

# Stallkamp

## MODE D'EMPLOI

# Motopompe submersible TMP type 3 M1801

**BG 132 4,0/ 5,5/ 7,5 kW**  
**BG 160 11,0/ 17,0/ 22,0 kW**



N° de document : 8110293 Mis à jour : Janvier 2018

© L'ensemble du texte, photos comprises, est protégé par le droit d'auteur.  
Toute utilisation en dehors des limites restreintes du droit d'auteur sans l'accord de l'éditeur est proscrite et passible de poursuites.  
Cela s'applique notamment aux reproductions, traductions, microfilmages, ainsi qu'à la mémorisation et au traitement avec des systèmes électroniques.



## 1 SOMMAIRE

<b>1</b>	<b>SOMMAIRE .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>DECLARATION DE CONFORMITE AU SENS DE LA DIRECTIVE MACHINES 2006/42/CE (VERSION ORIGINALE EN ALLEMAND) .....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>GENERALITES .....</b>	<b>6</b>
3.1	Identification des indications dans le mode d'emploi .....	6
3.2	Transformation en propre et fabrication de pièces détachées.....	6
<b>4</b>	<b>SECURITE .....</b>	<b>7</b>
4.1	Qualification du personnel .....	7
4.2	Dangers en cas de non-respect des consignes de sécurité .....	7
4.3	Travail dans le respect de la sécurité.....	8
4.4	Consignes de sécurité pour les interventions de maintenance, inspection et montage .....	8
<b>5</b>	<b>GARANTIE .....</b>	<b>8</b>
5.1	Généralités .....	8
5.2	Exclusion de la responsabilité .....	9
<b>6</b>	<b>DESCRIPTION DU PRODUIT TMP TYPE 3 M1801 .....</b>	<b>10</b>
6.1	Description générale .....	10
6.2	Utilisation conforme .....	10
6.3	Caractéristiques techniques .....	11
6.4	Plaque signalétique de la pompe TMP type 3 M1801 .....	11
<b>7</b>	<b>PERFORMANCES ET DIMENSIONS DE LA POMPE TMP TYPE 3 M1801 .....</b>	<b>12</b>
<b>8</b>	<b>TYPE DE CONSTRUCTION DE LA POMPE TMP TYPE 3 M1801 .....</b>	<b>13</b>
8.1	Câblage de raccordement .....	13
8.2	Moteur .....	13
8.3	Dispositif de surveillance .....	13
8.4	Chambre à huile .....	13
8.5	Roue de pompe .....	13
<b>9</b>	<b>PRESCRIPTIONS DE TRANSPORT ET DE STOCKAGE DE LA POMPE TMP TYPE 3 M1801</b>	<b>13</b>
<b>10</b>	<b>MONTAGE DE LA POMPE TMP TYPE 3 M1801 .....</b>	<b>14</b>
10.1	Avant la mise en service : consignes de sécurité .....	14
10.2	Mise en service .....	14
10.3	Indication de fuite - équipement en option - .....	15
10.4	Sécurisation du câble électrique .....	15
10.5	Nettoyage de l'appareil.....	15
10.6	Schéma de connexion TMP type 3 M1801.....	16
<b>11</b>	<b>RACCORDEMENT ELECTRIQUE DE LA POMPE TMP TYPE 3 M1801.....</b>	<b>17</b>
11.1	Raccordement électrique et sécurisation du moteur électrique .....	17
11.2	Contrôle du sens de la rotation .....	17
<b>12</b>	<b>MAINTENANCE DE LA POMPE TMP TYPE 3 M1801 .....</b>	<b>18</b>

