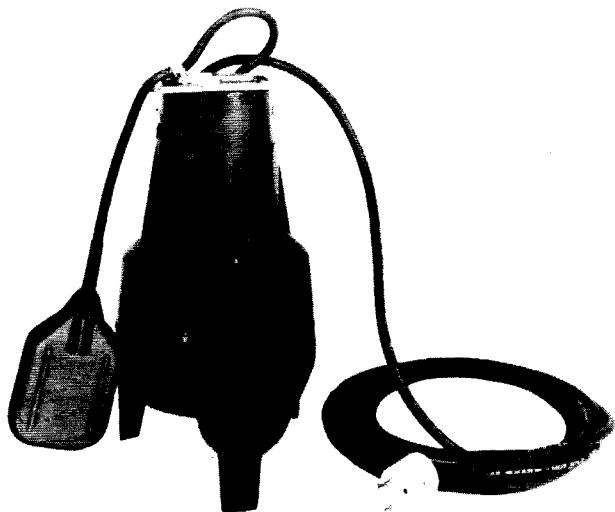
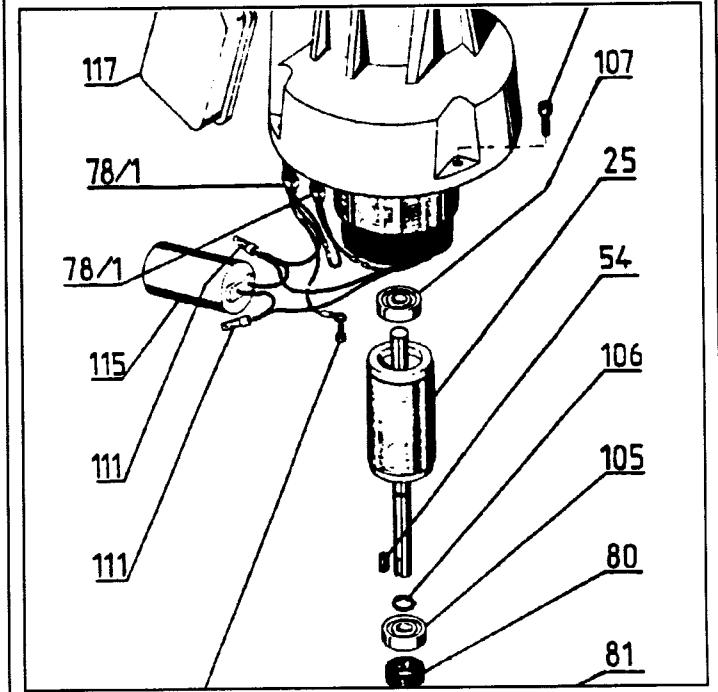




Réf. 2198 - O33 / a - 9.95



Cette notice doit être transmise
à l'utilisateur final



BALLAST

Electropompes submersibles pour eaux chargées

Installation et maintenance

Electropompes BALLAST

1 - GENERALITES

Les électropompes de la série BALLAST 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 d'épuisement submersibles, de la série BALLAST sont conçues pour véhiculer des eaux chargées.

Ces eaux doivent être non corrosives, non explosives, non inflammables, compatibles avec les matériaux de construction de la pompe.

Pour autre liquide véhiculé : nous consulter.

- pH du liquide véhiculé compris entre 6 et 9.
- Relevage des eaux usées, y compris WC.
- Assainissement domestique de pavillon et d'immeuble collectif.
- Température maximum du liquide véhiculé en service permanent : 30°C.
- Température maximum du liquide véhiculé en service intermittent :
 - BALLAST 10 : 70°C.
 - BALLAST 20 : 55°C.
- Section de passage maximum :
 - BALLAST 10 V : Ø maxi 50 mm.
 - BALLAST 10 C : Ø maxi 40 mm.
 - BALLAST 20 V : Ø maxi 50 mm.
- Pression maximale de service des pompes : 1 bar.
- Profondeur maximum d'immersion : 5 m.
- Viscosité maximum du liquide véhiculé : 20 centistokes.

Les électropompes BALLAST 10 sont équipées d'un système de mise en marche et d'arrêt automatique par flotteur.

Ne pas utiliser une électropompe pour vider une piscine ou un bassin de jardin si une ou des personnes sont présentes dans l'eau.

