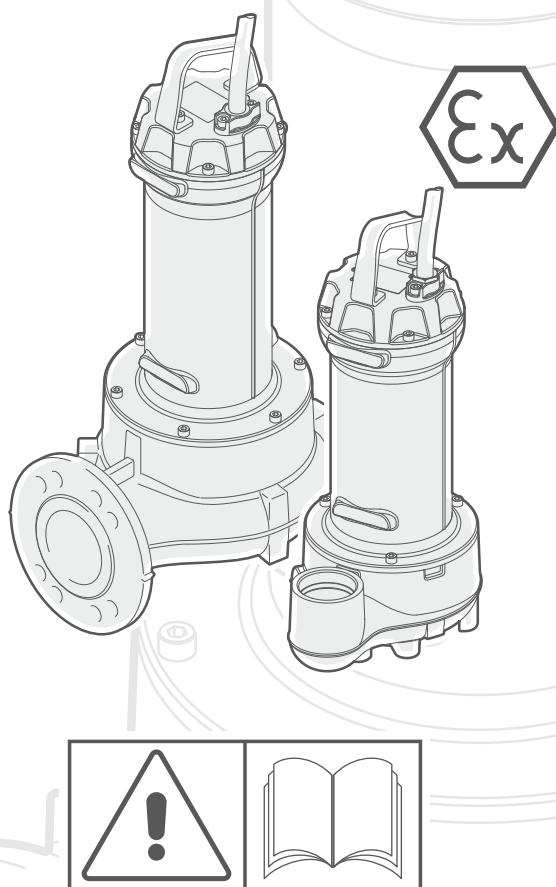




better together

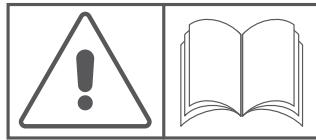
11

# Grey series



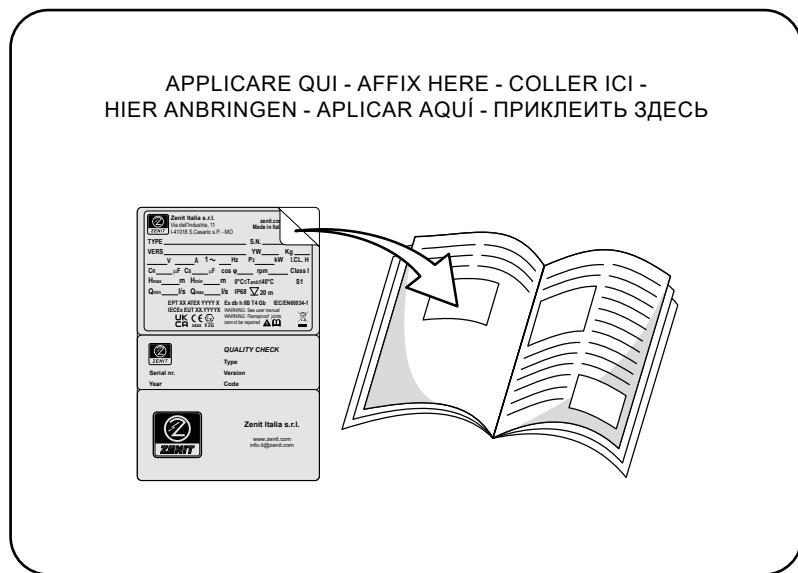
Électropompes submersibles

Manuel d' installation et d' utilisation en toute sécurité



*Les images sont fournies à titre purement indicatif et pourraient ne pas correspondre à l'aspect réel du produit. Les données indiquées pourraient différer des éléments réels. Zenit se réserve le droit d'apporter des modifications au produit sans aucun préavis. Pour tout renseignement complémentaire, veuillez consulter le site [www.zenit.com](http://www.zenit.com).*

## ETIQUETTE D'IDENTIFICATION





## SOMMAIRE

<b>1. INFORMATIONS GÉNÉRALES</b>	44
1.1 Identification du fabricant	44
1.2 Symboles utilisés dans le manuel	44
1.3 Consignes générales de sécurité	44
1.4 Formation des préposés à l'installation et à la maintenance	44
1.5 Équipements de protection individuelle (EPI) à utiliser	44
1.6 Règles réglementaires	44
1.7 Description du produit / Domaines d'application	45
1.7.1 Identification du modèle	45
1.8 Données techniques	46
1.9 Conditions de fonctionnement	46
1.10 Conditions particulières	46
1.11 Couverture de la garantie	47
1.12 Plaque signalétique	48
1.13 Signification du marquage -Ex	48
1.14 Autocollants sur le produit	49
<b>2. TRANSPORT ET STOCKAGE</b>	49
2.1 Contrôle visual	49
2.2 Manutention et transport	49
2.3 Stockage	49
<b>3. INSTALLATION</b>	50
3.1 Consignes générales de sécurité	50
3.2 Contrôle du sens de rotation de la roue	50
3.3 Installation du système de commande par flotteurs	50
3.4 Installations autorisées	52
3.4.1 Installation avec dispositif d'ajustement DAC	52
3.4.2 Installation mobile	53
3.4.3 Installation verticale en fosse sébiles	53
3.4.4 Installation horizontale en fosse sébiles	54
<b>4. BRANCHEMENTS ÉLECTRIQUES</b>	54
4.1 Consignes générales de sécurité	55
4.2 Câbles	55
4.3 Mise à la terre	55
4.4 Protection thermique	55
4.5 Sonde d'humidité	55
4.6 Branchement électrique	55
<b>5. MISE EN SERVICE</b>	56
5.1 Consignes générales de sécurité	56
5.2 Mise en marche	56
5.3 Niveau au présondoré	56
<b>6. MAINTENANCE ET ASSISTANCE</b>	56
6.1 Introduction	56
6.2 Consignes générales de sécurité	57
6.3 Maintenance programmée et assistance	57
6.4 Nettoyage	58
6.5 Contrôles	58
6.5.1 Contrôle des éléments électriques	58
6.5.2 Contrôle des roulements	58
6.5.3 Procédure de contrôle et de remplissage de l'huile	58
6.6 Vis	60
<b>7. RÉSOLUTION DES PROBLÈMES</b>	61
<b>8. ÉLIMINATION</b>	62
<b>BRANCHEMENTS ÉLECTRIQUES</b>	123
<b>COMPOSANTS PRINCIPAUX</b>	127
ANNEXE 1: Installation avec dispositif d'ajustement DAC	130
ANNEXE 2: Installation mobile	131
ANNEXE 3 : Installation verticale en fosse sébiles	132
ANNEXE 4 : Installation horizontale en fosse sébiles	133

**De sorte à bien installer et utiliser le produit, lire attentivement ce manuel et le conserver soigneusement dans un endroit propre et facile d'accès pour une éventuelle consultation ultérieure.**

Toute utilisation incorrecte du produit peut mettre en danger les personnes, provoquer des graves dommages matériels, entraîner des dysfonctionnements et annuler la garantie.

## 1. INFORMATIONS GÉNÉRALES

### 1.1 Identification du fabricant

ZENIT Italia S.r.l. - via dell'Industria, 11 - 41018 S.Cesario Panaro (Modène) - Italie

### 1.2 Symboles utilisés dans le manuel



Attention - Danger pour la sécurité des opérateurs et pour l'électropompe



Attention - Danger de nature électriques



Attention - Surfaces très chaudes avec risque de brûlures



Attention - Interventions nécessaires pour les modèles avec certification -Ex

Le non-respect de ces interventions peut entraîner un risque d'explosion.

Il est recommandé d'appliquer ces interventions y compris aux modèles standard.

**ATTENTION !** Information importante qui exige une attention particulière



### 1.3 Consignes générales de sécurité

- L'appareil n'est pas adapté à une utilisation par des personnes non qualifiées et/ou inexpérimentées ; tenir hors de la portée des enfants ;
- Les opérations d'installation doivent être effectuées par un personnel technique compétent et en mesure de comprendre le contenu du manuel. Les préposés à l'installation et à la maintenance du produit doivent être formés aux risques spécifiques liés à l'appareillage électrique ;
- S'assurer que les personnes ne peuvent pas tomber accidentellement dans le réservoir ; il est recommandé d'appliquer les interventions y compris aux modèles standard.
- Pendant les opérations de manutention, d'installation ou de démontage, l'alimentation de l'appareil doit être débranchée ;
- Faire attention au risque présenté par le gaz et les vapeurs à l'intérieur de la cuve de travail ;
- Ne pas ingérer ni inhale un quelconque composant de l'appareil ;
- Les personnes et les animaux ne doivent pas s'immerger ou entrer en contact avec le liquide tant que l'électropompe n'a pas été retirée de la cuve ;
- Ne pas mettre l'électropompe libre du risque électrique en contact avec quelque liquide que ce soit ;
- L'installation électrique doit comporter une connexion de terre efficace ;
- Avant de brancher l'alimentation électrique, s'assurer que l'appareil est correctement installé et garder une distance de sécurité ;
- Ne pas utiliser l'appareil à des fins autres que celles pour lesquelles il a été conçu et fabriqué, alors que le fabricant n'est pas responsable des dommages ou pertes ou matériels causés par l'appareil dans une manière autre que celle décrite dans le manuel, ou si les instructions de maintenance et de sécurité ne sont pas respectées ; il est recommandé d'appliquer dans des environnements uniquement agréés les instructions de sécurité des matériaux ;
- Ne pas modifier l'électropompe ou des parties de celle-ci pour quelque raison que ce soit (rasoirs, perçage, finition, etc.) ;
- L'utilisateur doit respecter les règles de sécurité en vigueur dans le pays d'utilisation, ainsi que les règles établies par le bon sens et veiller à ce que le nettoyage et la maintenance périodiques soient correctement effectués ;
- Il est recommandé à l'installateur de vérifier les bonnes conditions ambiantes d'utilisation afin de garantir la sécurité et l'hygiène.
- Les responsabilités du personnel sont liées à l'utilisation du produit relevant du client.

### 1.4 Formation des préposés à l'installation et à la maintenance

Les préposés à l'installation et à la maintenance du produit doivent recevoir une formation sur les risques spécifiques liés à l'appareillage électrique font intervenir au contact de liquides biologiques.

Ils doivent également être en mesure de lire et de comprendre le contenu de la documentation technique jointe au produit, notamment les instructions électricité de la cuve.

### 1.5 Équipements de protection individuelle (EPI) à utiliser

Manipuler l'électropompe en portant l'équipement de protection individuelle réglementaire.

Le port de gants de protection, de bavoirs de sécurité, de lunettes de sécurité à bords fermés et d'un tablier en acier est obligatoire.

Avant de manipuler le produit déjà installé, le laver abondamment à l'eau courante et/ou avec des détergents.

### 1.6 Risques résiduels

Le produit a été conçu et fabriqué pour garantir une utilisation sûre et fiable.

Néanmoins en raison de son emploi au contact de liquides dangereux pour la santé, les préposés à l'installation et à la maintenance doivent faire très attention et toujours porter l'équipement de protection individuelle réglementaire.

Pendant les interventions sur le produit, il est recommandé de prévenir la sécurité de l'électropompe et de ne pas essayer de réparer les risques de brûlure, d'électrocution, de noyade, d'asphyxie ou d'empoisonnement par inhalation de gaz toxiques.



Pour réduire les risques liés à la foudre, il incombe à l'utilisateur de prendre des mesures de protection adéquates.

Les joints -Ex ne doivent pas être réparés.

Ne pas ouvrir l'appareil en présence d'atmosphères explosives.



Pendant les opérations de manutention, d'installation ou de démontage, l'alimentation de l'électropompe doit être débranchée.

### 1.7 Description du produit / Domaines d'application

Ces produits sont conçus pour être utilisés dans des opérations d'épuration et de retraitage dans les industries et municipales. Ils sont indiqués pour le retraitage et le transport des boues, des matières fécales, des eaux propres, des eaux usées et des eaux chargées ou tenant des opérations solides ou fibreux.



Ils ne conviennent pas aux liquides alimentaires ni aux atmosphères explosives (à l'exception des modèles certifiés antidiéflagrants).



Les pompes submersibles de la série Grey ne doivent jamais être utilisées pour pomper des liquides explosifs, inflammables ou combustibles.

Les modèles -Ex sont certifiés pour une utilisation en atmosphère explosive selon le marquage figurant sur la plaque signalétique (voir paragraphe 1.12).

Cette électropompe doit être fixée sur un support ou installée dans un local électrique. Elle n'est pas conçue pour être tenue en main pendant son utilisation.

ZENIT fournit toujours les moteurs des pompes Grey équipés d'un arbre flexible pour l'alimentation électrique, les circuits de commande et de contrôle. Le pignon d'étoile a été ainsi qu'une fonction antidiéflagrante pour garantir une installation sûre. Aucun aménagement supplémentaire n'est nécessaire. Le raccordement à l'installation et au tableau électrique est de la responsabilité du client et doit être adapté aux caractéristiques de l'appareil.

Les pompes submersibles Grey sont équipées en fonction de leur groupe hydraulique.

- Modèles DGG : pompes submersibles avec roue réduite effet vortex et passage libre ample  
Applications : liquides biologiques chargés et eaux d'égout dans les opérations de retraitage industrielles, les opérations de traitement des eaux usées et les émissions d'animaux ;
- Modèles DRG : pompes submersibles avec roue à aubes  
Applications : eaux usées industrielles et eaux de production des opérations de retraitage industrielles, drainage et retraitage des eaux usées dans les bassins de première pluie ;
- Modèles GRG : pompes submersibles avec roue multiaxes et broyeur  
Applications : retraitage de liquides contenant des fibres ou des opérations filamenteuses dans les applications professionnelles et industrielles ou dans les émissions d'animaux ;
- Modèles APG : pompes submersibles avec roue multiaxes à grande hauteur d'élevation  
Applications : retraitage d'eaux basses et à hauteur de pluie et d'infiltration



#### 1.7.1 Identification du modèle

La pompe peut être identifiée grâce aux informations figurant dans les champs TYPE et VERS de la plaque signalétique. Voir paragraphe 1.12.

#### Type

DGG 300/2/G65V COET5

(A) (B) (C)

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨

- |  |  |   |
|--|--|---|
| ① Type de roue<br>DG = Vortex<br>DR = À canaux<br>GR = Avec broyeur<br>AP = À grande hauteur d'élevation | ③ Puissance (HPx100)/pôles moteur<br>④ Refoulement<br>(A) TYPE (filetage GAZ/Bride)<br>(B) DIAMÈTRE (mm)<br>(C) POSITION<br>V = verticale, H = horizontale | ⑤ Variante hydraulique<br>⑥ Version hydraulique<br>⑦ Taille du moteur<br>⑧ Phases du moteur<br>M = Monophasé T = Triphasé |
| ② Série<br>G = Grey  |  | ⑨ Fréquence<br>5 = 50 Hz, 6 = 60 Hz   |

#### Version

TS 10 400 D EX NN GG

(10) (11) (12) (13) (14) (15) (16)

- |  |   |  |
|--|---|--|
| ⑩ Variante électrique<br>⑪ Longueur de câble (m)<br>⑫ Tension nominale | ⑬ Démarrage<br>D = DOL (direct)<br>Y = étoile/delta                       | ⑮ Personnalisations<br>⑯ Matériau roue |
|  | ⑭ Certification<br>NN = standard<br>EX = ATEX, ATEX + IECEx<br>CX = IECEx |  |

## 1.8 Données techniques

Les caractéristiques et les données techniques du produit figurent dans la fiche technique. Le tableau suivant indique les types de moteur en fonction de la taille du moteur.

Version MONOPHASÉE		
Type	Description _ ② ③ _ ⑦ ⑧ _	P2 (kW)/ Pôles
G05M	_G 75/2_AM_	0.55/2
	_G 100/2_AM_	0.75/2
G05L	_G 150/2_AM_	1.1/2
	_G 200/2_AM_	1.5/2
G06L	_G 250/2_EM_	1.8/2
	_G 300/2_EM_	2.2/2
G07S	_G 400/2_EM_	3/2
	_G 550/2_FM_	4/2
G07L	_G 750/2_FM_	5.5/2
G08L	_G 1000/2_GM_	7.5/2

Version TRIPHASÉE		
Type	Description _ ② ③ _ ⑦ ⑧ _	P2 (kW)/ Pôles
G05M	_G 75/2_AT_	0.55/2
	_G 100/2_AT_	0.75/2
G05L	_G 150/2_AT_	1.1/2
	_G 200/2_AT_	1.5/2
G06L	_G 250/2_AT_	1.8/2
	_G 300/2_EM_	2.2/2
G06S	_G 400/2_EM_	3/2
	_G 500/2_EM_	4/2
G07L	_G 600/2_EM_	5.5/2
	_G 750/2_FT_	7.5/2
G07S	_G 800/2_FT_	4/4
	_G 1000/2_FT_	5.5/4
G08L	_G 1200/2_FT_	7.5/4
	_G 1500/2_FT_	9/4

Version TRIPHASÉE		
Type	Description _ ② ③ _ ⑦ ⑧ _	P2 (kW)/ Pôles
G08L	_G 1750/2_FT_	13/2
	_G 2000/4_FT_	15/2
G10S	_G 2500/2_FT_	9/4
	_G 3000/4_FT_	11/4
G10L	_G 4000/6_FT_	7.5/6
	_G 5000/8_FT_	18.5/2
M08S	_G 6000/10_FT_	15/4
	_G 7500/12_FT_	9/6
M08L	_G 10000/14_FT_	11/6
	_G 12500/16_FT_	13/6
M08S	_G 15000/18_FT_	3/6
M08L	_G 20000/20_FT_	4/6
M08L	_G 25000/22_FT_	5.5/6



## 1.9 Conditions de fonctionnement

Pour un usage correct de la pompe, respecter les conditions de fonctionnement ci-après :

- Température du liquide/ambiante : 0 à +40°C

- pH : 6 à 14

- Série : Modèles monophasés : S1 - pompe entièrement immergée (Fig. 1)

- Modèles triphasés : S1 - pompe entièrement immergée (Fig. 1)

S3 - rôles de pompe entièrement immergée ou rempli (Fig. 2A, 2B, 2C) selon la valeur S3% figurant sur la plaque signalétique, indiquée sur le Tableau 1.