12.1	Intervalles de maintenance .....	18
12.1.1	Recommandation : tous les 3 mois .....	18
12.1.2	Recommandation : tous les 6 mois en service continu .....	18
12.1.3	Recommandation : tous les 6 mois .....	18
12.1.4	Recommandation : tous les 12 mois .....	19
12.2	Remplacement du joint d'arbre sur la pompe TMP type 3 M1801 Bg. 132/160 .....	20
12.3	Remplacement de la roue de pompe de la TMP type 3 M1801 .....	20
<b>13</b>	<b>REMARQUES.....</b>	<b>21</b>
13.1	Dispositions de la branche professionnelle concernée.....	21
<b>14</b>	<b>LISTE DES PIECES DETACHEES DE LA POMPE TMP TYPE 3 M1801 BG 132.....</b>	<b>22</b>
14.1	Plan assemblé, TMP type 3 M1801 BG 132, schéma 28-0300.....	22
<b>15</b>	<b>LISTE DES PIECES DETACHEES DE LA POMPE TMP TYPE 3 M1801 BG 160.....</b>	<b>23</b>
15.1	Plan assemblé, TMP type 3 M1801 BG 160, schéma 28-0200.....	23
<b>16</b>	<b>LISTE DE MAINTENANCE ET DE REVISION .....</b>	<b>24</b>

## 2 DECLARATION DE CONFORMITE AU SENS DE LA DIRECTIVE MACHINES 2006/42/CE (VERSION ORIGINALE EN ALLEMAND)

**Fabricant :** Erich Stallkamp ESTA GmbH  
In der Bahler Heide 4  
D 49413 Dinklage (Allemagne)  
Tél. : (0049) 04443 / 9666-0  
Fax : (0049) 04443 / 9666-60

### En charge de la composition des documentations techniques :

M. Heiko Ansorge, ingénieur diplômé HES  
In der Bahler Heide 4  
D 49413 Dinklage (Allemagne)

**Désignation du produit :** Motopompe submersible TMP type 3 M1801

**Type :** TMP 4,0 kW ; 5,5 kW ; 7,5 kW ; 11 kW ; 17 kW ; 22 kW

Par la présente, nous déclarons que les produits désignés ci-dessous sont conformes aux dispositions en vigueur de la directive CE :

### Directive Machines 2006/42/CE

y compris ses amendements et conformes à toutes les dispositions de la directive sur la compatibilité électromagnétique :

### Directive CEM 2014/30/UE

Les normes harmonisées ci-dessous ont été appliquées :

EN ISO 12100: 2010, Sécurité des machines – Conceptions de base, principes généraux de conception

EN 809:2002-06-01, Pompes et groupes motopompe pour liquides – Prescriptions communes de sécurité

EN 60204-1:2007-06, Sécurité des machines – Équipement électrique des machines – partie 1 : Prescriptions générales

EN 61000-6-1:2016-05, Compatibilité électromagnétique (CEM) partie 6-1 : Normes génériques sur les immunités pour les environnements commerciaux

EN 61000-6-2:2006-03, Compatibilité électromagnétique (CEM) partie 6-2 : Normes génériques sur les immunités pour les environnements industriels

Dinklage, le 6. août 2019

**Stallkamp**  
Erich Stallkamp ESTA GmbH  
D-49413 Dinklage-Germany  
In der Bahler Heide 4, Industriegeb. West

Erich Stallkamp ESTA-GmbH, ingénieur diplômé HES, H. Ansorge (AL-TPR, fondé de pouvoir de la direction)

La présente documentation ne constitue pas un engagement en faveur de propriétés au sens de la loi sur les garanties de produits. Les consignes de sécurité du présent document sont à respecter. En cas de transformation ou de modification du produit, la présente documentation est annulée avec effet immédiat.

## 3 GENERALITES

Nos appareils ont été conçus selon l'état de la technique, réalisés avec un grand soin et sont soumis à des contrôles de qualité permanents. Le présent mode d'emploi a pour but de faciliter l'apprentissage de l'appareil et son utilisation conforme aux possibilités d'exploitation.

Le mode d'emploi contient des informations importantes pour exploiter l'appareil de manière sûre, conforme et économique. Le respect du présent mode d'emploi est nécessaire pour garantir la fiabilité et la durabilité de l'appareil et éviter tout risque.

Le mode d'emploi ne prend pas en compte les dispositions locales dont la responsabilité du respect incombe uniquement à l'exploitant, y compris pour le personnel de montage adjoint.

