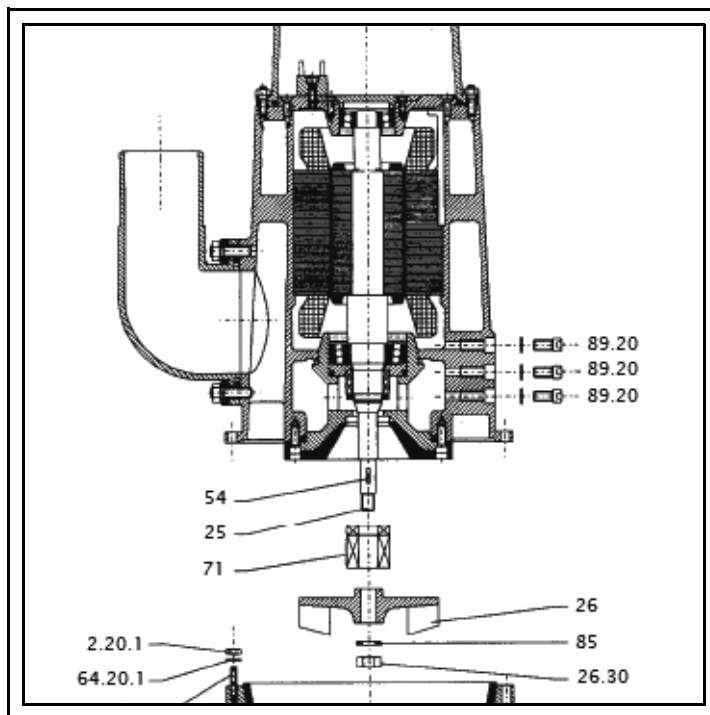
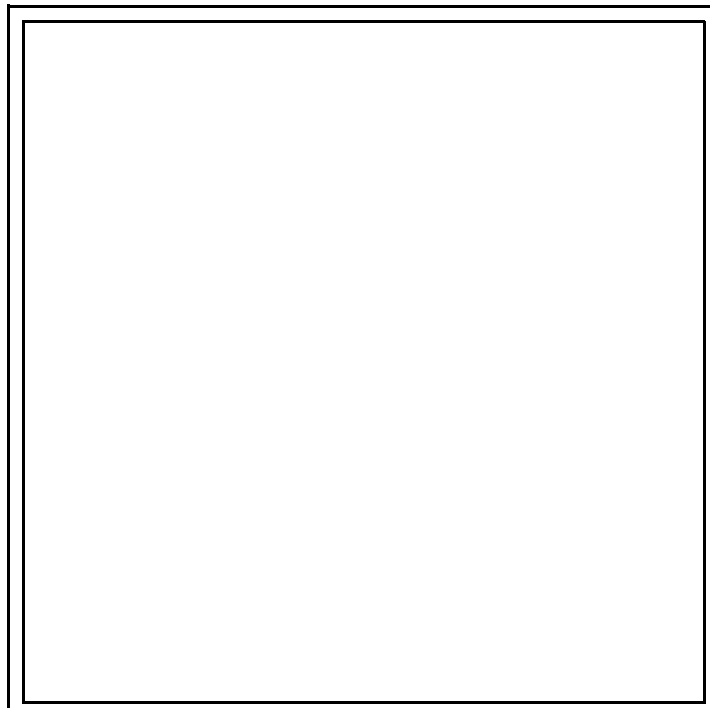




4228 fr - 05.2008 / a



# **BALLAST et BALLAST P**

## **Electropompes submersibles pour assèchement / eaux usées**

### **Installation et Maintenance**

## **BALLAST ET BALLAST P**

Electropompes submersibles pour assèchement / eaux usées

### **Installation et Maintenance**

# BALLAST ET BALLAST P

## Electropompes submersibles pour assèchement / eaux usées

### GENERALITES

## 1 - GENERALITES

Les électropompes des séries **BALLAST** et **BALLAST P** doivent être installées conformément aux prescriptions de la présente notice. Elles ne doivent pas être utilisées pour des conditions de service autres que celles indiquées dans ce document.

Tout non-respect des indications de cette notice, ainsi que toute modification apportée au matériel, sans l'accord de LEROY-SOMER, entraîne la cessation de la garantie.

LEROY-SOMER décline toute responsabilité en cas de non respect des instructions mentionnées dans ce présent document.

Cette notice ne tient pas compte des prescriptions et des règles de sécurité en vigueur pour le lieu où le matériel est installé et dont l'application et le respect sont sous la responsabilité de l'exploitant.

## 2 - UTILISATION

Les électropompes submersibles des séries **BALLAST** et **BALLAST P** peuvent véhiculer des eaux claires ou légèrement chargées, contenant des particules solides en suspension de petite taille.

La largeur des trous de la crépine ou le passage libre hydraulique déterminent les dimensions maximum admises des corps solides en suspension.

Le moteur électrique, asynchrone avec rotor à cage d'écureuil, est submersible avec degré de protection IP68, suivant la norme CEI 529 (IP58 suivant la norme EN 60034-5). Les boulons et l'arbre moteur en acier inoxydable pour toutes les versions sont une garantie de fiabilité, même dans le pompage de liquides légèrement agressifs.

- Température maximum du liquide véhiculé en service : 40°C

- Profondeur d'immersion maximum : 20 m

- pH du liquide véhiculé compris entre 6 et 10.

**Ne pas pomper de liquides alimentaires, de ciment liquide ou fluides équivalents, hautement abrasifs, liquides inflammables.**

**Pas de fonctionnement dans des lieux classés à risque d'explosion.**

Type pompes	Utilisation	Construction
BALLAST 30-9/03-M	Tous usages domestiques, assèchement de sous-sols, irrigation de jardins ou transvasement en général de liquides clairs ou légèrement troubles.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bouche de refoulement fileté gaz femelle</li> <li>- Double garniture hydraulique sur l'arbre moteur</li> <li>- Moteur en bain d'huile</li> <li>- Interrupteur à flotteur dans la version monophasée</li> </ul>
BALLAST 40-14/07-M		
BALLAST 40-14/07-T		
BALLAST PV 40-14/05-M		
BALLAST PV 40-14/05-T	Drainage. Utilisation aussi bien comme pompes portatives que sur des installations fixes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bouche de refoulement fileté gaz mâle</li> <li>- Garniture hydraulique sur l'arbre moteur</li> <li>- Moteur en bain d'huile</li> </ul>
BALLAST 40-16/11-M		
BALLAST 40-19/11-T		
BALLAST 65-24/22-T		
BALLAST 40-16/15-M	Emplois lourds sur les chantiers et pour le relevage de liquides clairs, chargés et légèrement abrasifs	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bouche de refoulement avec raccord pour tuyau flexible</li> <li>- Double garniture mécanique sur l'arbre moteur avec chambre d'huile</li> <li>- Moteur en chambre sèche avec isolement classe F</li> </ul>
BALLAST 40-18/18-T		
BALLAST 70-45/35-T		
BALLAST 100-94/55-T		
BALLAST 100-123/70-T	Pompage d'eaux noires avec des corps solides et/ou filamenteux en suspension. Utilisation aussi bien comme pompes portatives que sur des installations fixes à accrochage automatique	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bouche de refoulement fileté gaz femelle</li> <li>- Garniture hydraulique sur l'arbre moteur</li> <li>- Moteur en bain d'huile</li> </ul>
BALLAST 100-29/55-T		
BALLAST 100-29/70-T		
BALLAST PV 65-17/07-M		
BALLAST PV 65-17/07-T	Relevage des eaux usées contenant des corps solides ou fibreux	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Roue broyeuse</li> <li>- Accouplement automatique immergé ou en version transportable</li> <li>- La sortie de la pompe est taraudée</li> <li>- Double étanchéité mécanique sur l'arbre</li> <li>- Moteur en bain d'huile</li> </ul>
BALLAST PV 65-28/11-M		
BALLAST PV 65-28/11-T		
BALLAST PV 65-23/11-M		
BALLAST PV 65-23/11-T		
BALLAST PV 65-25/16-T		
BALLAST PV 65-40/17-T		
BALLAST PM 65-22/07-M		
BALLAST PM 65-24/11-M		
BALLAST PM 65-24/11-T		
BALLAST PM 65-34/16-T		
BALLAST PB 65-10/11-M		
BALLAST PB 65-10/11-T		
BALLAST PB 65-10/16-M		
BALLAST PB 65-10/16-T		
BALLAST PB 65-10/22-T		