- Démarrage à heure : max 20 pour les moteurs de puissance P2 jusqu'à 10 kW, max 15 pour P2 supérieure à 10 kW

## 1.10 Conditions particulières

 L'électropompe ne peut fonctionner en service continu (S1) que si elle est entièrement immergée.

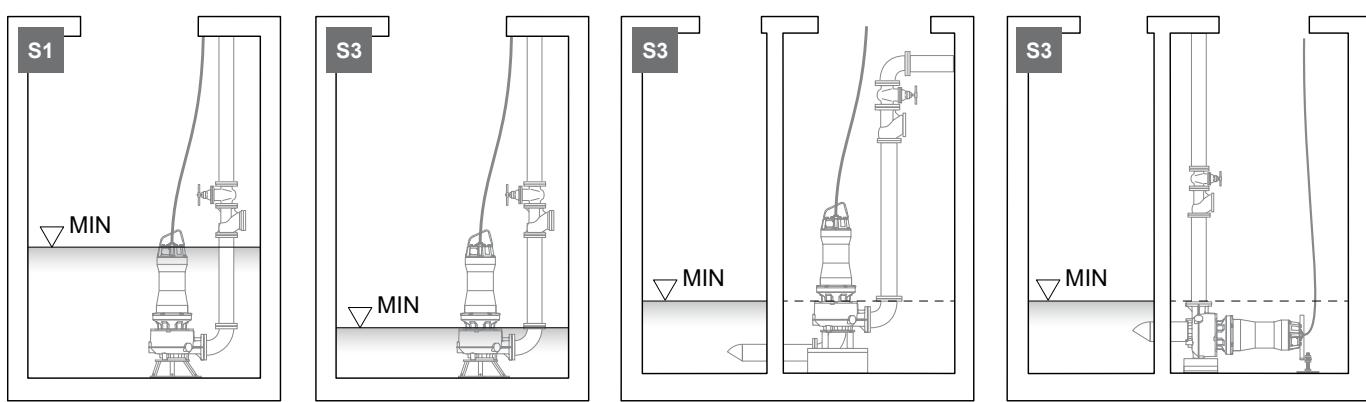
Dans le cas d'une installation à sec, l'appareil doit fonctionner sur service intermittent périodique (S3).

Il convient d'utiliser au moins deux supports de niveau (redondants) pour interrompre l'alimentation dès que le niveau de liquide descend sous la hauteur minimum :

S1 : pompe entièrement immergée (Fig. 1)

S3 - rôles de pompe entièrement immergée ou rempli (Fig. 2A, 2B, 2C)

**ATTENTION !** Il est préférable de toujours s'assurer du bon fonctionnement de l'électropompe en conditions de hauteur minimum. En fonction de l'installation, plusieurs mesures pourraient être nécessaires pour éviter la formation de tourbillons et l'infiltration d'air à l'aspiration de l'électropompe (voir paragraphe 3.3).



Pour interrompre l'alimentation en cas de surchauffe du moteur, l'appareil est équipé, de série, d'une protection thermique à l'intérieur de l'enroulement du stator (voir paragraphe 4.4).

 **L'utilisateur doit obligatoirement brancher les protections thermiques sur un tableau électrique muni d'un bloc différentiel et programmé pour prévenir la remise en marche automatique de l'appareil.**

 **Fonctionnement par inverseur : les protections thermiques doivent être correctement branchées sur un tableau électrique de sorte à interrompre l'alimentation en cas de surchauffe du moteur.**

Les pompes Grey sont équipées d'une sonde d'humidité pour détecter la présence d'eau à l'intérieur de la chambre à huile (compartment garnitures mécaniques).

 **La sonde d'humidité doit être branchée correctement en suivant les instructions qui figurent au paragraphe 4.5.**

 **Les vis et goujons doivent être de la classe A2-70, A2-A80, A4-70 ou A4-80 selon la norme EN ISO 3506-1**

 **La pompe en version -Ex peut fonctionner en service S3 selon la valeur S3 % figurant sur la plaque signalétique, comme indiqué sur le tableau suivant :**

**TABLEAU 1 : Service S3 pour modèles version -Ex**

Type carcasse	Description ② ③ ⑦ ⑧	P2 (kW)/ Pôles	Service	Type carcasse	Description ② ③ ⑦ ⑧	P2 (kW)/ Pôles	Service
<b>G05M</b>	<u>G 75/2_AT_</u>	0.55/2	50 %	<b>G08L</b>	<u>G 1200/2_GT_</u>	9/2	15 %
	<u>G 100/2_AT_</u>	0.75/2	50 %		<u>G 1500/2_GT_</u>	11/2	15 %
<b>G05L</b>	<u>G 150/2_AT_</u>	1.1/2	30 %		<u>G 1750/2_GT_</u>	13/2	10 %
	<u>G 200/2_AT_</u>	1.5/2	30 %		<u>G 1000/4_GT_</u>	7.5/4	15 %
<b>G06S</b>	<u>G 250/2_AT_</u>	1.8/2	20 %	<b>G10S</b>	<u>G 2000/2_HT_</u>	15/2	10 %
	<u>G 100/4_AT_</u>	0.75/4	15 %		<u>G 1200/4_HT_</u>	9/4	15 %
<b>G06L</b>	<u>G 150/4_AT_</u>	1.1/4	15 %		<u>G 1500/4_HT_</u>	11/4	10 %
	<u>G 200/4_AT_</u>	1.5/4	15 %		<u>G 1000/6_HT_</u>	7.5/6	10 %
<b>G07S</b>	<u>G 300/2_ET_</u>	2.2/2	20 %	<b>G10L</b>	<u>G 2500/2_HT_</u>	18.5/2	15 %
	<u>G 200/4_ET_</u>	1.5/4	20 %		<u>G 2000/4_HT_</u>	15/4	15 %
<b>G06L</b>	<u>G 400/2_ET_</u>	3/2	20 %		<u>G 1200/6_HT_</u>	9/6	15 %
	<u>G 250/4_ET_</u>	1.8/4	20 %		<u>G 1500/6_HT_</u>	11/6	15 %
<b>G07L</b>	<u>G 300/4_ET_</u>	2.2/4	20 %		<u>G 1750/6_HT_</u>	13/6	15 %
	<u>G 400/4_ET_</u>	3/4	15 %	<b>M08S</b>	<u>G 400/6_GT_</u>	3/6	20 %
<b>G07S</b>	<u>G 550/2_FT_</u>	4/2	20 %	<b>M08L</b>	<u>G 550/6_GT_</u>	4/6	20 %
	<u>G 750/2_FT_</u>	5.5/2	15 %		<u>G 750/6_GT_</u>	5.5/6	20 %
<b>G07L</b>	<u>G 1000/2_FT_</u>	7.5/2	10 %				
	<u>G 550/4_FT_</u>	4/4	15 %				
	<u>G 750/4_FT_</u>	5.5/4	15 %				

### 1.11 Couverture de la garantie

ZENIT garantit le fonctionnement de l'appareil conformément aux paramètres de fonction à la condition que les exigences opérationnelles indiquées dans la documentation du produit soient respectées. La garantie s'applique aux dépannages et de 12 mois à compter de la date d'édition.

Zenit s'engage à réparer ou à remplacer le produit dans la mesure où les pannes sont provoquées par des défauts de fonctionnement, d'usure et d'assemblage et que elles sont signalées à Zenit dans la période de garantie.

La garantie ne couvre pas les pannes occasionnées par :

- l'usure normale ;
- des opérations de manutention, d'installation et d'utilisation non conformes ;
- une utilisation avec des pièces de contrôle qui ne sont pas correctement connectées ;
- des interventions effectuées par un personnel non qualifié ;
- l'utilisation de pièces détachées autres que celles d'origine.

**ATTENTION !** Toute modification apportée au produit sans l'autorisation du fabricant peut comporter un danger, diminuer la performance et annuler la garantie.

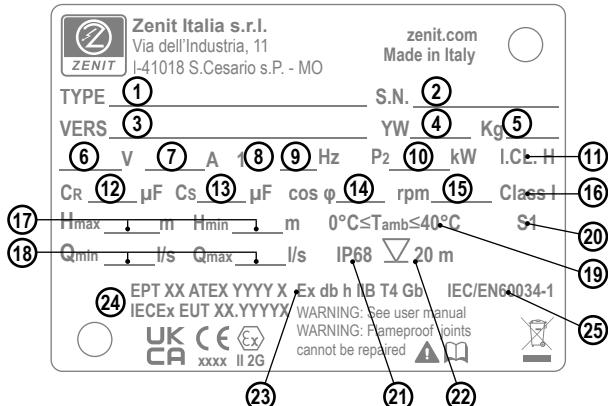


### 1.12 Plaque signalétique (Fig. 3A, 3B)

Le ouïe de moteur porte une plaque métallique sur laquelle figurent les données et les certifications de la pompe.

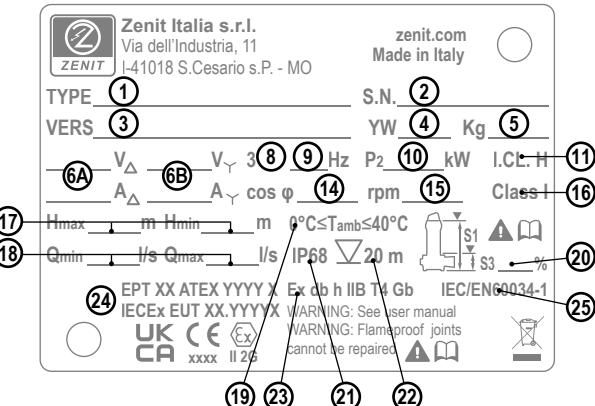
Ce manuel contient un autocollant argenté qui résume les caractéristiques du produit mentionnées sur la plaque métallique fixée à la pompe. Il est recommandé d'appliquer l'autocollant à l'endroit prévu à effet dans le manuel et de noter les données pour obtenir les informations nécessaires.

#### Monophasée



3A

#### Triphasée



3B

- |  |  |
|--|--|
| 1. Nom produit                               | 13. Condenseur de démarrage  |
| 2. Numéro de série                           | 14. Filtre de puissance  |
| 3. Version                                   | 15. Vitesse (tr/min)   |
| 4. Année et semaine de production            | 16. Classe de protection IEC contre les bâti électriques           |
| 5. Poids                                     | 17. Hauteur d'élévation minimal et maximale                        |
| 6. Tension nominale                          | 18. Débit minimal et maximal                                       |
| 6A. Tension et courant (montage en triangle) | 19. Température ambiante   |
| 6B. Tension et courant (montage en étoile)   | 20. Série  |
| 7. Courant nominal                           | 21. Code IP (degré de protection carcasse)                         |
| 8. Phases                                    | 22. Profondeur d'immersion maximale                                |
| 9. Fréquence                                 | 23. Marquage ATEX et/ou IECEx (modèles -Ex uniquement)             |
| 10. Puissance du moteur P2                   | 24. Numéro de certification ATEX et IECEx (modèles -Ex uniquement) |
| 11. Classe d'isolation moteur                | 25. Normes de référence moteur                                     |
| 12. Condenseur de marrage                    |  |



### 1.13 Signification du marquage -Ex

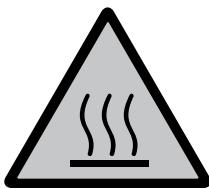
 XXXX Marquage CE de conformité à la directive ATEX 2014/34/UE

XXXX indique le numéro de l'organisme notifié (mentionné sur la plaque signalétique) qui a certifié le niveau de qualité pour ATEX

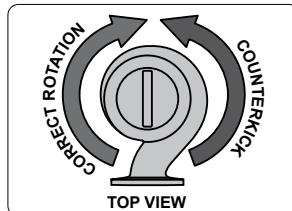
Marquage -Ex	
 II 2G (ATEX uniquement)	Ex db h IIB T4 Gb

Symbole	Signification
	Symbole électrique de protection contre les explosions selon l'annexe II de la Directive ATEX 2014/34/UE
II	Groupe de l'appareil. Groupe II : appareil électrique destiné à des lieux soumis aux atmosphères explosives autres que les mines
2G	Catégorie de l'appareil objet de la certification pour atmosphères explosives dues à la présence de gaz de vapeurs de brouillards (G). L'appareil peut être installé en ZONE 1
Ex db h IIB	Le mode de protection électrique utilisé pour l'appareil est une enveloppe antidéflagrante « db » - approprié pour les gaz du groupe IIB et IIA. Le mode de protection mécanique utilisé sur l'appareil est une protection par immersion dans un liquide « h » et par sûreté de construction « C » - approprié pour les gaz du groupe IIB et IIA
T4	Classe de température de l'appareil (température maximale de surface 135°C)
Gb	Appareil avec une protection « élévatrice » (EPL Gb) - approprié pour une installation en ZONE 1

## 1.14 Autocollants sur le produit



4



5



6



7

**Fig. 4** - Autocollant signalétique identifiant les surfaces soumises à un risque de submersion

**Fig. 5** - Autocollant signalétique identifiant le sens de rotation de la roue (flèche supérieure)

**Fig. 6** - Autocollant argenté. Reproduit la plaque signalétique du produit et doit être collé dans le manuel à l'endroit prévu à cet effet. Le consulter pour toute information.

**Fig. 7** - Autocollant appliqué sur l'emballage du produit

## 2. TRANSPORT ET STOCKAGE

### 2.1 Contrôle visuel

Faire un contrôle visuel pour s'assurer que l'emballage n'est pas abîmé. Déballer le produit, puis jeter l'emballage conformément à la réglementation en vigueur. Faire attention à ne pas se blesser avec des outils coupants et à ne pas abîmer le produit, notamment les éléments électriques. Contrôler le produit pour s'assurer qu'aucune partie n'est abîmée ou manquante. En cas d'articles marquants, contacter Zenit (ou son représentant) ou encore l'entreprise de transport.

Vérifier que les données figurant sur la plaque signalétique correspondent à celles du produit commandé.

### 2.2 Manutention et levage

Le levage et la manutention de l'appareil doivent se faire avec une bâche ou avec une corde fixée sur la poignée supérieure et à l'aide d'un engin mécanique prévu à cet effet (grue, palan, etc.).

Avant le levage, vérifier le poids de l'appareil mentionné sur la plaque signalétique et utiliser des cordes, des bâches et des câbles dimensionnés et certifiés.

S'assurer que l'électropompe est bien attachée et qu'elle ne peut pas tomber, rouler ou basculer.

La poignée supérieure a été conçue pour équilibrer l'électropompe pendant le levage. Néanmoins, l'appareil peut basculer au moment où il quitte le sol (Fig. 8).

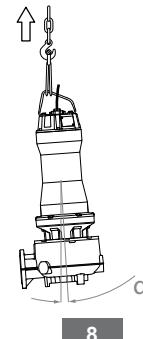
Il est recommandé de ne pas rester à proximité de l'électropompe pendant la manutention.

Toujours porter les équipements de protection individuelle.

**ATTENTION !** Avant le levage de la pompe, respecter la réglementation locale relative aux limites de poids des objets en manutention manuelle, c'est-à-dire sans l'utilisation d'un appareil de levage.

**ATTENTION !** NE JAMAIS utiliser les câbles électriques d'alimentation ou de signal pour la manutention du produit.

 S'assurer que l'atmosphère dans la zone de travail n'est pas explosive. La classification de la zone d'installation doit être définie par son propriétaire.



8

### 2.3 Stockage

Pendant toute la durée de stockage, l'électropompe doit être entreposée dans son emballage dans un lieu approprié, hors de la portée des enfants ou des personnes non responsables. Toutes les précautions doivent être prises contre les bâches et dentelles. L'électropompe doit être protégée contre l'humidité, les vibrations, les poussières et les températures extrêmes (inférieures à -20 °C/-4 °F et supérieures à +60 °C/140 °F).

**ATTENTION !** Si l'électropompe est congelée, ne pas utiliser de flammes pour dégeler la glace, mais plonger l'électropompe, jusqu'à décongélation, dans le liquide dans lequel elle sera installée.

Avant d'utiliser le produit, vérifier l'état de l'huile des garnitures mécaniques après une exposition à des températures basses.

**ATTENTION !** Tourner la roue de temps à autre (au moins une fois tous les 2 mois) pour éviter que les garnitures mécaniques ne se collent.

### 3. INSTALLATION

#### 3.1 Consignes générales de sécurité

- Délimiter le périmètre de travail et porter un équipement de protection individuelle.
- Avant toute installation, s'assurer que l'électropompe et le tableau électrique ne sont pas sous tension et que toute mise sous tension immédiate est impossible.
- S'assurer que le tableau électrique et les garnitures sont en bon état et que la roue tourne librement.
- La cuve où sera installée l'électropompe doit avoir des dimensions qui :
  - permettent aux régulateurs de niveau à flotteur (si présents) de bouger librement ;
  - éviter que le nombre des parties de marbre/arrêt de l'électropompe soit supérieur à celui figurant dans la fiche technique.
- Pour descendre l'électropompe dans la cuve, utiliser une corde ou une chaîne dimensionnée, fixée au préalable sur la poignée.
- Avant l'installation, contrôler que le fond de la cuve est plat.
- Pour éviter les problèmes d'attraction causés par l'aspiration d'air, s'assurer que l'entrée des liquides dans la cuve ne se fait pas à proximité de l'électropompe ni dans sa direction.
- S'assurer que l'électropompe ne sort pas de sa cuve de fonctionnement.