### 3.1 Identification des indications dans le mode d'emploi



Dans le présent mode d'emploi, les indications de sécurité pouvant mentionner une mise en danger pour des personnes sont représentées à l'aide d'un symbole de danger général suivant la norme DIN 4844-W9.



Les mises en garde sur la tension électrique sont représentées dans le mode d'emploi à l'aide d'un symbole de danger suivant la norme DIN 4844-W8.

Toutes les autres indications dont le non-respect peut affecter le fonctionnement de l'appareil ou le mettre en danger sont représentées à l'aide du mot :

**ATTENTION !**

Le présent composant ne peut être exploité à des valeurs de service supérieures à celles mentionnées dans la présente documentation concernant les liquides transportés, débits, régimes, densités, pressions, températures et puissances de moteurs ou toute autre indication fournie dans le mode d'emploi ou dans une documentation contractuelle. Consulter le cas échéant le fabricant.

La plaque signalétique présente les principales données de service et le numéro de série de la machine. Ces informations doivent toujours être fournies en cas de demande, commande de renouvellement ou de pièces détachées.

Pour des informations ou indications additionnelles ou en cas de dommages, veuillez vous adresser au conseiller technique approprié ou directement à nous.

### 3.2 Transformation en propre et fabrication de pièces détachées

Toute transformation ou modification des appareils ou de leurs composants n'est autorisée qu'après autorisation expresse du fabricant. L'utilisation de pièces détachées autres que celles d'origine annule toute garantie.

## 4 SECURITE

Le présent mode d'emploi contient des consignes générales à observer pour l'installation, l'exploitation et l'entretien de l'appareil.

Celles-ci sont donc à lire impérativement par le monteur avant le montage et la mise en service, mais aussi par le personnel spécialisé et l'exploitant et doivent toujours être disponibles sur le site de la machine.

Les consignes de sécurité présentées dans le présent mode d'emploi ne sont pas les seules à devoir être respectées, tenir également compte des plaques signalétiques et les dispositions des associations professionnelles à jour.

### 4.1 Qualification du personnel



Le personnel en charge de l'exploitation, la maintenance et du montage doit afficher la qualification correspondante pour ces travaux.

Les responsabilités, attributions et surveillances des personnels doivent être précisément définies par l'exploitant. Si le personnel ne dispose pas des connaissances nécessaires, celles-ci doivent être acquises par une formation correspondante.

L'exploitant doit par ailleurs s'assurer de la compréhension du contenu du mode d'emploi par le personnel.

### 4.2 Dangers en cas de non-respect des consignes de sécurité

La non-observation des consignes de sécurité peut entraîner des risques pour les personnes et également pour l'environnement et la machine. Le non-respect des consignes de sécurité entraîne l'annulation de toute forme de droit à dommages/intérêts.

En détail, ce non-respect peut par exemple entraîner les risques suivants :

- Défaillance de fonctions importantes de l'appareil/installation.
- Dangers pour le personnel dus aux effets électriques, mécaniques, chimiques et autres.
- Risques pour l'environnement des suites de fuites de substances dangereuses.

#### PANNEAUX D'AVERTISSEMENT

Respecter les panneaux d'indication et de mise en garde. L'agitation de lisier peut provoquer l'émission de gaz nocifs.



#### RISQUE D'EMPOISONNEMENT !

Si le lisier est stocké sous un caillebotis, la présence de personnel dans des bâtiments n'est autorisée qu'avec une aération suffisante en cas d'agitation. À cet effet, il est nécessaire d'ouvrir portes et fenêtres et de mettre la ventilation sur pleine puissance.

## 4.3 Travail dans le respect de la sécurité

Respecter les consignes de sécurité du présent mode d'emploi, les prescriptions nationales de prévention des accidents ainsi que les prescriptions de travail, d'exploitation et de sécurité internes éventuelles de l'exploitant de l'installation.

Consignes de sécurité pour l'exploitant et les opérateurs :

- ✓ Des composants de machine chauds ou froids entraînant des risques doivent être protégés contre tout contact.
- ✓ Toute protection de contact pour des pièces mobiles ne peut être démontée sur la machine en service.
- ✓ Les fuites de produits transportés dangereux doivent être éliminées de façon à éviter tout risque pour les personnes et l'environnement. Respecter toutes les dispositions légales.

