les pièces en contact avec le fluide pompé.
- ▷ Tenir compte des informations figurant dans la confirmation de commande.

5.2 Contrôle avant la mise en place

Environnement de la pompe

⚠ AVERTISSEMENT

Mise en place sur une surface d'installation non consolidée et non portante

Dommages corporels et matériels !

- ▷ Assurer une résistance à la compression suffisante du béton. Celui-ci doit répondre à la classe C12/15, classe d'exposition XC1 suivant EN 206 .
- ▷ La surface d'installation doit être horizontale et plane, la prise du béton doit être achevée.
- ▷ Respecter les poids indiqués.

1. Contrôler l'ouvrage.
   L'ouvrage doit être préparé conformément aux dimensions figurant dans le plan d'encombrement / d'installation.

5.3 Mise en place du groupe motopompe

ATTENTION

Pénétration de liquide de fuite dans le moteur

Endommagement de la pompe !

- ▷ Ne jamais installer le groupe motopompe avec « moteur en bas ».

1. Installer et fixer le groupe motopompe sur un massif de fondation plan et solide dans un local sec à l'abri du gel.
2. Assurer une circulation d'air suffisante au niveau de l'orifice de ventilation du moteur. (L'espace de dégagement au-dessus de l'orifice de ventilation doit correspondre au moins à $^1/_4$ du diamètre de l'entrée d'air du capot de ventilateur.)
3. Aligner le groupe motopompe à l'aide d'un niveau à bulle placé sur la bride de refoulement.

HYDROLYS FR

1799.8/06-FR

4. Exclure tout risque d'engorgement dans la bride d'aspiration de la pompe.

5.4 Tuyauteries

5.4.1 Raccordement de la tuyauterie

⚠ DANGER

Dépassement des contraintes autorisées au niveau des orifices de pompe

Danger de mort par la fuite de fluide pompé brûlant, toxique, corrosif ou inflammable aux points de non-étanchéité !

- ▹ La pompe ne doit pas servir de point d'appui aux tuyauteries.
- ▹ Étayer les tuyauteries juste en amont de la pompe. Les raccorder correctement et sans contraintes.
- ▹ Compenser la dilatation thermique des tuyauteries par des mesures adéquates.

ATTENTION

Mise à la terre non conforme lors de travaux de soudure sur la tuyauterie

Destruction des roulements (effet Pitting) !

- ▹ Dans le cas de travaux de soudure électrique, éviter impérativement de raccorder la mise à la terre de l'appareil de soudure sur la pompe ou le socle.
- ▹ Éviter les courants de retour dans les roulements.

NOTE

Selon le type d'installation et de pompe, il est recommandé de monter des clapets de non-retour et des vannes d'isolement. Ceux-ci doivent être montés de telle sorte qu'ils n'entravent pas la vidange ou le démontage de la pompe.

NOTE

Pour le raccordement de pompes homologuées VdS, respecter les consignes actuelles de VdS CEA 4001.

- ✓ En fonctionnement en aspiration, la tuyauterie d'aspiration / d'alimentation doit monter vers la pompe ; en cas de fonctionnement en charge, elle doit descendre vers la pompe.
- ✓ Une distance de stabilisation d'une longueur d'au moins deux fois le diamètre de la bride d'aspiration est prévue en amont de la bride d'aspiration.
- ✓ Les diamètres nominaux des tuyauteries sont au moins égaux à ceux des raccords de la pompe.
  En ce qui concerne les diamètres nominaux des tuyauteries d'aspiration et de refoulement ainsi que l'installation de clapets de non-retour et de vannes d'isolement dans une installation de protection contre l'incendie, tenir compte des consignes de dimensionnement de la directive respective.
- ✓ Pour éviter des pertes de charge trop élevées, les divergents ont un angle d'élargissement d'env. 8°.
- ✓ Les tuyauteries sont étayées juste en amont de la pompe et raccordées sans contrainte.

1. Nettoyer à fond, rincer et souffler à l'air les réservoirs, les tuyauteries et les raccords (notamment si les installations sont neuves).
2. Retirer les protections des brides d'aspiration et de refoulement avant de raccorder la pompe à la tuyauterie.

HYDROLYS.FR

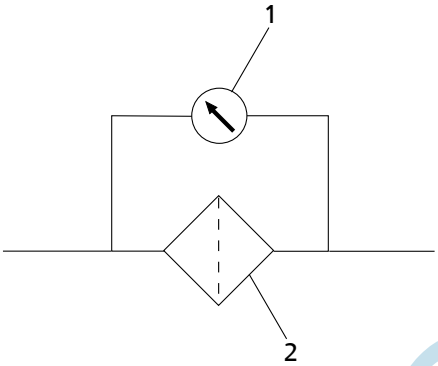
ATTENTION

Gratons de soudure, calamine et autres impuretés dans les tuyauteries

Endommagement de la pompe !

- ▷ Enlever les impuretés des tuyauteries.
- ▷ Si nécessaire, prévoir un filtre.

