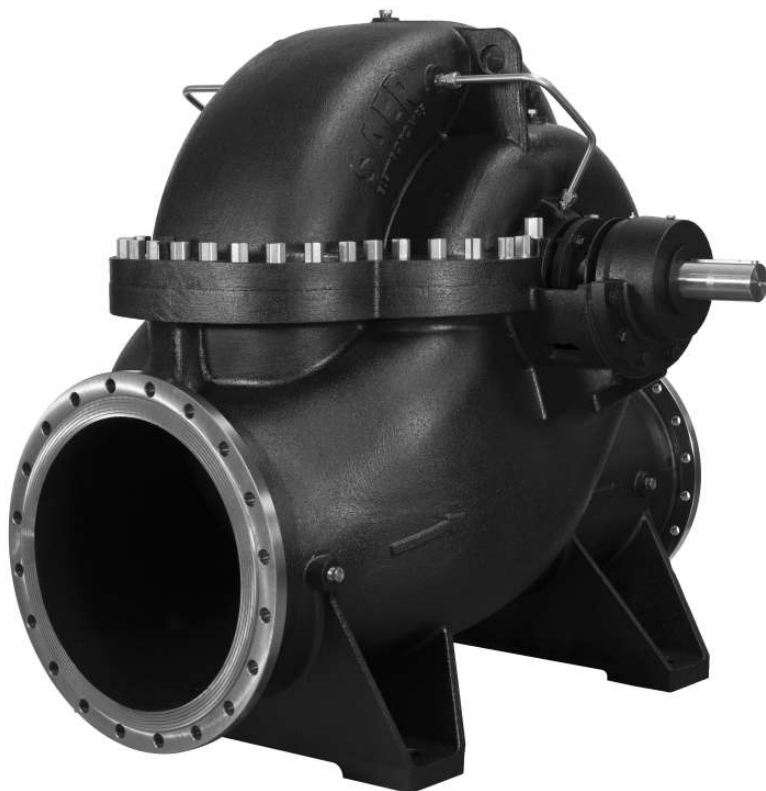




SKD

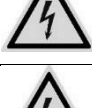
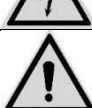
POMPES À PLAN DE JOINT

Manuel d'emploi et de entretien

Ce manuel doit être considéré comme partie intégrante de la fourniture du produit; s'il devait s'abîmer ou devenir illisible, en demander immédiatement une copie. Tout opérateur chargé d'utiliser le produit ou responsable de la maintenance doit en connaître l'emplacement et doit avoir la possibilité de le consulter à tout moment.

	Avant de commencer l'installation, lire attentivement ce manuel.
	L'appareil ne peut pas être utilisé par les enfants ou par personnes avec capacités physiques, sensorielles et mentales réduites, ou par ceux qui manquent d'expérience et connaissance, sauf qu'ils soient contrôlés ou qu'ils aient été instruits avant.
	Installer la pompe loin de la portée des enfants
	Eviter que des pertes accidentelles puissent causer des dommages

Pour groupes complets avec moteur électrique SKDZ / SKDVZ

	Connecter l'électropompe au réseau à travers un interrupteur omnipolaire, capable d'interrompre tous les fils d'alimentation, pour isoler le moteur en cas de mauvais fonctionnement ou petite intervention d'entretien. Le dispositif de déconnexion du réseau d'alimentation doit être de catégorie de survolage III
	Monter un interrupteur différentiel d'haute sensibilité (max 0,03 A).
	Pour pompes triphasées et pour pompes sans dispositif de protection intégré : utiliser un dispositif de protection thermique calibré sur un courant maximum absorbé pas supérieure au 5% de la courante de plaque et avec un temps d'intervention inférieur au 30 seconds.
	Exécuter la connection de mise à la terre
	Eviter que le cable d'alimentation puisse toucher les parties sujetes au surchauffage
	Garantir le libre aérage du moteur

INDEX

FIGURES	4
TABLEAUX TECHNIQUES	14
1. GÉNÉRALITÉS	16
2. SÉCURITÉS / AVERTISSEMENTS ANTI-ACCIDENT	16
3. TRANSPORT / DÉPLACEMENT ET STOCKAGE INTERMÉDIAIRE	17
4. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET UTILISATION	17
5. INSTALLATION	19
6. MISE EN SERVICE, FONCTIONNEMENT ET ARRÊT	22
7. ENTRETIEN	24
8. MISE HORS SERVICE ET ÉLIMINATION	27
9. PANNES, CAUSES ET REMÈDES	27
10. PIÈCES DE RECHANGE	28
DÉCLARATION DE CONFORMITÉ	31

Fig. 1a

SKD: Pompe à plain de joint à arbre nu pour installation horizontale

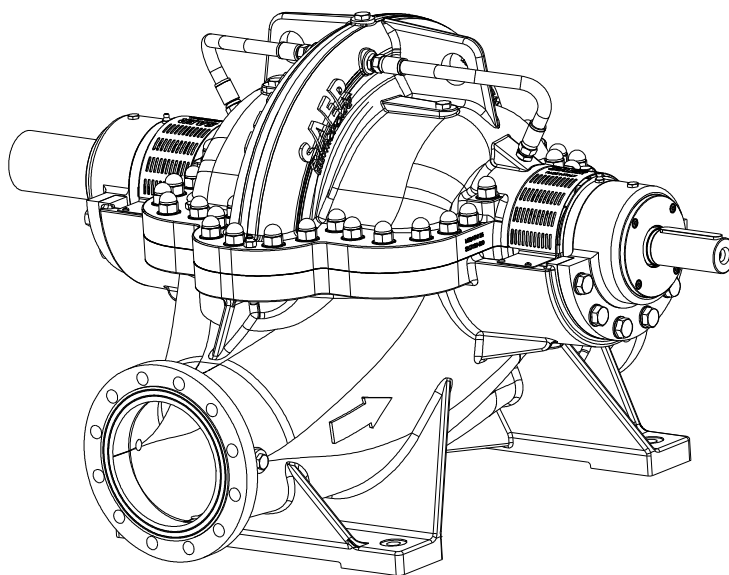


Fig. 1b

SKDV: Pompe à plain de joint à arbre nu pour installation verticale

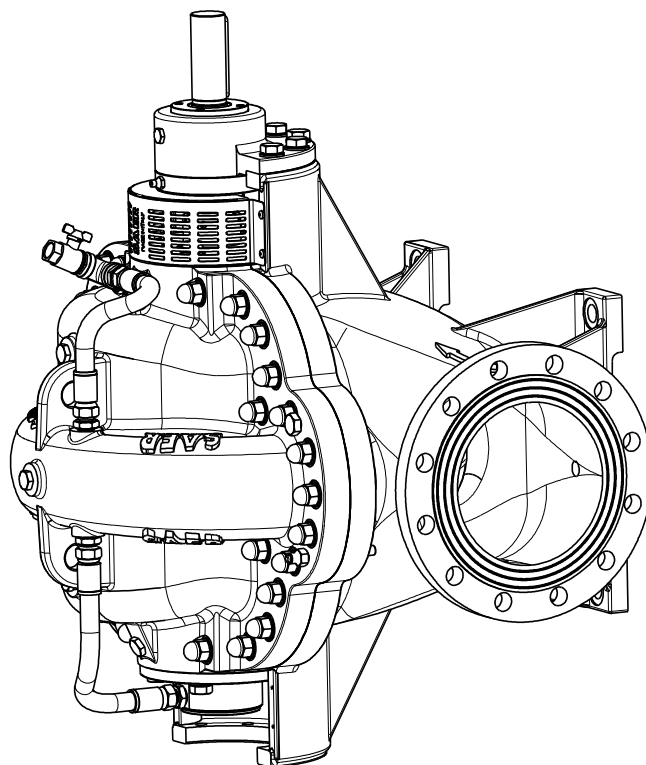


Fig. 2a

SKDW: Groupe complet avec pompe à plain de joint et base sans moteur pour installation horizontale

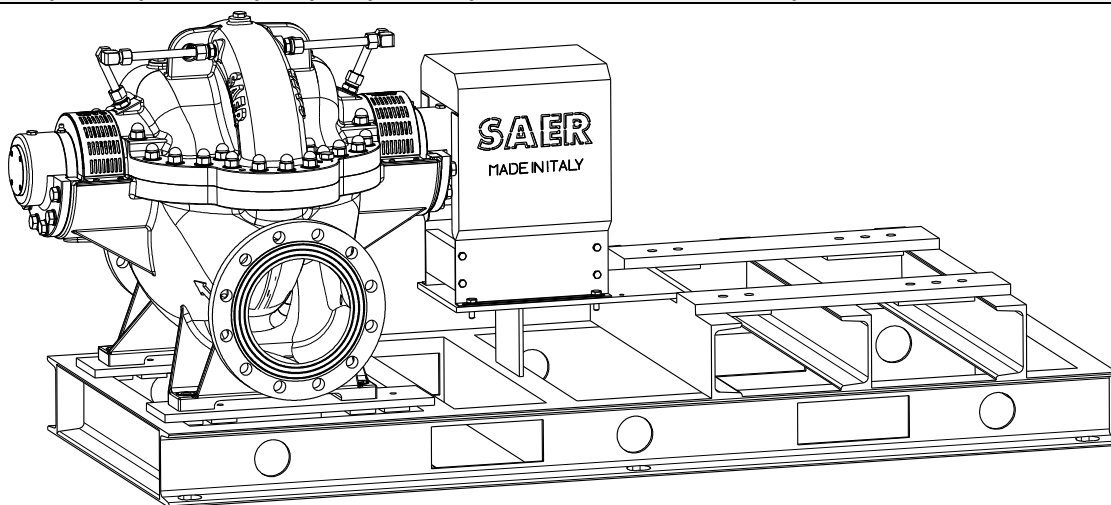


Fig. 2b

SKDVW: Groupe complet avec pompe à plain de joint et base sans moteur pour installation verticale

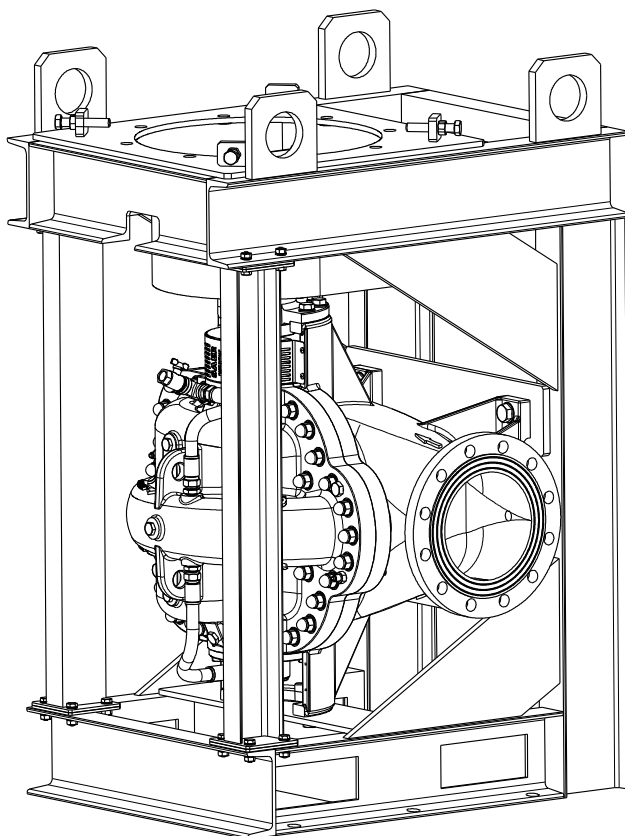


Fig. 3a

SKDZ: Groupe complet avec pompe à plain de joint, base et moteur pour installation horizontale

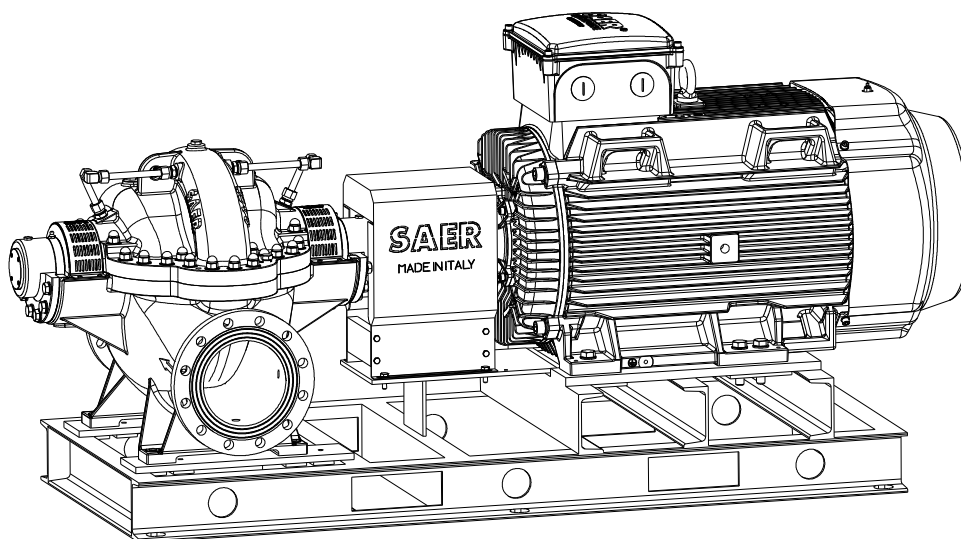


Fig. 3b

SKDVZ: Groupe complet avec pompe à plain de joint, base et moteur pour installation verticale