S'assurer que l'atmosphère dans la zone de travail n'est pas explosive.

Les personnes ne doivent pas accéder à la zone d'installation quand l'atmosphère est explosive.

La classification de la zone d'installation doit être, dans chaque cas, approuvée par les autorités locales chargées de la sécurité incendie.

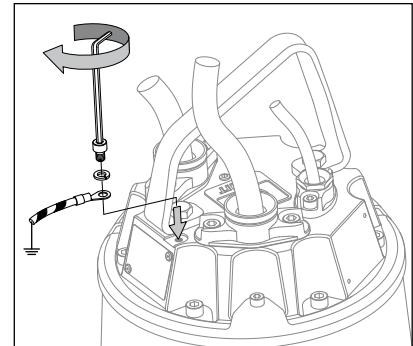


Les décharges d'origine électrostatique sur les composants isolés peuvent provoquer un risque d'explosion.

Les électropompes -Ex ne possèdent aucune pièce isolée susceptible de se charger électrostatiquement. De plus, elles sont toutes équipées d'une vis de terre pour la liaison équivalente (Fig. 9).

Si d'autres accessoires sont installés dans la zone de risque, les mettre à la terre conformément à la norme EN 1127-1.

S'assurer que tous les accessoires supplémentaires installés dans la zone de risque peuvent être utilisés en atmosphères explosives.



9



Avant l'installation, contrôler le niveau d'huile dans la chambre des garnitures mécaniques.

#### 3.2 Contrôle du sens de rotation de la roue

Avant la mise sous tension définitive, un technicien qualifié doit contrôler le sens de rotation de la roue.

L'électropompe présente un aroportant qui précise le sens de rotation de la roue (flèche verte) et le bouton de démarrage (flèche rouge), quand l'électropompe est vue depuis le haut (Fig. 5).



Toutes les opérations suivantes doivent être faites dans un lieu sûr, en dehors d'une atmosphère explosive.

Procéder comme suit :

1. Positionner l'électropompe à la verticale sur son dispositif d'assemblage ou sur son embase.
2. Attacher l'électropompe avec la chaîne ou à la corde dimensionnée qui est accolée à la poignée supérieure pour éviter les boulons accidentels suite à un contact.

**ATTENTION !** Le contre-coup peut être très fort. Ne pas rester à proximité de l'électropompe pendant les opérations.

3. Brancher temporairement le bouton jaune-vert sur la prise de terre du système, puis les fils électriques sur le contacteur.
4. Éloigner les personnes et les objets de l'électropompe à une distance d'au moins 2 mètres.
5. Appuyer sur l'interrupteur de marche pour faire fonctionner l'électropompe pendant quelques secondes, puis appuyer sur l'interrupteur d'arrêt pour l'arrêter.
6. S'assurer que le sens de rotation est correct.

Si le sens de rotation n'est pas correct, inverser deux des trois phases d'alimentation de l'électropompe sur le tableau électrique, puis refaire les opérations décrites pour contrôler une nouvelle fois.

Une fois que le branchement des phases correspond au bon sens de rotation, MARQUER l'ordre exact des fils électriques sur le tableau électrique, DÉBRANCHER les câbles d'alimentation de l'électropompe et procéder à l'installation définitive.

**ATTENTION !** Si plusieurs électropompes sont branchées sur le même tableau électrique, contrôler le sens de rotation pour chacune d'entre elles.

#### 3.3 Installation du système de commande par flotteurs

Les flotteurs permettent de piloter la marche et l'arrêt d'une ou de plusieurs électropompes en fonction des hauteurs de liquide dans la cuve.

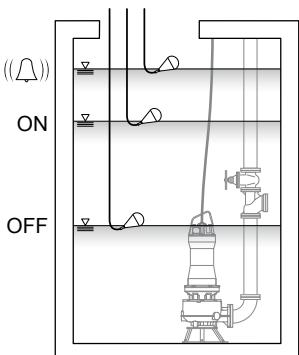
Ils peuvent aussi être raccordés à des alarmes pour prévenir le fonctionnement dans des conditions anormales (trop-plein ou fonctionnement à sec) (Fig. 10).

Ils doivent être installés à l'écart des tourbillons ou des bulles d'eau.

En cas de fortes turbulences, il est préférable de fixer les flotteurs à une tige rigide positionnée à l'intérieur du puits.

S'assurer qu'aucun objet ne gêne le mouvement des flotteurs et que les câbles ne risquent pas de s'emmêler, de s'entortiller ou de s'enrouler dans les éventuelles saillies présentes à l'intérieur de la cuve.

L'installation des flotteurs doit garantir la hauteur minimum de liquide.



10



La hauteur minimum de liquide doit être contrôlée par deux flotteurs de niveau (redondants) pour interrompre l'alimentation dès que le liquide atteint la hauteur minimale (pompe entièrement immergée).

Utiliser uniquement des flotteurs de niveau conformes à la classification -Ex du site d'installation.

Le raccordement au tableau électrique doit se faire par une interface à sécurité intrinsèque type les Barrières Zener ou les Barrières à isolement galvanique.

S'assurer que le passage de l'arrêt à la marche

se produit uniquement si les flotteurs se trouvent dans la position représentée sur les Fig 11A, 11B, 11C, 11D.

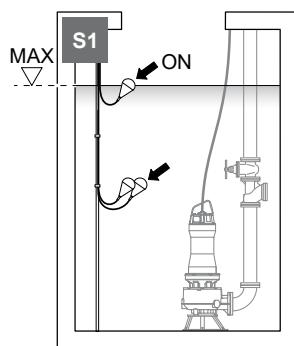
S'assurer que le passage de la marche à l'arrêt

se produit uniquement si les flotteurs se trouvent dans la position représentée sur les Fig 12A, 12B, 12C, 12D.

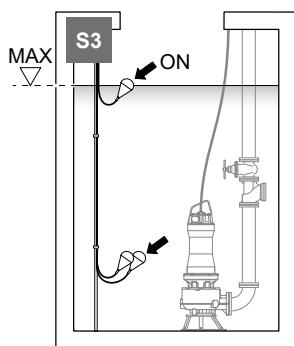
Le branchement électrique des flotteurs doit assurer l'arrêt de l'électropompe dans les deux positions des flotteurs.



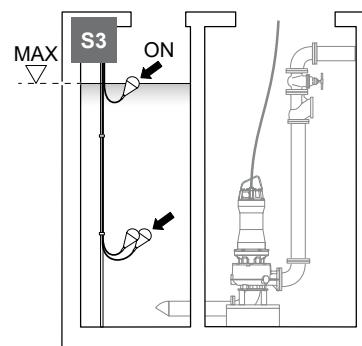
**S'assurer que le volume effectif de liquide dans la cuve ne descend pas au point de dépasser le nombre admis de démarrages/heure.**



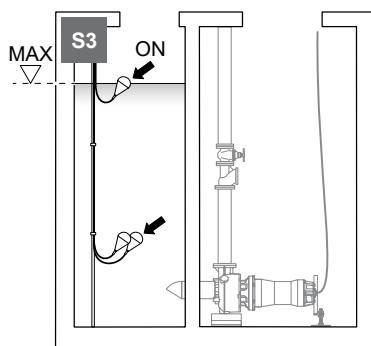
11 A



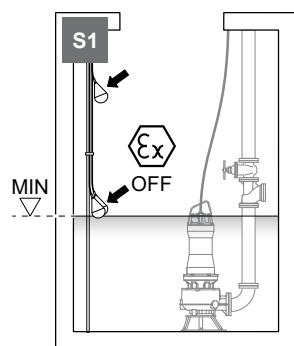
11 B



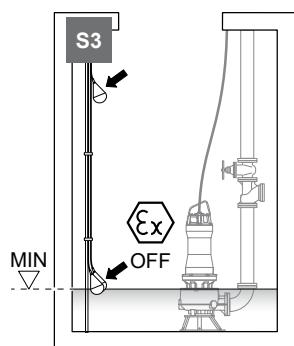
11 C



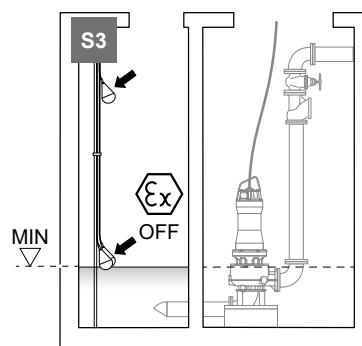
11 D



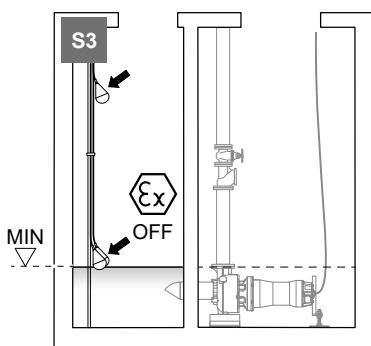
12 A



12 B



12 C



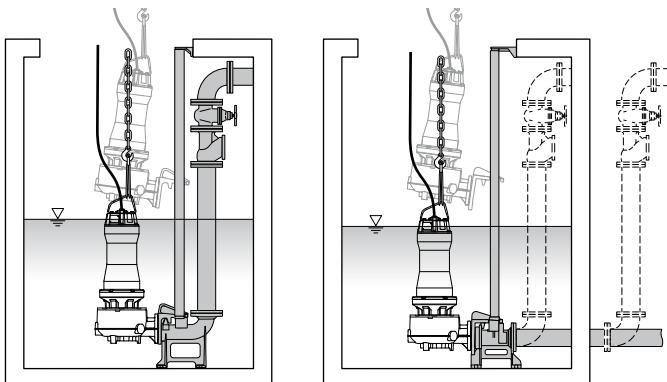
12 D

### 3.4 Installations autorisées

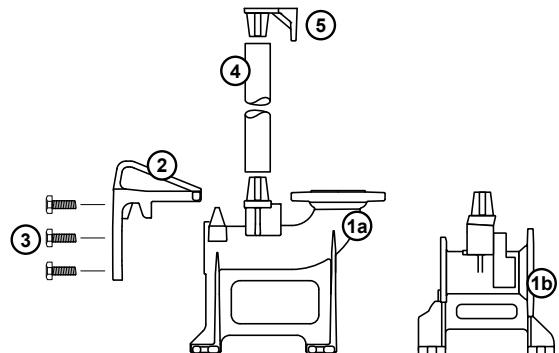
 **S'assurer que l'atmosphère dans la zone de travail n'est pas explosive.**

#### 3.4.1 Installation avec dispositif d'accouplement DAC

Ce genre d'installation (Fig. 13) permet de retirer l'électropompe de la cuve et de la réinsérer rapidement sans interrompre le système.



13

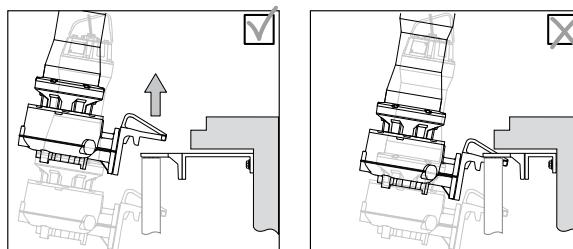


- 1a. Dispositif d'accouplement DAC V (refoulement vertical)
- 1b. Dispositif d'accouplement DAC H (refoulement horizontal)
2. Bride d'accouplement
3. Vis
4. Barres de guidage (non incluse)
5. Entretoise

#### Procédure d'installation (ANNEXE 1 page 130)

1. S'assurer que l'alimentation de l'électropompe est débranchée et que la roue tourne dans le bon sens. Lire la procédure décrite dans le manuel.
2. Fixer la bride sur l'orifice de refoulement de l'électropompe au moyen des vis fournies. Pour les modèles avec couche, fixer le couvert au corps de pompe au moyen des vis fournies.
3. Placer le dispositif d'accouplement sur le fond de la cuve et faire un repère pour positionner les trous de fixation.
4. Percer les trous avec un diamètre correspondant aux œillets du dispositif d'accouplement, puis le fixer sur le fond de la cuve avec des boulilles bimétalliques ou à épaulement. Utiliser les vis en acier INOX ou protéger les vis et les écrous avec un produit anti-corrosion.
5. Réaliser le tuyau de refoulement au dispositif d'accouplement. Il est recommandé d'insérer un robinet-mâne d'arrêt et un bâton anti-retour à bille à passage libre intégral avec un tuyau de raccordement d'une longueur au moins égale à 5 fois le diamètre de l'orifice de refoulement.
6. Accrocher les barres de guidage, déroulées et remises sur le dispositif d'accouplement. Utiliser des barres en fer galvanisé ou, de préférence, en acier INOX, du bon diamètre (voir la fiche technique).
7. Accrocher l'entretoise sur l'extrémité supérieure des barres de guidage, puis faire un repère pour positionner les trous de fixation sur l'une des boulilles de la cuve. Utiliser un fil à plomb ou un niveau à bulle pour assurer que les barres de guidage sont parfaitement verticales.

**ATTENTION !** Avant de fixer l'entretoise, vérifier que, si l'électropompe est soulevée, la bride d'accouplement se retire facilement sur les barres de guidage (Fig. 14).

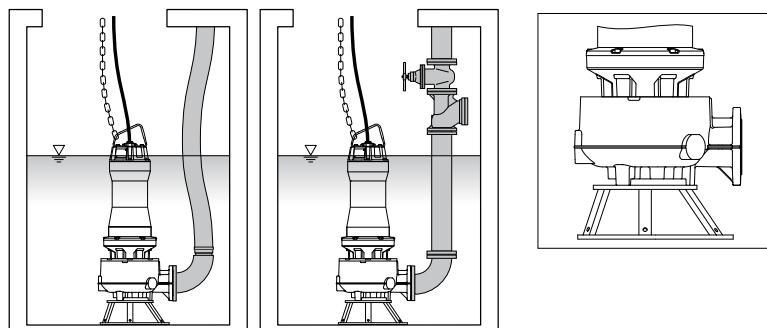


14

8. Percer les trous avec un diamètre correspondant aux œillets de l'entretoise, puis la fixer avec des boulilles bimétalliques ou à épaulement. Protéger les vis et les écrous avec un produit anti-corrosion.
9. Nettoyer la cuve pour éliminer les détritus et les débris résiduels.
10. Attacher une bâche ou une couverture dimensionnée sur la poignée, puis descendre l'électropompe dans la cuve en faisant attention à la bride le long des barres de guidage jusqu'à toucher le dispositif d'accouplement.
11. Fixer les câbles électriques pour prévenir leur torsion, leur débrayement ou leur appariation par l'électropompe.
12. Faire sortir les câbles électriques de la cuve par une conduite propre et lisse. S'assurer que le câble ne présente pas de ourbes trop étroites et le protéger contre tout éacement ou endommagement.
13. Réaliser les câbles électriques au tableau électrique.

### 3.4.2 Installation mobile

Dans le cas de l'installation mobile (Fig. 15), l'électropompe est fixée sur une embase plate qui la maintient à la verticale sur le fond de la cuve et place l'orifice d'aspiration à la bonne hauteur.



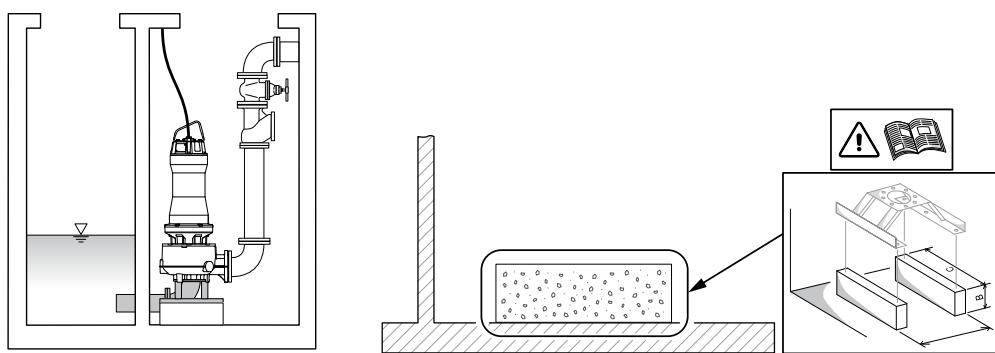
15

#### Procédure d'installation (ANNEXE 2 page 131)

- S'assurer que l'alimentation de l'électropompe est débranchée et que la roue tourne dans le bon sens selon la procédure décrite dans le manuel.
- Attacher une chaîne ou une corde dimensionnée sur la poignée, puis descendre l'électropompe et la déposer sur l'embase. S'assurer qu'elle ne peut ni tomber ni basculer.
- Fixer l'électropompe sur l'embase avec les vis fournies.
- Raccorder l'orifice de refoulement à la tuyauterie par le biais de la bride standardisée. Utiliser les vis en acier INOX ou protéger les vis et les écrous avec un produit antirouille. Il est recommandé d'installer un robinet à une hauteur d'arrêt et un bâton anti-retour à bille à passage libre intégral avec un tuyau de raccordement d'une longueur au moins égale à 5 fois le diamètre de l'orifice de refoulement.
- Si la tuyauterie est flexible, utiliser un embout bridé. Utiliser de préférence un tuyau avec une paroi de renfort ou un tuyau semi-rigide pour garantir la continuité du passage libre au niveau des ourbes ou des changements de direction. Attacher l'embout sur le tuyau avec un collier métallique.
- Attacher une chaîne ou une corde dimensionnée sur la poignée, puis descendre l'électropompe dans la cuve et la déposer sur le fond en position stable. S'assurer que l'électropompe ne peut ni tomber ni basculer.
- Fixer les étriers pour prévenir leur torsion, leur déplacement ou leur aspiration par l'électropompe.
- Faire sortir les étriers de la cuve par une conduite propre et lisse. S'assurer que le câble ne présente pas de ourbes trop étroites et le protéger contre tout éacement ou endommagement.
- Raccorder les câbles électriques au tableau électrique.