3. Si nécessaire, monter un filtre sur la tuyauterie (voir illustration : « Filtre monté sur la tuyauterie »).



III. 4: Filtre monté sur la tuyauterie

1	Manomètre de pression différentielle	2	Filtre

NOTE

Utiliser une crépine avec un treillis 0,5 mm x 0,25 mm (maillage x diamètre du fil) réalisé en un matériau résistant à la corrosion.
La section du filtre doit correspondre au triple de celle de la tuyauterie.
Les crépines de forme tronconique ont fait leurs preuves.

4. Raccorder les orifices de la pompe à la tuyauterie.

ATTENTION

Agents de rinçage et de décapage agressifs

Endommagement de la pompe !

- ▷ Le mode et la durée du fonctionnement en nettoyage (rinçage et décapage) dépendent des matériaux utilisés pour le corps et les joints d'étanchéité.

5.5 Installation d'un by-pass

NOTE

Si la pompe fonctionne vanne fermée, il est recommandé d'installer un by-pass.
La capacité requise du by-pass doit correspondre au moins au débit-volume minimal autorisé.

5.6 Partie électrique

5.6.1 Informations relatives au raccordement électrique

Courant assigné

Le courant assigné autorisé du moteur est indiqué sur la plaque signalétique du moteur. Il en résulte la plage de fonctionnement du moteur. Le disjoncteur moteur peut être préréglé à cette valeur pour protéger le moteur. Mesurer le courant effectif de la pompe en fonctionnement pour régler le disjoncteur pour la protection de la combinaison pompe/

HYDROLYS.FR

moteur à une valeur adéquate. Cette valeur de courant mesurée peut être utilisée également pour déterminer l'équipement électrique adéquat (p. ex. entraînement à variateur de fréquence, interrupteur général, diamètre de fil, etc.).

5.6.2 Raccordement électrique

DANGER

Raccordement non conforme

Risque d'explosion !

- Le point de jonction des extrémités de conducteurs doit se trouver hors atmosphère explosible ou dans une zone agréée pour des appareils électriques.

DANGER

Fonctionnement d'un groupe motopompe non correctement raccordé

Risque d'explosion !

Endommagement du groupe motopompe !

- Ne jamais démarrer un groupe motopompe dont le câble d'alimentation n'a pas été raccordé correctement ou dont les dispositifs de surveillance ne sont pas opérationnels.

DANGER

Raccordement électrique de câbles électriques endommagés

Danger de mort par choc électrique !

- Avant le raccordement, contrôler l'état des câbles électriques.
- Ne jamais raccorder des câbles électriques endommagés.
- Remplacer les câbles électriques endommagés.

DANGER

Travaux de raccordement électrique réalisés par un personnel non qualifié

Danger de mort par choc électrique et par explosion !

- Le raccordement électrique doit être réalisé par une personne qualifiée en électricité.
- Respecter la norme IEC 60364 et, dans le cas de protection contre les explosions, la norme EN 60079.

AVERTISSEMENT

Raccordement non conforme au réseau d'alimentation

Endommagement du réseau électrique, court-circuit !

- Respecter les conditions de raccordement établies par les compagnies d'électricité locales.

HYDROLYS.FR

ATTENTION

Installation non conforme

Détérioration des câbles électriques !

- Ne jamais bouger les câbles électriques à des températures inférieures à -25 °C.
- Ne jamais plier ou coincer les câbles électriques.
- Ne jamais soulever le groupe motopompe par les câbles électriques.
- Adapter la longueur des câbles électriques aux conditions sur le site.

ATTENTION

Surcharge du moteur

Endommagement du moteur !

- Protéger le moteur par un dispositif de protection contre les surcharges à temporisation thermique conforme à CEI 947 et aux réglementations régionales en vigueur.
  (En cas d'utilisation de la pompe comme pompe d'extinction principale dans une installation de protection contre l'incendie, un arrêt automatique de la pompe par des dispositifs de protection du moteur ne doit pas avoir lieu !)
- S'assurer que les spécifications du moteur sont conformes à l'alimentation électrique à laquelle le moteur est raccordé.

Pour le raccordement électrique du moteur fourni, respecter les schémas électriques figurant à l'annexe et les informations relatives à la conception de l'armoire de commande.

En cas d'utilisation d'un moteur d'un autre fabricant, il convient de respecter la notice de service correspondante.

Le groupe motopompe est livré en standard avec les câbles d'alimentation. Utiliser toujours tous les câbles et raccorder tous les conducteurs repérés de la ligne de commande.

Movitec B, C

Le courant assigné autorisé du moteur fourni est indiqué sur la plaque signalétique du moteur.
Il définit la plage de fonctionnement autorisée du moteur et peut être utilisé pour le réglage de la protection contre les surcharges. Afin de protéger le groupe motopompe, le disjoncteur moteur peut être préréglé à un niveau inférieur grâce au mesurage du courant absorbé effectif lors du fonctionnement.
Cette valeur de courant peut également être utilisée pour sélectionner les accessoires électriques adaptés, par exemple le variateur de fréquence, l'interrupteur général, le diamètre des conducteurs, etc.