## 4.4 Consignes de sécurité pour les interventions de maintenance, inspection et montage



L'exploitant doit s'assurer que toutes les interventions de maintenance, d'inspection et de montage sont effectuées par des personnes autorisées et qualifiées.

Par principe, les interventions ne peuvent se faire que sur les machines à l'arrêt.

Dès la fin des interventions, les dispositifs de sécurité et de protection doivent être remontés et remis en service.

## 5 GARANTIE

Le présent chapitre contient les indications générales sur la garantie. Les accords contractuels ont toujours priorité et ne sont pas suspendus par les présentes dispositions. Le délai de garantie fait partie des conditions générales de vente de la société Stallkamp. Tout accord en différend doit être indiqué par écrit dans la confirmation de commande.

### 5.1 Généralités

La société Stallkamp s'engage à corriger tout défaut sur un produit vendu par la société Stallkamp, aux conditions suivantes :

- ✓ Qu'il s'agisse d'un défaut de qualité des matériaux, de fabrication ou de conception.
- ✓ Que le défaut soit signalé par écrit à Stallkamp ou son représentant dans le délai de garantie.
- ✓ Que le produit soit uniquement utilisé dans les conditions d'utilisation prévues dans le mode d'emploi et dans le but prévu.
- ✓ Que le dispositif de surveillance intégré au produit soit correctement raccordé (protection thermique).
- ✓ Que seules des pièces détachées Stallkamp soient utilisées.

## 5.2 Exclusion de la responsabilité

Aucune garantie ou responsabilité n'est assurée pour l'appareil dans un des cas suivants :

- Un dimensionnement de l'appareil mal réalisé par nos soins, suite à des indications insuffisantes ou erronées de la part du donneur d'ordres ou de l'exploitant.
- Le non-respect des consignes de sécurité, prescriptions et exigences nécessaires suivant la loi allemande concernant le présent mode d'emploi.
- Un montage, un démontage ou une réparation non conforme de l'appareil.
- Une maintenance insuffisante.
- Le cas échéant, des influences chimiques, électriques ou électrochimiques.
- L'usure.

Comme la maintenance fait partie de la sécurité et de la fonctionnalité de l'appareil, celle-ci est un composant à part entière de la garantie. L'exploitant de l'appareil s'engage à faire effectuer la maintenance suivant les prescriptions du fabricant, y compris les changements de lubrifiant et réparations d'usure, par le fabricant-même ou un prestataire reconnu par celui-ci. La tenue d'une liste de maintenance et de révision par l'exploitant constitue ainsi une obligation et aide à surveiller les interventions d'inspection et de maintenance (voir § 16 Liste de maintenance et de révision).

Il est ici souligné que l'appareil est une turbomachine, dont les peintures de protection sont exposées aux effets érosifs des fluides transportés, qui font donc partie des pièces d'usure. L'usure, les dommages et des dommages consécutifs liés à une intervention externe sur la peinture de protection, sont explicitement exclus de la garantie. L'utilisation de l'appareil, respectivement les possibilités d'utilisation et la résistance aux différents cas d'application, sont contrôlées par l'exploitant et ne font pas partie du périmètre de garantie.

La responsabilité de la société Stallkamp exclut ainsi tout ce qui relève des dommages corporels, matériels et pécuniaires.

Le fabricant se réserve le droit de modifier les données de performance, de spécification ou de conception sans avis préalable.

## 6 DESCRIPTION DU PRODUIT TMP TYPE 3 M1801

### 6.1 Description générale

Le présent mode d'emploi couvre la version standard des motopompes submersibles Stallkamp.

Dans une atmosphère explosive, la pompe ne peut être exploitée qu'entièrement immergée.