### 3.4.3 Installation verticale en fosses sèches

Pour l'installation verticale en fosses sèches (Fig. 16), l'électropompe est fournie, sur demande, avec une bride d'aspiration pour fixation sur une embase ouverte (KBC).



16

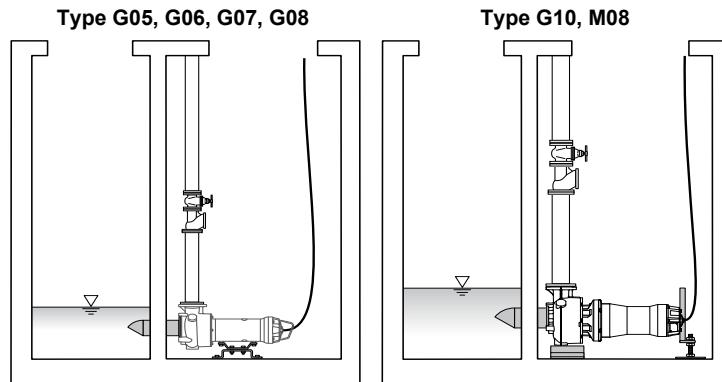
#### Procédure d'installation (ANNEXE 3 page 132)

- Sur le fond de la cuve, réaliser deux supports avec un matériau capable de résister au poids et aux contraintes de l'électropompe (ciment, béton, maçonnerie, etc.) pour mettre l'orifice d'aspiration à la bonne hauteur. Consulter la fiche technique pour connaître les dimensions recommandées ;
- S'assurer que l'électropompe est débranchée du réseau d'alimentation et que la roue tourne dans le bon sens selon la procédure décrite dans le manuel ;
- Placer l'électropompe sur l'embase et la bloquer avec les vis de fixation ;
- Raccorder le coude bridé à l'orifice d'aspiration de l'électropompe et bloquer avec les vis de fixation. Le cas échéant, couper l'électropompe et l'attacher pour prévenir tout mouvement accidentel ;
- Attacher une chaîne ou une corde dimensionnée sur la poignée de l'électropompe, puis la descendre dans la cuve et déposer l'embase sur les supports dans le fond de la cuve ;
- Marquer la position des trous de fixation ;
- Percer les trous avec un diamètre correspondant aux œillets de l'embase ;

8. Fixer l'embase sur les deux supports avec des chevilles chimiques ou à expansion. Utiliser les vis en acier INOX ou protéger les vis et les écrous avec un produit anticorrosion ;
9. Raccorder le tuyau d'aspiration au coude bridé ;
10. Raccorder le tuyau de refoulement à l'électropompe. Il est recommandé d'installer un robinet-vanne d'arrêt et un clapet anti-retour à bille à passage libre intégral avec un tuyau de raccordement d'une longueur au moins égale à 5 fois le diamètre de l'orifice de refoulement ;
11. Nettoyer la cuve pour éliminer les détritus et les déchets résiduels ;
12. Fixer les câbles électriques pour prévenir leur torsion ou leur déchirement ;
13. Faire sortir les câbles électriques de la cuve par une conduite propre et lisse. S'assurer que le câble ne présente pas de courbes trop étroites, et le protéger contre tout écrasement ou endommagement ;
14. Raccorder les câbles électriques au tableau électrique.

### 3.4.4 Installation horizontale en fosses sèches

Pour l'installation horizontale (Fig. 17), l'électropompe peut être fixée au support en métal (KBS-H).



17

#### Procédure d'installation (type G05, G06, G07, G08) (ANNEXE 4 page 133)

1. S'assurer que l'alimentation de l'électropompe est débranchée et que la roue tourne dans le bon sens selon la procédure décrite dans le manuel.
2. Fixer l'étrier inférieur au fond de la cuve. Utiliser les vis en acier INOX ou protéger les vis et les écrous avec un produit anticorrosion.
3. Fixer l'étrier supérieur à la pompe.
4. Monter la pompe en positionnant l'étrier supérieur sur l'étrier inférieur.
5. Visser solidement les étriers.
6. Raccorder les tuyaux d'aspiration et de refoulement. Il est recommandé d'installer un robinet-vanne d'arrêt et un clapet anti-retour à bille à passage libre intégral avec un tuyau de raccordement d'une longueur au moins égale à 5 fois le diamètre de l'orifice de refoulement.
7. Nettoyer la cuve pour éliminer les détritus et les déchets résiduels.
8. Fixer les câbles électriques pour prévenir leur torsion ou leur déchirement.
9. Faire sortir les câbles électriques de la cuve par une conduite propre et lisse. S'assurer que le câble ne présente pas de courbes trop étroites et le protéger contre tout écrasement ou endommagement.
10. Raccorder les câbles électriques au tableau électrique.

#### Procédure d'installation (type G10, M08) (ANNEXE 4 page 133)

1. S'assurer que l'alimentation de l'électropompe est débranchée et que la roue tourne dans le bon sens selon la procédure décrite dans le manuel.
2. Placer l'électropompe à la verticale sur une surface stable.
3. Si nécessaire, dévisser les vis de la poignée de levage puis la retirer. Sinon, dévisser et retirer les anneaux à œil.
4. Fixer l'étrier supérieur au moteur de l'électropompe. Faire attention à ne pas abîmer les câbles électriques.
5. Fixer l'entretoise à l'étrier supérieur et serrer les écrous de fixation.
6. Fixer l'étrier inférieur au support de pompe.
7. Ajuster la position de l'entretoise avec un fil à plomb pour que la plaque d'appui soit horizontale de l'étrier inférieur, puis serrer les écrous de l'entretoise.
8. Monter l'électropompe à l'aide d'un engin mécanique prévu à cet effet (grue, palan). Pour le lever, utiliser une bâche ou une corde dimensionnée en fonction du poids de l'électropompe. Faire attention aux éventuelles oscillations de l'électropompe au moment où elle quitte le sol.
9. Fixer le deuxième sur le fond de la cuve avec des boulles chimiques ou à expansion. Utiliser les vis en acier INOX ou protéger les vis et les écrous avec un produit anticorrosion.
10. Raccorder les tuyaux d'aspiration et de refoulement. Il est recommandé d'installer un robinet-vanne d'arrêt et un clapet anti-retour à bille à passage libre intégral avec un tuyau de raccordement d'une longueur au moins égale à 5 fois le diamètre de l'orifice de refoulement.
11. Nettoyer la cuve pour éliminer les détritus et les déchets résiduels.
12. Fixer les câbles électriques pour prévenir leur torsion ou leur déchirement.
13. Faire sortir les câbles électriques de la cuve par une conduite propre et lisse. S'assurer que le câble ne présente pas de courbes trop étroites et le protéger contre tout écrasement ou endommagement.
14. Raccorder les câbles électriques au tableau électrique.

## 4. BRANCHEMENTS ÉLECTRIQUES



### 4.1 Consignes générales de sécurité

Tous les branchements électriques doivent être effectués par un personnel qualifié, conformément aux normes en vigueur. Les branchements électriques incorrects peuvent provoquer des incendies, donner lieu à un risque d'électrocution et endommager le produit.

- S'assurer que les conducteurs non utilisés sont correctement isolés et fixés à l'intérieur du tableau électrique.
- Assurer l'isolation, assurer que la tension et la fréquence d'alimentation correspondent à la tension et à la fréquence figurant sur la plaque signalétique, et que la tension nominale électrique est inférieure au courant maximal de la ligne.
- La variation maximale admise par rapport à la valeur de tension nominale donnée par la plaque est ± 5 %.
- Dééquilibrage de tension admis entre phases : max 2 %.
- Les fusibles et les disjoncteurs doivent être dimensionnés en fonction des caractéristiques du moteur.
- Pour protéger le moteur de l'électropompe, utiliser un disjoncteur dimensionné en fonction des caractéristiques électriques figurant sur la plaque signalétique.
- S'assurer que les protections thermiques sont toujours bien raccordées : l'absence de raccordement de la protection thermique annule la garantie et peut entraîner un danger.
- La fiabilité et la sécurité électrique des électropompes ZENIT sont garanties pour la configuration d'usine : toute modification (p.ex., ajout d'une rallonge au câble d'origine) peut diminuer la performance de l'électropompe.

 Avant l'installation et la première mise en service, contrôler que les câbles électriques ne sont pas endommagés pour éviter les courts-circuits.

### 4.2 Câbles

- Contrôler que les câbles électriques ne sont pas endommagés et que leurs extrémités n'ont pas été exposées à l'humidité ni immergées dans l'eau.
- Les bornes libres du câble doivent être raccordées à un tableau électrique homologué, avec une isolation conforme à l'environnement d'installation.
- Fixer les câbles électriques pour prévenir leur torsion, leur débrayement ou leur écalement.
- Si le câble est endommagé, ne pas procéder à son remplacement et contacter Zenit ou un centre d'assistance agréé.
- Ne pas utiliser les problèmes liés à la brûte de tension.

 Les bornes libres du câble d'alimentation doivent être raccordées à un tableau électrique certifié pour l'utilisation en atmosphères explosives en cas d'installation dans une zone de risque.

### 4.3 Mise à la terre

- Contrôler la présence et l'efficacité de la mise à la terre et du disjoncteur différentiel.
- S'assurer que le conducteur de terre est environ 150 mm plus long que les autres conducteurs de sorte à être le dernier à être débranché du tableau électrique en cas d'arrachage accidentel.

Le conducteur de terre externe a une configuration qui admet les câbles avec une section transversale d'au moins 4 mm<sup>2</sup>.

 Ne pas raccorder le câble de terre à des installations de gaz d'eau, à des paratonnerres ou à des câbles téléphoniques. Une mise à la terre incorrecte peut entraîner un choc électrique.

 Sur les modèles -Ex, s'assurer qu'un conducteur de terre externe (jaune/vert, avec section transversale d'au moins 4 mm<sup>2</sup>) est branché sur la borne de terre externe de la pompe et sécurisé avec un serre-câble.

Nettoyer la surface du conducteur de mise à la terre externe avant de monter le serre-câble.

### 4.4 Protection thermique

La pompe est équipée de protections thermiques à l'intérieur des enroulements du stator pour arrêter l'alimentation en cas de surchauffe du moteur. La protection thermique standard se compose d'interrupteurs de température à disque bimétallique avec température de commutation nominale NST = 150 °C ; en option, les interrupteurs à disque bimétallique peuvent être remplacés par des thermistances CTP ou par des capteurs PT100. Les câbles de la protection thermique sont identifiés par l'étiquette « TP » = THERMAL PROTECTION (PROTECTION THERMIQUE). Ils doivent être branchés sur les bornes correspondantes du tableau électrique.

 Le branchement des protections thermiques sur un tableau électrique est obligatoire. Le tableau électrique doit être configuré pour garantir l'arrêt du moteur lorsque la protection thermique interne se déclenche et pour prévenir le redémarrage automatique de l'électropompe. En effet, le redémarrage doit se faire exclusivement en mode manuel, par un opérateur, après la résolution de la panne.

### 4.5 Sonde d'humidité

L'électropompe peut être équipée d'une sonde d'humidité à une seule électrode qui détecte et signale les infiltrations d'eau dans la chambre à huile des garnitures mécaniques (le conducteur de terre fait office de retour pour le signal de détection de la présence d'eau dans la chambre à huile). Si la sonde se déclenche, mettre hors service la pompe et procéder à une intervention de maintenance.

Le câble de signal est identifié par une étiquette avec la lettre S.

 Pour les installations avec modèles certifiés -Ex, le raccordement au tableau électrique doit impliquer la mise en place, dans la zone sûre, d'une barrière à sécurité intrinsèque avec isolation galvanique.

Données électriques sur la sécurité du capteur à sécurité intrinsèque :

Sonde U<sub>i</sub> : 30 V ; I<sub>i</sub> : 120 mA ; P<sub>i</sub> : 1.3W

C<sub>i</sub> : 0.3nF ; L<sub>i</sub> : ~ 0 mH

Câble C<sub>c</sub> : 200pF/m ; L<sub>c</sub> : 1μH/m ; L<sub>c</sub>/R<sub>c</sub> = 30μH/Ω

 Si la sonde se déclenche (résistance électrique dans le mélange eau/huile inférieur à 30 kΩ), mettre hors service la pompe et procéder à une intervention de maintenance.

#### 4.6 Branchement électrique

Pour le branchement électrique de l'électropompe, procéder comme suit :

- Contrôler la plaque signalétique pour connaître le type de branchement électrique (bipolaire ou triphasé) (fig. 18).
- Raccorder le conducteur de terre à la borne correspondante du tableau électrique à l'isolant électrique.
- Raccorder les câbles d'alimentation à les bornes correspondantes du tableau électrique à l'isolant des bâmes électriques.
- Raccorder les conducteurs des systèmes de commande sur les bornes du tableau électrique.



18

#### N.B. Respecter rigoureusement les branchements indiqués sur les schémas électriques

Consulter la documentation spécifique fournie avec la pompe pour les branchements électriques des capteurs et protections non standards

### SCHÉMAS ÉLECTRIQUES PAGE 123

#### 5. MISE EN SERVICE



**ATTENTION !** Avant d'effectuer toute intervention, s'assurer que l'électropompe et le tableau électrique ne sont pas sous tension et que toute mise sous tension a été effectuée de manière sûre.

Avant d'acter la pompe, vérifier que :

- il y a de l'huile dans les bâmbres des garnitures mécaniques (voir paragraphe 6.5.3)
- la roue peut tourner librement
- l'appareil est bien installé et stable
- les dispositifs de contrôle intégrés sont correctement branchés

#### 5.1 Consignes générales de sécurité

- Toutes les interventions doivent être effectuées par du personnel habilité et compétent.
- L'électropompe doit toujours être utilisé avec les protections intégrées et en bon état de fonctionnement.
- Garder les objets et les personnes à une distance de sécurité des appareils intégrés et empêcher tout contact de personnes ou d'animaux avec le liquide dans lequel se trouvent les appareils et immersés.
- S'assurer que la roue tourne dans le bon sens indiqué à la page 126 dans le manuel.

#### 5.2 Mise en marche



**Les pompes ne doivent pas être mises en marche si l'atmosphère de la cuve est explosive.**

Une fois que l'installation est terminée, il convient de tester le fonctionnement du système.

La pompe doit toujours être utilisée avec les protections intégrées et en bon état de fonctionnement. S'assurer que tous les dispositifs de protection sont branchés correctement.

La pompe ne doit pas fonctionner à sec. Contrôler que le niveau d'huile est suffisant au-dessus du moteur.

Contrôler que les robinets sont fermés (le cas échéant) et ouverts.

Allumer la pompe et la laisser fonctionner quelques instants pour contrôler que :

- la tension de fonctionnement ne dépasse pas la valeur limite indiquée sur la plaque signalétique ;
- les systèmes de monitoring fonctionnent correctement (audio alarme ou notification) ;
- les niveaux de marche et d'arrêt sont corrects

**ATTENTION !** Le nombre maximum de démarriages/heure doit être respecté pour éviter d'endommager le moteur.

**ATTENTION !** En cas de bruits anormaux ou vibrations de la pompe, défauts, alarmes ou alertes, arrêter immédiatement la pompe et ne pas la remettre en marche avant d'avoir trouvé et éliminé la cause des anomalies.

#### 5.3 Niveau de pression acoustique

Le niveau de pression acoustique de l'électropompe, pendant le fonctionnement, est inférieur à 70 dB.

Néanmoins, sur certains systèmes et pour certains points de fonctionnement sur la courbe de performance, cette valeur plafond peut être dépassée. Vérifier le niveau de pression acoustique admissible dans le lieu d'installation pour éviter d'enfreindre les lois locales.

### 6. MAINTENANCE ET ASSISTANCE

#### 6.1 Introduction

Un entretien régulier et une inspection périodique sont indispensables pour maintenir les performances de la pompe. C'est pourquoi le système doit être nettoyé, entretenu et inspecté à une fréquence régulière.

Si la pompe présente différemment des conditions normales de fonctionnement, se reporter au chapitre « 7 ». Résolution des problèmes » de ce manuel et interrir immédiatement pour corriger l'anomalie.

**ATTENTION !** Les instructions relatives au contrôle et à la maintenance de ces pompes ne doivent pas donner lieu à des interventions faites directement par l'utilisateur car elles exigent une connaissance technique spécifique.

*REMARQUE : Le contrôle et le remplacement des composants exigent des outils spécifiques.*

*Pour procéder à ces opérations, contacter le revendeur où le produit a été acheté ou le bureau commercial ZENIT de la région.*



**Le contrôle et la réparation d'appareils -Ex doivent être effectués conformément à :**

- EN 60079-17 : Atmosphères explosives - Partie 17 : Inspection et entretien des installations électriques

- IEC 60034-23 : Machines électriques tournantes - Partie 23 : Réparation, révision et remise en état

- EN 60079-19 : Atmosphères explosives - Partie 19 : Réparation, révision et remise en état de l'appareil

Toutes les interventions sur les électropompes en version -Ex doivent être effectuées par du personnel technique qualifié auprès d'un centre d'assistance certifié -Ex (conformément aux normes internationales et/ou locales) ou par un centre d'assistance Zenit et exclusivement avec des pièces détachées d'origine. L'inobservation de cette obligation entraîne l'annulation de la certification -Ex.