Dans le cas de moteurs équipés d'un chauffage moteur le schéma de connexion est apposé sur le moteur.

5.7 Contrôle du sens de rotation

DANGER

Température excessive causée par le contact de parties fixes et mobiles

Endommagement du groupe motopompe !

- Ne jamais contrôler le sens de rotation de la pompe en marche à sec.
- Désaccoupler la pompe avant de contrôler le sens de rotation.

HYDROLYS.FR

1799.8/06-FR

⚠ AVERTISSEMENT

Mains dans le corps de pompe

Risque de blessures, endommagement de la pompe !

- ▷ Ne jamais introduire les mains ou des objets dans la pompe tant que le raccordement électrique du groupe motopompe n'a pas été débranché et que celui-ci n'est pas protégé contre toute remise en marche.

ATTENTION

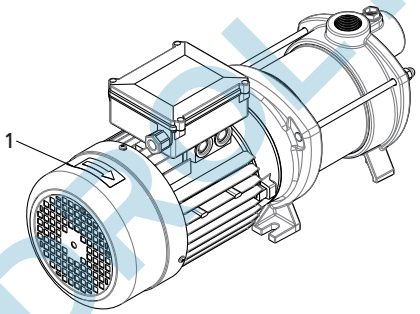
Mauvais sens de rotation du moteur et de la pompe

Endommagement de la pompe !

- ▷ Respecter la flèche sur la pompe qui indique le sens de rotation.
- ▷ Contrôler le sens de rotation. Si nécessaire, contrôler le raccordement électrique et corriger le sens de rotation.

Le sens de rotation correct du moteur et de la pompe est le sens horaire (vu du côté entraînement).

1. Mettre le moteur brièvement en marche et observer le sens de rotation du moteur.
2. Contrôler le sens de rotation.
   Le sens de rotation du moteur doit correspondre au sens de la flèche sur la pompe.
3. Si le sens de rotation n'est pas correct, vérifier le raccordement électrique du moteur et, le cas échéant, l'armoire électrique.



III. 5: Flèche indiquant le sens de rotation sur les moteurs triphasés

1	Sens de rotation du moteur

HYDROLYS.FR

6 Mise en service / Mise hors service

6.1 Mise en service

6.1.1 Prérequis à la mise en service

Avant la mise en service du groupe motopompe, respecter les points suivants :

- Le groupe motopompe est correctement mis en place.
- Le groupe motopompe et tous les dispositifs de protection sont raccordés correctement.
- Le sens de rotation a été contrôlé.
- Tous les raccords auxiliaires sont raccordés et opérationnels.
- L'arbre pompe et l'arbre moteur tournent sans frottement ni bruit excessif.
- Les mesures de remise en service ont été effectuées après une période d'arrêt prolongée de la pompe / du groupe motopompe. (⇨ paragraphe 6.4, page 28)

6.1.2 Remplissage et purge de la pompe

⚠ DANGER

Formation d'une atmosphère explosive dans la chambre de pompe

Risque d'explosion !

▷ Avant le démarrage de la pompe, purger la pompe et la tuyauterie d'aspiration et les remplir de fluide pompé.

ATTENTION

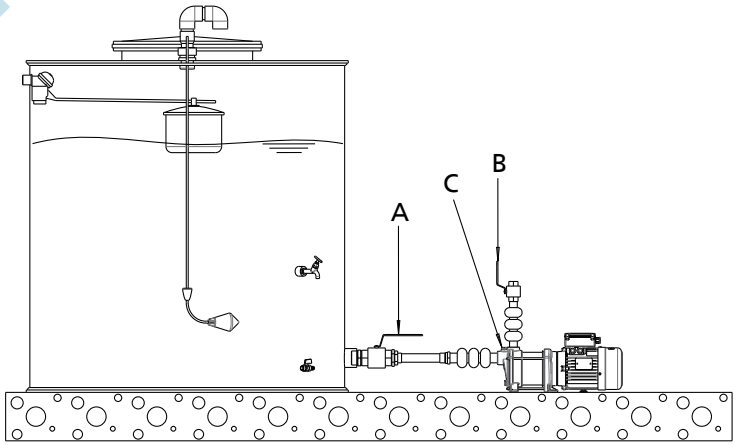
Usure accélérée causée par la marche à sec

Endommagement du groupe motopompe !

▷ Ne jamais faire fonctionner un groupe motopompe à sec.

▷ Ne jamais fermer la vanne d'aspiration et/ou d'alimentation pendant le fonctionnement de la pompe.