# BALLAST ET BALLAST P

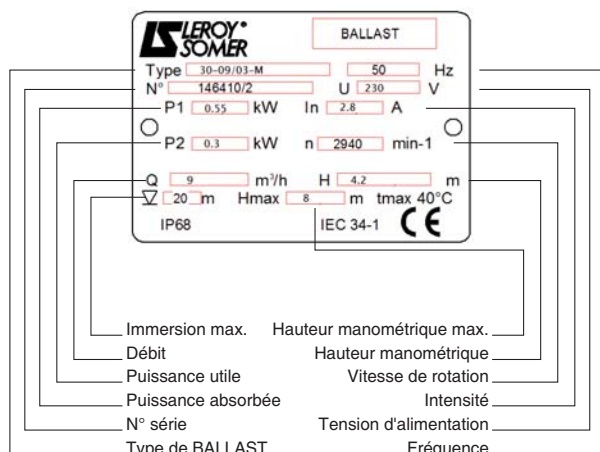
## Electropompes submersibles pour assèchement / eaux usées

### CARACTERISTIQUES

## 3 - CARACTERISTIQUES

Chaque électropompe est équipée d'une plaque signalétique qui définit à la fois l'hydraulique et le moteur.

Les caractéristiques hydrauliques sont garanties conformément à la norme internationale ISO 9906 classe II, pour les pompes fabriquées en série.



## 4 - MANUTENTION

Dès réception du matériel, s'assurer qu'il n'a pas été endommagé lors du transport. S'il présente une détérioration, faire les réserves nécessaires auprès du transporteur.

Les électropompes doivent être manipulées et déballées avec soin en utilisant des moyens de levage appropriés conformes aux normes de sécurité qui seront fixés aux points de prise prévus (poignées, crochets).

**Ne jamais utiliser les câbles d'alimentation pour déplacer l'électropompe.**

Faire attention à ne pas plier les câbles (le rayon minimum de courbure doit être supérieur à 5 fois le diamètre du câble).

**Les extrémités libres des câbles ne doivent jamais être immergées ou mouillées.**

## 5 - STOCKAGE

Un stockage dans de bonnes conditions évite toute dégradation de nos électropompes.

Ce stockage doit être réalisé à l'abri des intempéries, des poussières, des vibrations, des chocs, dans des locaux secs et fermés. Faire attention au mauvais positionnement de l'électropompe afin de préserver sa stabilité.

Quand l'électropompe est stockée après une période de fonctionnement, il faut la nettoyer soigneusement (éviter l'emploi de dérivés d'hydrocarbures).

## 6 - INSTALLATION

**L'installation d'une électropompe doit être réalisée par des personnes qualifiées pour ce type de travail.**

### 6.1 - Contrôles préliminaires

Après une longue période d'inactivité, dans le cas de traces d'huile, contrôler le niveau de l'huile dans l'électropompe. S'il ne s'agit pas de la première installation, vérifier également qu'elle ne contienne pas d'eau, ni des impuretés.

Vérifier toujours que le rotor du moteur et de la pompe tournent librement en inclinant légèrement la pompe sur un côté ou bien en l'accrochant à l'aide d'un engin de levage.

Mettre ensuite le moteur en marche quelques instants en faisant très attention au contre-coup du démarrage.

### 6.2 - Caractéristiques de l'installation

Si l'électropompe doit être utilisée dans un milieu où il y a du sable et/ou de la boue, il faut la placer sur une base solide, la bouche d'aspiration étant à une distance suffisante des sédiments sur le fond pour empêcher leur aspiration.

Pour les électropompes type BALLAST P s'assurer que le liquide pompé ne contienne pas de corps en suspension qui pourraient les boucher. Le cas échéant mettre une grille (vérifier le passage libre hydraulique).

Lorsque l'électropompe doit tourner sans surveillance, prévoir des systèmes automatiques en mesure d'arrêter la machine quand les conditions permettant son fonctionnement n'existent plus.

Si la pompe doit être installée dans des cuves où il existe la possibilité que des gaz toxiques se dégagent, assurer une ventilation appropriée qui évite leur stagnation.

### 6.3 - Installation fixe avec pied d'assise pour accouplement automatique

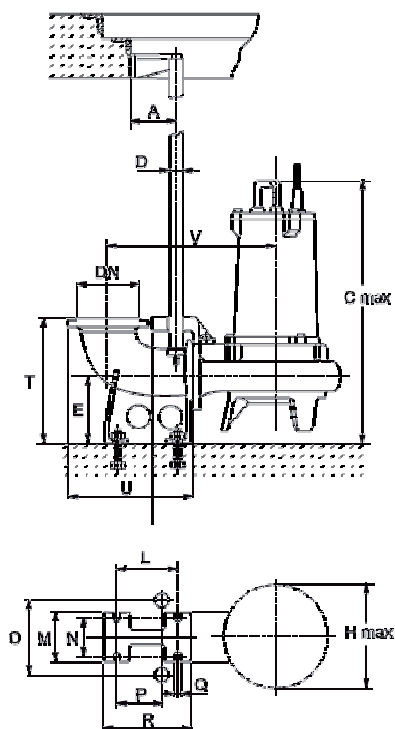
*Uniquement pour les pompes de la série BALLAST P (sauf BALLAST PV 40-14/05-M et BALLAST PV 40-14/05-T)*

## BALLAST ET BALLAST P

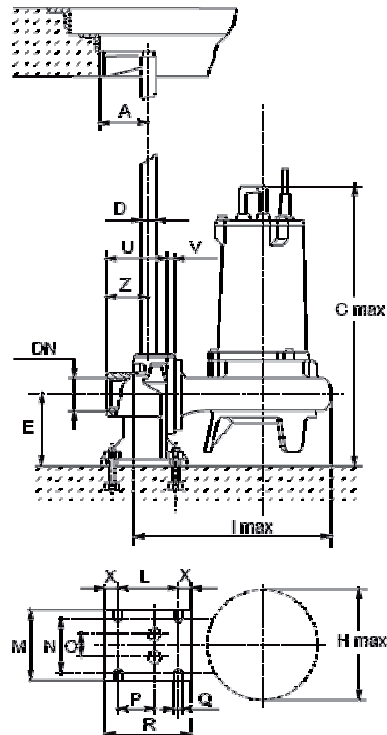
Electropompes submersibles pour assèchement / eaux usées

INSTALLATION

### 6.3.1 - BALLAST PV 65-40/17-T



### 6.3.2 - Autres BALLAST P



Dimensions caractéristiques

DN	80 PN10
A	102 mm
C	585 mm
D	Ø 2"
E	160 mm
H	290 mm
L	156 mm
M	135 mm
N	110 mm
O	185 mm
P	125 mm
Q	18 mm
R	230 mm
U	320 mm
V	420 mm
T	280 mm

Dimensions caractéristiques

DN	G2
A	85 mm
C	530 mm
D	Ø 3/4"
E	130 mm
H	240 mm
I	320 mm
L	110 mm
M	125 mm
N	110 mm
O	38 mm
P	75 mm
Q	15 mm
R	150 mm
U	102 mm
V	25 mm
Z	85 mm
X	20 mm

### 6.4 - Tuyauterie de refoulement

La tuyauterie de refoulement doit être réalisée de manière à faciliter le relevage.