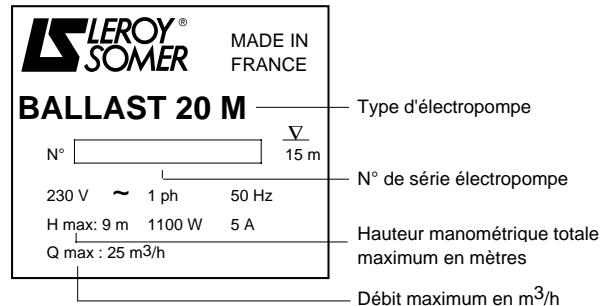
Ne pas tenir à la main une électropompe en marche.

3 - CARACTERISTIQUES

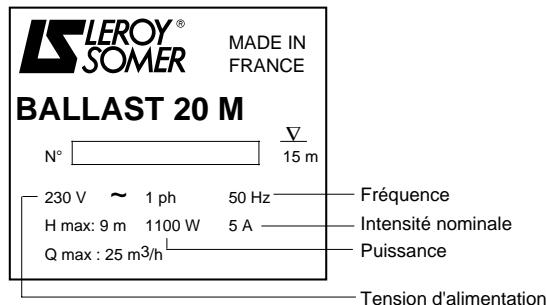
Chaque électropompe est équipée d'une plaque signalétique qui définit à la fois l'hydraulique et le moteur.

3.1 - Caractéristiques hydrauliques

Les caractéristiques hydrauliques sont garanties conformément à la norme internationale ISO 2548 classe C, pour les pompes fabriquées en série.



3.2 - Caractéristiques électriques



4 - MANUTENTION

Les électropompes doivent être manipulées et déballées avec soin.

Le transport se fait à l'aide de la poignée.

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.

Avant toute mise ou remise en service d'une électropompe, respecter les instructions données dans la présente notice.

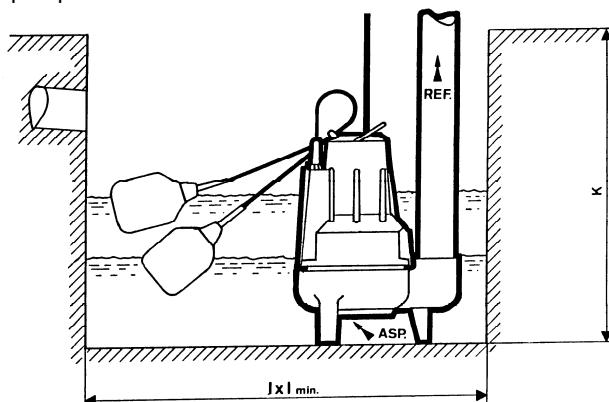
6 - INSTALLATION

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

Disposer l'électropompe dans un puisard dont les dimensions minimum sont indiquées dans le tableau ci-dessous. Le fond du puisard doit être plat et propre.

Il est souhaitable d'augmenter les dimensions du puisard afin de réduire les fréquences de démarrage.

Vérifier la liberté de manœuvre du flotteur pour l'électropompe BALLAST 10.



Electropompes BALLAST

type	Dimensions du puisard (mm)	
	I	K
BALLAST 10	650	650
BALLAST 20	650	650

L'électropompe doit être installée axe vertical, crête en bas, comme indiqué sur le croquis ci-dessous.

6.1 - Tuyauterie de refoulement

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

Elle peut être souple, semi-rigide ou rigide.

Nous préconisons de prévoir un clapet anti-retour à boucle, à passage intégral sur cette tuyauterie afin d'éviter les retours d'eau dans le puisard lors de l'arrêt de la pompe, ce qui provoquerait un battement (arrêt et mise en route fréquents). Ce clapet est à installer verticalement sur la canalisation de refoulement.

Attention:

Il est recommandé pour une longueur de tuyauterie de refoulement supérieure à 10 mètres, ou s'il y a risque d'avoir le collecteur en charge de monter un clapet anti-retour.

6.2 - Réglage des niveaux

Sur les électropompes BALLAST 10 le câble du flotteur est maintenu par un collier fixé au corps de l'électropompe. Les hauteurs d'enclenchement et de déclenchement de la pompe en fonction du niveau d'eau sont réglables. Il suffit pour cela de desserrer la vis du collier et de régler la longueur du câble du flotteur.