Remplissage dans un circuit ouvert ou fermé avec pression d'alimentation suffisante



III. 6: Pompe en circuit ouvert ou fermé

A	Vanne d'aspiration	B	Vanne de refoulement
C	Bouchon fileté orifice de remplissage (G 1/4)		

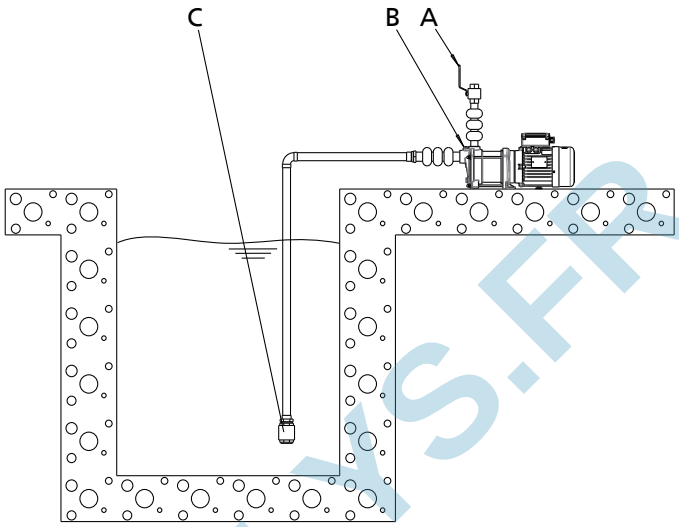
1. Fermer la vanne d'aspiration A et la vanne de refoulement B.

HYDROLYS.FR

1799.8/06-FR

2. Ouvrir le bouchon fileté de l'orifice de remplissage C.
3. Ouvrir progressivement la vanne d'aspiration A jusqu'à ce que le liquide s'écoule de l'orifice de remplissage C.
4. Fermer le bouchon fileté de l'orifice de remplissage C.
5. Ouvrir en grand la vanne d'aspiration A.
6. Ouvrir en grand la vanne de refoulement B.

Remplissage dans un circuit ouvert avec niveau de liquide en dessous de la pompe



III. 7: Pompe en circuit ouvert et niveau de liquide en dessous de la pompe

A	Vanne de refoulement	B	Bouchon fileté orifice de remplissage (G 1/4)
C	Vanne d'aspiration (clapet de pied avec clapet de non-retour à battant intégré		

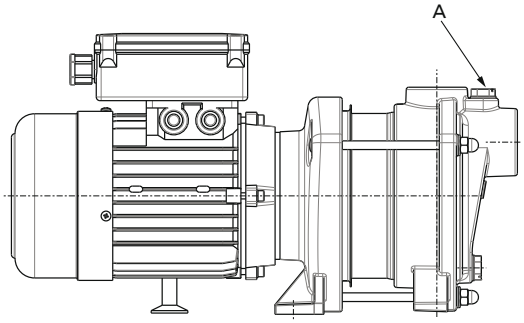
✓ La vanne d'aspiration C est immergé dans le fluide pompé.

1. Retirer le bouchon fileté de l'orifice de remplissage B.
2. Fermer la vanne de refoulement A.
3. Remplir le corps de pompe de fluide pompé par le bouchon fileté de l'orifice de remplissage B jusqu'au bord supérieur.
4. Fermer le bouchon fileté de l'orifice de remplissage B.
5. Ouvrir la vanne de refoulement A.

Purge d'air

La pompe en fonctionnement ne peut être purgée par l'orifice correspondant.

HYDROLYS.FR



III. 8: Orifice de purge d'air

A	Orifice de purge d'air

6.1.3 Démarrage

1. Démarrer le moteur.
2. Ouvrir progressivement la vanne de refoulement.
3. Arrêter le moteur si la pompe ne démarre pas correctement en 20 secondes.
4. Remplir la pompe de nouveau.
5. Redémarrer le moteur de nouveau.
6. Après un fonctionnement continu de la pompe pendant 30 secondes, arrêter et redémarrer le moteur 2 ou 3 fois de suite.
7. S'assurer que l'air a été complètement évacué de la pompe.

6.2 Limites d'application

DANGER

Dépassement des valeurs limites d'application

Endommagement du groupe motopompe !

- Respecter les caractéristiques de service indiquées dans la fiche de spécifications.
- Éviter un fonctionnement de la pompe vanne fermée.
- Ne jamais faire fonctionner le groupe motopompe hors des valeurs limites indiquées ci-dessous.

DANGER

Dépassement des limites d'application concernant le fluide pompé

Risque d'explosion !

- Ne jamais pomper différents fluides susceptibles de réagir entre eux.
- Ne jamais pomper un fluide inflammable dont la température dépasse la température d'inflammation.

HYDROLYS.FR

ATTENTION

Différence de température trop élevée entre le fluide pompé et la pompe

Dégâts matériels !

- ▷ La différence de température entre le fluide pompé et la pompe ne doit jamais dépasser 60 °C.
- ▷ Si la température différentielle entre la pompe et le fluide pompé est supérieure à 30 °C, remplir / réchauffer doucement la pompe afin d'éviter le risque d'un choc thermique.

La plage de fonctionnement dépend de l'application et de valeurs combinées de pression et de température.