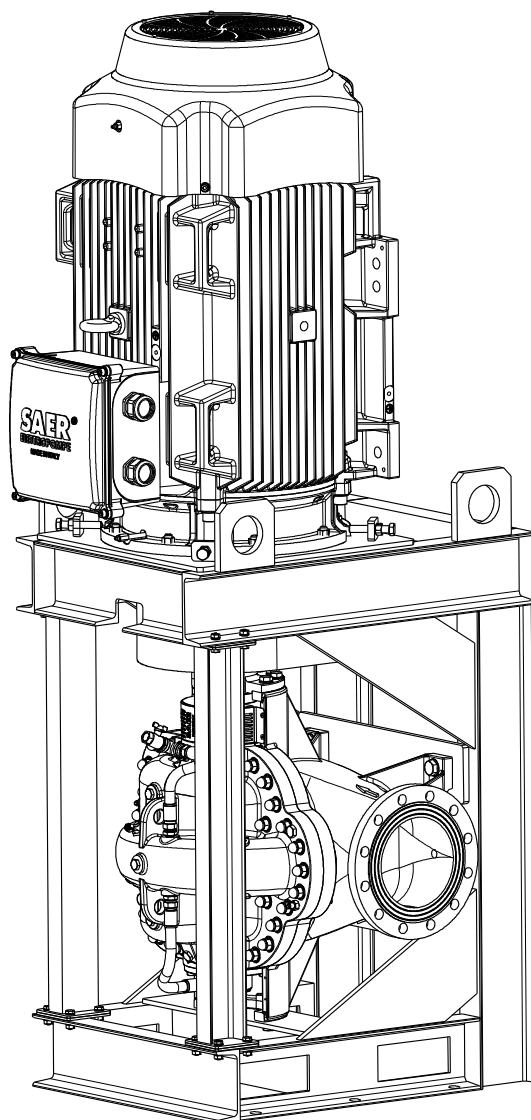


Fig.4: Plaque

TYPE Тип cod. $Q = m^3/h$ rpm PN(bar) $\eta_p \text{ max} =$ $Q = m^3/h$ rpm PN(bar) $\eta_p \text{ max} =$ YEAR Год $\oplus Sn^\circ$ H=m kW HP $H_{max} = m$ $H_{min} = m$ MEI > $T_{max} = ^\circ C$ $H = m$ kW HP $H_{max} = m$ $H_{min} = m$ MEI > $\oplus$ $T_{max} = ^\circ C$ SAER® ELETTROPOMPE EAC Giustalla (R.E.) ITALY www.saerelelettropompe.com Made in Italy CE			TYPE	Modèle de pompe
			YEAR	Année de construction
			Cod.	Numero d'article
			Sn.	Numero de série
			Q	Range debit
			H	Range
			rpm	Vitesse de rotation
			kW	Puissance requise (maximum ou au point de fonctionnement)
			HP	
			Hmin	Hauteur minimum
			Hmax	Hauteur et sortie fermée
			PN	Pression de service maximale de la pompe
			MEI	Index MEI
			ηP_{max}	Efficacité hydraulique de la pompe

Fig.5: Déplacement - Pompes à arbre nu (SKD)

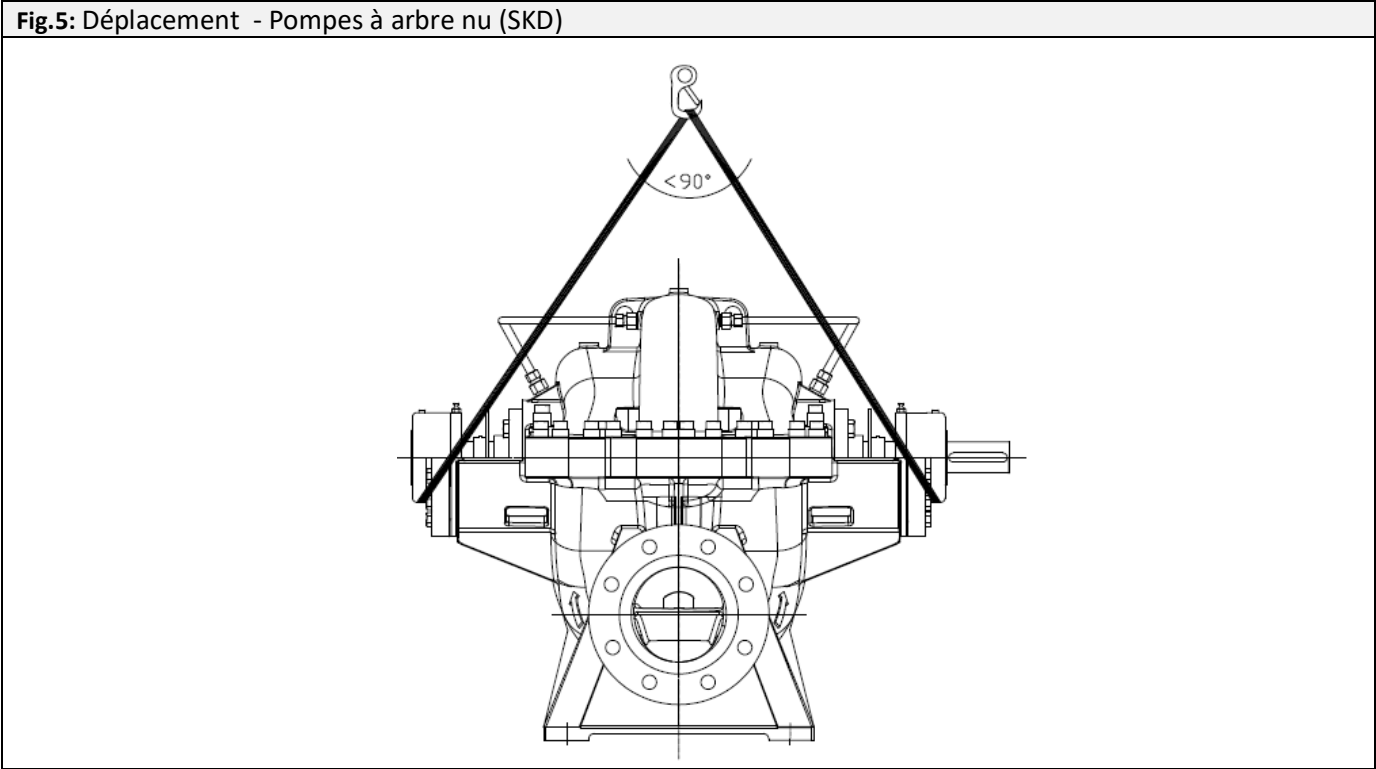


Fig.6: Déplacement - Groupes complets (SKDZ <1500kg)

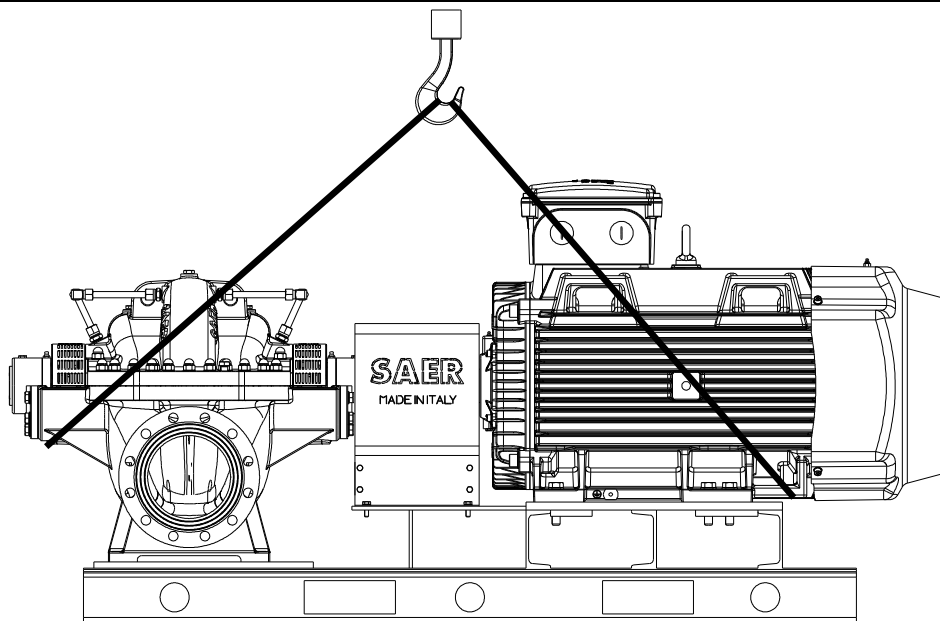


Fig.7: Déplacement - Groupes complets avec trous ou goupilles sur la base (SKDZ > 1500kg, SKDV, SKDVZ)