## 6.2 Consignes générales de sécurité

- Avant toute intervention sur la pompe installée dans des liquides nocifs pour la santé, procéder à un nettoyage complet de la pompe, du réservoir, etc conformément aux réglementations locales.
- Avant les interventions de nettoyage et/ou de maintenance, un test électrique en option doit bloquer l'alimentation de la pompe pour l'isoler, puis assurer que la pompe ne peut pas redémarrer accidentellement.
- Toujours débrancher en premier les conducteurs de phase, puis le conducteur de terre jaune-vert.
- S'assurer que la pompe ne peut ni tomber ni basculer pour éviter tout dommage corporel et matériel.
- Avant toute intervention, laver abondamment la surface de la pompe avec de l'eau chaude et/ou avec des détergents spéciaux.
- Après une utilisation prolongée, la surface de la pompe peut devenir très brûlante : laisser refroidir pour prévenir les brûlures.
- Toujours respecter les normes et normes de sécurité en vigueur dans le lieu d'installation, ainsi que les éventuelles réglementations locales et les règles de bon sens.

## 6.3 Maintenance programmée et assistance

La fréquence de maintenance dépend du type d'installation, de la charge de travail attribuée à la pompe et de la nature du liquide dans lequel elle est immergée.

Pendant les opérations de maintenance programmée ou dans la mesure où la performance de la pompe a diminué ou les vibrations et le bruit ont augmenté par rapport aux conditions d'origine, contrôler les pièces d'usure. Dans ce cas, se renseigner un Centre d'assistance agréé.

Intervalle	Type de vérification	
	Modèles standard	Modèle -Ex
Hebdomadaire	<p>Vérifier que la tension d'alimentation ne dépasse pas la valeur nominale.</p> <p>Vérifier que la tension d'alimentation ne dépasse pas <math>\pm 5\%</math> de la valeur nominale.</p>	
Mensuelle	<p>Contrôle de la pompe :</p> <p>Si les performances de la pompe baissent de manière sensible, la roue peut être obstruée ou bloquée par des débris. Enlever les débris et remplacer les pièces endommagées.</p> <p>Contrôle des axes : voir paragraphe 6.5.1 « Contrôle des axes électriques ».</p> <p>Mesure de la résistance d'isolement : valeur de référence de la résistance d'isolement = min. 20 MΩ</p> <p><i>REMARQUE : Le moteur doit être contrôlé si la valeur de la résistance d'isolement est sensiblement inférieure à la valeur mesurée lors du contrôle précédent.</i></p>	
Tous les 6 mois ou après 3 000 heures selon la première éventualité	<p>Contrôle et nettoyage de la bâche ou de l'élingue de la roue :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Remplacer en cas de dommages de corps ou d'usure</li> <li>Éliminer les éventuels corps étrangers</li> </ul> <p>Contrôler les treuils courts et bâches si les préent des égouts d'eau, de dommages ou de corps. Les nettoyer et les lubrifier si nécessaire et remplacer les supports endommagés. Éliminer les éventuels corps étrangers présents</p> <p>Vérifier que les vis écrous et boulons sont serrés correctement. Serrer les vis si nécessaire, et remplacer éventuellement le frein-filet.</p> <p>Vérifier les ancrages au fond de la vase à chaque fois qu'elle est vidée.</p>	<p>Contrôler les axes l'huile, les garnitures mécaniques les roulements les pièces d'usure (roue, bride d'application, etc.).</p> <p>Si l'huile contient de l'eau, contrôler les garnitures mécaniques. Voir paragraphe 6.5.3 « Procédure de contrôle et de remplacement de l'huile ».</p> <p><i>REMARQUE : toujours remplacer les composants en caoutchouc ( joints toriques, garnitures) si la pompe doit être démontée pendant le contrôle.</i></p>
Une fois par an	<p>Contrôler les axes l'huile, les garnitures mécaniques les roulements les pièces d'usure (roue, bride d'application, etc.).</p> <p>Si l'huile contient de l'eau, contrôler les garnitures mécaniques. Voir paragraphe 6.5.3 « Procédure de contrôle et de remplacement de l'huile ».</p> <p><i>REMARQUE : toujours remplacer les composants en caoutchouc ( joints toriques, garnitures) si la pompe doit être démontée pendant le contrôle.</i></p>	
Tous les 2 ans ou après 9 000 heures selon la première éventualité	<p>Vidange huile.</p> <p><i>REMARQUE : Voir paragraphe 6.5.3 « Procédure de contrôle et de remplacement de l'huile ». pour plus de détails.</i></p> <p>Remplacement des garnitures mécaniques</p> <p><i>REMARQUE : Le contrôle et le remplacement des garnitures mécaniques exigent des outils spécifiques. Pour effectuer ces opérations, contacter le distributeur où l'équipement a été acheté ou un revendeur dans la région.</i></p>	Remplacement des roulements
Une fois tous les 2 à 5 ans	<p>Révision :</p> <p>La pompe doit être révisée même si elle fonctionne correctement. Notamment, une révision pourrait être nécessaire au bout d'un délai si la pompe fonctionne en révise continue.</p>	

## 6.4 Nettoyage

Éliminer les résidus de la surface de la pompe et la laisser à l'eau ou urante. Si la partie hydraulique est obscurée, la nettoyer régulièrement. Faire particulièrement attention à la partie hydraulique et éliminer tout résidu. Si la pompe est utilisée pour des applications où il y a des déversements après chaque utilisation, il est nécessaire de laver la partie hydraulique pour éviter la formation de dépôts ou d'incrustations. Pour le nettoyage, faire plusieurs cycles de pompage d'eau à vide. Il est préférable de prévenir au maximum la formation de dépôts sur les flotteurs pour garantir le respect des limites de marche/arrêt.

## 6.5 Contrôles

Vérifier qu'aucun dommage n'est survenu sur la pompe et que les vis écrous et boulons sont serrés correctement. Serrer les vis au couple de serrage correct (voir paragraphe 6.6), en remplaçant les frein-filets lorsque nécessaire.

### 6.5.1 Contrôle des câbles électriques

 Les câbles et conducteurs sont particulièrement susceptibles d'être endommagés. Ils doivent être inspectés à intervalles réguliers, chaque fois que possible.

Vérifier que le câble électrique est intact et ne présente aucun écrasement, coupure ou autre signe d'usure.

Un câble endommagé peut permettre à du liquide de pénétrer dans la pompe et provoquer une fuite électrique, un court-circuit, un choc électrique ou un incendie.

Vérifier que la presse-étoupe est intacte.

Les composants endommagés ou défectueux doivent être immédiatement remplacés.

### 6.5.2 Contrôle des roulements

Tous les roulements sont à éléments roulants du type autolubrifié à vie.

tourner l'arbre à la main pour vérifier la fluidité du mouvement et l'absence de bruits anormaux. Le cas échéant, remplacer les roulements défectueux.



Des roulements défectueux peuvent réduire la sécurité -Ex

### 6.5.3 Procédure de contrôle et de remplacement de l'huile

Il est nécessaire de remplacer l'huile et de contrôler les garnitures mécaniques à la recherche d'humidité détectée par l'infiltration d'eau à l'intérieur de la bague à huile.

La bague à huile est configurée de telle sorte que lorsqu'elle est remplie avec la pompe en position verticale, le niveau au niveau est atteint quand l'huile est versée à l'orifice de remplissage (bouillon huile).

Utiliser de l'huile type TOTAL Bio Hydraulic TMP FR46 ou équivalent avec un degré de viscosité ISO (viscosité cinématique à 40°C) 40-90 S, point d'éclair ≥ 240°C

Si l'huile mentionnée n'est pas disponible dans le commerce, utiliser Zenit.



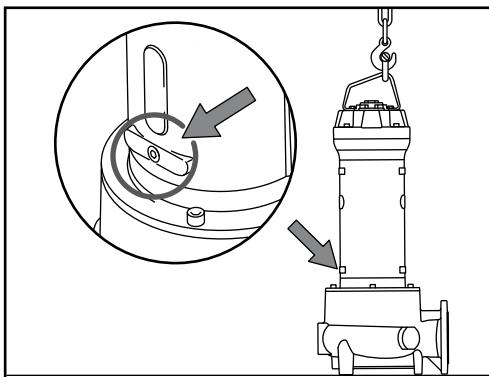
Si les garnitures mécaniques présentent une fuite, un phénomène de surpression peut se produire à l'intérieur de la chambre à huile. Couvrir le bouchon avec un chiffon de taille appropriée, puis le dévisser lentement.



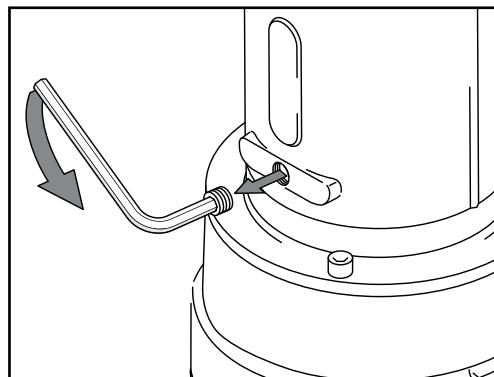
Ne pas évacuer l'huile dans le milieu environnant, mais la remettre à un collecteur d'huiles usagées.

### Procédure de changement d'huile

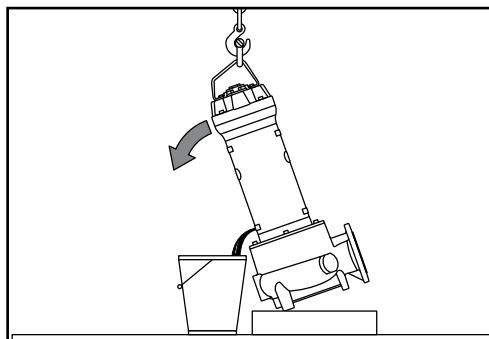
Type de carcasse G05M - G05L - G06S - G06L - G07S - G07L - G08L - G10S - G10L



- Placer l'électropompe sur une surface stable. Utiliser un levier de levage approprié et solidement dimensionné. La faire pour l'empêcher de rouler ou de basculer.
- Repérer les bouchons de la bague à huile de l'électropompe.



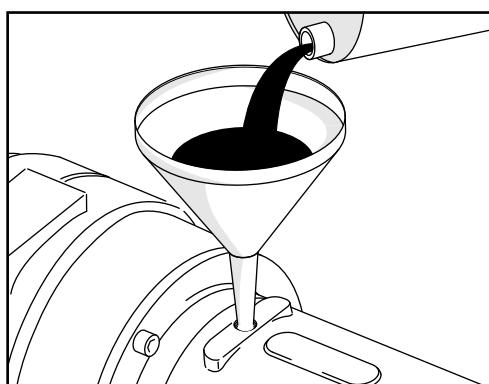
- Dévisser le bouchon de la bague à huile.



4. Laisser rouler l'huile dans un récipient de dimensions appropriées et, si possible, transpercent.

5. Placer le récipient contenant l'huile sur une surface horizontale et ne pas le bouger pendant quelques minutes pour permettre à l'eau éventuellement présente de se déposer dans le fond :

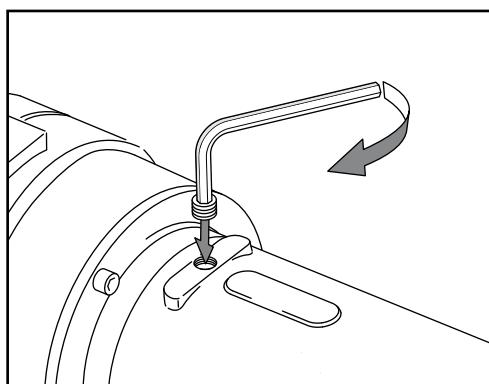
- Huile propre et sans eau : la garniture mécanique est encore en bon état. Verser l'huile neuve.
- Huile avec un peu d'eau : ce phénomène peut être provoqué par l'ajoutement de position des garnitures mécaniques dans les premières heures de fonctionnement. Ce phénomène est donc négligeable.
- Huile avec eau et impuretés : contrôler et remplacer les garnitures mécaniques. Le remplacement doit être effectué par un Centre d'assistance agréé.



6. Déposer la pompe à l'horizontale sur le plan de travail.

7. Remplir la bâche d'huile des garnitures mécaniques avec de l'huile lubrifiante biodégradable.

Type de carcasse	Quantité d'huile chambre des garnitures mécaniques (ml)
<b>G05M</b>	140
<b>G05L</b>	215
<b>G06S - G06L</b>	310
<b>G07S - G07L</b>	370
<b>G08L</b>	570
<b>G10S - G10L</b>	1800

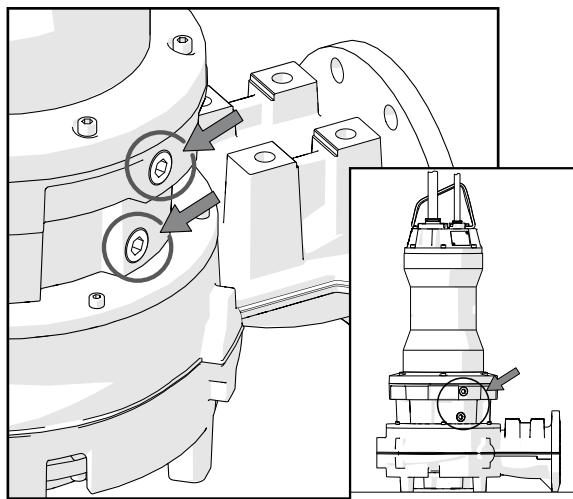


8. Visser le bouchon de la bâche à huile.

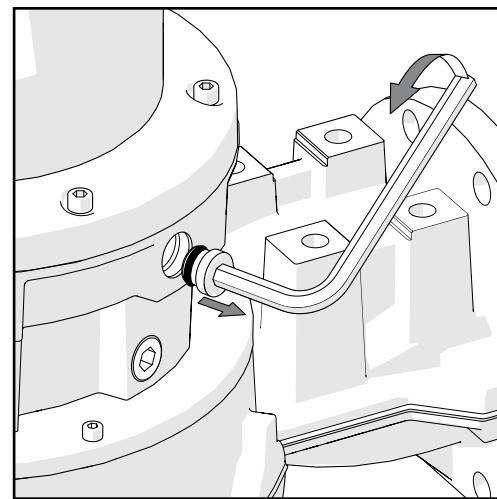
**ATTENTION !** Utiliser un frein-filet type Loctite 243 ou similaires.

Type de carcasse	Bouchon huile
<b>G05M - G05L</b> <b>G06S - G06L</b> <b>G07S - G07L</b> <b>G08L</b>	1/8" NPT
<b>G10S - G10L</b>	3/8" DIN 906

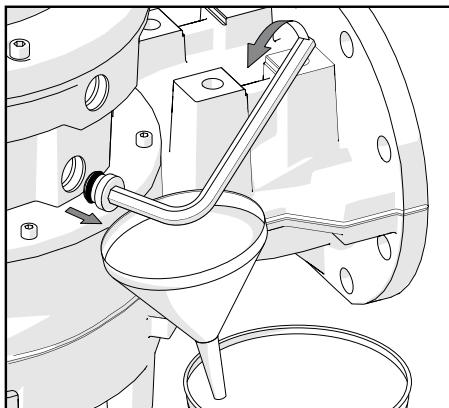
### Procédure de changement d'huile Type de carcasse M08S - M08L



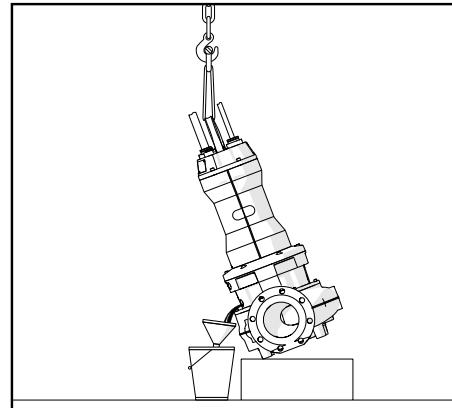
1. Placer l'électropompe sur une surface stable. Utiliser un tournevis de taille approprié et solidement dimensionné. La fixer pour l'empêcher de rouler ou de basculer.
2. Repérer les bouchons de la bâche à huile de l'électropompe.



3. Dévisser le bouchon supérieur de la bâche à huile.



4. Dévisser le bouchon inférieur de la chambre à huile.

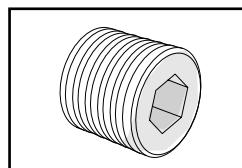


5. Laisser couler l'huile dans un récipient de dimensions appropriées et, si possible, transparent.

*REMARQUE : pour s'assurer que le récipient a une capacité suffisante, consulter le tableau pour connaître la quantité d'huile contenue dans la chambre à huile.*

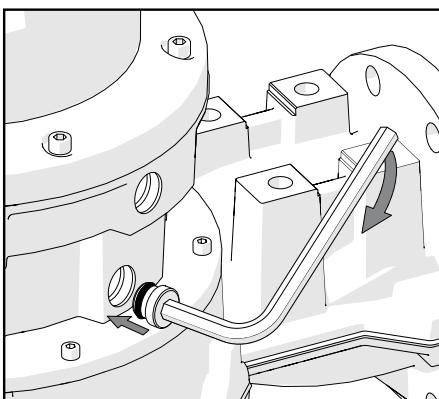
6. Placer le récipient contenant l'huile sur une surface horizontale et ne pas le bouger pendant quelques minutes pour permettre à l'eau éventuellement présente de se déposer dans le fond :

- Huile propre et à sec : la garniture mécanique est en bon état. Verser l'huile neuve.
- Huile avec un peu d'eau : ce phénomène peut être provoqué par l'ajustement de position des garnitures mécaniques dans les premières heures de fonctionnement. Ce phénomène est donc négligeable.
- Huile avec eau et impuretés : contrôler et remplacer les garnitures mécaniques. Le remplacement doit être effectué par un Centre d'assistance agréé.