Motopompe submersible TMP type 3 M1801 constituée des éléments suivants :

- Carter moteur en acier inoxydable.
- Remplissage d'huile dans le compartiment du moteur avec huile d'isolation.
- Surveillance thermique à bilame par phase pour la protection contre la surchauffe.
- Carter de pompe en fonte grise avec peinture synthétique bicomposant.
- Remplissage en huile hydraulique de la chambre à huile.
- Régime de pompe de 1450 tr/mn.
- Câble électrique 10 m avec gaine extérieure bicouche PU spéciale.
- Guide coulissant en acier inoxydable, y compris butée en profondeur avec rail de guidage 100 x 100 mm.
- Profondeur de plongée maximum : 10 m.
- Température du fluide transporté jusqu'à 50°C maximum -> pompes sans restriction, tant que le moteur n'atteint pas la zone de surcharge.
- Température du fluide transporté de 51 °C à 70 °C maximum -> en fonction de la teneur en produits secs et de la viscosité du fluide transporté, le refroidissement de la pompe peut être insuffisant dans certains cas particuliers. Le moteur est alors arrêté via le disjoncteur thermique. Dans ce cas, une roue de pompe d'un diamètre extérieur plus petit est nécessaire.

### 6.2 Utilisation conforme

La pompe est prévue pour les applications suivantes :

- Pompage de lisiers dans des cuves, préfossees et conduites de lisier.
- Pompage de biomasse dans des installations de méthanisation.
- Pompage de boues dans les stations d'épuration.
- Pompage d'eaux usées dans des sites industriels.

La pompe est dimensionnée pour un grand nombre d'applications possibles pour lesquelles une grande capacité de débit est nécessaire par rapport à la puissance consommée.

Le débit (débits volumiques en m<sup>3</sup>/h) dépend de la densité et de la viscosité du fluide, du type de lisier et de sa teneur en produits secs (nourriture des animaux), de la hauteur et de la longueur de transport ainsi que du diamètre des conduites.

## 6.3 Caractéristiques techniques

Motopompe submersible TMP type 3 M1801 constituée des éléments suivants :

- Type de pompe : TMP type 3 M1801
- Moteur triphasé : 400 V, 50 Hz, 3 ph., 1 450 tr/min
- Type de protection : IP68
- Classe d'isolation : F = 155 °C
- Puissance moteur : 4,0 ; 5,5 ; 7,5 ; 11,0 ; 17,0 et 22,0 kW
- Joint de pompe : 4 bagues d'étanchéité radiale
- Guide coulissant : V2A, 1.4301 pour le rail de guidage 100 x 100 mm
- Hélice : Acier blindé et revêtu

## 6.4 Plaque signalétique de la pompe TMP type 3 M1801

La plaque signalétique présente les indications de performances et caractéristiques principales :