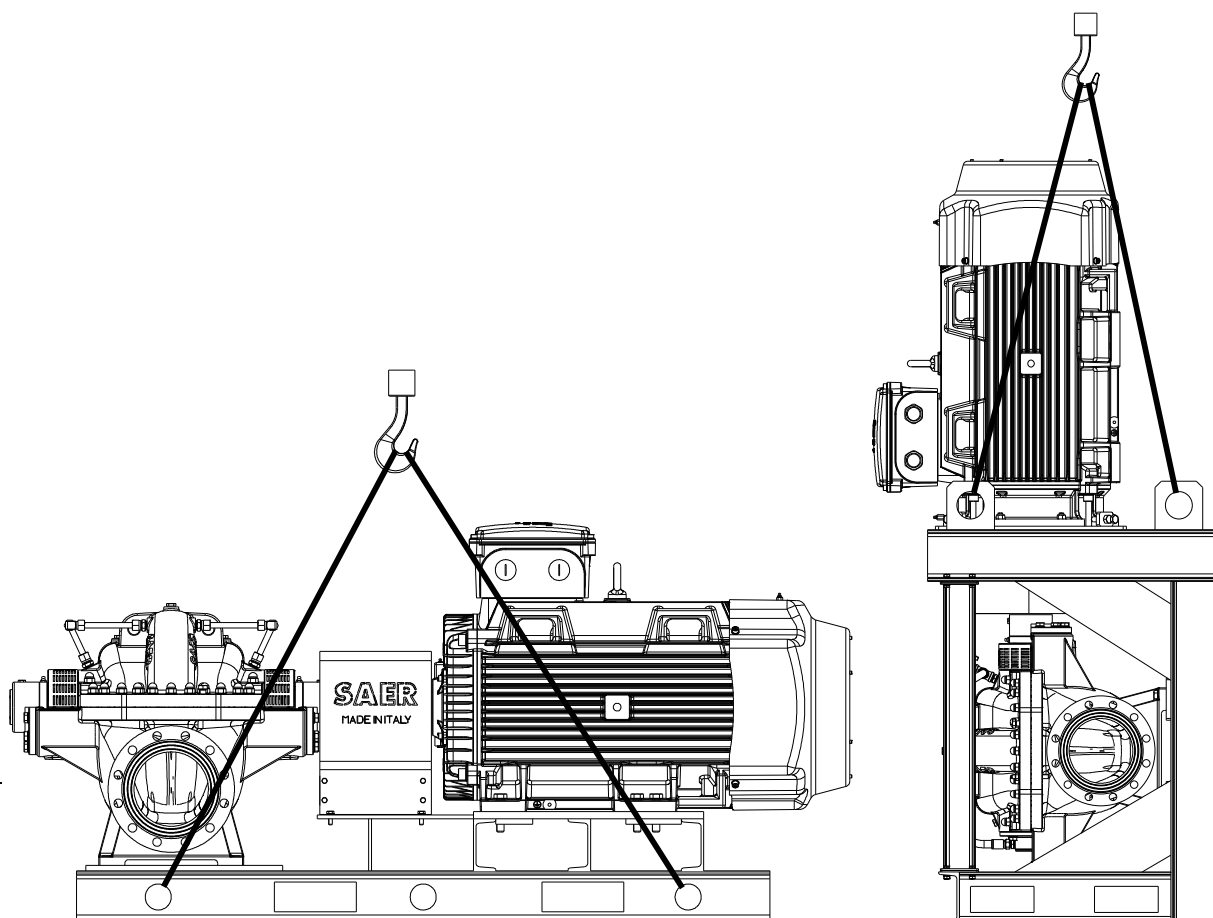


Fig.8a: Connexions auxiliaires SKD

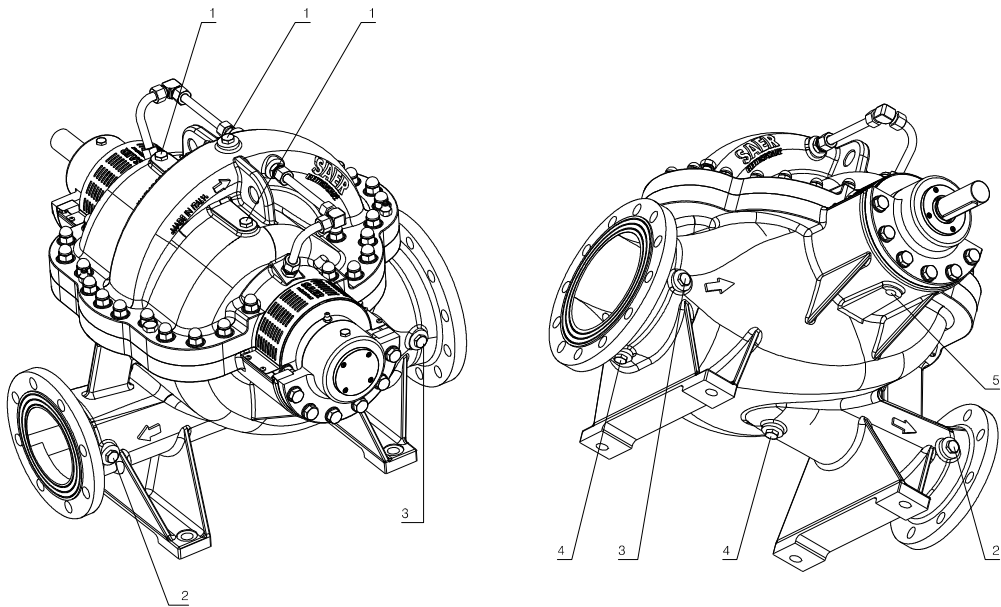
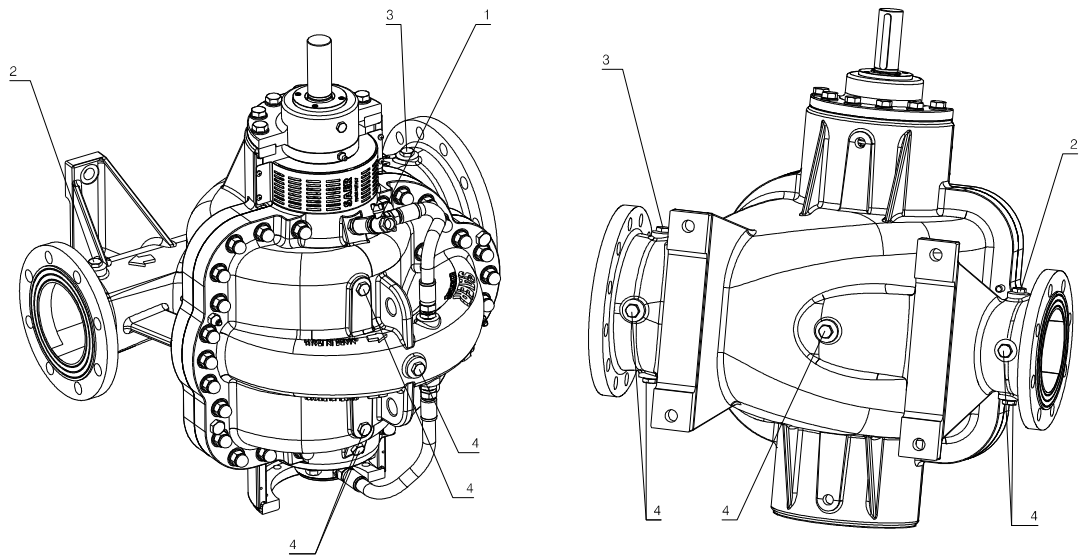


Fig.8b: Connexions auxiliaires SKDV



1	Connexion pour évent
2	Raccord pour manomètre de refoulement
3	Raccord pour manomètre d'aspiration
4	Raccord pour drainage/vidange
5	Connexion pour le déchargement tresse

Fig. 9 Fixation du group au sol (images indicatives)

	1	Pompe
	2	Moteur
	3	Joint
	4	Boulons
	5	Base
	6	Base enbéton

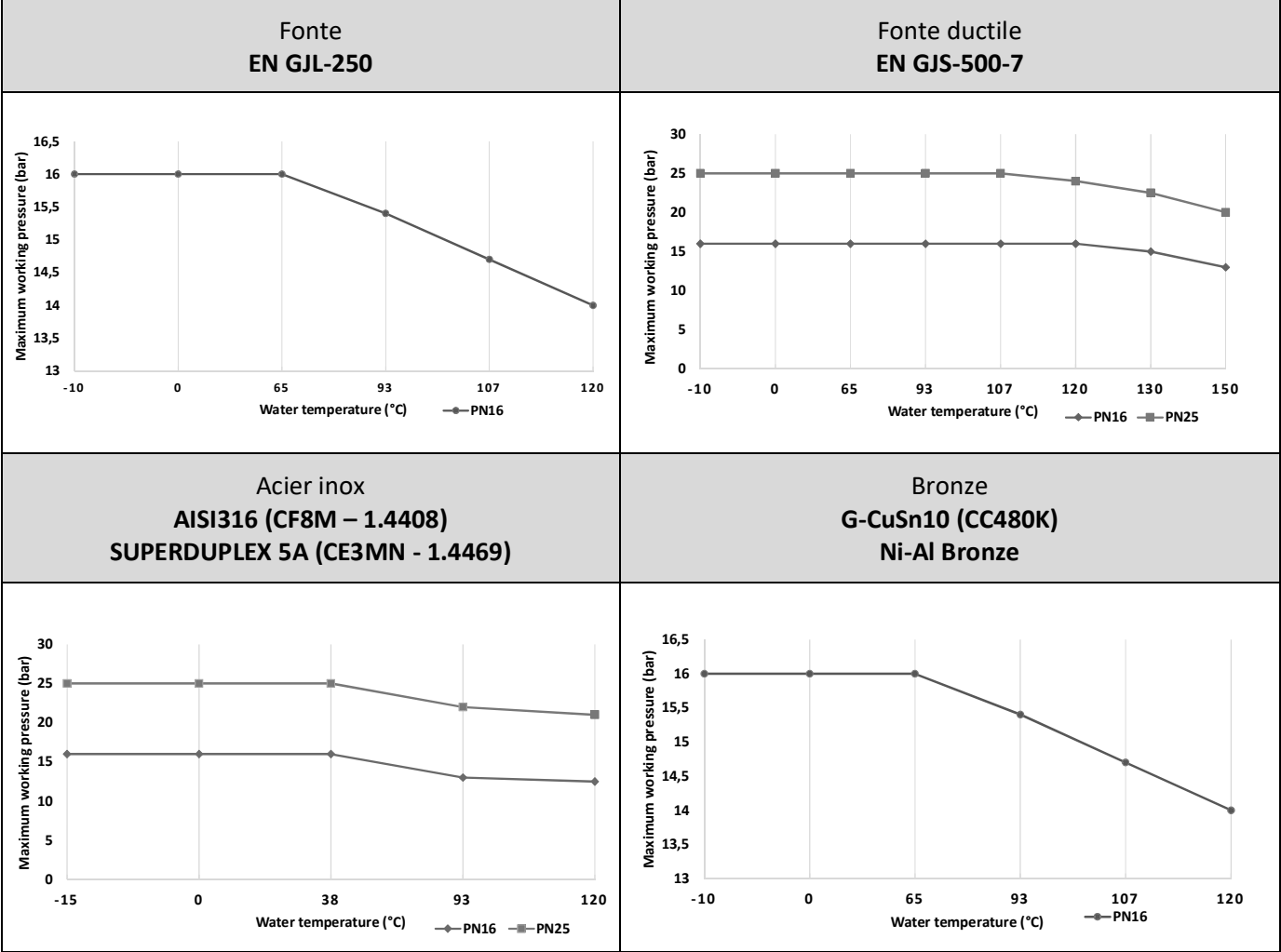
Case avec vis de réglage

	A: Base E: Base F: Épaisseurs G: Vis de réglage
--	---

Case sans vis de réglage

	A: Base E: Base F: Épaisseurs
--	---

Fig. 10 Diagrammes pression-température



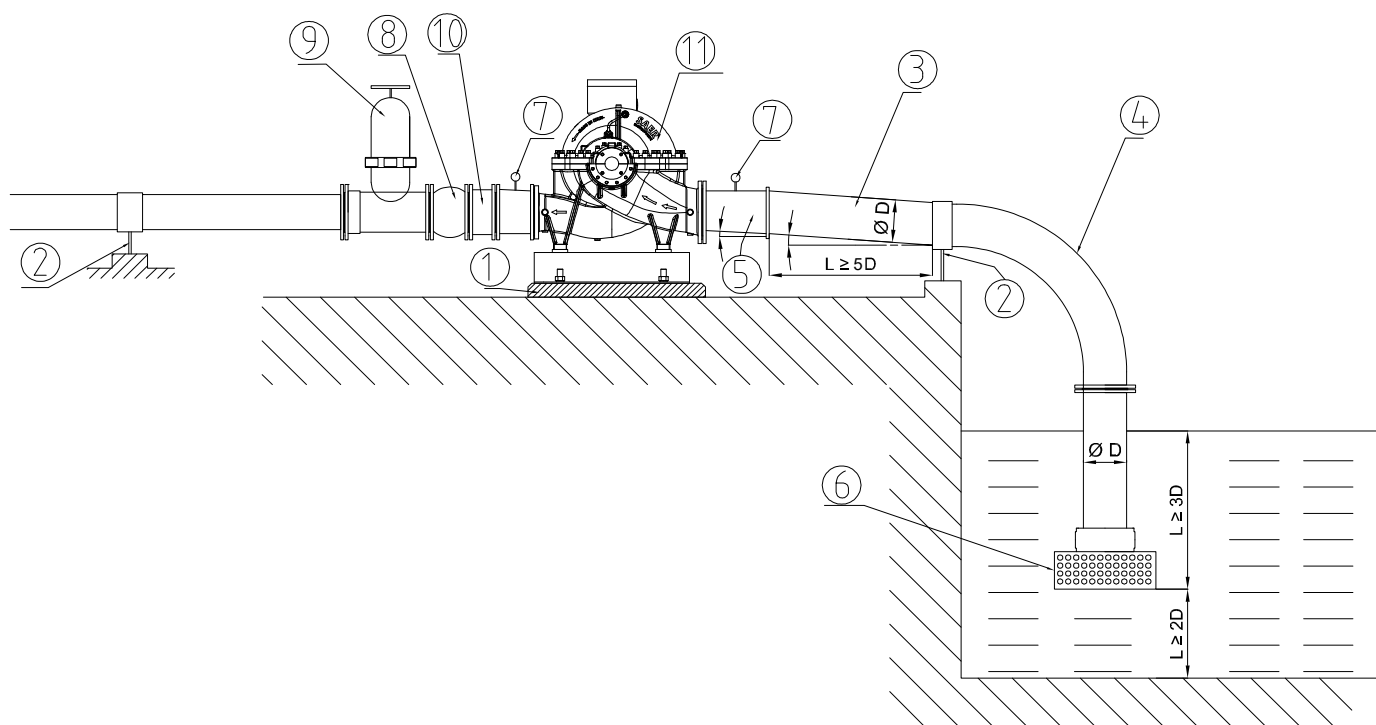


Fig. 11a

Recommandations pour l'installation avec aspiration négative ("sur le niveau de l'eau")

1. Fondations et base d'appui → Cap. 5
2. Connexions des tuyaux → Cap. 5
3. Ligne d'aspiration
 - i. Diamètre du tuyau en aspiration → TAB.III
 - ii. Vitesse du liquide : ≤ 2 m/s
 - iii. Pente positive
 - iv. Partie tout droit: $\geq 5D$
4. Utiliser de grands rayons de courbure
5. Installer un adaptateur excentrique comme dans la figure
6. **Grille d'aspiration:**
 - i. Area ≥ 4 section conduite
 - ii. Immersion $\geq 3D$
 - iii. Distance du fond: $\geq 2D$
7. Installer un vacuomètre sur l'aspiration et un manomètre sur le refoulement
8. Installer un joint anti-vibrations sur le tuyau de refoulement et en aspiration (si on n'obstacle pas l'aspiration)
9. Installer une soupape de décharge sur le refoulement
10. Installer un clapet anti-retour sur le refoulement
11. Réaligner le joint après avoir installé la pompe
12. Vérifiez que: **$NPSH_a > NPSH_r$**