Le raccordement à la bouche de refoulement est effectué au moyen d'un accouplement fileté gaz.

# BALLAST ET BALLAST P

## Electropompes submersibles pour assèchement / eaux usées

### BRANCHEMENT ELECTRIQUE

## 7 - BRANCHEMENT ELECTRIQUE

Le branchement électrique doit être réalisé par un électricien qualifié en respectant les réglementations en vigueur.

### 7.1 - Alimentation

S'assurer que la tension d'alimentation indiquée sur la plaque signalétique de l'électropompe correspond bien à celle du réseau électrique.

Vérifier que la section des conducteurs entre le compteur et l'électropompe est suffisante pour assurer une alimentation correcte de cette dernière.

Les électropompes monophasées, sans fiche de connexion, ont le câble d'alimentation formé de deux conducteurs de phase plus un de terre ; les versions triphasées ont trois conducteurs de phase et un de terre.

Les électropompes version monophasée sont dotées de protection thermique ampérométrique à réarmement automatique.

Le câble d'alimentation électrique doit être soigneusement fixé, pour éviter qu'il soit aspiré par la pompe.

Type pompes	Mono 230V 50 Hz	Tri 230/400V 50 Hz	Long. câble (m)	Condensateur int. (µF)	Condensateur ext. (µF)	Flotteur
BALLAST 30-9/03-M	•		5	8	-	oui
BALLAST 40-14/07-M	•			14	-	oui
BALLAST 40-14/07-T		•		-	-	-
BALLAST 40-16/11-M	•		5	-	25	-
BALLAST 40-19/11-T		•		-	-	-
BALLAST 65-24/22-T		•		-	-	-
BALLAST 40-16/15-M	•		10	-	25	-
BALLAST 40-18/18-T		•		-	-	-
BALLAST 70-45/35-T		•	10	-	-	-
BALLAST 100-29/55-T		•	20	-	-	-
BALLAST 100-94/55-T		•		-	-	-
BALLAST 100-123/70-T		•		-	-	-
BALLAST 100-29/70-T		•		-	-	-
BALLAST PV 40-14/05-M	•		5	14	-	oui
BALLAST PV 40-14/05-T		•	5	-	-	-
BALLAST PV 65-17/07-M	•			-	14	-
BALLAST PV 65-17/07-T		•		-	-	-
BALLAST PV 65-28/11-M	•			-	20	-
BALLAST PV 65-28/11-T		•		-	-	-
BALLAST PV 65-23/11-M	•			-	20	-
BALLAST PV 65-23/11-T		•		-	-	-
BALLAST PV 65-25/16-T		•		-	-	-
BALLAST PV 65-40/17-T		•		-	-	-
BALLAST PM 65-22/07-M	•			-	25	-
BALLAST PM 65-24/11-M	•			-	30	-
BALLAST PM 65-24/11-T		•		-	-	-
BALLAST PM 65-34/16-T		•		-	-	-
BALLAST PB 65-10/11-M	•		5	-	30+70*	-
BALLAST PB 65-10/11-T		•		-	-	-
BALLAST PB 65-10/16-M	•			-	40+70*	-
BALLAST PB 65-10/16-T		•		-	-	-
BALLAST PB 65-10/22-T		•		-	-	-

\* : 70µF se réfère à la capacité du condensateur au démarrage ; un relais le désamorce après 1.5 seconde.

# BALLAST ET BALLAST P

## Electropompes submersibles pour assèchement / eaux usées

### BRANCHEMENT ELECTRIQUE

## 7.2 - Protection

Réaliser le raccordement à la terre conformément aux réglementations en vigueur.

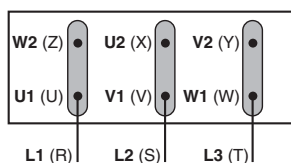
Il est souhaitable en monophasé et impératif en triphasé de protéger électriquement le moteur de l'électropompe par un disjoncteur magnétothermique placé entre le sectionneur et le moteur.

## 7.3 - Schémas de connexion

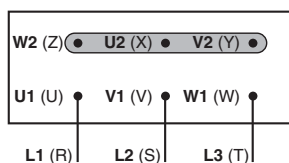
- Mettre l'électropompe en position verticale stable.
- Si l'électropompe a déjà été utilisée, nettoyer son corps extérieur pour éviter de salir le moteur électrique.
- Enlever les vis et les écrous qui bloquent le couvercle sur la culasse du moteur.
- Soulever et déplacer le couvercle pour avoir accès aux connexions électriques en faisant attention à ne pas tirer les conducteurs.
- Commuter la connexion électrique sur le bornier en suivant les schémas illustrés aux paragraphes suivants.
- S'assurer que le joint d'étanchéité est en bon état et puis remettre le couvercle en place.
- Serrer les vis et les écrous qui avaient été démontés.

### 7.3.1 - Electropompes triphasées dotées de bornier

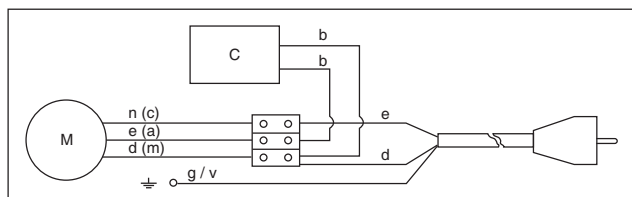
Groupement Δ



Groupement Y

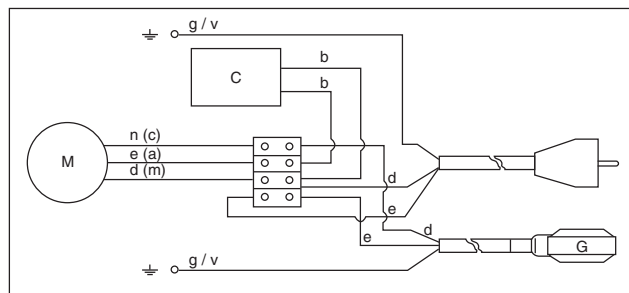


### 7.3.2 - Electropompes monophasées avec condensateur intérieur



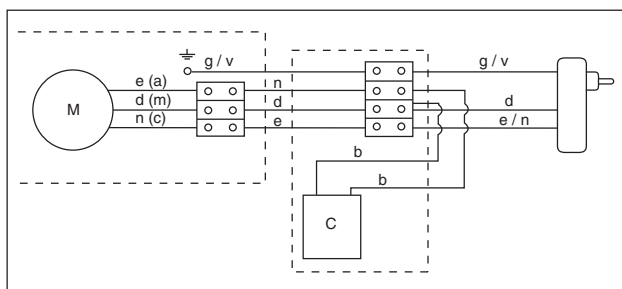
- |   |                           |     |                             |
|---|---------------------------|-----|-----------------------------|
| M | Enroulement moteur        | c   | borne commun                |
| C | Condensateur              | a   | borne enroulement démarrage |
|   |                           | m   | borne enroulement de marche |
| b | fils condensateur (blanc) | d   | bleu clair                  |
| e | marron                    | g/v | jaune/vert                  |
| n | noire                     |     |                             |

### 7.3.3 - Electropompes monophasées avec condensateur intérieur et flotteur



- |   |                           |     |                             |
|---|---------------------------|-----|-----------------------------|
| M | Enroulement moteur        | c   | borne commun                |
| C | Condensateur              | a   | borne enroulement démarrage |
| G | Flotteur                  | m   | borne enroulement de marche |
| b | fils condensateur (blanc) | d   | bleu clair                  |
| e | marron                    | g/v | jaune/vert                  |
| n | noire                     |     |                             |

### 7.3.4 - Electropompes monophasées avec condensateur extérieur



- |   |                           |     |                             |
|---|---------------------------|-----|-----------------------------|
| M | Enroulement moteur        | c   | borne commun                |
| C | Condensateur              | a   | borne enroulement démarrage |
| G | Flotteur                  | m   | borne enroulement de marche |
| b | fils condensateur (blanc) | d   | bleu clair                  |
| e | marron                    | g/v | jaune/vert                  |
| n | noire                     |     |                             |



# BALLAST ET BALLAST P

## Electropompes submersibles pour assèchement / eaux usées

### MISE EN MARCHÉ DE L'ELECTROPOMPE

## 8 - MISE EN MARCHÉ DE L'ELECTROPOMPE

Une électropompe ne doit jamais fonctionner à sec.