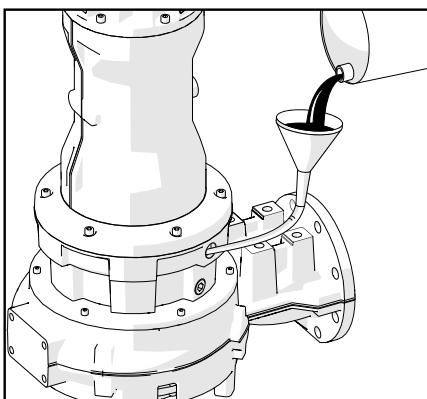


Type de carcasse	Bouchon chambre à huile
M08S - M08L	2x 3/8" DIN 906

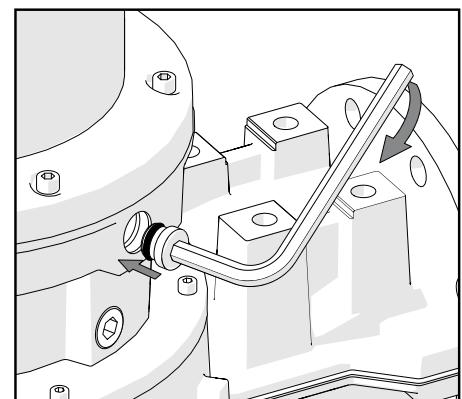
**ATTENTION !** Utiliser un frein-filet type Loctite 243 ou similaires.



7. Visser le bouchon inférieur de la chambre à huile.



8. Remplir la chambre d'huile des garnitures mécaniques avec de l'huile lubrifiante biodégradable



9. Visser le bouchon supérieur de la chambre à huile.

Type de carcasse	Quantité d'huile chambre garnitures mécaniques (ml)
M08S - M08L	2300



### 6.6 Vis

En cas de remplacement, utiliser des vis de la base A2 70, A2 80, A4 70 ou A4 80 selon la norme ISO 3506-1.

### Couples de serrage (Nm)

M4	M5	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30
2.7	5.4	9.0	22	44	76	187	364	629	1240

**ATTENTION !** Utiliser un frein-filet type Loctite 243 ou similaires.

## 7. RÉSOLUTION DES PROBLÈMES

Problème	Cause possible	Solution
1 La pompe ne démarre pas ou bien elle démarre mais s'arrête assez tôt	Alimentation électrique inadaptée ou insuffisante (p. ex., panne de courant, baisse de tension, etc.)	Contacter un technicien agréé
	Câble débranché ou abîmé	Vérifier que le câble est en bon état et que le branchement au réseau est correct
	Défaillance du tableau électrique	Contacter un technicien agréé pour identifier la cause de la panne
	Fusibles brûlés	Contrôler le type de fusibles puis les remplacer par d'autres de la même taille appropriée
	Débranchement du disjoncteur magnétothermique	Voir Point 2
	Débranchement de la protection thermique	Voir Point 3
	Alarme sonde d'humidité	Voir Point 4
	Débranchement de l'interrupteur différentiel (RCD)	Voir Point 5
	Condensateur abîmé ou mal raccordé (moteur ~1)	Contacter un technicien agréé pour le remplacement du condensateur et contrôler qu'il est correctement branché
2 Débranchement du disjoncteur magnétothermique	Débranchement de la tension trop basse ou phases non équilibrées	Contacter un technicien agréé
	Branchement électrique incorrect	Contacter un technicien agréé pour contrôler et rétablir le branchement électrique
	Relais de sécurité réglé trop bas ou endommagé	Vérifier le relais de sécurité. Réglage du relais selon la valeur de courant figurant sur la plaque signalétique
	Enroulement en court-circuit	S'adresser à un centre d'assistance agréé
	Groupe hydroélectrique obstrué par des objets étrangers	Nettoyer le groupe hydroélectrique et éliminer l'obstruction
	Rotor bloqué	S'adresser à un centre d'assistance agréé
3 La protection thermique se débranche peu de temps après la mise en marche	La pompe est immergée dans un liquide trop chaud	Réduire la température du liquide
	Groupe hydroélectrique obstrué par des objets étrangers	Nettoyer le groupe hydroélectrique et éliminer l'obstruction
	Pièces internes abîmées	S'adresser à un centre d'assistance agréé
	Tension incorrecte	Vérifier que la tension d'alimentation correspond à la tension figurant sur la plaque signalétique
	Roulements défectueux ou usés	S'adresser à un centre d'assistance agréé
	Nombre excessif de démarrages par heure	Voir Point 6
4 Débranchement de l'interrupteur différentiel (RCD)	Humidité dans le moteur	S'adresser à un centre d'assistance agréé
	Isolation du moteur basée	S'adresser à un centre d'assistance agréé
	Câble abîmé	Vérifier que le câble d'alimentation est en bon état. Le cas échéant, s'adresser à un centre d'assistance pour le remplacer
5 La pompe fonctionne, mais le débit est faible ou nul	Groupe hydroélectrique obstrué par des objets étrangers	Nettoyer le groupe hydroélectrique et éliminer l'obstruction
	Tuyau de refoulement obstrué par des objets étrangers	Nettoyer le tuyau de refoulement
	Clapet anti-retour bloqué	Nettoyer les clapets anti-retour
	Robinet-à-vanne partiellement fermé ou bloqué	Ouvrir entièrement, nettoyer le robinet-à-vanne
	La roue tourne dans le mauvais sens	Contrôler le sens de rotation et inverser les branchements électriques pour deux des trois phases
	Fuites dans l'installation	Contrôler l'installation et éliminer la cause des fuites
	Mauvais choix de pompe	Remplacer la pompe par une pompe appropriée
6 Nombre excessif de démarrages par heure	Réglage incorrect des aérateurs de pompe	Corriger le réglage des aérateurs de pompe
	Débranchement des aérateurs de pompe	Vérifier le débranchement des aérateurs
	Turbulences à proximité des aérateurs de pompe	Éliminer les causes de turbulences ou modifier la position des aérateurs de pompe
	Puits trop petit	Modifier les dimensions du puits

7	Problème de vibrations ou bruit excessif	Pièces internes abîmées	S'adresser à un entrepreneur d'assemblage agréé
		Roulements défectueux ou usés	S'adresser à un entrepreneur d'assemblage agréé
		Roue obstruée, dééquilibrée ou abîmée	S'adresser à un entrepreneur d'assemblage agréé
		Roue bloquée	Nettoyer la roue et éliminer l'obstruction
		La roue tourne dans le mauvais sens	Contrôler le sens de la rotation et interdire les branchements électriques pour deux des trois phases
		Phase manquante	Contacter un technicien expert
		Obstructions de l'installation	Contrôler l'installation
8	La pompe fonctionne, mais la circulation est réduite	Point de fonctionnement incorrect	Contrôler que la pompe fonctionne dans la plage de fonctionnement
		Tension d'alimentation incorrecte	Reassurer la bonne tension d'alimentation à la valeur indiquée sur la plaque signalétique
		Groupe hydroélectrique obstrué par des objets étrangers	Nettoyer le groupe hydroélectrique et éliminer l'obstruction
		Roulements défectueux ou usés	S'adresser à un entrepreneur d'assemblage agréé
		La roue tourne dans le mauvais sens	Contrôler le sens de la rotation et interdire les branchements électriques pour deux des trois phases
9	Détection d'infiltrations	Infiltration d'eau dans le moteur due à la détérioration des bâches joints toriques ou pressostoupes	S'adresser à un entrepreneur d'assemblage agréé
		Infiltration d'eau dans la bâche à huile due à l'usure ou à la détérioration des garnitures mécaniques ou des joints toriques	

## 8. ÉLIMINATION

La bonne émission de la collecte est une condition préalable pour garantir le recyclage, le traitement et l'élimination compatible avec l'environnement. Cette démarche contribue à prévenir les éventuelles répercussions négatives sur l'environnement et sur la santé et en encourage le réemploi et/ou le recyclage des matériaux composant l'appareil.

Éliminer le produit correctement en séparant les différents composants et en les envoyant à des entreprises de collecte agréées. Utilisez un service public ou privé de traitement des déchets conformément aux réglementations locales en vigueur.

Pour des informations sur l'élimination correcte, s'adresser à la municipalité ou le centre de traitement des déchets le plus proche ou au repreneur auprès duquel le produit a été acheté.



Le symbole de la poubelle barrée, figurant sur l'appareil ou sur l'emballage, signifie qu'en fin de vie utile, le produit doit être collecté et éliminé séparément des autres déchets municipaux non triés.

BRANCHEMENTS ÉLECTRIQUES

	L - N	L1 - L2 - L3	U1 - U2 V1 - V2 W1 - W2	TP	S	CR	Cs	PE	AYC
IT	Alimentazione monofase	Alimentazione trifase	Terminali motore	Protezione termica	Sonda di umidità	Condensatore di marcia	Condensatore di partenza	Terra	Australia
EN	Single-phase power supply	Three-phase power supply	Motor terminals	Thermal protection	Leakage detector	Run capacitor	Startup capacitor	Ground	Australia
FR	Alimentation monophasée	Alimentation triphasée	Bornes moteur	Protection thermique	Sonde d'humidité	Condensateur de marche	Condensateur de démarrage	Terre	Parois
DE	Einphasige Stromversorgung	Drehstromversorgung	Motorklemmen	Thermischer Schutz	Wasser-im-Öl-Sensor	Betriebskondensator	Anlaufkondensator	Erde	In Ihrer Pflege
ES	Alimentación monofásica	Alimentación trifásica	Terminal del motor	Protección térmica	Sonda de humedad	Condensador de marcha	Condensador de arranque	Tierra	Por cuenta del usuario
RU	Однофазное питание	Трехфазное питание	Терминалы двигателя	Тепловая защита	Датчик влажности	Конденсатор хода	Конденсатор пикового момента	Заземление	Выполняется вами

IT Colore cavi

EN Cable colors

FR Couleur des câbles

DE Kabelfarben

ES Color de los cables

RU Цвет кабелей

	IT: Nero EN: Black FR: Noir DE: Schwarz ES: Negro RU: Черный		IT: Marrone EN: Brown FR: Marron DE: Braun ES: Marrón RU: Коричневый		IT: Grigio EN: Grey FR: Gris DE: Grau ES: Gris RU: Серый		IT: Blu EN: Blue FR: Bleu DE: Blau ES: Azul RU: Синий
	IT: Giallo/Verde EN: Yellow/Green FR: jaune/Vert DE: Gelb/Grün ES: Amarillo/Verde RU: Желто-зеленый		IT: Blu/Verde EN: Blue/Green FR: Bleu/Vert DE: Blau/Grün ES: Azul/Verde RU: Сине-желтый		IT: Marrone/Verde EN: Brown/Green FR: Marron/Vert DE: Braun/Grün ES: Marrón/Verde RU: Коричнево-зеленый		IT: Nero/Verde EN: Black Green FR: Noir/Vert DE: Swarz Grün ES: Negro/Verde RU: Черно-зеленый

IT **ATTENZIONE!** In caso di differenze nel colore dei conduttori o n-tattare il distributore presso il quale è stato acquistato il prodotto o l'ufficio vendite ZENIT della vostra zona.

EN **WARNING!** In case of discrepancies of the wires or for information at the dealer where this equipment was purchased, or the ZENIT office in your area.

FR **ATTENTION!** Si la couleur des conducteurs ne correspond pas au contrat ou à la vente où a été acheté le produit ou à l'agent dans le bureau commercial ZENIT de la région.

DE **ACHTUNG!** Bei abweichenden Aderfarben ist der Händler, bei dem das Produkt gekauft wurde, oder das Nähe eines ZENIT Vertriebsbüros zu kontaktieren.

ES **¡ATENCIÓN!** En caso de discrepancias en el color de los conductores, póngase en contacto con el distribuidor donde compró el producto o con la oficina de ventas de ZENIT de su zona.

RU **ВНИМАНИЕ!** В случае несоответствия цвета проводников обращайтесь к дилеру, у которого было приобретено изделие, или же обращайтесь в отдел продаж компании ZENIT в вашем регионе.

IT Varianti elettriche

EN Electrical variant

FR Variantes électriques

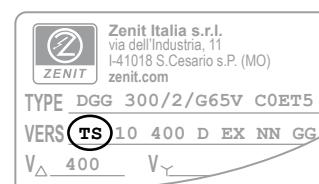
DE Elektrische Varianten

ES Variantes eléctricas

RU Электрические варианты

~1 T, TSC, TSCD

~3 NAE, TR, TRG, T, TS

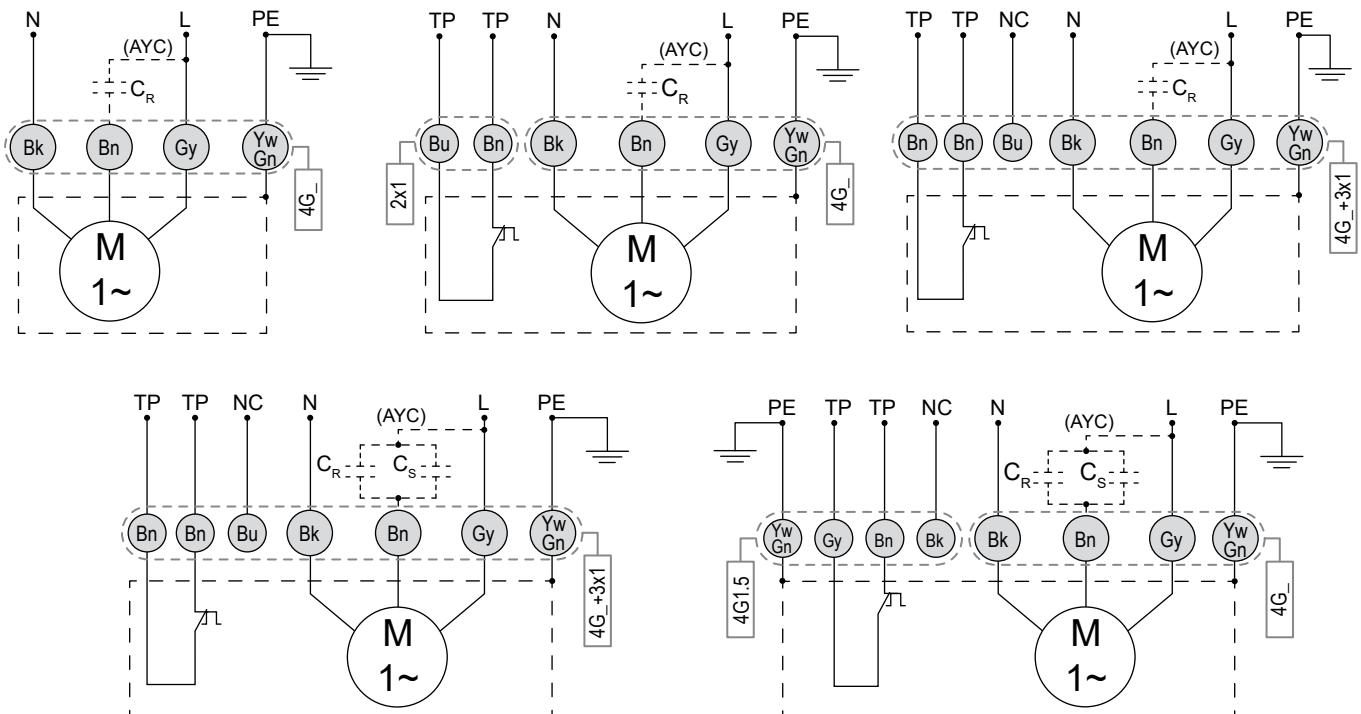


~1 50/60Hz

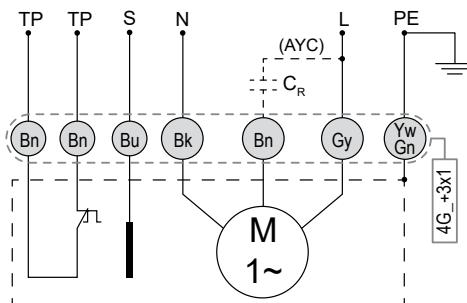
IT Cavo standard S1RN8-F  
 EN S1RN8-F standard cable  
 FR Câble standard S1RN8-F

DE Standardkabel S1RN8-F  
 ES Cable estándar S1RN8-F  
 RU Стандартный кабель S1RN8-F