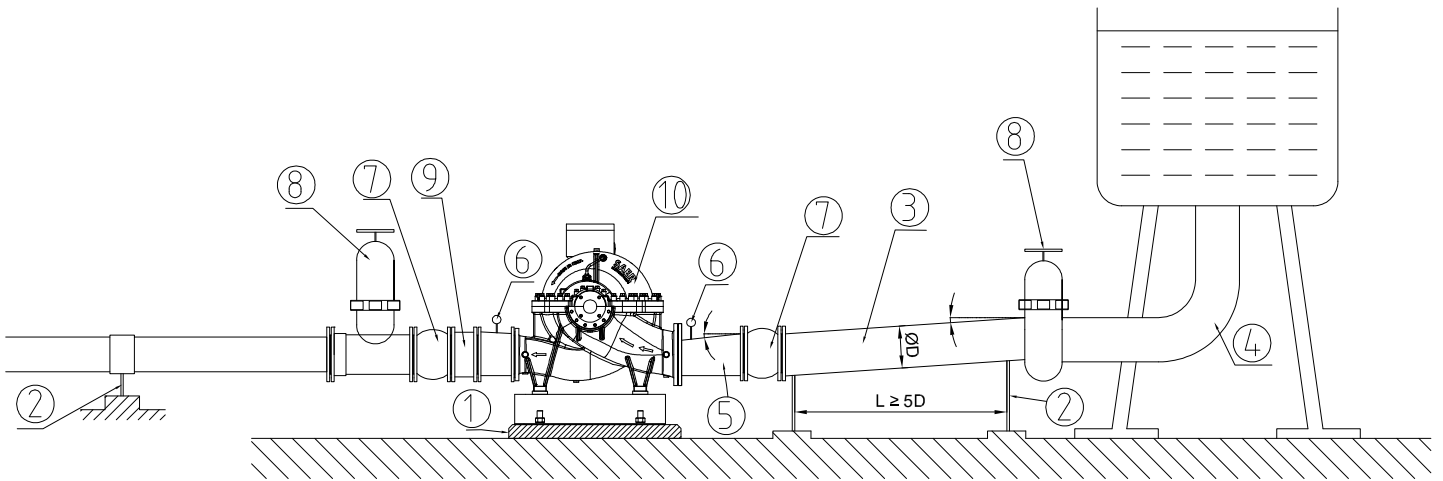


Fig. 11b

Recommandations pour l'installation avec aspiration positive ("sous le niveau de l'eau")

1. Fondations et base d'appui → Cap. 5
2. Connexions des tuyaux → Cap. 5
3. Ligne d'aspiration
 - i. Diamètre du tuyau en aspiration: $D \rightarrow \text{TAB.III}$
 - ii. Vitesse du liquide: $\leq 3 \text{ m/s}$
 - iii. Pente positive
 - iv. Partie tout droit: $\geq 5D$
4. Utiliser de grands rayons de courbure
5. Installer un adaptateur excentrique comme dans la figure
6. Installer un manomètre sur l'aspiration et l'un sur le refoulement
7. Installer un joint anti-vibrations sur le tuyau de refoulement et en aspiration
8. Installer une vanne de régulation sur le refoulement et une vanne sur l'aspiration (pour disséquer la conduite en cas d'entretien)
9. Installer un clapet anti-retour sur le refoulement
10. Réaligner le joint après avoir installé la pompe
11. Vérifiez que: **$\text{NPSH}_a > \text{NPSH}_r$**

TAB.I

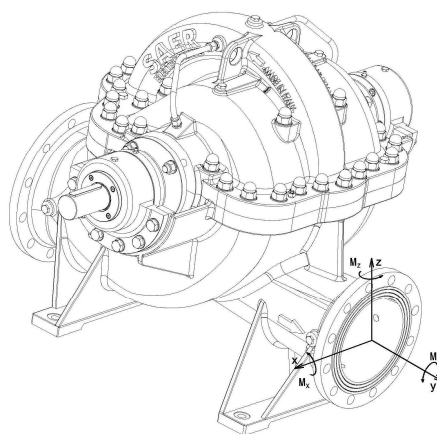
Niveau de pression sonore: Dans des conditions de fonctionnement normal (sans cavitation), la pompe produit le niveau d'émissions acoustiques suivant (mesuré à la distance d'1 m du contour de la pompe). Valeurs indicatives, sous réserve de la tolérance et de la dépendance du moteur couplé.

Puissance nominal moteur kW (κBτ)	Niveau de pression acoustique (L _{pA}) - 1m dBA		
	≤1000 1/min	>1000 1/min ≤1800 1/min	>1800 1/min ≤3600 1/min
≤ 55	78	80	83
75 ÷ 110	81	83	86
132 ÷ 200	84	86	89
250	85	87	90
280	88	90	93
315	90	92	95
355	93	95	98
≥400	≥ 95		≥ 98

TAB.II

Forces et moments admissibles à buses de pompe en matériaux standards

(DN) -Diamètre nominal de la bride													
	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600
(N) Force													
FX/FY/FZ	820	1080	1280	1620	2160	2700	3220	3760	4300	4840	5380	5920	6460
FR	1420	3500	2217	2805	3741	4676	5577	6512	7447	8383	9318	10250	11189
(Nm) Moments													
Mx/My/Mz	345	375	450	525	690	945	1290	1650	2070	2550	3075	3660	4320
MR	597	649	779	909	1195	1636	2234	2857	3585	4416	5326	6339	7482



TAB. III

Diamètres recommandés pour la tuyauterie en aspiration

DN [mm]	DN [mm]
Aspiration de la pompe	Tuyauteries d'aspiration
80	150
125	250
150	300
200	350
250	400
300	450
350	500
400	600
600	750

TAB. IV

Intervalles de lubrification des roulements graissables - principe L₁₀

Vitesse de rotation max.	Puissance nominal moteur	Température ambiante max.	Intervalle de remplacement	
1/min (rpm) (1/мин (об. мин.))	kW (кВт)	°C	O	V
1500	≤37	40	6.000 h	3.000 h
	45 ÷ 90		4.000 h	2.000 h
	110 ÷ 132		3.000 h	1.500 h
	>132		2.500 h	1.250 h
1800	≤37	40	4.800 h	2.400 h
	45 ÷ 90		3.200 h	1.600 h
	110 ÷ 132		2.400 h	1.200 h
	>132		2.000 h	1.000 h
3000	≤37	40	3.000 h	1.500 h
	45 ÷ 90		2.000 h	1.000 h
	110 ÷ 132		1.500 h	750 h
	>132		1.250 h	625 h
3600	≤37	40	2.400 h	1.200 h
	45 ÷ 90		1.600 h	800 h
	110 ÷ 132		1.200 h	600 h
	>132		1.000 h	500 h

O: Fonctionnement horizontal

V: Fonctionnement vertical

1. GÉNÉRALITÉS

Avant d'effectuer n'importe quelle opération, lire attentivement le présent manuel. Le constructeur décline toute responsabilité pour les conséquences dérivant du non-respect des recommandations indiquées et d'une utilisation impropre du produit. Les instructions et les prescriptions indiquées dans le présent manuel concernent l'exécution standard. Pour toutes les autres versions et pour les situations non traitées dans ce manuel, contacter le service d'assistance technique..

Terminologie:

- Pompe: pompe à arbre nu, sans moteur, accouplements et / ou autres accessoires (Fig.1a, 1b)
- Groupe sans moteur: ensemble composé d'une pompe, d'un joint accouplement et d'une base assemblés (Fig.2a, 2b)
- Groupe: ensemble composé d'une pompe, d'un moteur (électrique ou endothermique), d'un joint accouplement et d'une base assemblés (Fig.3a, 3b)

Il est recommandé de conserver une copie des données de la plaque de la pompe et du moteur près du panneau électrique avec ce manuel.

Autres documents éventuellement nécessaires: catalogue technique, documentation de commande spécifique (fiches techniques, plans, etc.), liste des pièces de rechange, documentation relative aux panneaux de commande et accessoires.

2. SÉCURITÉS / AVERTISSEMENTS ANTI-ACCIDENT



Ce symbole indique des avertissements qui ne respecte pas cela implique le risque de dommages aux personnes et / ou des choses



Ce symbole indique que ignorant les avertissements comporte des risques électriques.



"Ce symbole identifie les avertissements dont le non-respect implique des risques thermique "



ATTENTION!

Ce symbole identifie les avertissements dont le non-respect implique un risque d'endommagement de la pompe ou du système

Le non-respect de ces instructions entraînera:

- La perte de la garantie;
- Différents types de risques (électrique, mécanique, thermique, chimique, etc ...) pour les personnes;
- Risques de dommage aux équipements et installations;
- Risques liés à la défaillance ou un mauvais fonctionnement de l'équipement;
- les risques environnementaux.

	• Le transport, l'installation, le branchement, la mise en service, la conduction et l'éventuel entretien ou mise hors service, doivent être exécutés par du personnel expert et qualifié et dans le respect des normes de sécurité générales et locales en vigueur. • La tâche du gestionnaire du système est d'affecter à personnel dûment qualifié les opérations dans ce manuel, indiquant les activités et les responsabilités. • L'appareil ne doit pas être utilisé: par les enfants ; les personnes présentant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites, ou sans l'expérience ou la connaissance nécessaires, à moins que soient fournies l'instruction et la supervision nécessaires. • Installez le groupe complet afin d'éviter tout contact accidentel avec des personnes, des animaux ou des choses. • Il est interdit d'utiliser la pompe / le groupe complet en cas de panne ou de fonctionnement anormal. • Il est interdit de modifier le produit. • L'utilisateur est responsable de dangers ou d'incidents par rapport à d'autres personnes ou leur propriété: toutes les précautions nécessaires doivent être prises pour éviter les risques ou les dommages suite au dysfonctionnement du produit. • "Utiliser les pompes / le groupe complet uniquement aux fins décrites au paragraphe 4. Toute autre utilisation peut être cause d'accidents • Vérifier que le produit est conforme aux prescriptions locales en vigueur.
--	---

	• Utiliser, pendant toutes les opérations, les dispositifs nécessaires de protection individuelle: ○ Lunettes protectrices ○ Gants de protection pour les risques mécaniques, électriques, thermiques et chimiques ○ Casque ○ chaussures de sécurité
--	--

	• Avant d'effectuer une opération, débrancher les câbles électriques d'alimentation. • Ne touchez pas l'appareil lorsqu'il est en fonctionnement
--	---

	• Les pompes sont capables d'opérer sans problèmes uniquement si l'installation est correcte et que l'entretien nécessaire est garanti. Suivre scrupuleusement les indications du présent manuel. • Utiliser la pompe/le groupe uniquement si il/elle est utilisé(e) dans des conditions parfaites et correctement assemblé(e). • De plus, les normes locales et nationales pertinentes en vigueur doivent être appliquées en matière de sécurité, pendant le transport, l'installation, le branchement, la mise en service, la conduction et l'éventuel entretien ou mise hors service.
--	--

3. TRANSPORT / DÉPLACEMENT ET STOCKAGE INTERMÉDIAIRE

RÉCEPTION DU PRODUIT

Au moment de la réception du produit, il faut vérifier que:

- Pendant le transport, celui-ci ne présente aucun dommage. En cas de dommages, même si uniquement extérieurs, écrire une note de réserve sur les documents de transport et avertir le transporteur.
- La fourniture correspond à ce qui est commandé : en cas de carence, écrire une note de réserve sur les documents de transport et avertir le transporteur.

DÉPLACEMENT

Prescriptions générales

	• "Déplacer les pompes / groupes complets avec les moyens de levage nécessaires, les chocs ou chutes peuvent les endommager même sans dommage extérieur ou causer des dommages aux personnes ou aux choses. " • Utiliser les câbles, les sangles ou les chaînes adaptées dans le but : pour les poids du groupe ou de chacun de ses composants (pompe, moteur, joint, base, etc.) faire référence aux dessins et à la documentation technique. En cas de besoin, contacter le service d'assistance technique. • S'assurer que les dispositifs de levage ont une capacité appropriée et sont en bonne condition de fonctionnement. • Ne pas s'arrêter ou passer en dessous de la charge pendant le déplacement. • Ajustez la longueur des cordes ou des sangles pour que la charge reste horizontale. • Respecter les normes de sécurité générales et locales en vigueur. • La pompe est fournie emballée dans un emballage de protection qui doit être retiré uniquement avant l'installation. • Des mesures appropriées doivent être adoptées pour prévenir la contamination des matériaux et des objets, afin de ne pas détériorer la qualité de l'eau placée successivement en contact avec ces derniers.
---	---

Déplacement - pompes à arbre nu

Pour soulever la pompe, élingue-la comme sur la Fig. 5 en passant les cordes autour des supports de palier.