Attention :

Après réglage de la position du flotteur, vérifier le bon fonctionnement de la pompe.

Les électropompes BALLAST 20 ne sont pas équipées d'un système de mise en marche et d'arrêt automatique. Elles doivent être asservies au niveau d'eau dans le puisard de manière à ne pas fonctionner à sec.

6.3 - Avant la première mise en service

Après un stockage prolongé en magasin et avant la mise en place de l'électropompe, l'immerger dans un récipient et s'assurer à la mise sous tension, qu'elle tourne normalement (ne jamais la faire fonctionner à sec).

Ne jamais relever l'électropompe par le flotteur ou le câble d'alimentation électrique sous peine de détérioration.

7 - BRANCHEMENT ELECTRIQUE

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

7.1 - Alimentation

Alimentation en monophasé 230 V-50 Hz pour BALLAST 10 V - BALLAST 10 C et BALLAST 20 V.M.

Alimentation en triphasé 400 V-50 Hz pour BALLAST 20 V.T.

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 sont équipées d'un câble d'alimentation électrique, avec fil de terre, de longueur 5 mètres.

L'extrémité de ce câble est munie d'une fiche normalisée 2 pôles + terre sur les électropompes BALLAST 10.

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

7.2 - Protection

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

Il est impératif pour pouvoir prétendre à la garantie de protéger électriquement le moteur de l'électropompe par un disjoncteur magnéto-thermique placé entre le secteur et le moteur.

Le calibre des relais à utiliser est indiqué ci-dessous :

type électropompe	calibre du relais	Intensité de réglage
BALLAST 10 V et C	2,6 à 3,7 A	2,7
BALLAST 20 V.M	3,7 à 5,5 A	5
BALLAST 20 V.T	1,8 à 2,6 A	2

Afin de ne pas faire subir à l'électropompe des échauffements trop élevés, un nombre maximum de 30 démarques par heure ne doit pas être dépassé.

Ce nombre de démarques doit être réparti sur la totalité de l'heure.

8 - MISE EN MARCHE 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.

Pour les électropompes BALLAST 10 :

La mise en marche automatique de l'électropompe est assurée par un interrupteur à flotteur livré avec la pompe et raccordé directement sur celle-ci.

- Vérifier la liberté de manœuvre du flotteur.

Pour les électropompes BALLAST 10 V, BALLAST 10 C et BALLAST 20 V.M :

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.

Electropompes BALLAST

Pour les électropompes BALLAST 20 V. T :

S'assurer que le sens de rotation est correct.

Le bon sens de rotation est celui qui donne le plus fort débit et la plus forte pression.

Si le sens de rotation n'est pas correct, inverser 2 fils d'alimentation.

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 :

Cette électropompe ne doit jamais être manutentionnée sans avoir au préalable été débranchée.

10 - ENTRETIEN

Il est pratiquement nul.

Les roulements du 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.

11 - DEMONTAGE - REMONTAGE

Le démontage et le remontage d'une électropompe doit être réalisé 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.

11.1 - Démontage

Après démontage de la tuyauterie de refoulement, retirer l'électropompe du puisard et procéder comme indiqué ci-dessous :

11.1.1 - Electropompe BALLAST 10

- Dévisser les 3 vis rep: 2-21 de fixation du stator rep: 101 sur le corps de pompe rep: 21.
- Enlever le stator rep: 101.

Vous avez alors accès au condensateur et aux fils de raccordement sur le stator.

Si vous désirez démonter la partie hydraulique il faut ensuite :

- Dévisser les 3 vis rep: 84/1 de fixation du couvercle rep: 19.
- Retirer le couvercle rep: 19.
- Dévisser la vis rep: 84 de blocage de la turbine rep: 28.

- Enlever la rondelle de turbine rep: 3.84.

- Extraire la turbine rep: 28 à l'aide d'un outillage adapté.

- Enlever la clavette rep: 54.

- Enlever le circlips d'appui de la garniture mécanique.

- Chasser l'arbre-rotor rep: 25 avec un jet prenant appui sur le bout d'arbre côté turbine.

Lors de cette opération vous allez libérer l'huile de la chambre d'étanchéité.

Veiller à la récupérer de manière à ce qu'elle n'entraîne aucune dégradation.

- Enlever l'interbague rep: 72.