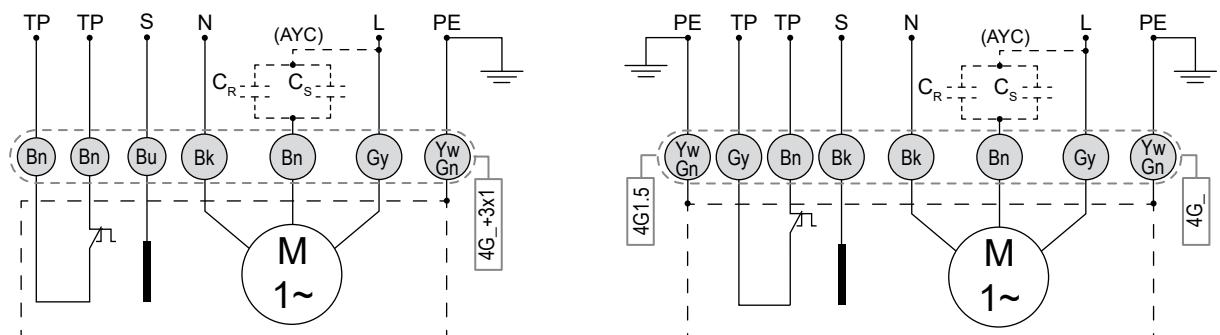
T



TSC



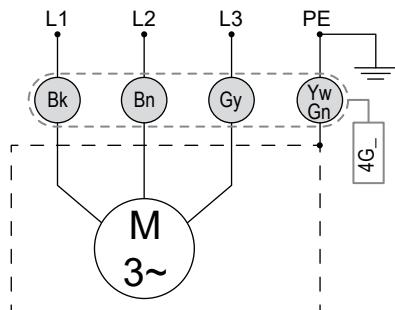
TSCD



~3 50/60Hz

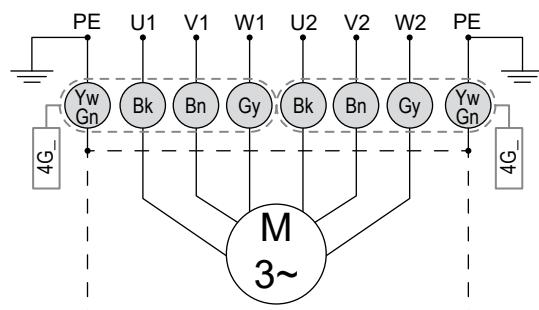
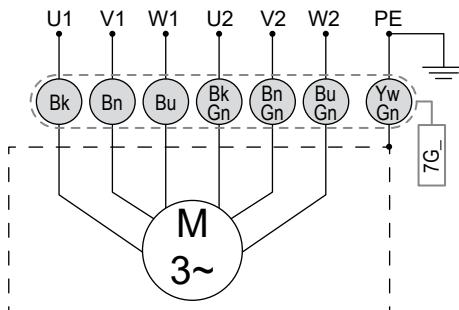
NAE, TR, TRG

DOL (direct on line)



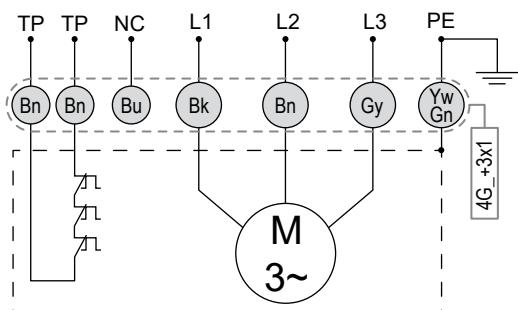
NAE

Y/Δ



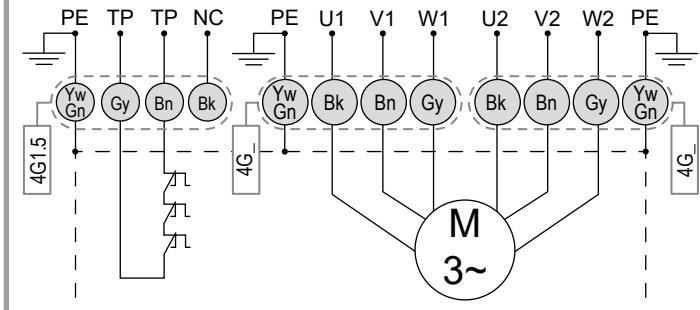
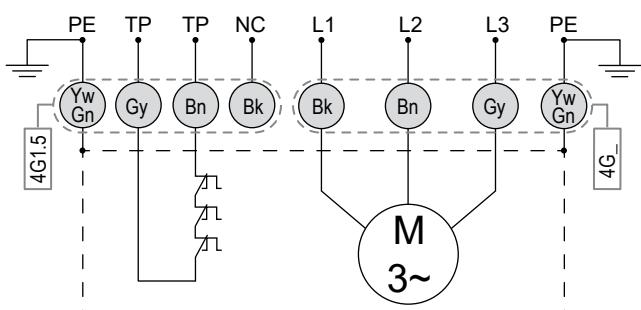
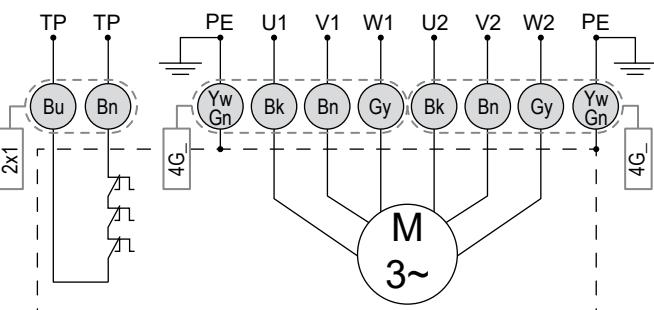
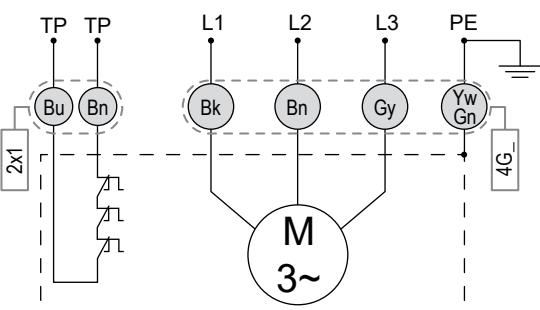
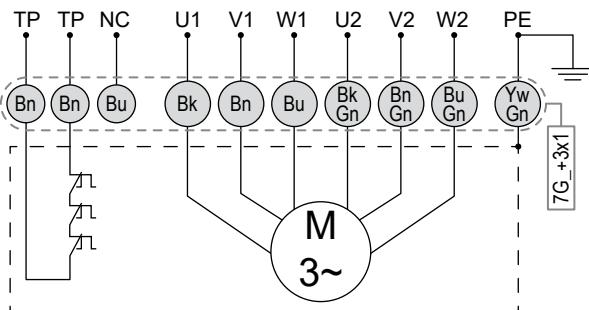
T

DOL (direct on line)



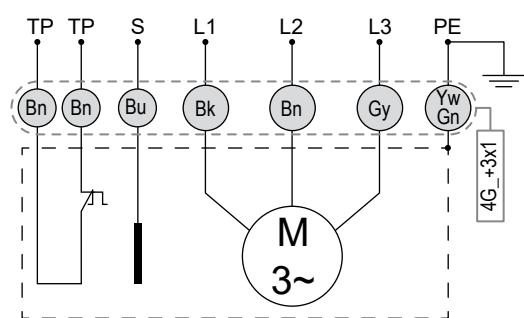
T

Y/Δ



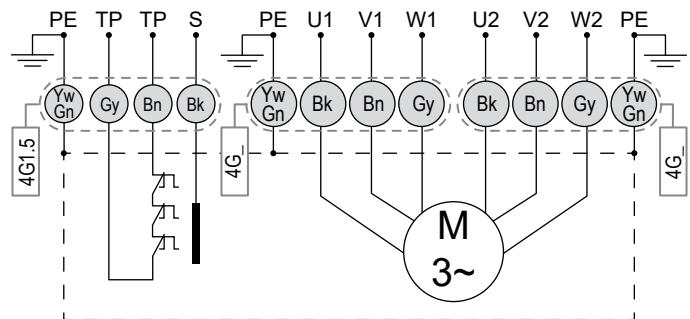
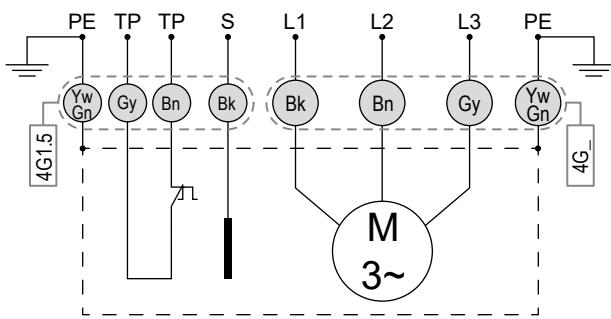
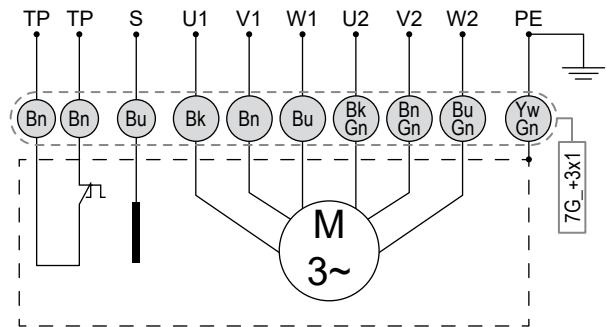
TS

DOL (direct on line)

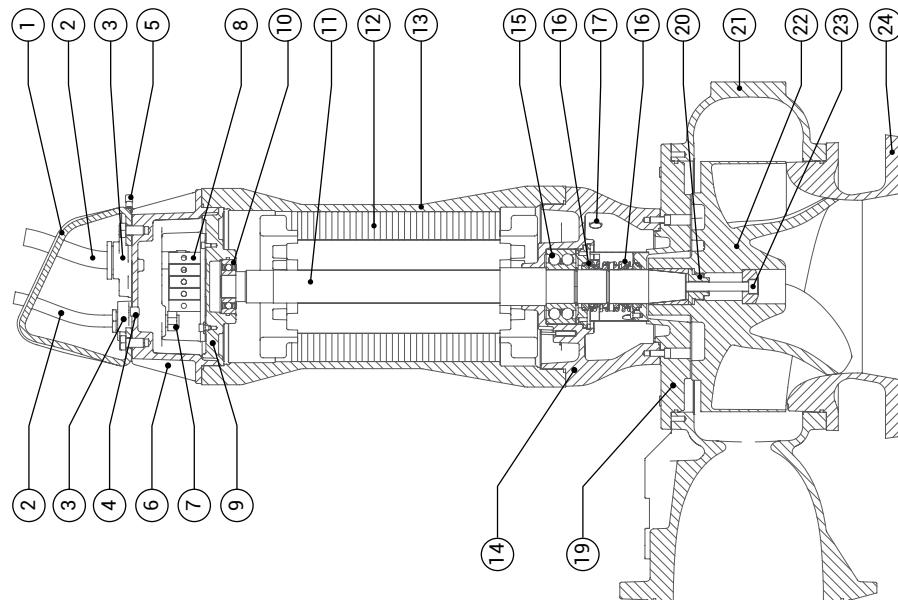


TS

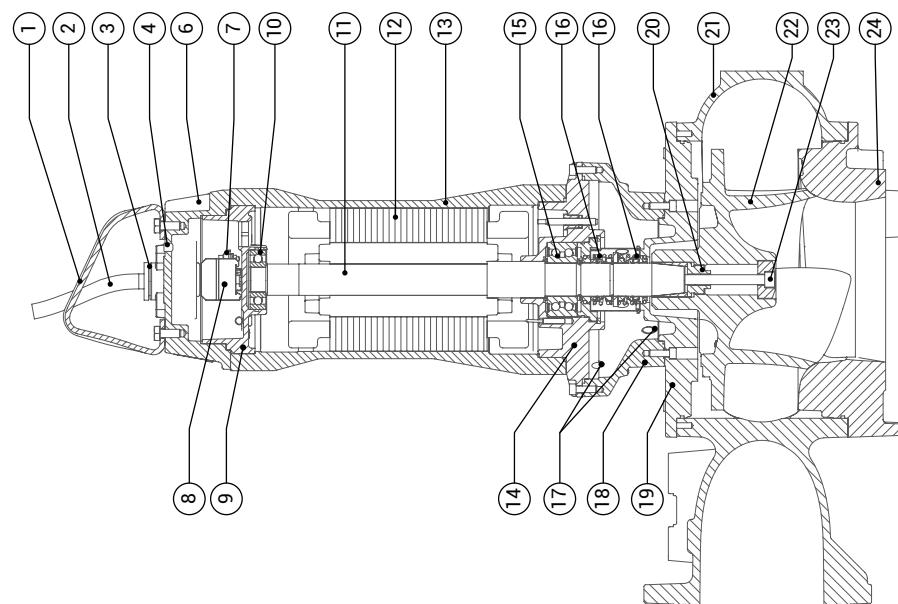
Y/Δ



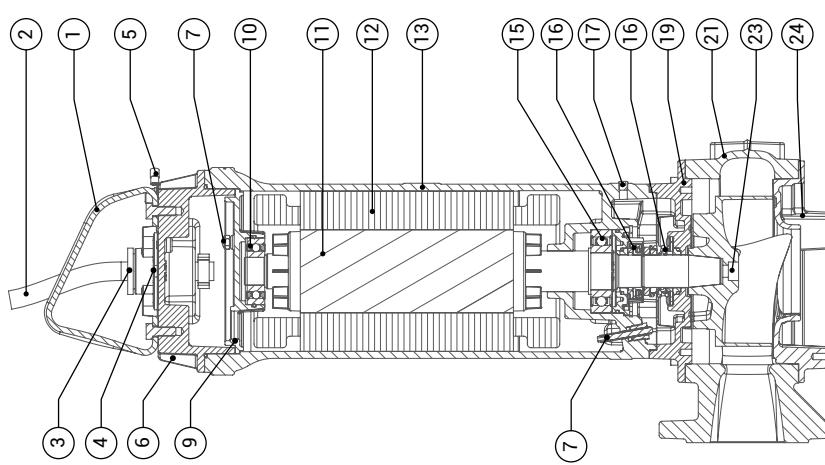
**COMPOSANTS PRINCIPAUX**



**M08S/L**



**G10S/L**



**G05M/L - G06S/L - G07S/L - G08L**

*Les images sont purement indicatives*

IT

Descrizione		Materiale
1	Maniglia	Acciaio
2	Cavo	Gomma/Rame
3	Presa a terra	Ghisa /Acciaio
4	Tappo 1/8" NPT	Acciaio
5	Connessione di terra	Acciaio
6	Coperchio motore	Ghisa
7	Sonda	Acciaio
8	Morettiera	Plastica /metallo
9	Supporto a sospensione inferiore	Ghisa
10	Cuscinetto inferiore	Acciaio
11	Albero con rotore	Acciaio/Ferro/Alluminio
12	Stator	Ferro/Rame

13	Cara a motore	Ghisa
14	Supporto a sospensione inferiore	Ghisa
15	Cuscinetto inferiore	Acciaio
16	Tenuta meccanica	Gomma/metallo/SiC
17	Tappo olio G05-G06-G07-G08: 1/8"NPT G10-M08: G3/8" DIN 906	Acciaio
18	Supporto intermedio	Ghisa
19	Piatto pompa	Ghisa
20	Bolla	Bronzo
21	Corpo pompa	Ghisa
22	Girante	Ghisa
23	Vite bloccaggio girante	Acciaio
24	Flangia di appoggio zione	Ghisa

EN

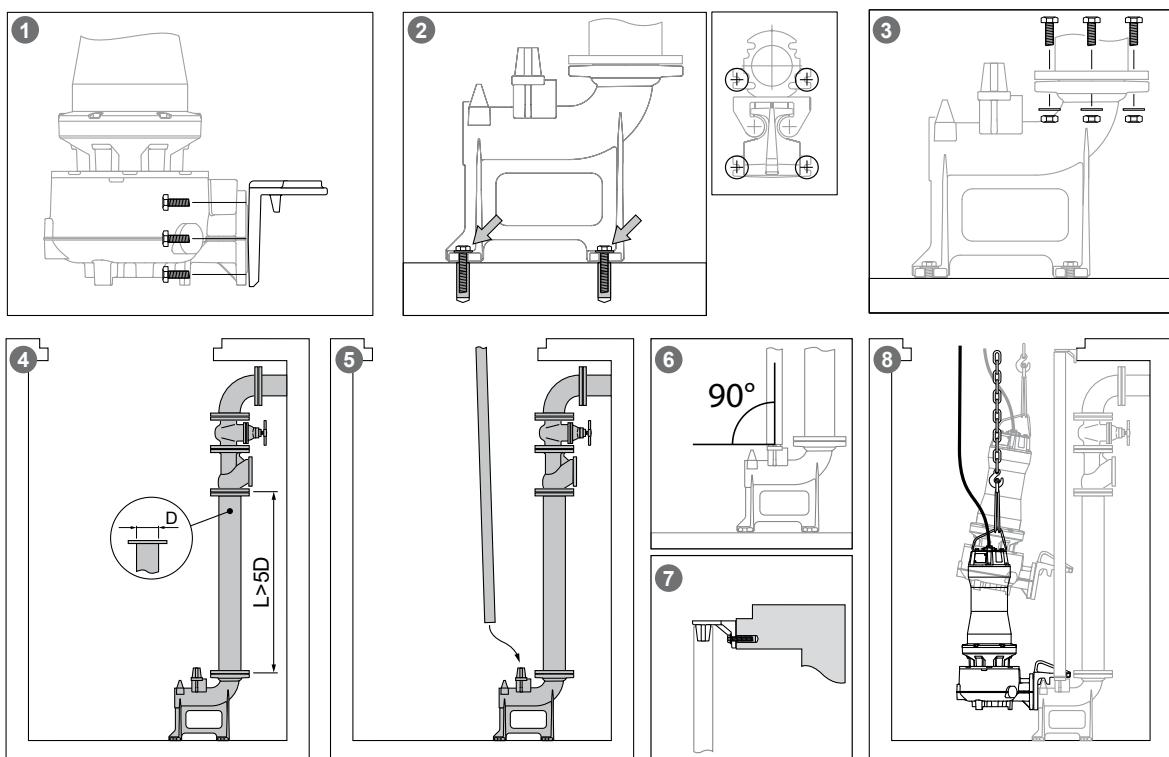
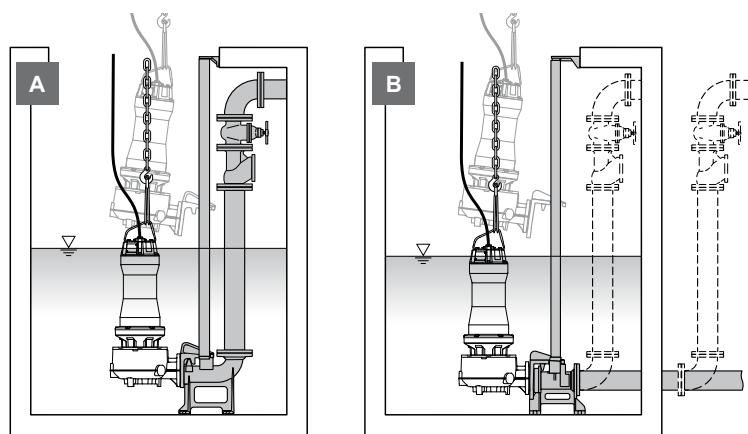
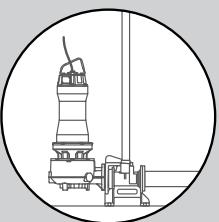
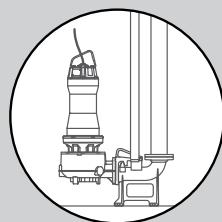
Description		Material
1	Handle	Steel
2	Cable	Rubber/Copper
3	Cable gland	Steel
4	1/8" NPT blanking element	Steel
5	Earth connection	Steel
6	Motor cover	Cast iron
7	Probe	Steel
8	Terminal	Plastic /metal
9	Upper bearing support	Cast iron
10	Upper bearing	Steel
11	Shaft with rotor	Steel/Iron/Aluminium
12	Stator	Iron/Copper