	• Ne fixez pas de dispositifs de levage à la projection de l'arbre de la pompe. • L'angle formé par les cordes doit être <90 °
--	--

Déplacement - groupes sur base

Groupes avec un poids total jusqu'à 1500 kg: élingue le groupe comme sur la Fig.6 ou, le cas échéant, utiliser les trous de levage ou les goupilles obtenus dans la base comme sur la Fig.7.

Groupes avec un poids total supérieur à 1500 kg: le déplacement de l'ensemble assemblé n'est pas recommandée. Manipulez les composants individuels séparément. S'il est nécessaire de déplacer le groupe complet, procédez comme sur la Fig.7.

	• Ne fixez pas de dispositifs de levage à la projections de l'arbre de la pompe ou aux boulons du moteur. • L'angle formé par les cordes doit être <90 °
---	--

STOCKAGE

 ATTENTION!	• Stocker le produit à l'abri des agents atmosphériques, dans un lieu sec, sans poussières, gel et vibrations. • Température de stockage: min 0 °C - max 50 °C • Protéger les surfaces métalliques exposées (extrémité de l'arbre, brides) avec les moyens appropriés pour prévenir la corrosion. • S'il est prévu de stocker la pompe / le groupe pendant une période de temps plus longue (plus d'un mois), effectuer les opérations suivantes tous les mois: ○ Vérifier l'état correct de conservation de toute la pompe / le groupe et en particulier des surfaces non peintes; ○ vérifier, avec les outils appropriés, la libre rotation de l'arbre; ○ Une fois par mois, faire tourner l'arbre manuellement, pour maintenir les roulements protégés par le lubrifiant. ○ vérifier l'état des lubrifiants des roulements. • Pour les versions avec roulements lubrifiés à l'huile: remplir complètement la chambre d'huile au moment de la mise en service, vidanger l'huile et remplir la chambre jusqu'au niveau approprié. • En cas de problèmes, remplacer ou restaurer les parties endommagées avant la mise en service.
--	---

4. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET UTILISATION

DESCRIPTION DU PRODUIT

Pompes centrifuges à plain de joint avec roue avec double aspiration axiale, groupes relatifs complets avec moteur..

SKD: Pompe à arbre nu pour installation horizontale (Fig.1a)

SKDV: pompe à arbre nu pour installation verticale (Fig.1b)

SKDW: Groupe sans moteur pour installation horizontale, composé d'une pompe, d'un joint d'accouplement et d'une base assemblés (Fig.2a)

SKDVW: Groupe sans moteur pour installation verticale, composé d'une pompe, d'un joint d'accouplement et d'une base assemblés (Fig.2b)

SKDZ: Groupe complet sur base pour installation horizontale. Pompe et moteur couplés par accouplement élastique. (Fig.3a)

SKDVZ: Groupe complet sur base pour installation verticale. Pompe et moteur couplés par accouplement élastique. (Fig.3b)

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Turbine: fermée avec plusieurs compartiments avec double aspiration axiale

Joint: garniture standard à tresse (garniture mécanique mono-composant ou cartouche sur demande)

Roulements: graisse lubrifiée avec graisseur (roulements à bain d'huile sur demande)

Les données d'identification et les données techniques caractéristiques de l'électropompe sont indiquées sur la plaque qui atteste la conformité aux normes CE. (FIG.4). Dans les groupes complets il y a une plaque pour la partie hydraulique et une pour le moteur, dans les pompes vendues sans moteur il n'y a que la plaque avec les données hydrauliques. Dans le cas d'une pompe sans moteur, vérifier que le moteur est adapté à une utilisation avec la pompe achetée: le moteur doit avoir une puissance nominale égale ou supérieure à la puissance maximale requise par la pompe.

UTILISATION – Version standard

Pompage de liquides propres et exempts de corps solides. Fluide: chimiquement et mécaniquement non agressif, avec un maximum de substances solides de la dureté et de la taille des grains de limon.

Utilisez des pompes / groupes complets uniquement aux fins décrites dans ce manuel.

Pour les versions spéciales, se référer à la documentation technique spécifique (fiches techniques, plans, etc.).

Pour les applications dans les installations d'extinction d'incendie, respecter toutes les prescriptions des réglementations nationales et locales en vigueur.

Les pompes demandées et construites pour le pompage de l'eau potable, doivent être utilisées seulement à cette fin. Vérifiez que la pompe est appropriée pour cette application selon les exigences de la réglementation locale. Les pompes doivent être nettoyées avant leur première mise en service et après le remplacement d'un ou plusieurs composants qui entrent en contact avec le liquide pompé. SAER n'est pas responsable de la contamination causée par le transport, le stockage, l'installation ou résultant du système sur lequel la pompe est installée. Pour l'installation et l'utilisation correcte, respecter les exigences de la réglementation locale.

RESTRICTIONS POUR L'UTILISATION

Passage des corps solides: max 2 mm

Contenu maximum des corps solides: 50 g / m3 (100 g / m3 sur demande)

Durée maximale de fonctionnement sortie fermée: 3 min (pour eau à 20 ° C)

Température du liquide pompé: standard min -15 ° C max 80 ° C (jusqu'à 150 ° C sur demande). Reportez-vous au diagramme de température pression (Fig.10)

Nombre maximum de démarrages par heure: en fonction du moteur

Température ambiante maximale: en fonction du moteur

Pression de service maximale: reportez-vous à la plaque de la pompe et au diagramme pression-température (Fig.10).



- Ne pas utiliser la pompe pour des vitesses de rotation supérieures à celles indiquées sur la plaque.
- Ne jamais utiliser la pompe pour des pressions de fonctionnement supérieures à celles indiquées sur la plaque.

Pour les caractéristiques, limitations et avertissements d'utilisation du moteur, reportez-vous au manuel du moteur.

UTILISATIONS NON AUTORISÉES



- Ne pas utiliser la pompe/le groupe pour des utilisations non couvertes par la norme EN809.
- Ne pas utiliser la pompe/le groupe dans des lieux classés à risque d'explosion ou avec des liquides inflammables.
- Ne pas utiliser la pompe / le groupe pour des liquides de densité supérieure à celle de l'eau (mélanges) ou avec des caractéristiques chimiques autres que celles de l'eau (eau déminéralisée ou traitée, liquides alimentaires, liquides dangereux, etc.) ou avec des liquides qui cristallisent ou polymériser.
- Ne pas utiliser la pompe/le groupe en présence de surpressions au niveau de l'installation (par ex: coups de bélier).
- Ne pas faire tourner la pompe sans liquide.
- Ne pas utiliser la pompe en cas de pannes ou d'anomalies de fonctionnement.
- Toujours utiliser la pompe pour des débits et une hauteur d'élévation comprise dans les valeurs de la plaque.
- Les pompes déjà utilisées pour pomper les liquides toxiques ou nocifs ou autres liquides différents de l'eau potable ne peuvent pas être utilisées pour pomper de l'eau destinée à la consommation humaine.



- Pour les autres limitations, reportez-vous au manuel du moteur

PRÉVENTION D'UTILISATIONS NON AUTORISÉES



- Toujours utiliser la pompe pour des débits et une hauteur d'élévation comprise dans les valeurs de la plaque et dans la documentation technique.
- Ne pas faire fonctionner la pompe à une hauteur d'élévation inférieure à celle minimale.
- Toujours utiliser la pompe dans les limites d'utilisation prévues.

5. INSTALLATION

	Ne pas utiliser la pompe/le groupe dans des lieux classés à risque d'explosion ou avec des liquides inflammables. Pour la classification des lieux à risque, faire référence aux normes locales en vigueur.
	Déplacer la pompe / le groupe avec des moyens de levage appropriés.
	Avant d'effectuer toute opération, retirer le courant et s'assurer qu'il ne puisse pas être restauré.

VÉRIFICATIONS PRÉLIMINAIRES

 ATTENTION!	Groupes électropompes: Vérifier que les données indiquées sur la plaque moteur, et notamment la puissance, la fréquence, la tension, le courant absorbé, sont compatibles avec les caractéristiques de la ligne électrique ou du générateur de courant disponible. En particulier, la tension du réseau peut en avoir un écart de $\pm 5\%$ de la valeur de tension plaque nominale. "
 ATTENTION!	- Vérifier que les caractéristiques chimiques/physiques du liquide à déplacer correspondent à celles spécifiées sur la commande. - Vérifier que la pompe n'est jamais exposée aux intempéries. - Groupes électropompe : vérifier que le degré de protection et d'isolation du moteur, indiqués sur la plaque, sont compatibles avec les conditions environnementales. - Vérifier les conditions environnementales : les pompes SAER peuvent être installées dans des pièces fermées ou dans tous les cas protégées, avec une température environnementale max de $+40^\circ\text{C}$, dans une atmosphère non explosive. - Groupes électropompe : en cas d'utilisation dans des conditions environnementales avec une température supérieure à $+40^\circ\text{C}$ ou une altitude supérieure à 1 000 m au-dessus du niveau de la mer, contacter l'Assistance technique. - Le branchement au réseau hydrique doit être effectué en respectant les normes locales et nationales d'installation de la pompe. - Vérifier que la portée et la hauteur d'élévation de la pompe correspondent aux caractéristiques requises. - S'assurer, avant de brancher les tuyauteries aux bouches relatives, que la partie rotative de la pompe tourne librement et qu'elle n'est pas freinée. En cas de problème, contacter notre service d'assistance technique.

LIEU D'INSTALLATION

 ATTENTION!	- Préparez une base de support en béton pour le groupe, surélevée de la hauteur nécessaire (minimum 300 mm). - S'assurer que le plan d'appui de la pompe soit bien consolidé, régler (de sorte que tous les pieds d'appui) et que la portée de ce plan soit adaptée au poids. - Vérifier que l'espace environnant soit suffisant pour garantir la ventilation et la possibilité de déplacement pour les éventuelles interventions d'entretien. - Vérifier que le point et la surface de fixation empêchent l'éventuelle transmission de vibrations aux structures environnantes. - Vérifier que les fondations en béton ont une résistance appropriée et sont conformes aux normes de pertinence.
 ATTENTION!	- La pompe / le groupe doit être installé aussi près que possible du point d'aspiration du liquide. - La valeur NPSH disponible dans le système de levage doit toujours être supérieure à la valeur du NPSH requis de la pompe, pour éviter un fonctionnement en cavitation, aussi bien pour les installations au-dessus sous la tête de niveau hydrostatique. Pour les liquides chauds, l'NPSH doit être recalculé, pour toujours garantir la pression nécessaire à l'aspiration.
	Si des liquides toxiques, nocifs ou à températures élevées sont pompés, toutes les précautions nécessaires doivent être prises pour éviter que les éventuelles pertes et/ou fuites de liquides ne puissent causer des dommages aux personnes, aux animaux, aux choses ou à l'environnement.

FIXATION DE LA BASE AU SOL

- Insérer les tire-fond dans les trous appropriés dans la base et dans la fondation de base.
- Insérer en dessous de la base, à proximité des tire-fond et en positions intermédiaires, les entretoises nécessaires pour placer le groupe à la hauteur souhaitée. Si la base est équipée des trous filetés, utiliser pour le nivellement une vis à la place des entretoises.
- Effectuer un premier alignement entre la pompe et le moteur.
- Effectuer l'ancrage des tire-fond avec un produit approprié (mortier coulable pour ancrages)
- Une fois que les tire-fond sont ancrés, procéder à un premier serrage des écrous des tire-fond.

- vi. Vérifier à nouveau l'alignement du groupe avec les tuyauteries et l'alignement de la pompe et du moteur et, si besoin, les corriger.
- vii. Utiliser un mortier pour l'ancrage pour « noyer » la base. Cela devrait former, avec la fondation de base, une base très rigide pour la pompe. Si besoin, avant de couler le mortier, construire une cuve d'endiguement du mortier autour de la base.

BRANCHEMENT DES TUYAUTERIES

 ATTENTION!	La pression maximale de fonctionnement de la pompe ne doit pas être supérieure à la pression nominale PN de la pompe. Les tuyauteries doivent être appropriées à la pression de fonctionnement maximale de la pompe.
 ATTENTION!	- Les tuyauteries ne doivent pas transmettre à la pompe des efforts supérieurs à ceux admis. (TAB.II) - Les tuyaux d'aspiration et de refoulement ne doivent pas transmettre aux pompes / groupes les efforts dus au propre poids et / ou dilatation thermique, sous peine de perte éventuelle de liquide ou de rupture de la pompe. Par conséquent les tuyaux doivent être supportés par des ancrages et, le cas échéant, des joints doivent être insérés dans des positions appropriées - Les pompes ne doivent pas transmettre de vibrations aux tuyauteries, il faut donc insérer des joints antivibration en aspiration et en refoulement.
 ATTENTION!	- Installer une vanne de non-retour sur la partie refoulement. - Installer une vanne d'interception aussi bien en aspiration qu'en refoulement.