11.1.2 - Electropompe BALLAST 20

- Dévisser les 3 vis rep: 2.21 de fixation du colimaçon rep: 21.

- Dévisser la vis rep: 84 en bout de turbine et enlever la rondelle rep: 3.84.

- Extraire la turbine rep: 28.

- Enlever la clavette rep: 54.

- Desserrer les 2 vis rep: 2.19 de fixation du couvercle rep: 19.

- Retirer le couvercle rep: 19 à l'aide de 2 tournevis prenant appui dans les évidements du corps rep: 101.

Vous avez alors accès à la partie supérieure du moteur et au condensateur.

Si vous désirez retirer la garniture mécanique il faut ensuite :

- Placer l'électropompe en position horizontale.

- Chasser l'arbre-rotor rep: 25 avec un jet prenant appui sur le bout d'arbre côté turbine.

Lors de cette opération veiller à ce que l'huile de la chambre d'étanchéité ne coule pas dans le moteur.

- Récupérer la bague tournante de la garniture mécanique.

- Chasser le joint à lèvre rep: 80 et le grain fixe de la garniture mécanique avec un jet par l'intérieur du moteur.

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.

Lors du remontage de la garniture mécanique veiller à ne pas rayer les faces de frottement.

- Mettre de l'huile diélectrique type UNIVOLT dans la chambre d'étanchéité.

Quantité d'huile :

- 25 ml pour BALLAST 10.

- 15 ml pour BALLAST 20.

Nota:

Après un démontage nous conseillons de remonter une garniture mécanique neuve. Monter impérativement des roulements du même type que celui d'origine.

12 - PIECES DE RECHANGE

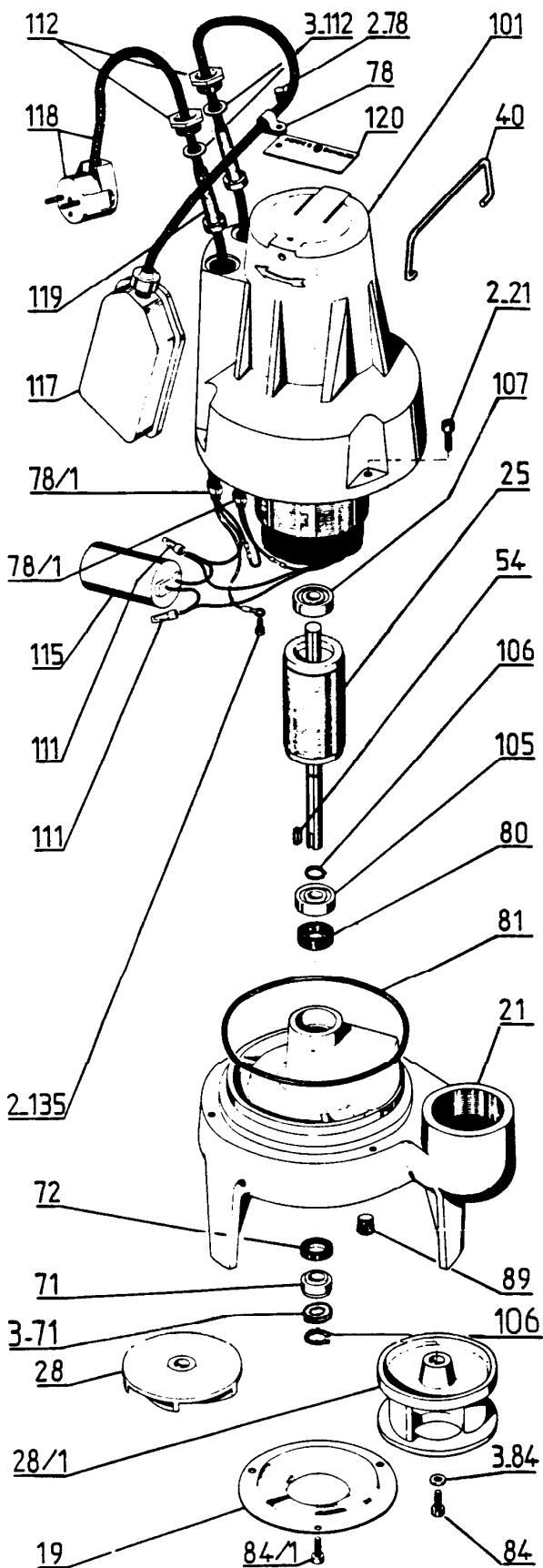
Lors de commande de pièces de rechange, indiquer :

- 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.