Tableau 7: Limites d'application

Paramètre		Valeur
Débit	Q [m³/h]	≤ 10,8
Hauteur manométrique	H [m]	≤ 79,5
Température du fluide pompé	T [°C]	-10 à +60
Température ambiante	T [°C]	-20 à +40[6)]
Pression nominale	PN [bar]	10

6.2.1 Débit minimum et débit maximum

Un débit minimum doit être assuré pour protéger la pompe contre la surchauffe et pour empêcher l'accumulation de gaz, la cavitation, etc.

Tableau 8: Débit minimum et débit maximum Q [m³/h] à une température du fluide pompé ≤ +20 °C

Taille	Q			
	50 Hz		60 Hz	
	Min.	Max.	Min.	Max.
	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]
2	0,2	3,3	0,2	4,0
4	0,4	6,5	0,5	7,8
6	0,6	9,0	0,8	10,8

6.3 Mise hors service / Stockage / Conditionnement

6.3.1 Mesures à prendre pour la mise hors service

Le groupe motopompe reste monté sur la tuyauterie.

✓ Une alimentation suffisante en fluide est assurée pour la mise en service périodique (dégommage) de la pompe.

1. En cas d'un arrêt prolongé, faire fonctionner la pompe tous les 1 à 3 mois pendant cinq minutes environ.
   La formation de dépôts à l'intérieur de la pompe et à l'aspiration est ainsi évitée.

ATTENTION

Risque de gel en cas d'arrêt prolongé de la pompe

Endommagement de la pompe !

- ▷ La thermorégulation doit rester en service à l'arrêt du groupe motopompe.

6 En option : -20 °C à +55 °C

HYDROLYS.FR

Le groupe motopompe est démonté et stocké.

✓ Les contrôles et travaux de maintenance ont été effectués.

1. Asperger l'intérieur du corps de pompe d'un produit de conservation.
2. Appliquer le produit de conservation à travers les orifices d'entrée et de sortie du fluide pompé.
   Il est recommandé d'obturer ces orifices (avec des capuchons en plastique, par exemple).

Respecter les informations et instructions supplémentaires. (⇨ paragraphe 3, page 11)

6.4 Remise en service

Lors de la remise en service, respecter les consignes de mise en service et les limites d'application. (⇨ paragraphe 6.1, page 24) (⇨ paragraphe 6.2, page 26)

Avant la remise en service de la pompe / du groupe motopompe, réaliser les travaux d'entretien et de maintenance. (⇨ paragraphe 7, page 29)

⚠ AVERTISSEMENT

Dispositifs de sécurité non montés

Risque de blessures par les composants mobiles ou la fuite de fluide pompé !

▹ Remonter et remettre en service correctement tous les dispositifs de protection et de sécurité dès la fin des travaux.

NOTE

Renouveler les élastomères si la période d'arrêt a été supérieure à un an.

HYDROLYS.FR

1799.8/06-FR

7 Maintenance / Réparations

7.1 Consignes de sécurité

⚠ DANGER

L'alimentation électrique n'est pas coupée

Danger de mort !

- ▷ Débrancher la prise et prendre les mesures nécessaires pour éviter un enclenchement par inadvertance.

⚠ DANGER

Travaux effectués sur la pompe par un personnel non qualifié

Danger de mort par choc électrique !

- ▷ La transformation et le démontage de pièces de pompe doivent être réalisés par un personnel agréé.

⚠ AVERTISSEMENT

Surface chaude

Risque de blessures !

- ▷ Laisser refroidir le groupe motopompe à la température ambiante.

⚠ AVERTISSEMENT

Stabilité insuffisante

Risque de se coincer les mains et les pieds !

- ▷ Pendant le montage et le démontage, sécuriser la pompe / le groupe motopompe / les composants de pompe pour les empêcher de basculer.

⚠ AVERTISSEMENT

Fluides pompés et matières consommables secondaires nuisibles à la santé

Danger pour les personnes et l'environnement !

- ▷ Nettoyer la pompe avant toute intervention de maintenance et de montage.
- ▷ Éviter le contact avec le fluide pompé.

NOTE

Si le câble d'alimentation est endommagé, remplacer le groupe motopompe complet. Le remplacement du câble d'alimentation n'est pas prévu.

7.2 Maintenance / Inspection

Le groupe motopompe ne nécessite aucun entretien particulier.

Il suffit de nettoyer et de contrôler l'état du groupe motopompe et du câble d'alimentation une fois par an.

HYDROLYS.FR

7.3 Vidange / Nettoyage

⚠ AVERTISSEMENT

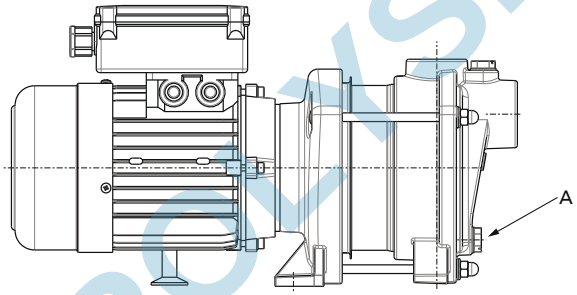
Fluides pompés et matières consommables secondaires nuisibles à la santé et/ou brûlants

Danger pour les personnes et l'environnement !