La tuyauterie d'aspiration doit être parfaitement étanche à l'air et non placée horizontalement, mais toujours monter vers la pompe dans le cas d'un fonctionnement battant supérieur. En revanche, dans le cas d'un fonctionnement battant inférieur, la tuyauterie de prise doit être toujours descendante vers la pompe. Donc, les éventuels cônes de raccord doivent être excentriques et orientés pour éviter la formation de bulles pendant l'amorçage ou le fonctionnement.

Il est conseillé de protéger la pompe en insérant un filtre sur le tuyau d'aspiration; surtout dans la première période d'utilisation, les tuyaux libèrent des scories qui peuvent endommager les joints de la pompe. Le filtre doit avoir une maille inférieure à 2 mm et une surface de passage libre d'au moins 4 fois la surface de la section du tuyau, afin d'éviter des pertes de charge excessives.

Cependant, il est recommandé de nettoyer les tuyaux, les raccords, les vannes et ainsi de suite avant de connecter la pompe.

Pour régler le débit, il est conseillé d'installer une vanne sur la tuyauterie de refoulement.

Pour des installations battant supérieur, installer une vanne de fond.

Le diamètre de la tuyauterie doit être tel que la vitesse du liquide ne dépasse pas 2 m / s à l'aspiration et 3 m / s au refoulement. Dans tous les cas, le diamètre des tuyaux ne doit pas être inférieur au diamètre des orifices de la pompe. La tuyauterie d'aspiration doit être absolument étanche et pour les données du catalogue doivent avoir des diamètres minimum comme tableau TAB.III

Après avoir effectué les vérifications décrites, connectez la tuyauterie à la pompe.

INSTALLATIONS SUJETTES AU RISQUE DE COUP DE BÉLIER

Le coup de bélier est un phénomène hydraulique qui se produit quand un fluide, à l'intérieur d'une conduite, subit une forte variation de vitesse (par exemple, suite à la fermeture ou à l'ouverture d'une soupape à l'improviste).

Le coup de bélier provoque une forte surpression sur l'installation qui peut gravement endommager les équipements (pompe, moteur, soupapes, tubes, etc.).

Principales précautions à prendre pour éviter le coup de bélier:

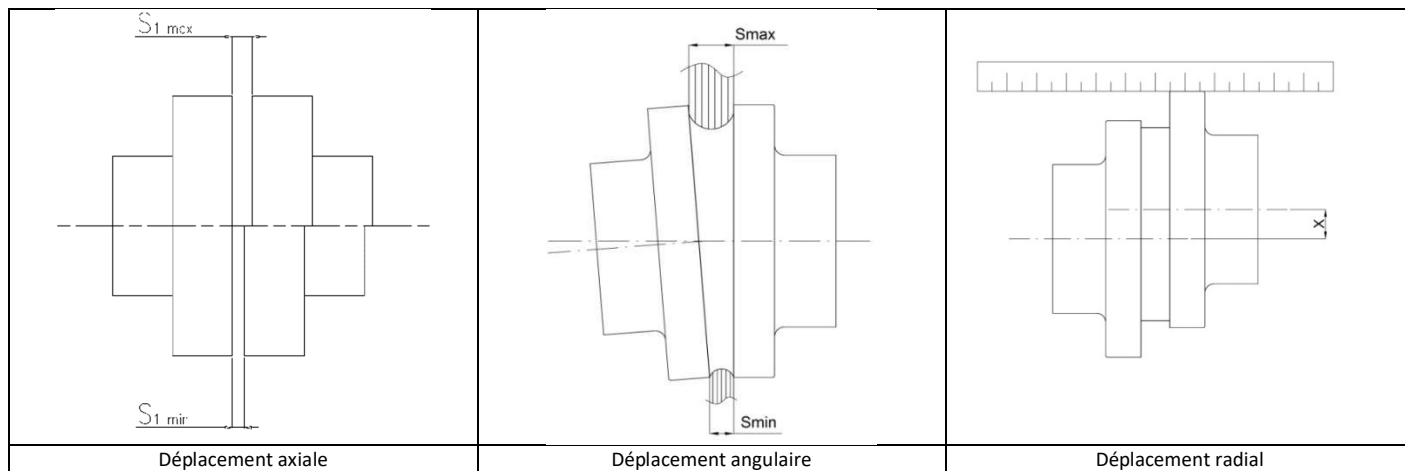
- Éviter les manœuvres rapides et à l'improviste;
- Adopter des systèmes de démarrage et d'arrêt progressifs;
- Installer une vanne de retenue directement à la sortie de la pompe;
- Installer des événements qui permettent l'élimination des poches d'air sous pression dans les positions appropriées;
- Installer des soupapes de désaération rapide de la pression (pressure relief valve);
- Installer une hydrovanne de désaération et anticipant le coup de bélier (Upstream pressure relief surge anticipating control valve);
- Installer des caisses (réservoirs) d'expansion quand cela s'avère nécessaire.
- Install an upstream pressure relief surge anticipating control valve;

ALIGNEMENT

 ATTENTION!	Même si le groupe complet a déjà été aligné avant l'expédition, il est nécessaire de contrôler et de recalibrer l'alignement après avoir installé le groupe.
--	--

- Retirer le couvre-joint.
- Vérifier que le déplacement axial est dans des limites acceptables (S_{1max} / S_{1min}).
- Vérifier l'alignement angulaire avec une jauge d'épaisseur: le déplacement angulaire est mesurable comme différence de la mesure de fissure entre

- les deux demi-joints ($S_{max} - S_{min}$)
- Vérifier le déplacement radial des deux demi-joints en utilisant une équerre ou un comparateur (x).
 - Si besoin, corriger l'alignement angulaire en déplaçant le moteur:
 - o pour les moteurs équipés de vis de réglage au niveau des pieds, tourner les vis de nivellement pour obtenir l'alignement correct.
 - o pour les moteurs sans vis de nivellement, l'alignement doit être obtenu en positionnant les entretoises appropriées sous les pieds du moteur.
 - Une fois l'alignement terminé, remonter le couvre-joint.



Ø Diamètre de l'accouplement [mm]	1/min					
	750	1000	1500	1800	3000	3600
Déplacement axiale [mm]						
≤ 145	S _{1max} =4 ; S _{1min} =2					
145 ÷ 250	S _{1max} =6 ; S _{1min} =2					
≥ 250	S _{1max} =8 ; S _{1min} =3					
Déplacement angulaire (S _{max} - S _{min}) [mm]						
≤ 145	0,25	0,2	0,2	0,15	0,15	0,1
145 ÷ 250	0,35	0,3	0,25	0,2	0,2	0,15
≥ 250	0,45	0,4	0,3	0,25	0,25	0,2
Déplacement radial x [mm]						
≤ 145	0,25	0,2	0,2	0,15	0,15	0,1
145 ÷ 250	0,35	0,3	0,25	0,2	0,2	0,15
≥ 250	0,45	0,4	0,3	0,25	0,25	0,2

* La table n'est valable que pour les chevilles fournies par SAER. Pour les joints de différents types ou non fournis par SAER, veuillez consulter la documentation technique spécifique

ATTENTION!

- Ne pas utiliser la pompe sans le couvre-joint approprié correctement installé.
- Le couvre-joint ne doit pas toucher le joint.

BRANCHEMENTS AUXILIAIRES (Fig.8a, 8b)

ATTENTION!

- Vérifier la présence et l'installation correcte des branchements auxiliaires nécessaires.

BRANCHEMENT AU RÉSEAU ÉLECTRIQUE

- Le branchement au réseau électrique doit être effectué en respectant les normes locales et nationales de l'installation électrique du lieu où est installée la pompe.

VÉRIFICATIONS SUR L'INSTALLATION ÉLECTRIQUE

	• Vérifier la correspondance de l'installation électrique aux normes IEC 60204-1 et aux normes locales en vigueur. • Vérifier en particulier:: ○ l'existence de la ligne électrique de mise à la terre. ○ la présence d'un interrupteur/sectionneur omnipolaire, capable d'interrompre tous les fils d'alimentation, pour isoler le moteur en cas de dysfonctionnement ou des petites interventions d'entretien (le dispositif de déconnexion du réseau d'alimentation doit être de catégorie de surtension III). ○ la présence d'un bouton d'arrêt d'urgence. • Les éléments suivants doivent également être présents: ○ un interrupteur différentiel à haute sensibilité (0,03 A) ○ un dispositif de protection thermique réglé sur un courant maximum absorbé non supérieur à 5 % du courant de plaque et avec le temps d'intervention inférieur à 30 secondes. • Vérifier que le câble d'alimentation soit de section appropriée pour ne pas provoquer une chute de tension supérieure à 3 % et ne pas excéder la température de fonctionnement maximale. • Pour les autres limitations, reportez-vous au manuel du moteur.
---	--

BRANCHEMENT ÉLECTRIQUE

	• Suivez les schémas de câblage fournis avec le moteur et avec le panneau de commande. • Effectuer le branchement de terre et équipotentiel avant tous les autres branchements. • Effectuer une vérification fonctionnelle des appareils de contrôle (panneau électrique, etc.).
---	--

 ATTENTION!	• Régler correctement les valeurs des différents dispositifs (protections, appareils électroniques si présents).
---	--

 ATTENTION!	• Ne faites jamais fonctionner la pompe à sec, même pendant quelques instants.
---	--

6. MISE EN SERVICE, FONCTIONNEMENT ET ARRÊT

REMPLISSAGE ET AMORÇAGE DE LA POMPE

Amorçage battant supérieur (niveau du liquide en aspiration plus bas de la pompe) (Fig.11a)

- Fermer la vanne d'interception sur la tuyauterie de refoulement.
- Ouvrez les bouchons d'aération (Fig.8a, 8b)
- Remplir la pompe et la tuyauterie d'aspiration.
- S'assurer que tout l'air soit sorti de la pompe et de la tuyauterie d'aspiration.
- Après le remplissage, fermez complètement les bouchons d'aération.

Amorçage battant inférieur (niveau du liquide en aspiration plus élevé de la pompe) (Fig.11b)

- Fermer la vanne d'interception sur la tuyauterie de refoulement.
- Ouvrez les bouchons d'aération (Fig.8a, 8b)
- Ouvrir la vanne d'interception sur la tuyauterie d'aspiration.
- Attendre que l'eau sorte des deux bouchons d'évent.
- Une fois que l'eau sort sans présence d'air, fermer les deux pointeaux sur les bouchons d'évent.

 ATTENTION!	• L'opération d'amorçage doit être répétée en cas de longues périodes d'inactivité et à chaque fois que cela est nécessaire.
---	--

 ATTENTION!	• Vérifier l'organisation correcte des dispositifs auxiliaires: ○ les trous pour le drainage et pour l'évent de l'air doivent être fermés. ○ les lignes de rinçage des garnitures, le cas échéant, doivent être ouverts
---	---

VÉRIFICATION DU SENS DE ROTATION


- Débrancher les moyens et les dispositifs de levage avant la mise en fonction.

Vérifier que le sens de rotation de l'électropompe correspond à celui indiqué par la flèche présente sur le corps de la pompe. Donner et retirer la tension rapidement et observer le sens de rotation de la vanne de refroidissement du moteur à travers les trous du carter de couverture du ventilateur. Si la pompe tourne en sens inverse, inverser les deux phases sur le bornier.


ATTENTION!

- Répéter la vérification à chaque fois que le moteur est débranché de l'alimentation électrique.


ATTENTION!

- Pour ne pas risquer de causer des dommages graves aux composants, il est recommandé de:
 - ne pas faire tourner la pompe sans liquide;
 - ne pas faire tourner la pompe avec la vanne de refoulement fermée;
 - ne pas faire tourner la pompe en cavitation.

Effectuer le démarrage comme indiqué dans le paragraphe Mise en fonction



- Effectuer un rinçage de la pompe après l'installation et avant l'utilisation au régime avec le même liquide à pomper en fonctionnement. Répéter l'opération en cas d'entretien ordinaire ou extraordinaire qui prévoit l'extraction de la pompe de son siège.

MISE EN FONCTION


- Avant de démarrer le groupe, s'assurer que toutes les précautions et les contrôles décrits dans les paragraphes précédents soient respectés.

1. Ouvrir entièrement les vannes sur la tuyauterie d'aspiration.
2. En maintenant fermée la vanne d'interception sur la tuyauterie de refoulement : donner du courant en attendant que la pompe atteigne la vitesse de régime.
3. Ouvrir lentement la vanne sur la tuyauterie de refoulement jusqu'à obtenir la portée désirée.