Electropompes BALLAST

Pannes	Causes	Remèdes
Le moteur ne démarre pas.	<ul style="list-style-type: none"> - Le courant électrique n'arrive pas à l'électropompe. - La tension est trop faible. - Erreur de tension. - Turbine bloquée. - Flotteur bloqué ou défectueux. 	<ul style="list-style-type: none"> - Contrôler l'installation électrique et les câbles d'alimentation. - Contrôler les fusibles et les remplacer éventuellement. - Contrôler que la tension du réseau électrique ne diffère pas de $\pm 10\%$ par rapport à celle plaquée sur l'électropompe. - Refaire la ligne d'alimentation de l'électropompe en augmentant suffisamment la section des fils. - Contrôler que la tension correspond à celle indiquée sur la plaque signalétique de l'électropompe. - Nettoyer l'électropompe. - Effectuer les opérations de nettoyage nécessaires ou changer le flotteur.
Le moteur tourne mais le débit est trop faible.	<ul style="list-style-type: none"> - Hauteur de refoulement trop élevée. - Sens de rotation inversé (sur moteur triphasé). - Crépine d'aspiration ou tuyau de refoulement bouché. - Clapet de retenue coincé. - Turbine usée. 	<ul style="list-style-type: none"> - Changer le modèle de pompe pour un type plus adapté. - Inverser 2 fils d'alimentation. - Procéder aux opérations de nettoyage nécessaire. - Le nettoyer. - La remplacer conformément à cette notice de maintenance.
Le moteur tourne mais la pompe ne débite plus.	<ul style="list-style-type: none"> - Crépine d'aspiration bouchée. - Position de déclenchement du flotteur incorrecte. Il n'y a plus d'eau dans le puisard. - La hauteur de refoulement dépasse celle pour laquelle la pompe est construite. 	<ul style="list-style-type: none"> - La nettoyer. - Régler la position du flotteur et vérifier son bon débattement. - Prévoir une électropompe de caractéristiques plus élevées.
Déclenchement intempestif de la protection thermique.	<ul style="list-style-type: none"> - Tension d'alimentation incorrecte. - Moteur ou câble d'alimentation de l'électropompe défectueux. - Température du liquide pompé trop élevée. - Liquide pompé trop dense ou trop visqueux. - L'électropompe fonctionne à sec. - L'électropompe est ensablée. Un corps étranger freine la pompe. 	<ul style="list-style-type: none"> - Contrôler la tension. - Faire contrôler et réparer le câble et l'électropompe ou le moteur par un réparateur agréé LEROY-SOMER. - S'assurer que l'électropompe est adaptée à cet usage. - S'assurer que l'électropompe est adaptée à cet usage. - Vérifier le réglage et le bon débattement du flotteur. - Vérifier le niveau d'eau dans le puisard. - Changer le flotteur si nécessaire. - Nettoyer l'électropompe et la réparer conformément à cette notice.