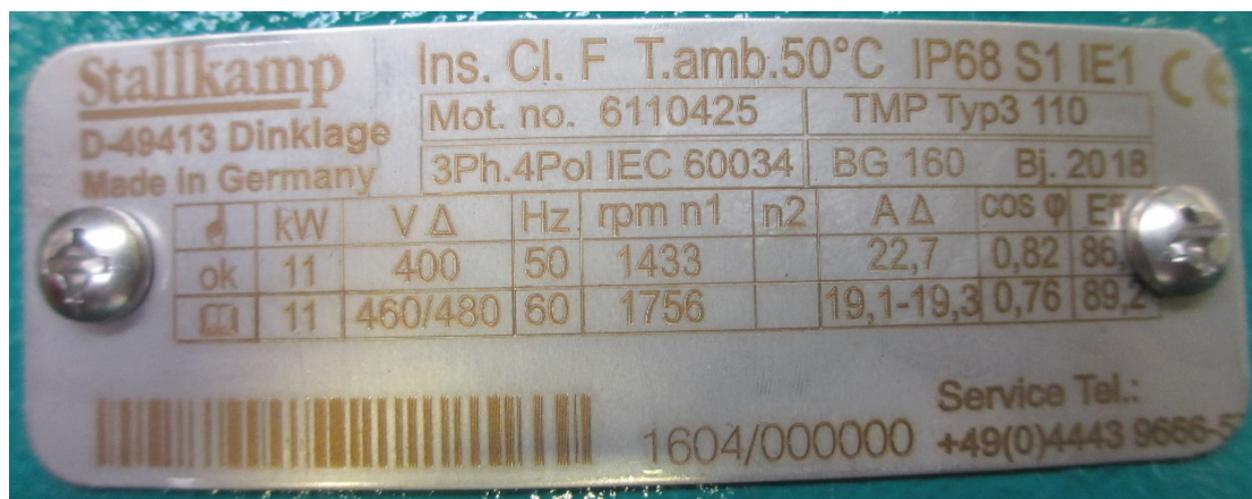


Illustration 1

- Numéro de moteur : (par ex. 6110425)
- Désignation de type : (par ex. TMP type 3 110)
- Performances : (par ex. 11kW)
- Année de fabrication : (par ex. 2018)
- Numéro de série Stallkamp : (par ex. 1604/000000)

Si vous avez des questions techniques concernant l'appareil, indiquez impérativement les données de la plaque signalétique ci-dessus !

## 7 PERFORMANCES ET DIMENSIONS DE LA POMPE TMP TYPE 3 M1801

Dimensions de la motopompe submersible						
TMP	A	B	C	Ø D	E	Section de passage
040	900	206	200	700	275	Ø22
055	900	206	215	700	275	Ø35
075	900	206	250	700	275	Ø35
110	1080	246	260	800	320	Ø48
170	1080	246	310	800	320	Ø48
220	1080	246	375	800	320	Ø48

8

Pièce de pied d'accouplement (commander des pièces supplémentaires)

100x100

Ø D min.

Performances de la motopompe submersible								
Type	Puiss. moteur kW	Démarrage	Courant nominal en A	Protection requise	Vitesse de rotation tr/min	Pression max. en bar	Débit m³/h	Poids compl., kg
TMP 040	4,0	directe	8,5	Fusible temporisé à 16A	1450	1,0	80	env.130
TMP 055	5,5	Y / Δ	11,7	Fusible temporisé à 20A	1450	0,8	130	env.150
TMP 075	7,5	Y / Δ	15,6	Fusible temporisé à 25A	1450	1,2	180	env.160
TMP 110	11,0	Y / Δ	22,7	Fusible temporisé à 32A	1450	1,5	312	env.180
TMP 170	17,0	Y / Δ	35,4	Fusible temporisé à 50A	1450	1,9	354	env.190
TMP 220	22,0	Y / Δ	42,8	Fusible temporisé à 63A	1450	2,3	408	env.200

-Toutes les caractéristiques de performance ont été calculées avec de l'eau purifiée!

-Tension de service 400V/ 50 Hz, degré de protection IP68 !

-Toutes les cotes sont en mm !

-Sous réserve de modifications !

Tous droits réservés, en particulier pour toute reproduction et traduction. Aucune partie du présent document ne peut être reproduite sous quelque forme que ce soit (photocopie, microfilm ou tout autre procédé) sans accord écrit préalable de Erich Stallkamp, ESTA GmbH, ou encore transformée ou disséminée via un support électronique.

			Cotes sans tolérance selon ISO 2768mK
	Date: 15.05.2018 Nom: Kooestermann		N° des pièces
	Mod: 15.05.2018 Contr:		Performances et dimensions TMP Type 3 M1801
	Contr:		28-0242-1 000 1/1 A3
	Stallkamp Erich Stallkamp ESTA GmbH Postfach 1260 49408 Dinklage Tel. 04443/9666-0 Fax. -60		

## TYPE DE CONSTRUCTION DE LA POMPE TMP TYPE 3 M1801

### 8.1 Câblage de raccordement

Le boîtier de raccordement est entièrement étanche vis-à-vis du liquide environnant et du carter moteur.

### 8.2 Moteur

Moteur triphasé asynchrone avec rotor en cage d'écurie pour 50 Hz.

Mode continu ou service intermittent avec 6 commutations maximum par heure, réparties régulièrement. Le stator est isolé suivant la classe F (155 °C). Le moteur est conçu de telle manière que des variations de la tension nominale de +/- 5 % n'affectent pas la puissance nominale. Concernant le risque de surchauffe, des variations de +/- 10 % sont admissibles au niveau de la tension nominale si le moteur ne tourne pas à plein régime. La différence entre les différentes phases ne doit pas dépasser 2 %.