13	Motor cover	Cast iron
14	Lower bearing support	Cast iron
15	Lower bearing	Steel
16	Mechanical seal	Rubber/metal/SiC
17	Oil plug G05-G06-G07-G08: 1/8"NPT G10-M08: G3/8" DIN 906	Steel
18	Intermediate support	Cast iron
19	Pump plate	Cast iron
20	Bulb	Bronze
21	Pump body	Cast iron
22	Impeller	Cast iron
23	Impeller fixing screw	Steel
24	Support flange	Cast iron

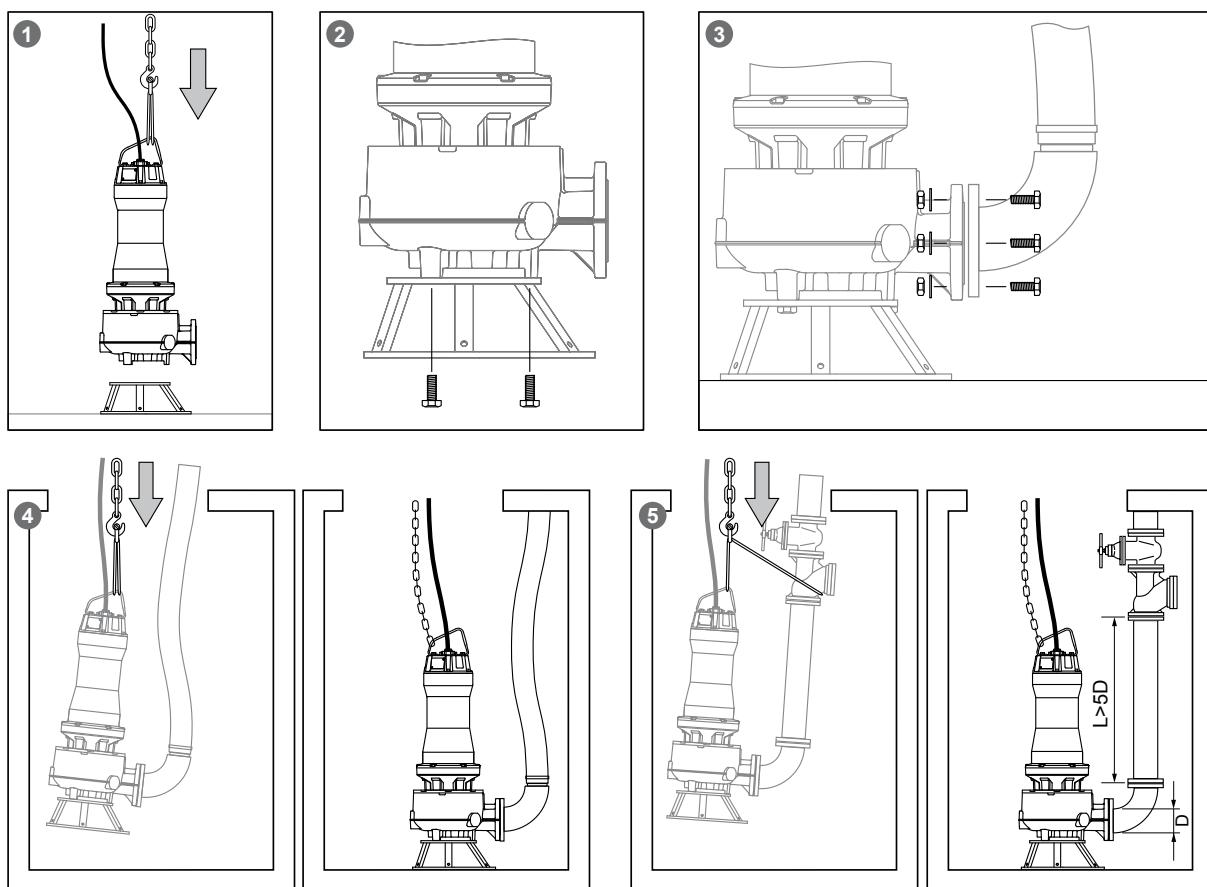
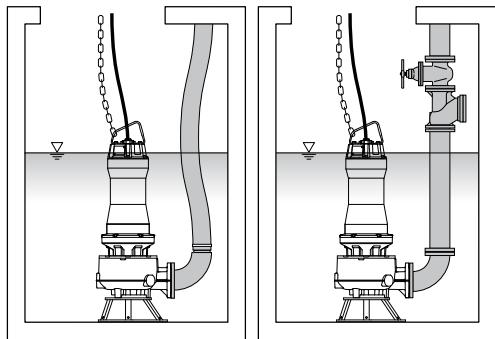
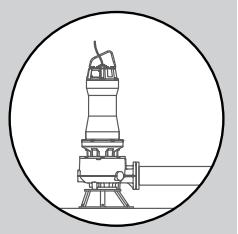
FR

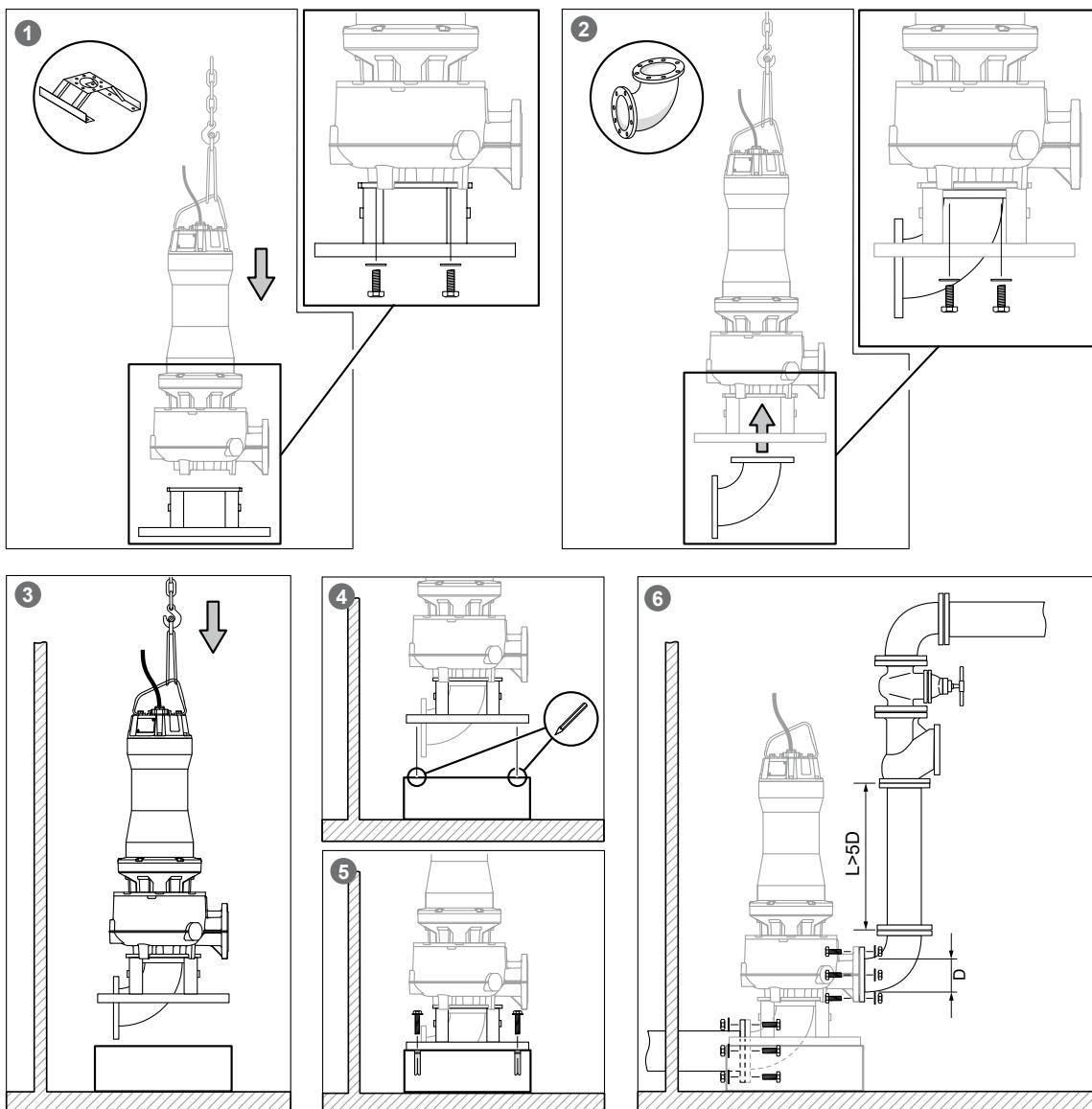
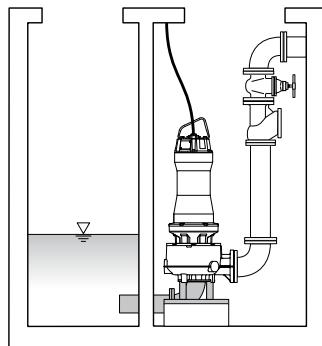
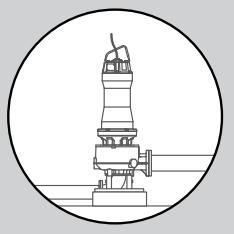
Description		Matériau
1	Poignée	Acier
2	Câble	Caoutchouc ou Cuivre
3	Prise -étoupe	Fonte/Acier
4	Bouchon 1/8" NPT	Acier
5	Connexion de terre	Acier
6	Couvertre moteur	Fonte
7	Sonde	Acier
8	Plaque à bornes	Plastique/Métal
9	Support roulement supérieur	Fonte
10	Roulement supérieur	Acier
11	Arbre rotor	Acier/Fer/Aluminium
12	Stator	Fer/Cuivre

13	Cara a moteur	Fonte
14	Support roulement inférieur	Fonte
15	Roulement inférieur	Acier
16	Garniture mécanique	Caoutchouc ou Métal/SiC
17	Bou-bon huile G05-G06-G07-G08: 1/8"NPT G10-M08: G3/8" DIN 906	Acier
18	Support intermédiaire	Fonte
19	Disque pompe	Fonte
20	Bague	Bronze
21	Corps de pompe	Fonte
22	Roue	Fonte
23	Vis bloage de roue	Acier
24	Bride d'appréciation	Fonte

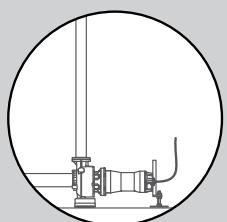
**ANNEXE 1: Installation avec dispositif d'accouplement au fond (D AC)**

## ANNEXE 2 : Installation mobile

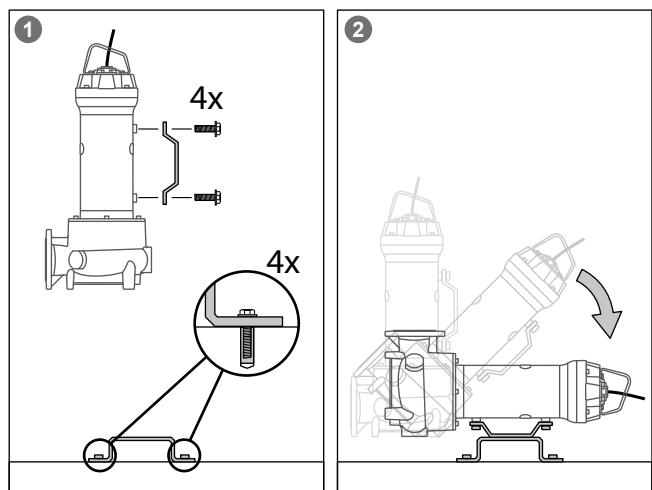


**ANNEXE 3 : Installation verticale en fosses sèches**

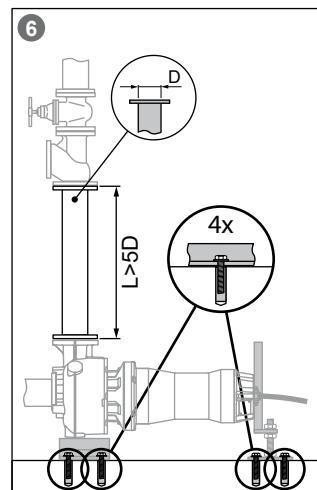
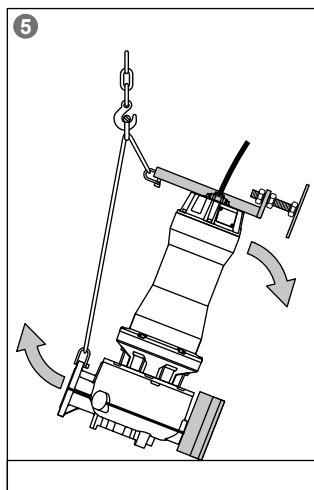
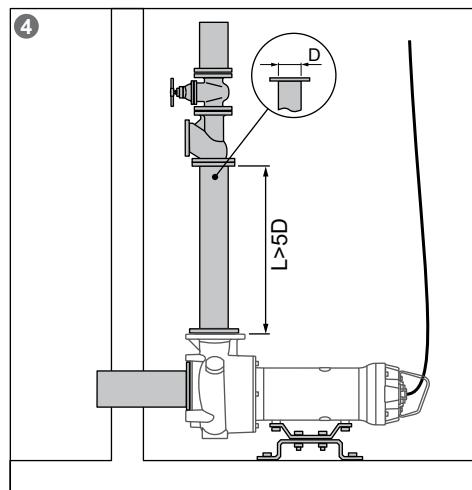
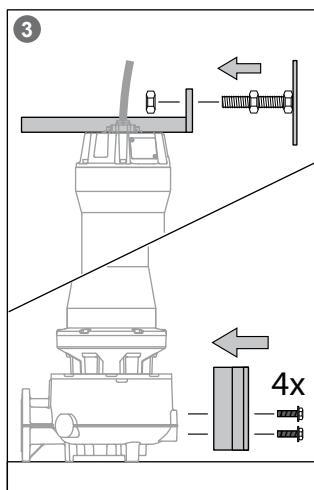
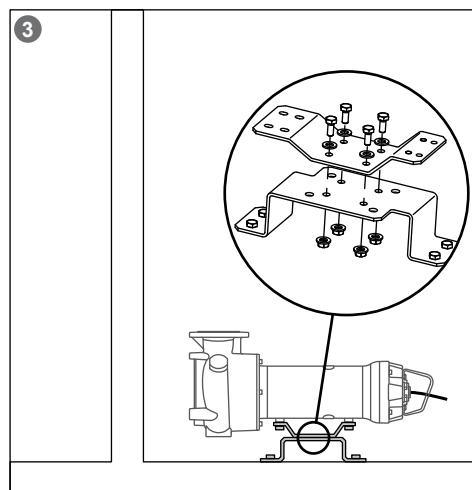
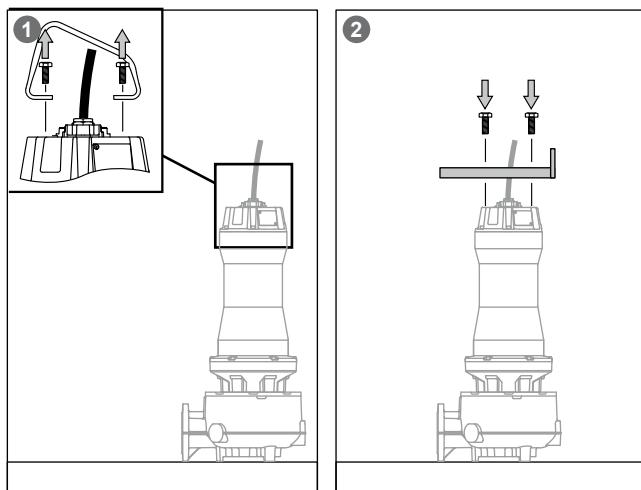
**ANNEXE 4 : Installation horizontale en fosses sèches**



**G06S/L - G07S/L - G08L**



**G10S/L - M08S/L**





**ZENIT**

better together

[zenit.com](http://zenit.com)

Cod. 2727NN00103  
Rev. 1 - 15/04/2023