La bonne étanchéité de la garniture mécanique en dépend.

Vérifier que la tension d'alimentation est correcte.

Si l'électropompe n'arrive pas à démarrer, éviter de faire plusieurs tentatives car elles pourraient endommager le groupe. Localiser et éliminer la cause du dysfonctionnement.

Si un système de démarrage indirect est utilisé, le transitoire de démarrage doit être bref sans jamais dépasser quelques secondes.

### 8.1 - Electropompes avec moteur monophasé

La mise en marche automatique de l'électropompe est assurée par un interrupteur à flotteur livré avec la pompe selon les modèles (voir § 7.1) et raccordé directement sur celle-ci.

Vérifier la liberté de manœuvre du flotteur.

Une protection thermique à réarmement automatique incorporée dans le moteur protège l'électropompe contre un fonctionnement anormal tel que :

- température d'eau à véhiculer trop élevée,
- fonctionnement sans eau,
- blocage de la roue, présence de corps étranger, etc,
- mises en marche trop fréquentes (battement dû à l'absence de clapet ou au mauvais dimensionnement du puisard).

La protection thermique n'exclut pas la présence d'un disjoncteur.

La remise en marche de la pompe se fera après un temps variable suivant les conditions d'emploi.

**Attention :** Si la protection thermique fonctionne, il est conseillé de rechercher les causes du fonctionnement anormal et d'y remédier.

### 8.2 - Electropompes avec moteur triphasé

S'assurer que le sens de rotation est correct.

Il faut donc trouver le bon sens de rotation en effectuant les opérations suivantes :

- incliner légèrement la pompe sur le côté ou bien l'accrocher à l'aide d'un engin de levage ;
- mettre le moteur en marche quelques instants en faisant très attention au contrecoup ;
- si le contrecoup a lieu dans le sens contraire aux aiguilles d'une montre, en regardant la pompe d'en haut, le sens de rotation est bon ;
- dans le cas contraire débrancher l'alimentation, inverser deux des trois phases entre elles et puis brancher de nouveau la pompe.

### 8.3 - Précautions d'emploi

Ne jamais fonctionner vanne fermée au refoulement.

**Tout fonctionnement à sec est formellement interdit.**

## 9 - ARRET DE L'ELECTROPOMPE

Couper l'alimentation électrique du moteur.

S'il risque de geler, vider le puisard ou éviter le gel par des moyens appropriés.

**Attention :** Ces électropompes ne doivent jamais être manutentionnées sans avoir été débranchées au préalable.

## 10 - ENTRETIEN

Il est pratiquement nul.

Les roulements, de type étanche graissés à vie, ne nécessitent aucun entretien.

Nous recommandons de vérifier tous les 6 mois le bon fonctionnement de l'électropompe en remplissant d'eau le puisard dans lequel elle est installée.

Une vérification annuelle est recommandée pour contrôler le niveau et l'état de l'huile de la chambre d'étanchéité.

Si la vidange de l'huile est indispensable, utiliser de l'huile AGIP ARNICA 32 (ou une autre équivalente) ou bien de l'huile blanche ESSO MARCOL 82 (ou une autre équivalente) en respectant scrupuleusement les quantités indiquées ci-dessous.

Type pompes	Qté huile	Type pompes	Qté huile
BALLAST 30-9/03-M	0.50 kg	BALLAST PV 65-28/11-M	0.90 kg
BALLAST 40-14/07-M		BALLAST PV 65-28/11-T	
BALLAST 40-14/07-T		BALLAST PV 65-23/11-M	
BALLAST 40-16/11-M	1.20 kg	BALLAST PV 65-23/11-T	
BALLAST 40-19/11-T		BALLAST PV 65-25/16-T	
BALLAST 65-24/22-T	1.10 kg	BALLAST PV 65-40/17-T	1.00 kg
BALLAST 40-16/15-M		BALLAST PM 65-22/07-M	
BALLAST 40-18/18-T		BALLAST PM 65-24/11-M	0.90 kg
BALLAST 70-45/35-T	0.40 kg	BALLAST PM 65-24/11-T	1.00 kg
BALLAST 100-29/55-T	1.10 kg	BALLAST PM 65-34/16-T	0.90 kg
BALLAST 100-94/55-T		BALLAST PB 65-10/11-M	
BALLAST 100-123/70-T		BALLAST PB 65-10/11-T	1.00 kg
BALLAST 100-29/70-T		BALLAST PB 65-10/16-M	0.90 kg + 0.52 kg*
BALLAST PV 40-14/05-M	0.50 kg	BALLAST PB 65-10/16-T	
BALLAST PV 40-14/05-T		BALLAST PB 65-10/22-T	0.80 kg + 0.52 kg*
BALLAST PV 65-17/07-M	1.00 kg		
BALLAST PV 65-17/07-T	1.20 kg		

\* 0.52 kg : quantité d'huile dans la chambre d'étanchéité

## 11 - DEMONTAGE - REMONTAGE

**Le démontage et le remontage d'une électropompe doivent être réalisés par du personnel qualifié pour ce type de travail.**

Dans le cas du remplacement d'un ou de plusieurs composants de l'électropompe (pièces de rechange), il est impératif de remonter des pièces fournies par LEROY-SOMER sous peine de cessation de la garantie et de la responsabilité du constructeur. Toute intervention sur une électropompe engage la responsabilité de l'intervenant.

Avant toute intervention sur l'électropompe, débrancher l'alimentation électrique du moteur.



# BALLAST ET BALLAST P

## Electropompes submersibles pour assèchement / eaux usées

### DEMONTAGE - REMONTAGE

## 11.1 - Démontage

Après le démontage de la tuyauterie de refoulement, retirer l'électropompe du puisard et procéder comme indiqué dans les paragraphes ci-après.

Type pompes	Paragraphe
BALLAST 30-9/03-M	§ 11.1.1
BALLAST 40-14/07-M	
BALLAST 40-14/07-T	
BALLAST 40-16/11-M	§ 11.1.2 § 11.1.3
BALLAST 40-19/11-T	
BALLAST 65-24/22-T	
BALLAST 40-16/15-M	
BALLAST 40-18/18-T	
BALLAST 70-45/35-T	§ 11.1.4 § 11.1.5 § 11.1.6
BALLAST 100-29/55-T	
BALLAST 100-94/55-T	
BALLAST 100-123/70-T	
BALLAST 100-29/70-T	§ 11.1.1
BALLAST PV 40-14/05-M	
BALLAST PV 40-14/05-T	§ 11.1.2 § 11.1.3
BALLAST PV 65-17/07-M	
BALLAST PV 65-17/07-T	
BALLAST PV 65-28/11-M	
BALLAST PV 65-28/11-T	
BALLAST PV 65-23/11-M	
BALLAST PV 65-23/11-T	
BALLAST PV 65-25/16-T	
BALLAST PV 65-40/17-T	
BALLAST PM 65-22/07-M	
BALLAST PM 65-24/11-M	
BALLAST PM 65-24/11-T	
BALLAST PM 65-34/16-T	
BALLAST PB 65-10/11-M	§ 11.1.7
BALLAST PB 65-10/11-T	
BALLAST PB 65-10/16-M	
BALLAST PB 65-10/16-T	
BALLAST PB 65-10/22-T	