- Recueillir et évacuer de manière conforme le fluide de rinçage et, le cas échéant, le fluide résiduel.
- Si nécessaire, porter un masque et des vêtements de protection.
- Respecter les dispositions légales en vigueur portant sur l'évacuation de fluides nuisibles à la santé.

Si le groupe motopompe a véhiculé des liquides dont les résidus deviennent corrosifs au contact de l'humidité de l'air ou s'enflamment au contact de l'oxygène, il doit être rincé, neutralisé et séché à l'aide d'un gaz inerte exempt d'eau.

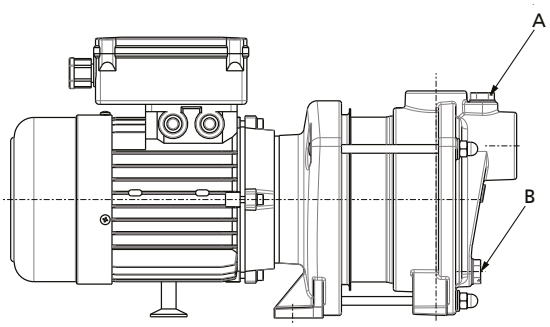
La pompe est équipée d'un orifice de vidange.
Lors de la vidange, la pompe doit être à l'arrêt !



III. 9: Orifice de vidange de la pompe

1	Orifice de vidange de la pompe

7.4 Couples de serrage



III. 10: Orifices

A	Bouchon fileté orifice de remplissage
B	Bouchon fileté vidange

HYDROLYS.FR

Tableau 9: Couples de serrage

Position	Filet	Bouchons filetés réalisés en ...	
		Métal	Matière plastique
		[Nm]	[Nm]
A, B	G 1/4	10	2,5

HYDROLYS.FR

8 Incidents : causes et remèdes

⚠ AVERTISSEMENT

Travaux inappropriés en vue de supprimer des dysfonctionnements

Danger de blessures !

▷ Pour tous les travaux destinés à supprimer les dysfonctionnements, respecter les consignes de la présente notice de service et/ou de la documentation du fabricant des accessoires concernés.

Pour tous les problèmes non décrits dans le tableau ci-dessous, s'adresser au Service KSB.

Tableau 10: Remèdes en cas d'incident

Problème	Cause possible	Remèdes
Le moteur ne tourne pas.	La borne n'est pas alimentée électriquement.	▪ Contrôler le câble d'alimentation. ▪ Contrôler le disjoncteur moteur.
	Déclenchement du disjoncteur moteur	▪ Débrancher le moteur. ▪ Laisser le moteur refroidir. ▪ Attendre le réarmement automatique du disjoncteur moteur et le redémarrage du moteur. ▪ Contrôler la température ambiante et la température du fluide pompé. ▪ Si le problème est récurrent, contacter le fabricant.
Le moteur tourne, mais la pompe ne fonctionne pas.	Erreur interne	▪ Prendre contact avec le fabricant.
Vibrations et bruits de la pompe	La pompe n'est pas remplie.	▪ Remplir et purger la pompe.
	Absence ou insuffisance d'alimentation de fluide	▪ Assurer une alimentation suffisante. ▪ Rechercher les éventuelles obstructions de la tuyauterie d'aspiration.
	Le palier moteur est défectueux.	▪ Prendre contact avec le fabricant.
	Valeur NPSH disponible trop faible (cavitation)	▪ Améliorer les conditions d'amorçage.
	La pompe fonctionne hors de sa plage de fonctionnement.	▪ Adapter l'installation pour obtenir un fonctionnement à l'intérieur de la plage de fonctionnement ou sélectionner une autre pompe.
Débit insuffisant et/ou pression insuffisante	Vanne(s) d'aspiration et/ou de refoulement fermée(s)	▪ Ouvrir les vannes d'arrêt.
	Présence d'air dans la pompe	▪ Purger la pompe.
	Absence ou insuffisance d'alimentation de fluide	▪ Augmenter la pression d'amorçage.
	Sens de rotation incorrect	▪ Contrôle du raccordement électrique
	Clapet de pied obstrué	▪ Nettoyer le clapet de pied.
	La tuyauterie d'aspiration n'a pas été purgée.	▪ Purger la tuyauterie d'aspiration.
	Présence d'une bulle d'air dans la tuyauterie d'aspiration	▪ Installer la tuyauterie d'aspiration en pente ascendante vers la pompe.
	La pompe aspire de l'air en raison d'une fuite dans la tuyauterie d'aspiration.	▪ Réparer.
	Présence d'air dans la pompe due à un débit trop faible	▪ Utiliser une pompe de taille inférieure. ▪ Augmenter le débit.