VÉRIFICATIONS AU RÉGIME

Après une période de temps suffisant après avoir atteint des conditions de régime, vérifier que:

- Il n'y a pas de fuite de liquide (pour la version avec garniture à tresse se référer au paragraphe spécifique).
- Il n'y ait pas de vibrations, ni de bruit anormal.
- Il n'y ait pas d'oscillations de la portée.
- La température ambiante ne dépasse pas les 40 °C.
- La température du palier, tel que mesuré sur le support, ne doit pas dépasser 80 °C.
- L'absorption de courant du moteur ne dépasse pas celle indiquée sur la plaque.

Même en présence d'une seule de ces conditions, arrêter la pompe et rechercher la cause.



- Si la surface de la pompe dépasse les 50 °C, il est recommandé de la protéger des contacts accidentels, par exemple à l'aide de grilles ou de protections, mais qui n'empêche pas la bonne ventilation. Les mêmes précautions doivent être prises pour le pompage de liquides froids.


ATTENTION!

- La pression de service maximale de la pompe ne doit pas être supérieure à la pression nominale PN de la pompe. Se référer au diagramme pression-température (Fig.10)

VÉRIFICATION DE L'ÉTANCHÉITÉ
Étanchéité mécanique

L'étanchéité mécanique ne nécessite d'aucun réglage et/ou entretien. Une perte de liquide pendant les premiers instants de fonctionnement est possible, à cause des réglages de l'étanchéité même. Si la perte ne devait pas cesser, arrêter le groupe et rechercher la cause.

Presse-garniture à tresse

- i. reglez le serrage de la garniture à tresse après environ 30 minutes de fonctionnement.
- ii. Après avoir réglé le serrage, attendez quelques minutes: la perte de liquide doit être égale à un léger égouttement et en tout cas inférieure à celle visible avant l'opération de serrage (environ entre 20 et 100 gouttes par minute).
- iii. Si nécessaire, répétez le réglage en resserrant le presse-garniture
- iv. Vérifiez à nouveau l'égouttement après quelques heures de fonctionnement.


ATTENTION!

- L'absence de gouttes de la garniture à tresse peut provoquer de graves dommages: ne serrez pas excessivement le presse-garniture.
- Vérifier l'existence de gouttes même dans des conditions de pression minimale.

ARRÊT DE LA POMPE/ÉLECTROPOMPE

- i. Si aucune vanne de retenue n'est présente, fermer la vanne de la tuyauterie foulante.
- ii. Si aucune vanne de fond n'est présente, fermer la vanne en aspiration.
- iii. Interrompre l'alimentation électrique sur le moteur de la pompe.


ATTENTION!

- Lorsque la pompe reste inactive dans des environnements à basse température ou pour une période supérieure à trois mois, il faut la vider de l'eau à travers le bouchon approprié.

CONSERVATION

Pompe installée, inactive mais prête à être démarrée : mettre en fonction la pompe pendant au moins 10 minutes une fois par mois.

Pompe retirée de l'installation et stockée : laver la pompe et protéger les surfaces des dangers de corrosion en appliquant les produits appropriés.

Le redémarrage de la pompe après des périodes d'inactivité doit être effectué suivant les exigences des paragraphes précédents.

7. ENTRETIEN


- Avant d'effectuer toute opération, retirer le courant et s'assurer qu'il ne puisse pas être restauré.



- Ne pas effectuer de modifications au produit sans autorisation préalable.
- S'il devait y avoir besoin d'effectuer une opération d'entretien, les précautions suivantes doivent être respectées::
 - débrancher le moteur de la pompe de l'installation électrique;
 - attendre que la température du liquide ne puisse pas créer des dangers de brûlure
 - l'opérateur doit adopter les protections individuelles appropriées (masque, lunettes, gants, etc.);
- si le liquide traité par la pompe est nocif pour la santé, il est indispensable de respecter les avertissements suivants:
 - le liquide doit être recueilli avec précaution et éliminé dans le respect des normes en vigueur;
 - la pompe doit être lavée à l'intérieur et à l'extérieur en éliminant les résidus comme écritci-dessus.



- Les surfaces de la pompe et du moteur peuvent atteindre des températures élevées. Attendre qu'elles se refroidissent avant d'intervenir et utiliser les protections individuelles appropriées.


ATTENTION!

- Planifier un cycle régulier d'interventions d'entretien en fonction du type d'utilisation et des conditions d'utilisation.

OPÉRATIONS À EFFECTUER ENVIRON TOUTES LES 1 500 HEURES DE FONCTIONNEMENT ET PAS MOINS D'UNE FOIS PAR AN

Superviser:

- l'état et la température des roulements;
- le niveau de vibrations en correspondance des supports des roulements;
- l'état du lubrifiant pour les roulements lubrifiés à l'huile ou à la graisse extérieure;
- l'état des étanchéités:
 - les étanchéités mécaniques ne doivent pas présenter de pertes;
 - pour le presse-garniture, l'égouttement doit être sur les valeurs initiales

- l'état des garnitures : elles ne doivent pas présenter de pertes;
- alignement de groupe;
- les prestations de la pompe (portée/prévalence);
- Données du moteur (courant absorbé, valeur et déséquilibre des tensions, isolation, vibrations, etc.); se référer à l'instruction du moteur ;
- l'état de tous les branchements électriques (bornier, mise à la terre, tableau, etc.);

Retranscrire les données relevées et les conserver pour des références futures.

 ATTENTION!	• Exécuter les mesures avec des instruments appropriés.
--	---

OPÉRATIONS À EXÉCUTER ENVIRON TOUTES LES 3 000 HEURES DE FONCTIONNEMENT

Superviser:

- Les conditions des anneaux d'usure et des coussinets de protection de l'arbre lorsqu'il est présent;
- Les conditions de l'arbre;
- Les conditions de la roue.

Si besoin, procéder au remplacement des détails indiqués ci-dessus.

LUBRIFICATION DES ROULEMENTS

Le type des roulements est indiqué dans la documentation technique de référence.

Pompes avec roulements graissables

Respecter les indications maximales suivantes:

- Quantité de graisse : une quantité de graisse doit être injectée de sorte de remplir le roulement et environ 40 % de l'espace libre dans le support.
- Intervalle de lubrification : voir TAB.IV

 ATTENTION!!	• Ne pas mélanger les différents types de graisse. • Ne pas introduire de substances contaminantes dans le roulement, dans le support ou dans la graisse.
---	--

Procédure pour le graissage

Il est recommandé d'effectuer la lubrification avec la pompe en fonction en suivant la procédure:

- Ouvrir les bouchons/vannes de chargement et de déchargement de la graisse;
- Nettoyer les trous d'insertion de la graisse;
- Vérifier que le canal de lubrification soit propre;
- Insérer la quantité nécessaire de graisse à l'aide d'un graisseur approprié;
- Faire fonctionner la pompe pendant environ 30 min pour faire sortir la graisse en excès;
- Fermer les bouchons/vannes;
- S'il fallait effectuer l'opération avec le moteur arrêté:
 - introduire une quantité de graisse inférieure à celle nécessaire;
 - faire fonctionner le moteur pendant quelques minutes à vitesse nominale;
 - arrêter le moteur et exécuter le remplissage de la graisse nécessaire;
 - faire fonctionner le moteur pendant environ 30 min pour faire sortir la graisse en excès;

Caractéristiques des graisses à utiliser dans des conditions normales de fonctionnement (Tamb = -10 °C +40 °C, Tmax roulements = 110 °C)

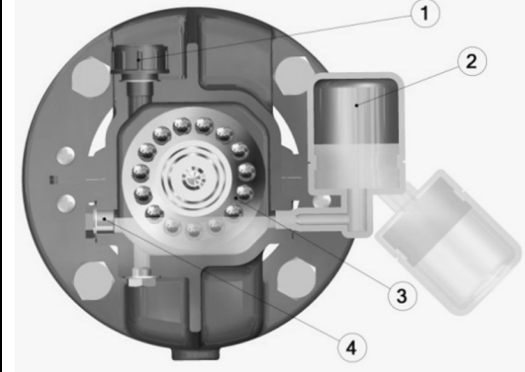
- Huile de base : minérale ou PAO
- Agent épaississant : savon de lithium
- Échelle de température : -30 °C / +120 °C
- Classe NLGI: 2
- Viscosité de l'huile de base à 40 °C : 110 mm²/s
- Certains types de graisses utilisables:
 - AGIP ROCOL Sapphire 2
 - CHEVRON SRI2
 - SKF LGMT2 o LGMT3 17/24
 - EXXON UNIREX N3
 - SHELL ALVANIA2
 - KLUBER CENTOPLEXGL2N
 - TOTAL MULTIS COMPLEX S2A

Pour des conditions d'utilisation différentes, contacter l'assistance technique SAER ou faire référence à la documentation spécifique des roulements.
Éliminer la graisse résiduelle et celle usée en respectant les normes en vigueur.

Pompes avec roulements à bain d'huile

 ATTENTION!	Les pompes avec roulements à bain d'huile sont livrées sans huile à l'intérieur. Avant de démarrer la pompe, l'huile lubrifiante doit être insérée dans le support roulements.
--	--

 ATTENTION!!	- Utiliser un graisseur à niveau constant. - Exécuter le remplissage et la remise à niveau de l'huile grâce au graisseur.
---	--

	Procédure de remplissage de l'huile - verser l'huile du bouchon (1) et contrôler que le niveau arrive à la moitié (point rouge) de la fenêtre de contrôle (4) - il s'agit de l'huile nécessaire à la lubrification pendant le fonctionnement - ouvrir le graisseur (2) et verser l'huile dans l'ampoule renversée. La quantité d'huile doit être telle qu'une fois l'ampoule (4) remise en position, le niveau dans le graisseur soit à environ la moitié du roulement (3). Ceci est le niveau du graisseur et il constitue la réserve d'huile qui est consommée progressivement dans le temps.
--	--

CARACTÉRISTIQUES DE L'HUILE À UTILISER

 ATTENTION!	Il est de la responsabilité du fournisseur d'huile d'indiquer une huile avec des caractéristiques appropriées.
--	--

 ATTENTION!	- Ne pas mélanger les différents types d'huile. - Ne pas introduire de substances contaminantes dans le roulement, dans le support ou dans l'huile.
--	--

Les indications suivantes ont un caractère général ; dans certaines applications, il peut être demandé des huiles plus performantes:

- Base minérale (conseillée) ou synthétique
 - Indice de viscosité – VI minimum : 95
 - Degré minimum de viscosité ISO VG : 46
 - Température de fonctionnement : -10 °C / +170 °C
 - Flash point > 200°C
- Certains types d'huiles utilisables
- AGIP ARUM HT

DÉMONTAGE DE LA POMPE

Faire référence à la documentation spécifique, à demander au constructeur (section, instructions, etc.)
Procéder à l'arrêt de la pompe comme indiqué précédemment.

	- Avant d'effectuer toute opération, retirer le courant et s'assurer qu'il ne puisse pas être restauré. - S'assurer que la pompe ne puisse pas être démarrée accidentellement.
---	---

	Respecter toutes les normes de sécurité listées dans les paragraphes précédents et ceux pertinents dans le pays dans lequel la pompe est utilisée.
---	--

La partie rotative de la pompe est extractible sans devoir retirer le corps de la pompe des tuyauteries de l'installation.

Avant de procéder au démontage:

- Débrancher le moteur du réseau électrique;
- Fermer toutes les vannes;
- Drainer le liquide de la pompe en utilisant les bouchons appropriés.

Procédure de démontage: reportez-vous à l'annexe A

8. MISE HORS SERVICE ET ÉLIMINATION

Au terme de la vie opérationnelle de la pompe ou de certaines parties, l'élimination doit être effectuée dans le respect des normes en vigueur. Cela vaut même pour le liquide contenu, avec une précaution particulière s'il est classé toxique ou nocif, et pour l'emballage.

S'il est nécessaire de rendre le matériel au fournisseur:

- vider entièrement la pompe du liquide et la laver soigneusement;
- s'il devait être nécessaire, procéder à une décontamination complète du produit;
- retirer les éventuels liquides ou graisses résiduelles (lubrifiants, etc.);
- protéger la pompe du risque de corrosion et l'emballer soigneusement;
- indiquer au fournisseur toutes les mesures de sécurité appliquées.

Pour les groupes SKDZ et SKDVZ fournies avec moteur par SAER, reportez-vous aux informations relatives à l'élimination conformément à la directive RAEE 2012/19 / UE rapportées dans ce manuel.



- Il est de la responsabilité de la personne qui rend le matériel de s'assurer que toutes les mesures nécessaires ont été prises pour garantir la sécurité du produit et que le rendu est en accord avec les dispositions de loi en vigueur.