### 11.1.1 - Contrôle de l'huile, du circuit hydraulique et de la garniture mécanique

- 1) Poser l'électropompe sur un côté.
- 2) Enlever les vis inférieures de fermeture de la partie hydraulique qui se trouvent à côté de l'aspiration.
- 3) Déposer la crépine et la protection.
- 4) Enlever la vis de blocage de la roue et puis déposer la roue elle-même.
- 5) Nettoyer l'électropompe en éliminant toutes les impuretés éventuelles dans la zone de la vis de remplissage-vidange qui se trouve derrière la roue.
- 6) Accrocher l'électropompe à l'aide d'un engin de levage et ensuite enlever la vis de remplissage-vidange.
- 7) Récupérer l'huile dans un récipient propre et contrôler sa qualité (présence d'impuretés ou de traces d'eau) et la quantité (voir tableau §10 - **Entretien**).
- 8) Poser l'électropompe sur un côté.
- 9) Quand les conditions de l'huile ne sont pas optimales, contrôler et s'il y a lieu remplacer la garniture mécanique.

10) Verser la bonne quantité d'huile préconisée. Réutiliser l'huile qui avait été enlevée si ces conditions sont optimales (voir tableau §10 - **Entretien**).

### 11.1.2 - Contrôle de l'huile

- 1) Nettoyer l'électropompe en éliminant toutes les impuretés éventuelles dans la zone de la vis de remplissage-vidange qui se trouve à côté du circuit hydraulique.
- 2) Poser l'électropompe sur un côté et enlever la vis de remplissage-vidange.
- 3) Verser l'huile dans un récipient propre et contrôler sa qualité (présence d'impuretés ou de traces d'eau) et la quantité (voir tableau §10 - **Entretien**).
- 4) Si les conditions de l'huile ne sont pas optimales, contrôler l'état de la garniture mécanique et du joint. Dans le cas contraire réutiliser l'huile qui avait été récupérée et puis remonter la vis de remplissage-vidange.

### 11.1.3 - Contrôle du circuit hydraulique et de la garniture mécanique et garniture à lèvres

- 1) Vidanger l'huile en suivant le paragraphe 11.1.2.
- 2) Enlever les vis inférieures de fermeture de la partie hydraulique qui se trouvent à côté de l'aspiration.
- 3) Déposer la crépine et la protection inférieure.
- 4) Enlever la vis de blocage de la roue et puis déposer la roue elle-même.
- 5) Dans le cas d'électropompe à deux étages, démonter dans l'ordre tous les composants de la partie hydraulique.
- 6) Enlever les anneaux élastiques, la garniture à lèvres et celle mécanique. Contrôler leur état et le cas échéant les remplacer.
- 7) Remonter l'électropompe en suivant la procédure de démontage dans le sens inverse. Remplacer les accessoires hydrauliques s'ils sont usés et les joints d'étanchéité lorsqu'ils ne sont plus efficaces.
- 8) Verser la bonne quantité d'huile préconisée (voir tableau §10 - **Entretien**) et puis remonter la vis de remplissage-vidange.

### 11.1.4 - Contrôle de l'huile et des infiltrations de liquide dans le moteur

- 1) Nettoyer l'électropompe en éliminant les impuretés éventuelles dans la zone des trois vis d'inspection qui se trouvent à côté du circuit hydraulique (vis supérieure d'inspection du moteur, vis intermédiaire et inférieure de remplissage et vidange de l'huile).
- 2) Enlever la vis d'inspection du moteur.
- 3) S'il y a du liquide qui sort, contrôler la garniture mécanique côté pompe en suivant le paragraphe 11.1.5.
- 4) Poser l'électropompe sur un côté et enlever les deux vis de remplissage et de vidange de l'huile.
- 5) Récupérer l'huile dans un récipient propre et contrôler sa qualité (présence d'impuretés ou de traces d'eau) et la quantité (voir tableau §10 - **Entretien**).
- 6) Si les conditions de l'huile sont optimales vous pourrez l'utiliser de nouveau. Remonter ensuite les vis de remplissage et de vidange. Dans le cas contraire contrôler la garniture mécanique côté pompe selon le paragraphe 11.1.5.

# BALLAST ET BALLAST P

## Electropompes submersibles pour assèchement / eaux usées

### PIECES DE RECHANGE

#### 11.1.5 - Contrôle de garniture mécanique côté pompe

- 1) Vidanger l'huile en suivant le paragraphe 11.1.4.
- 2) Enlever les écrous de fermeture de la partie hydraulique qui se trouvent à côté de la crépine, immédiatement au-dessus.
- 3) Déposer la crépine et la protection inférieure.
- 4) Enlever la vis de blocage de la roue et puis déposer la roue elle-même.
- 5) Déposer la garniture mécanique et contrôler son état ; remplacer la garniture s'il y a lieu.
- 6) Contrôler la partie hydraulique de l'électropompe. Dans le cas d'usure suivre la procédure respective.
- 7) Remonter l'électropompe en suivant la procédure de démontage dans le sens inverse.
- 8) Verser la bonne quantité de l'huile préconisée (voir tableau §10 - Entretien).

#### 11.1.6 - Contrôle du circuit hydraulique

- 1) Poser l'électropompe sur un côté.
- 2) Enlever les vis de fermeture de la partie hydraulique qui se trouvent à côté de la crépine, immédiatement au-dessus.
- 3) Déposer la crépine et la protection.
- 4) Si la roue est usée, enlever la vis de blocage et remplacer la roue.
- 5) Remplacer aussi la protection inférieure si elle est usée.
- 6) Remonter la protection inférieure.
- 7) Le cas échéant régler la protection au moyen des écrous et contre-écrous qui se trouvent autour de la bouche d'aspiration de manière à l'approcher de la roue. Cette dernière doit toujours tourner librement.
- 8) Remonter la crépine.

#### 11.1.7 - Vérification des pièces sujettes à usure

Pour le réglage du dispositif broyeur il est nécessaire d'intervenir sur les grains ainsi que sur les vis de blocage pour régler la roue et la plaque d'usure (tolérance entre  $0,2 \div 0,25$  mm).

#### 11.2 - Remontage

Il y a lieu, avant d'effectuer le remontage, de s'assurer de la propreté et de l'état d'usure des pièces.

Procéder pour le remontage dans l'ordre inverse du démontage.

##### Nota :

Après un démontage, nous conseillons de remonter une garniture mécanique neuve et de changer l'huile. Monter impérativement des roulements du même type que ceux d'origine.

#### 12 - PIECES DE RECHANGE

Lors de commande de pièces de rechange, indiquer :

- le type d'électropompe,
- le numéro de série de l'électropompe,
- la désignation de la pièce de rechange, avec son repère figurant sur le plan et la nomenclature mentionnés dans ce document.