HYDROLYS.FR

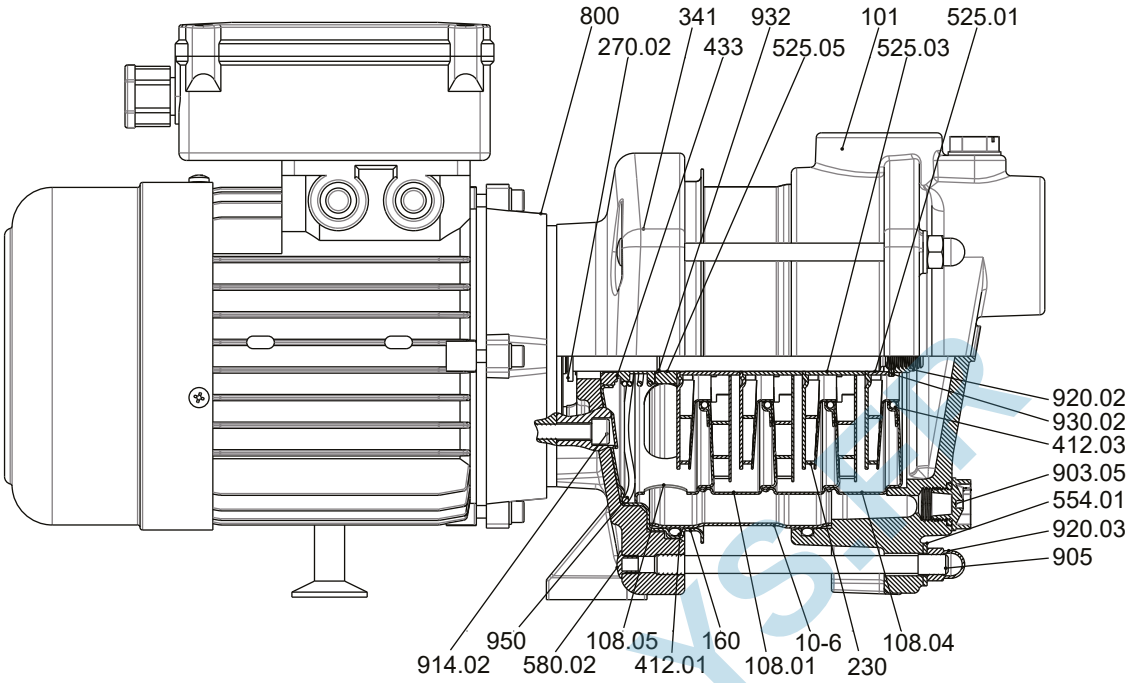
1799.8/06-FR

Problème	Cause possible	Remèdes
Débit insuffisant et/ou pression insuffisante	Diamètre de la tuyauterie d'aspiration trop faible	▪ Augmenter le diamètre de la tuyauterie d'aspiration.
	Le débit au compteur d'eau installé sur la tuyauterie d'alimentation est trop faible.	▪ Augmenter la capacité du compteur d'eau.
Fuites	Fuites sur la pompe	▪ Prendre contact avec le fabricant.

HYDROLYS.FR

9 Documents annexes

9.1 Plan d'ensemble avec liste des pièces



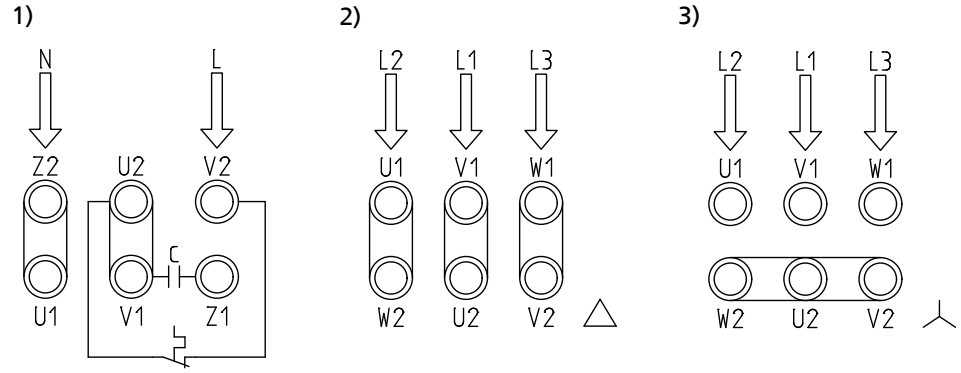
III. 11: Plan d'ensemble

Tableau 11: Liste des pièces

Repère	Désignation	Repère	Désignation
10-6	Chemise de pompe	554.01	Rondelle
101	Corps de pompe	580.02	Chapeau
108.01/.04/.05	Corps d'étage	800	Moteur
160	Couvercle	903.05	Bouchon fileté
230	Roue	905	Tirant
270.02	Déflecteur	914.02	Vis à six pans creux
341	Lanterne d'entraînement	920.02/.03	Écrou
412.01/.03	Joint torique	930.02	Frein
433	Garniture mécanique	932	Segment d'arrêt
525.01/.03/.05	Entretoise	950	Ressort

HYDROLYSER

9.2 Schémas de connexion



III. 12: Schéma de connexion (en fonction du moteur sélectionné)

1	1~230 V avec protection moteur
2	3~230 V
3	3~400 V

HYDROLYS.FR

10 Déclaration UE de conformité

Constructeur : **KSB Manufacturing B.V.**
Kalkovenweg 13
2401 LJ Alphen-sur-le-Rhin (Pays-Bas)

La présente déclaration UE de conformité est établie sous la seule responsabilité du constructeur.