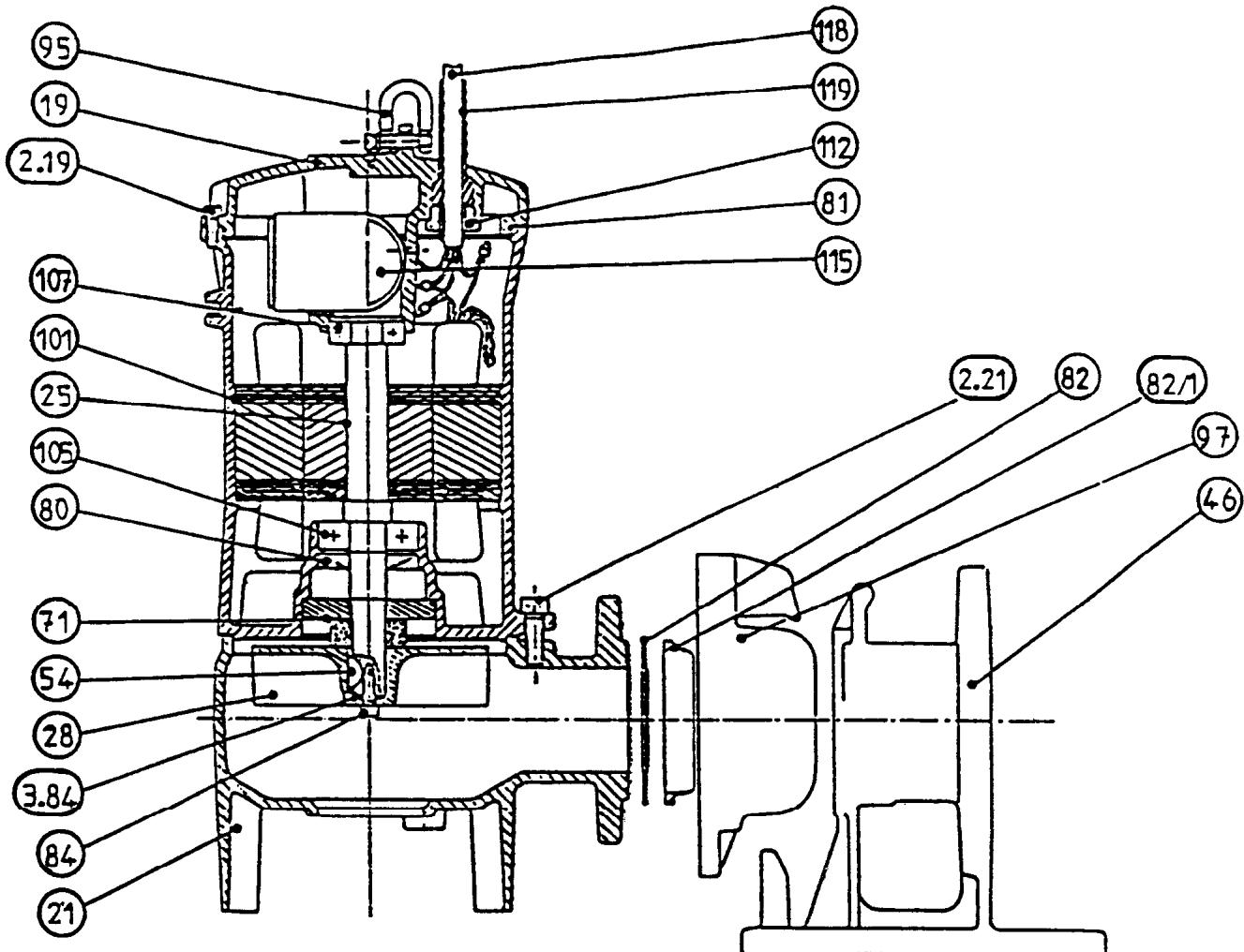
Electropompes BALLAST



Nomenclature BALLAST 10

Rep.	Désignation
19	Couvercle
21	Corps de pompe
2-21	Vis de corps
25	Rotor
28	Turbine Type V
28/1	Turbine Type C
40	Poignée
54	Clavette
71	Joint tournant
72	Interbague
78	Collier
78/1	Collier
2-78	Vis de collier
80	Joint à lèvres
81	Joint de volute
84	Vis de blocage turbine Type C
84/1	Vis de blocage turbine Type V
3-84	Rondelle de turbine
89	Bouchon
101	Stator
105	Roulement côté pompe
106	Circlips
107	Roulement côté ventilation
111	Support de connexion
112	Presse-étoupe
3-112	Rondelle de presse-étoupe
115	Condensateur
117	Interrupteur
118	Cordon
119	Passe-fil
120	Plaque
2-135	Vis de borne de terre

Electropompes BALLAST



Nomenclature BALLAST 20

Rep.	Désignation	Rep.	Désignation
19	Couvercle	82.1	Joint de bride (option)
2.19	Vis	84	Vis de turbine
21	Colimaçon + vis	3.84	Rondelle
2.21	Vis	95	Manille
25	Rotor	97	Bride (option)
28	Turbine	101	Stator
46	Pied d'assise (option)	105	Roulement inférieur
54	Clavette	107	Roulement supérieur
71	Garniture mécanique	112	Presse-étoupe
80	Bague à lèvre	115	Condensateur
81	Joint torique	118	Câble + guide-fil
82	Joint (option)	119	Guide-fil