		DECLARATION DE CONFORMITE
<p>LE FABRICANT : MOTEURS LEROY-SOMER 16015 ANGOULEME CEDEX FRANCE</p>		
<p>DECLARE QUE LES ELECTROPOMPES DES SERIES SUIVANTES :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- CALYPSO - CENTAURE - RESIST - EVAC - DRAIN - SUBAX - BIOSANIT - SANISTAT - PJ - LSPRO - PUIZA - AMINOX - BALLAST - BALLAST B - BALLAST P - BALLAST S</li> <li>- PA - RA - TA - ISA - X6 - X8 - X10 - X12</li> <li>- SP - LT - LSIO - LS - CA - IN - INCA - LSMH - MIH INDUS - MIV - FU</li> </ul>		
<p>SONT CONFORMES AUX DISPOSITIONS DE LA DIRECTIVE « MACHINES » ET AUX LEGISLATIONS NATIONALES LA TRANSPOSANT</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Directive « Machines » 98-37 CE du 22/06/98</li> </ul>		
<p>SONT CONCUES POUR REpondre AUX EXIGENCES ESSENTIELLES DES DIRECTIVES EUROPEENNES SUIVANTES :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Directive « Compatibilité électromagnétique » 89-336 CEE du 03/05/89 modifiée par Directive 92-31 CEE du 28/04/92 et par Directive 93-68 CEE du 22/07/93</li> <li>- Directive « Basse tension » 73-23 CEE du 19/02/73 modifiée par Directive 93-68 CEE du 22/07/93</li> </ul>		
<p>NOTA : Lorsque les électropompes définies ci-dessus sont alimentées par des convertisseurs électroniques adaptés et/ou asservies à des dispositifs électroniques de contrôle et de commande, elles doivent être installées par un professionnel qui se rendra responsable du respect des règles de la compatibilité électromagnétique dans le pays où le produit est utilisé.</p>		
<p>Fait à Angoulême, le 30 avril 2008</p>		
<p>L. CELERIER Responsable Qualité MOTEURS LEROY-SOMER Département Champniers</p> 		
<p>Q80T046 Rév A du 07/01/08</p>		

# BALLAST ET BALLAST P

## Electropompes submersibles pour assèchement / eaux usées

### PIECES DE RECHANGE

PANNES	CAUSES PROBABLES	REMEDES
1. La pompe ne démarre pas	1.1 L'interrupteur sélecteur est sur la position OFF	1.1 Sélectionner la position ON.
	1.2 Le moteur n'est pas alimenté	1.2 Contrôler le bon état du matériel électrique. Contrôler si la pompe est sous tension.
	1.3 Les dispositifs automatiques de contrôle (interrupteur de niveau, protection thermique ampèremétrique, etc...) ne donnent pas le signal	1.3 Attendre le rétablissement des conditions de fonctionnement ou vérifier l'efficacité des automatismes.
2. Le relais de surcharge ou la protection thermique ampèremétrique (uniquement sur la version monophasée) intervient pendant le fonctionnement	2.1 La tension n'arrive pas entièrement à la phase du moteur	2.1 Contrôler le bon état du matériel électrique. Contrôler la tension d'alimentation.
	2.2 L'absorption de courant est déséquilibrée sur les phases (uniquement version triphasée)	2.2 Contrôler le déséquilibre sur les phases d'après la procédure indiquée au §7 - <b>Branchements électriques</b> . Si nécessaire expédier l'électropompe au centre d'assistance agréé.
	2.3 Le moteur tourne dans le sens contraire (uniquement version triphasée)	2.3 Inverser deux des trois phases.
	2.4 Calibrage du relais de surcharge erroné	2.4 Comparer l'ampérage de calibrage avec celui indiqué sur la plaque signalétique.
	2.5 La tension d'alimentation ne correspond pas à celle de l'électropompe	2.5 Remplacer la pompe ou changer l'alimentation.
	2.6 L'électropompe ne tourne pas librement, présence de frottements	2.6 Contrôler l'état de la partie hydraulique suivant la procédure indiquée au §10 - <b>Entretien</b> . Immerger l'électropompe dans de l'eau tiède si elle est bloquée par la glace. Le cas échéant expédier la pompe au centre d'assistance agréé.
	2.7 Viscosité ou densité excessive du liquide pompé	2.7 Revoir le choix de l'électropompe.
	2.8 Température du tableau électrique élevée	2.8 Vérifier que le relais est à la température ambiante compensée. Protéger le tableau électrique de commande du soleil et de la chaleur.
	2.9 Température du moteur excessive	2.9 Eliminer les incrustations sur la surface de refroidissement du moteur. Revoir le choix de l'électropompe pour les motifs suivants : - température du liquide excessive - niveau du liquide trop bas qui ne couvre pas le moteur
	2.10 Enroulements du moteur endommagés par la présence du liquide	2.10 Vérifier d'après la procédure indiquée au §10 - <b>Entretien</b> . Le cas échéant expédier la pompe au centre d'assistance agréé.
3. L'électropompe ne s'arrête pas automatiquement	3.1 Débit insuffisant de la pompe	3.1 Revoir la sélection de l'électropompe. Voir aussi les points 4.3 - 4.5 - 4.6
	3.2 Les dispositifs de contrôle automatiques (interrupteur de niveau, etc...) ne donnent pas le signal	3.2 Voir le point 1.3
4. L'électropompe a un débit trop faible	4.1 Entrée d'air de la bouche d'aspiration	4.1 Augmenter la charge d'eau à la bouche d'aspiration.
	4.2 Le moteur tourne dans le sens contraire (uniquement version triphasée)	4.2 Inverser deux des trois phases.
	4.3 Electropompe usée	4.3 Contrôler l'état de la partie hydraulique suivant la procédure indiquée au §10 - <b>Entretien</b> .
	4.4 L'électropompe est partiellement bouchée	4.4 Nettoyer la crépine. Pomper de l'eau claire de lavage. Voir aussi le point 4.3
	4.5 Conduite de refoulement ou clapet partiellement bouchés	4.5 Pomper de l'eau claire de lavage dans la conduite. S'il y a lieu démonter la conduite.
	4.6 Vanne partiellement bouchée	4.6 Ouvrir la vanne.
5. L'électropompe, en service, ne débite pas	5.1 Pompe désamorçée à cause d'une charge d'eau insuffisante	5.1 Voir le point 4.1
	5.2 Pompe excessivement usée ou avec partie hydraulique bouchée	5.2 Voir le point 4.3
	5.3 Conduite de refoulement ou clapet bouchés	5.3 Voir le point 4.5
	5.4 Vanne fermée	5.4 Ouvrir la vanne
6. L'électropompe est bruyante et vibre	6.1 Mauvaise mise en place de l'installation	6.1 Voir le point 4.1
	6.2 Usure excessive de la partie hydraulique	6.2 Voir le point 4.3
	6.3 Liquide contenant trop de particules solides	6.3 Revoir le choix de la pompe

# BALLAST ET BALLAST P

Electropompes submersibles pour assèchement / eaux usées

NOMENCLATURES

## 13 - NOMENCLATURES

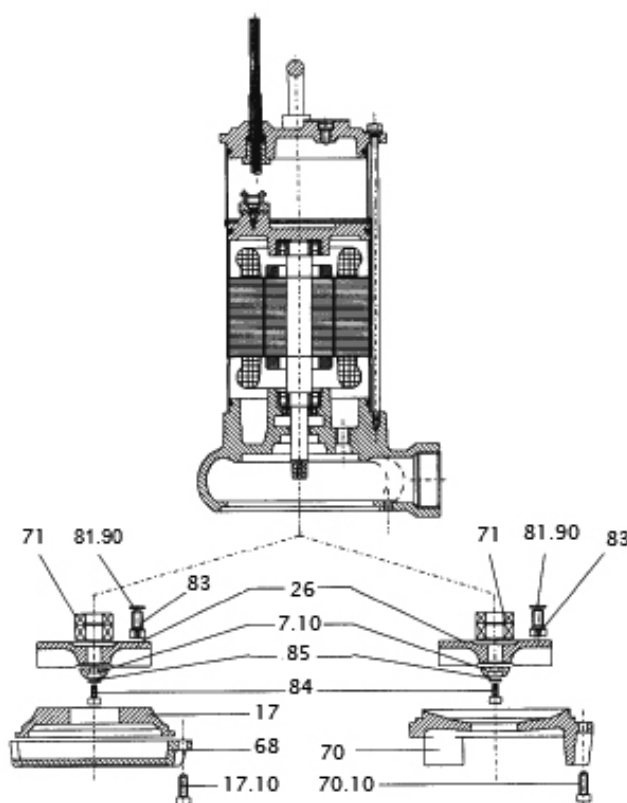
BALLAST 30-09/03-M

BALLAST 40-14/07-M

BALLAST 40-14/07-T

BALLAST PV 40-14/05-M

BALLAST PV 40-14/05-T



BALLAST 30-09/03-M  
BALLAST 40-14/07-M  
BALLAST 40-14/07-T

BALLAST PV 40-14/05-M  
BALLAST PV 40-14/05-T

Rep.	Désignation	Rep.	Désignation
7.10	Entretoise de roue	70.10	Vis de pied d'assise
17	Plaque d'aspiration	71	Garniture mécanique
17.10	Vis de fixation de plaque d'aspiration	81.90	Joint torique de corps
26	Roue	83	Vis d'assemblage du corps
68	Filtre crépine	84	Vis de blocage de roue
70	Pied d'assise	85	Rondelle de bout d'arbre