### 8.3 Dispositif de surveillance

Le bobinage du stator comprend trois capteurs de température connectés en série. Les capteurs de température commutent à 150 °C.

ATTENTION! Les capteurs thermiques doivent toujours être raccordés.

L'appareil peut être équipé de détecteurs, à savoir d'un détecteur de fuites pour déceler la présence d'eau dans l'huile.

### 8.4 Chambre à huile

L'appareil est équipé d'une chambre à huile entre le moteur et la roue de pompe. Le remplissage d'huile de la chambre à huile doit être contrôlé 1 fois par an.

### 8.5 Roue de pompe

Les appareils sont équipés de roues de pompe en acier avec un blindage en carbure. La taille de la roue de pompe se rapporte à la taille et à la puissance des moteurs. Si dans des cas particuliers une pompe se trouve constamment en surcharge, une roue de pompe de taille inférieure est alors nécessaire.

## 9 PRESCRIPTIONS DE TRANSPORT ET DE STOCKAGE DE LA POMPE TMP TYPE 3 M1801

L'appareil se transporte en position couchée. Veiller à ce que la machine ne puisse rouler.

L'appareil doit être protégé de l'humidité et de la chaleur en cas d'inactivité prolongée. De temps à autre (environ tous les deux mois), actionner la roue afin d'empêcher toute adhérence entre les surfaces étanches. En cas de repos, ceci est impératif.

Contrôler l'appareil après un repos prolongé avant toute remise en service. Veiller ici en particulier au bon état des raccords de câbles et des joints.

Respecter les consignes du § 4 « Sécurité ».

## 10 MONTAGE DE LA POMPE TMP TYPE 3 M1801

### 10.1 Avant la mise en service : consignes de sécurité

Pour éviter tout accident lors des interventions de maintenance et de montage, toujours respecter les règles suivantes :

- (1) Ne jamais travailler seul. Les risques de noyade et d'asphyxie ne doivent jamais être sous-estimés.
- (2) Vérifier qu'il y a suffisamment d'oxygène et qu'il n'y a pas de gaz toxiques.
- (3) Avant tout soudage ou utilisation d'équipements électriques, vérifier qu'il n'y a pas de risque d'explosion.
- (4) Veiller aux risques électriques.
- (5) S'assurer du bon état de l'engin de levage.
- (6) Veiller à un bon verrouillage de la zone d'intervention, p. ex. à l'aide de grilles.
- (7) Porter un casque, des lunettes et des chaussures de sécurité.
- (8) S'assurer de la présence d'une trousse de premiers secours.

De manière générale, respecter les dispositions en matière de santé et de sécurité, ainsi que la réglementation locale.

### 10.2 Mise en service

- (1) L'appareil ne peut être mis en service qu'avec une fixation adaptée. (cf. : engin de levage dans la gamme Stallkamp). Abaisser complètement l'appareil dans le lisier. Veiller à ce que l'élingue de l'engin de levage soit toujours tendue et que le câble électrique ne se retrouve pas à proximité de la roue de pompe.
- (2) Monter hermétiquement le raccord de pression de la pompe sur la conduite de pression.
- (3) Mettre en service l'appareil avec un disjoncteur-protecteur du moteur étoile-triangle. Attention : Commuter sur « Triangle » !

Vu de l'admission de la pompe (d'en bas), la roue de pompe tourne dans le sens des aiguilles d'une montre (voir 11.2 Contrôle du sens de rotation).

- (4) L'appareil est protégé de série par :
  - a) une protection de surcharge dans le boîtier de commutation
  - b) une protection de surchauffe.

En cas de surcharge ou de surchauffe, l'appareil est arrêté par le disjoncteur-protecteur du moteur. Si l'appareil est arrêté pour cause de surchauffe, ne surtout pas essayer de le redémarrer de manière répétée.

Respecter une durée de refroidissement d'environ une demi-heure, le bobinage du moteur peut autrement être endommagé. Il se peut que le moteur veuille redémarrer après environ 5 minutes, bien que le bobinage du moteur soit partiellement encore chaud. Même dans ce cas, respecter la durée de refroidissement d'environ une demi-heure.