9. PANNES, CAUSES ET REMÈDES

	PANNES	ID		CAUSES		REMÈDES
!	Débit nul	A.1	→	Sens de rotation erroné.	✓	Vérifier le sens de rotation du moteur. S'il est correct, vérifier le montage correct de la roue par rapport au corps de la pompe.
		A.2	→	Pompe non remplie de liquide.	✓	Remplir la pompe et la tuyauterie d'aspiration avec le liquide.
		A.3	→	Présence d'air dans la pompe ou dans le conduit d'aspiration.	✓	Vérifier la présence de pertes dans le conduit. Éviter la pompe pour faire sortir l'air.
		A.4	→	Tuyauterie d'aspiration insuffisamment plongée.	✓	Augmenter l'immersion de l'aspiration en dessous du niveau du liquide.
		A.5	→	Hauteur d'aspiration trop élevée.	✓	Baisser le niveau de la pompe.
		A.6	→	Roue ou ligne d'aspiration obstruée.	✓	Vérifier en particulier les éventuels filtres en aspiration et vérifier la roue. Retirer les obstructions.
		A.7	→	Vitesse de rotation du moteur insuffisante.	✓	Vérifier la vitesse de rotation du moteur. Pour les moteurs alimentés d'un onduleur, vérifier la fréquence d'alimentation.
		A.8	→	Hauteur d'élévation de l'installation trop élevée.	✓	Vérifier l'ouverture des vannes de refoulement. Calculer la hauteur d'élévation de l'installation et la confronter avec celle de la pompe. Utiliser une pompe avec une hauteur d'élévation plus élevée.
!	Portée insuffisante			Causes déjà listées aux points précédents.		Considérer de A.1 à A.7
		B.1	→	Fonctionnement en cavitation. NPSHa insuffisant.	✓	Augmenter l'NPSHa de l'installation en réduisant les pertes en aspiration ou en rapprochant la pompe au liquide à aspirer.
		B.2	→	Pertes depuis les garnitures.	✓	Remplacer les garnitures.
		B.3	→	Roues endommagées.	✓	Remplacer la roue.
		B.4	→	Anneaux d'usure endommagés.	✓	Remplacer les anneaux d'usure.
		B.5	→	Vanne de fond trop petite.	✓	Remplacer la vanne de fond.
!	Pression de refoulement trop basse			Causes déjà listées aux points précédents.		Considérer: A.1, A.3 ÷ A.7, B.2 ÷ B.4
		C.1	→	Obstructions sur la ligne de refoulement.	✓	Éliminer les obstructions.
		C.2	→	Positionnement erroné des manomètres.	✓	Positionner le manomètre de refoulement sur la bouche de refoulement et celui d'aspiration sur la bouche d'aspiration.
!	Absorption élevée			Causes déjà listées aux points précédents.		Considérer A.1, B.1 ÷ B.3
		D.1	→	Usure ou grippage mécanique.	✓	Vérifier, et si besoin remplacer, les garnitures, les roulements, les anneaux d'usure.
		D.2	→	Fonctionnement hors courbe. La	✓	Agir sur la vanne de réglage sur la tuyauterie de refoulement pour augmenter la hauteur d'élévation et

	PANNES	ID		CAUSES		REMÈDES
				hauteur d'élévation est inférieure à la hauteur d'élévation minimale admise.		réduire la portée.
		D.3	→	Serrage excessif de la garniture souple	✓	Desserrer le serrage de la garniture.
		D.4	→	Vitesse excessive de rotation du moteur.	✓	Vérifier la correspondance entre vitesse du moteur et de la pompe. Si le moteur est actionné par un onduleur, réduire la fréquence.
		D.5	→	Densité/viscosité du liquide plus élevée de celles contractuelles.	✓	Réduire la portée. Contacter l'assistance technique..
		D.6	→	Désalignement entre la pompe et le moteur	✓	Vérifier et réaligner la pompe et le moteur.
		D.7	→	Problèmes sur le moteur	✓	Se référer à la documentation du moteur.
!	Vibrations ou bruit élevés			Causes déjà listées aux points précédents.		Considérer A3-A6, B1,B3-B4,D1,D2,D3, D5, D7
		E.1	→	Pompe, moteur ou base non correctement fixés.	✓	Contrôler le serrage de tous les boulons de fixation.
		E.2	→	Tuyauteries désalignées ou reposant sur la pompe.	✓	Supporter les tuyauteries, vérifier leur alignement avec la pompe.
		E.3	→	Roulements endommagés.	✓	Remplacer les roulements.

10. PIÈCES DE RECHANGE

Utiliser uniquement les pièces de rechange originales. Pour les pièces de rechange, faire référence aux catalogues ou contacter l'assistance technique SAER, en spécifiant le type de moteur, le n° d'immatriculation et l'année de construction relevables depuis la plaque d'identification. Le présent produit est sans vices de construction.

INDICATIONS SELON LA DIRECTIVE RAEE (uniquement pour SKDZ et SKDVZ)

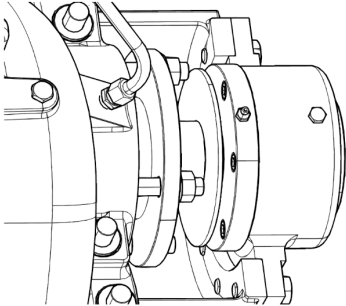
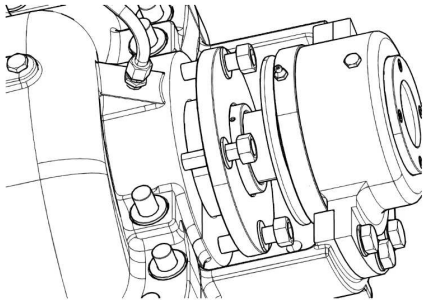
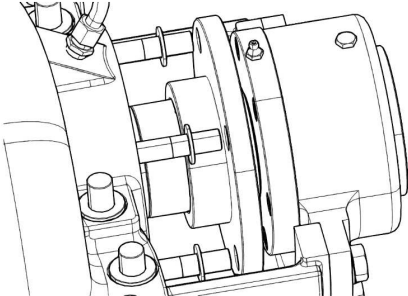
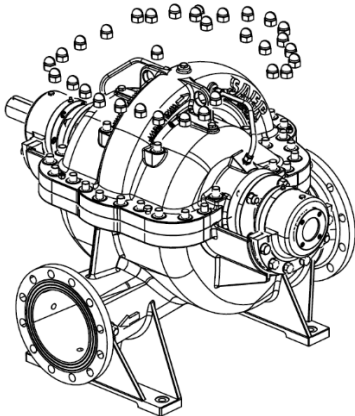


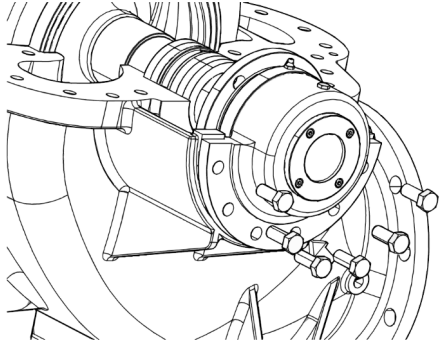
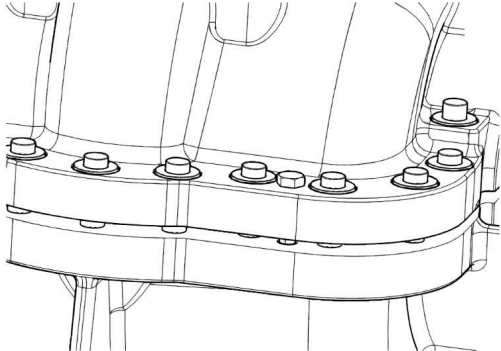
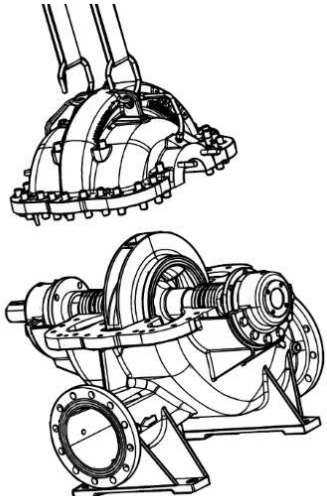
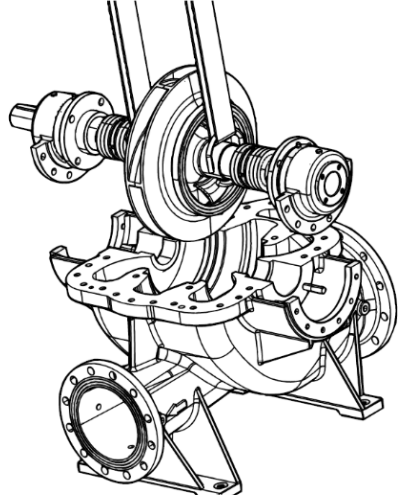
Ce produit est conforme à la directive WEEE 2012/19/EU

Le symbole de la poubelle barrée présent sur l'équipement ou sur l'emballage indique que le produit, à la fin de sa vie utile, doit être collecté séparément des autres déchets. L'utilisateur devra donc remettre l'appareil en fin de vie aux centres municipaux de tri sélectif des déchets électrotechniques et électroniques. Comme alternative à la gestion autonome, l'appareil à éliminer peut être remis au revendeur, au moment de l'achat d'un nouvel appareil de type équivalent. Il est également possible de remettre gratuitement, sans obligation d'achat, les produits électroniques à éliminer ayant une dimension inférieure à 25 cm, aux revendeurs de produits électroniques disposant d'une surface de vente d'au moins 400 m². La collecte séparée correcte, permettant de confier l'équipement éliminé au recyclage, au traitement et à l'élimination compatible avec l'environnement, contribue à éviter les effets négatifs possibles sur la nature et sur la santé, et favorise la réutilisation et/ou le recyclage des matériaux dont l'équipement est fait. Pour des informations plus détaillées concernant les systèmes de collecte disponibles, s'adresser au service local d'élimination des déchets, ou au magasin où l'achat a eu lieu.

Annexe A - Procédure de démontage

Pour le montage, procédez comme décrit dans les figures suivantes : cependant, nous vous recommandons de demander des instructions spécifiques à l'assistance technique de SAER.

1	Dévisser la vis sans tête fixant le pare-éclaboussures et le faire glisser dans le sens axial.	
2	Dévissez et retirez les boulons du couvercle de l'emballage souple.	
3	Déplacer le couvercle de la garniture souple vers le support de roulement, à côté des boulons de fixation.	
4	Dévisser les boulons de fixation du couvercle.	

5	Dévisser les boulons de fixation du corps de roulement.	
6	Visser les vis appropriées sur le couvercle pour séparer le couvercle du corps de la pompe.	
7	Soulever le couvercle à l'aide de moyens appropriés.	
8	Extraction du rotor complet par des moyens appropriés ATTENTION Ne pas déséquilibrer le rotor !	

En conformité avec le règlement REACH (CE) n. 1907/2006, SAER est tenue d'informer de certaines substances contenues dans ses produits. Lorsqu'un produit contient une substance extrêmement préoccupante (SVHC) à une concentration supérieure à 0,1% en poids / poids, SAER doit fournir des informations suffisantes pour permettre l'utilisation sans danger de l'article, y compris, au minimum, le nom. de la substance.

Sur notre site internet www.saerelettropompe.com dans la section de téléchargement est disponible **La Déclaration conformément à l'article 33 du règlement REACH (CE) n °. 1907/2006 et substances extrêmement préoccupantes (SVHC)** contenant toutes les informations nécessaires pour les produits SAER pouvant contenir du plomb à des concentrations supérieures à 0,1% en poids / poids.

Pour plus d'informations, contactez l'assistance technique SAER

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ

La Société SAER Elettropompe S.p.A. dont le siège se trouve à via Circonvallazione, 22 - 42016 Guastalla (Reggio Emilia) - Italie,

déclare que les pompes / électropompes avec un seul turbine, pour l'élévation d'eau claire, série

SKD...

sont conformes aux directive

Directive Machines (2006/42/EC)

SKDZ...

sont conformes aux directive

Directive Machines (2006/42/EC)

Directive Compatibilité électromagnétique (2014/30/EU)

Représentant légal : Favella Franco



Personne autorisée à constituer le dossier technique

SAER Elettropompe S.p.A. , via Circonvallazione, 22 - 42016 Guastalla (RE) - Italy

Guastalla (RE) – Italy - 01/04/2020

- SAER se réserve le droit de modifier sans préavis les données techniques dans ce manuel.

-
- Plusieurs informations sur: www.saerelettropompe.com



TC RU C-IT. MЛ07.B.00697

SAER[®]
ELETTROPOMPE



SAER is an ISO 9001:2015
Certified Company
Certificate N. 501003317

SAER ELETTROPOMPE S.p.A.

Via Circonvallazione, 22
42016 Guastalla (RE) Italy
Tel. 0522.83.09.41 r. a.
Fax 0522.82.69.48
e-mail: info@saer.it
<http://www.saerelettropompe.com>



Cod.219/IV