# BALLAST ET BALLAST P

Electropompes submersibles pour assèchement / eaux usées

NOMENCLATURES

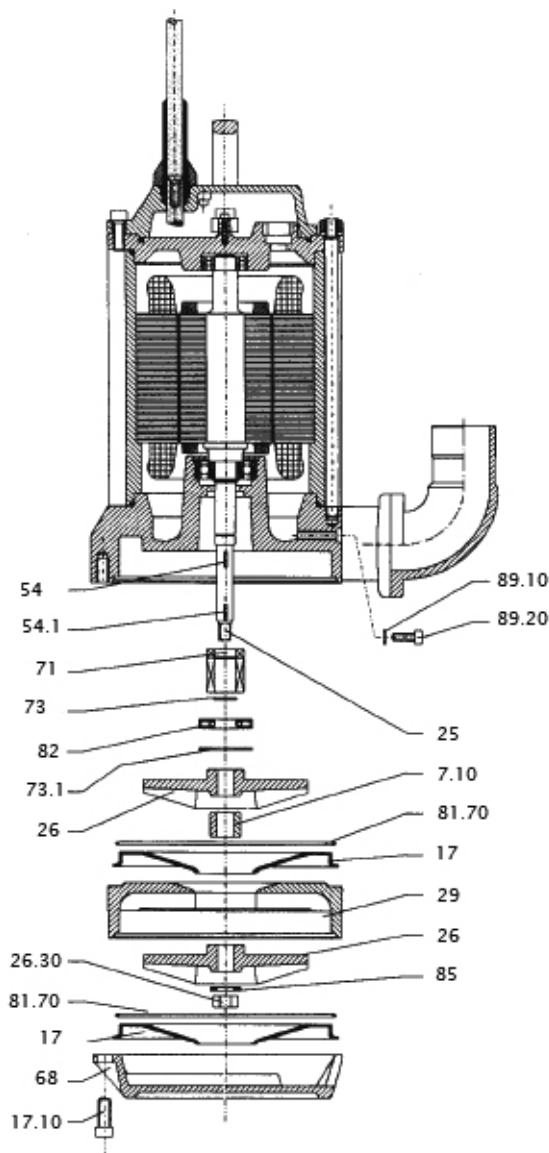
BALLAST 40-16/11-M

BALLAST 40-19/11-T

BALLAST 65-24/22-T

BALLAST 40-16/15-M

BALLAST 40-18/18-T



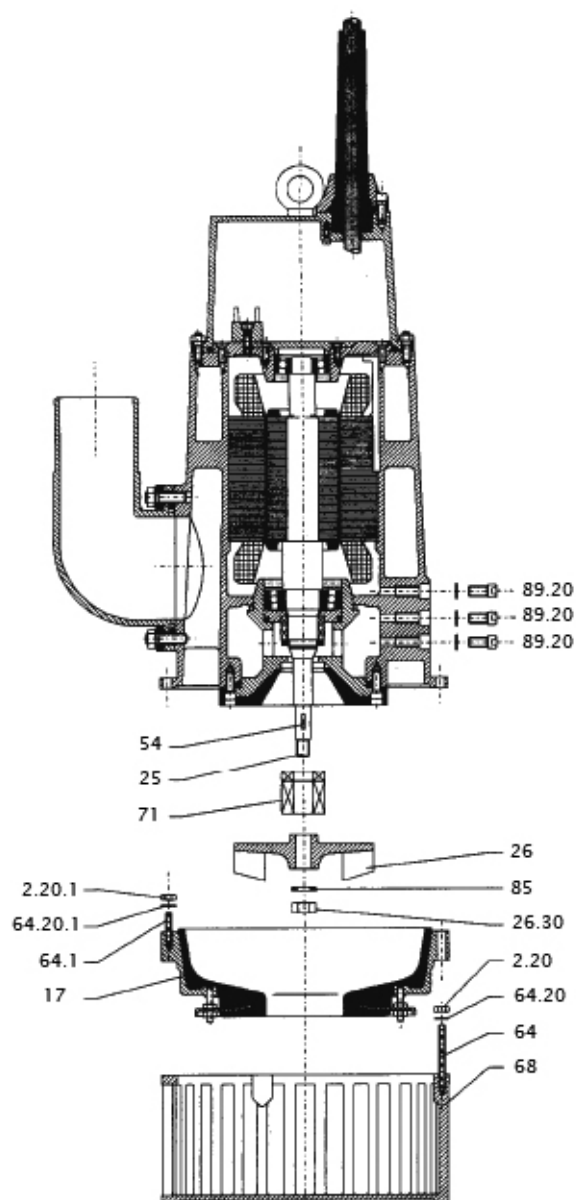
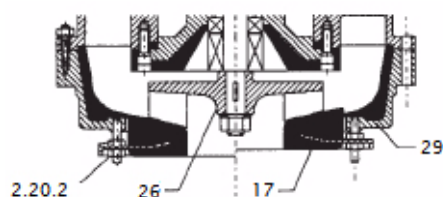
Rep.	Désignation	Rep.	Désignation
7.10	Entretoise de roue	68	Filtre crépine
17	Plaque d'aspiration	71	Garniture mécanique
17.10	Vis de fixation de plaque d'aspiration	73 - 73.1	Circlips pompe intérieur
25	Rotor	81.70	Joint torique de couvercle
26	Roue	82	Joint plat
26.30	Ecrou de roue	85	Rondelle de bout d'arbre
29	Diffuseur	89.10	Joint de bouchon de vidange
54 - 54.1	Clavette	89.20	Vis de vidange

# BALLAST ET BALLAST P

Electropompes submersibles pour assèchement / eaux usées

NOMENCLATURES

BALLAST 70-45/35-T  
 BALLAST 100-94/55-T  
 BALLAST 100-123/70-T  
 BALLAST 100-29/55-T  
 BALLAST 100-29/70-T



Rep.	Désignation	Rep.	Désignation
2.20	Ecrou de tige de montage crépine	64	Tige de montage crépine
2.20.1	Ecrou de tige de montage plaque aspiration	64.1	Tige de montage plaque aspiration
2.20.2	Ecrou de tige de montage diffuseur	64.20	Rondelle de montage crépine
17	Plaque d'aspiration	64.20.1	Rondelle de montage plaque aspiration
25	Rotor	68	Filtre crépine
26	Roue	71	Garniture mécanique
26.30	Ecrou de roue	85	Rondelle de bout d'arbre
54	Clavette	89.20	Vis de vidange