Par la présente, le constructeur déclare que **le produit** :

Comeo

À partir du numéro de série : 29/2024 1000000-1

- est conforme à toutes les exigences des directives/règlements suivants dans leur version respective en vigueur :
  - Pompe / groupe motopompe : 2006/42/CE Directive Machines
  - 2009/125/CE directive Éco-conception, règlement 547/2012 (pour pompes à eau ayant une puissance maximale sur arbre de 150 kW)
  - Composants électriques : 2011/65/UE Limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques (RoHS)

De plus, le constructeur déclare que :

- les normes internationales harmonisées suivantes ont été utilisées :
  - ISO 12100
  - EN 809

Personne autorisée à constituer le dossier technique :

Ron Bijman
Manager Competence Centre Products
KSB Manufacturing B.V.
Kalkovenweg 13
2401 LJ Alphen-sur-le-Rhin (Pays-Bas)

La déclaration UE de conformité a été créée :

Alphen-sur-le-Rhin, le 15/07/2024

Ron Bijman
Manager Competence Centre Products
KSB Manufacturing B.V.
Kalkovenweg 13
2401 LJ Alphen-sur-le-Rhin

HYDROLYS.FR

11 Déclaration de non-nocivité

Type : .....

Numéro de commande /

Numéro de poste[7] : .....

Date de livraison : .....

Application : .....

Fluide pompé[7] : .....

Cocher ce qui convient[7] :

☐ corrosif

☐ comburant

☐ inflammable

☐ explosif

☐ dangereux pour la santé

☐ très dangereux pour la santé

☐ toxique

☐ radioactif

☐ dangereux pour l'environnement

☐ non nocif

Raison du retour [7] : .....

Remarques : .....

.....

Le produit / l'accessoire a été vidangé avec soin avant l'expédition / la mise à disposition et nettoyé tant à l'extérieur qu'à l'intérieur.

Par la présente, nous déclarons que ce produit est exempt de substances chimiques, biologiques et radioactives dangereuses.

Dans le cas de pompes à entraînement magnétique, l'unité de rotor intérieur (roue, couvercle de corps, support de grain fixe de butée, palier lisse, rotor intérieur) a été enlevée de la pompe et nettoyée. En cas de non-étanchéité de la cloche d'entrefer, le rotor extérieur, la lanterne de palier, la barrière de fuite et le support de palier / la pièce intermédiaire ont été également nettoyés.

Dans le cas de pompes à rotor noyé, le rotor et le palier lisse ont été enlevés de la pompe pour être nettoyés. En cas de non-étanchéité de la chemise d'entrefer du stator, le fluide pompé éventuellement pénétré dans la chambre statorique a été évacué.

☐ Par la suite, il n'est pas nécessaire de respecter des mesures de sécurité particulières.

☐ Il est impératif de respecter les mesures de sécurité suivantes relatives aux fluides de rinçage, aux liquides résiduaires et à leur évacuation :

.....

.....

Nous assurons que les renseignements ci-dessus sont corrects et complets et que l'expédition se fait suivant les dispositions légales.

.....	.....	.....
Lieu, date et signature	Adresse	Cachet de la société

HYDROLYS.FR

1799.8/06-FR

7 Champ obligatoire

Index

A
Avertissements 7

C
Conception 16
Conditionnement 12, 28
Construction 16
Couples de serrage 31

D
Déclaration de non-nocivité 37
Description du produit 14
Documentation connexe 6
Domaines d'application 8
Droits à la garantie 6

E
Élimination 13
Entraînement 16
Étanchéité d'arbre 16

I
Identification des avertissements 7
Incident 6
Incidents 32
Installation 16
    Mise en place sur le massif de fondation 18
Installation / Pose 18

L
Livraison 17

M
Mise en service 24
Mise hors service 28
Mode de fonctionnement 16

P
Plaque signalétique 15
Protection contre les explosions 21

Q
Quasi-machines 6

R
Raccordement électrique 22
Remise en service 28
Respect des règles de sécurité 9
Retour 13

S
Sécurité 8
Sens de rotation 23
Stockage 12, 28

T
Tuyauteries 19

U
Utilisation conforme 8

HYDROLYS.FR

1799.8/06-FR

HYDROLYS.FR

HYDROLYS.FR

BE50000317 (1799.8/06-FR)
2024-12

1799.8/06-FR

KSB Manufacturing B.V.
Kalkovenweg 13
2401 LJ Alphen aan den Rijn (Netherlands)
Tel. +31 172 488 488
www.ksb.com