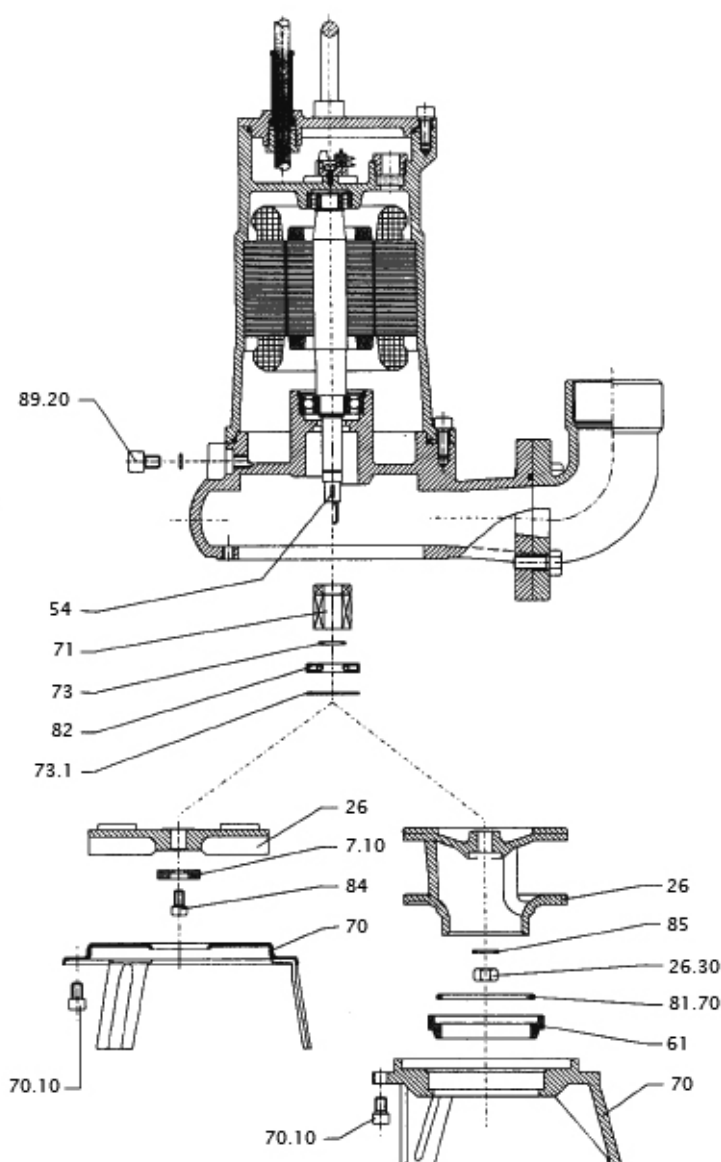
# BALLAST ET BALLAST P

Electropompes submersibles pour assèchement / eaux usées

NOMENCLATURES

BALLAST PV 65-17/07-M  
BALLAST PV 65-17/07-T  
BALLAST PV 65-28/11-M  
BALLAST PV 65-28/11-T  
BALLAST PV 65-23/11-M  
BALLAST PV 65-23/11-T  
BALLAST PV 65-25/16-T  
BALLAST PV 65-40/17-T

BALLAST PM 65-22/07-M  
BALLAST PM 65-24/11-M  
BALLAST PM 65-24/11-T  
BALLAST PM 65-34/16-T



Rep.	Désignation	Rep.	Désignation
7.10	Entretoise de roue	71	Garniture mécanique
26	Roue	73 - 73.1	Circlips pompe intérieur
26.30	Ecrou de roue	81.70	Joint torique de couvercle
54	Clavette	82	Joint plat
61	Bague d'usure	84	Vis de blocage de roue
70	Pied d'assise	85	Rondelle de bout d'arbre
70.10	Vis de pied d'assise	89.20	Vis de vidange

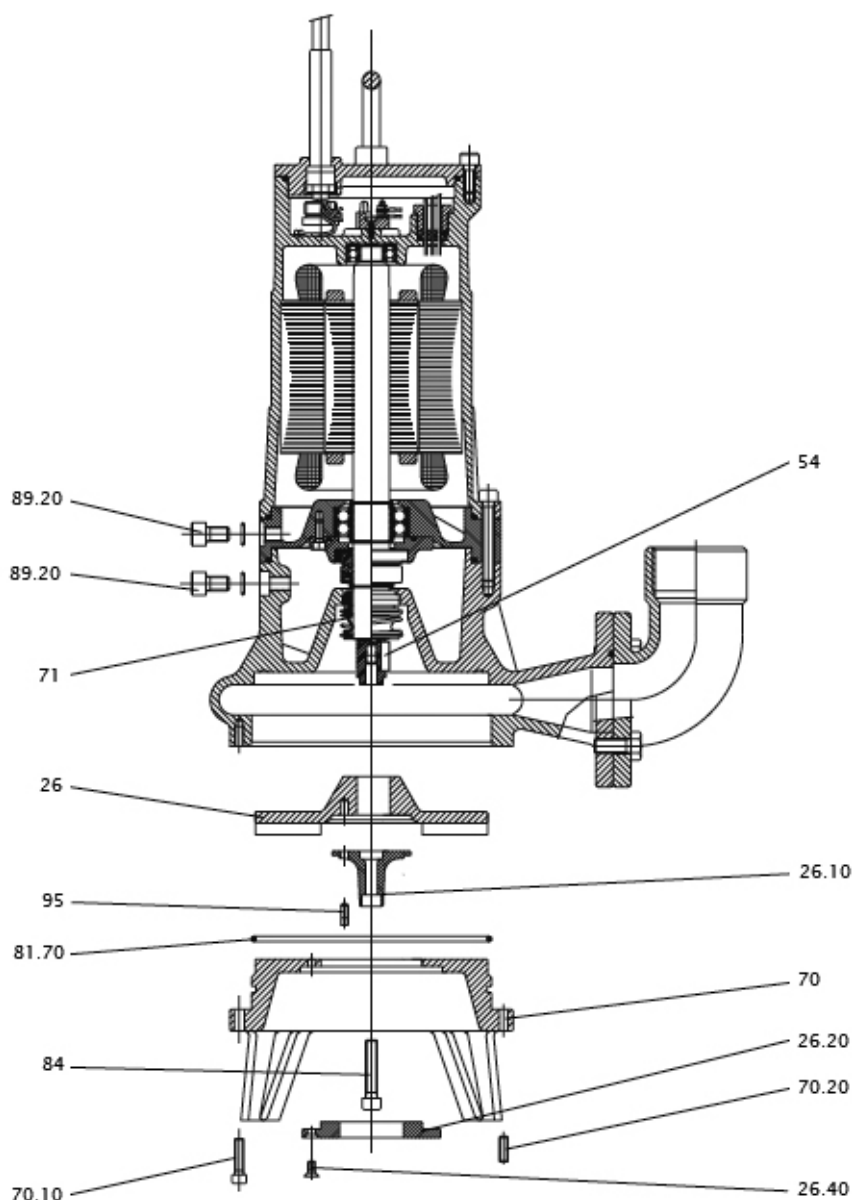


# BALLAST ET BALLAST P

## Electropompes submersibles pour assèchement / eaux usées

### NOMENCLATURES

BALLAST PB 65-10/11-M  
 BALLAST PB 65-10/11-T  
 BALLAST PB 65-10/16-M  
 BALLAST PB 65-10/16-T  
 BALLAST PB 65-10/22-T



Rep.	Désignation	Rep.	Désignation
26	Roue	70.20	Goupille pied d'assise
26.10	Couteau rotatif	71	Garniture mécanique
26.20	Couteau fixe	81.70	Joint torique de couvercle
26.40	Vis de couteau fixe	84	Vis de blocage de roue
54	Clavette	89.20	Vis de vidange
70	Pied d'assise	95	Goupille
70.10	Vis de pied d'assise		

## BALLAST ET BALLAST P

Electropompes submersibles pour assèchement / eaux usées

NOTES

## BALLAST ET BALLAST P

Electropompes submersibles pour assèchement / eaux usées

NOTES