**ATTENTION** : Le moteur de l'appareil doit toujours se trouver entièrement submergé dans le liquide, afin de garantir un refroidissement suffisant.

- (5) Vérifier la bonne tenue de tous les raccordements et vissages.

## 10.3 Indication de fuite - équipement en option -

En cas de fuite, c'est-à-dire si du lisier ou un autre liquide étranger pénètre dans l'appareil, le témoin de contrôle du boîtier de commutation s'allume. L'installation se coupe après env. 1/2 heure. Dans ce cas, retirer l'appareil du liquide et vérifier la cause de la défaillance.

## 10.4 Sécurisation du câble électrique

Le câble électrique doit être fixé à l'aide de serre-câble à l'élingue de telle manière qu'il soit protégé contre tout dommage provoqué par la roue de pompe.

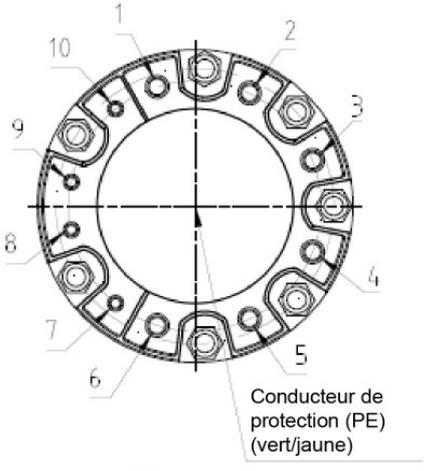
**Important** : lors de tout déplacement vertical (montée et descente) de l'appareil, bien veiller au bon guidage du câble électrique afin de prévenir tout risque lié à la roue de pompe ou au niveau du raccord du câble.

## 10.5 Nettoyage de l'appareil

- (1) Ne pas utiliser de nettoyeur haute pression pour l'appareil.
- (2) Fixer le disjoncteur-protecteur du moteur étoile-triangle de sorte qu'il soit protégé de l'humidité.

## 10.6 Schéma de connexion TMP type 3 M1801

Ⓒ Selon le modèle, l'autocollant peut être en noir avec le n° ou en couleur

Ordre de raccordement sur collier de serrage	Désignation câblage sur le câble d'alimentation	Repérage des bornes dans le moteur	
1	1 } brun Ⓒ	U1	
2	2 } noir Ⓒ	V1	
3	3 } gris Ⓒ Brin 2,5mm <sup>2</sup> resp. 4,0mm <sup>2</sup>	W1	
4	4 } vert Ⓒ	W2	
5	5 } rose Ⓒ	U2	
6	6 } blanc Ⓒ	V2	
Attention, uniquement valable :			
7	1 } Brin 0,75mm <sup>2</sup>	Capteur de température conducteur à froid PTC 150 °C (électronique d'évaluation)	TMR type 3, 3i, 3M et 3D TMP/TMHP Type 3
8	2 } (bleu) Ⓒ		
9	3 } Brin 0,75mm <sup>2</sup>	Capteur de fuite si existant (électronique d'évaluation)	TMR type 3i
10	4 } blindé (rouge) Ⓒ		
9	3 } Brin 0,75mm <sup>2</sup>	Capteur de température capteur thermique bimétallique 150 °C	TMR type 3, 3M et 3D TMP / TMHP type 3
10	4 } blindé (rouge) Ⓒ		

Tous droits réservés, en particulier pour toute reproduction et traduction. Aucune partie du présent document ne peut être reproduite sous quelque forme que ce soit (photocopie, microfilm ou tout autre procédé) sans accord écrit préalable de Erich Stallkamp, ESTA GmbH, ou encore transformée ou disséminée via un support électronique.

N° de programme		Échelle		Cotes non tolérancées suivant DIN ISO 2768 m - milieu	
N° de commande		Matière		N° des pièces	
Date	Nom	Dénomination			
Mod.	02.03.2009	Kossbauer			
Contr.	13.03.2019	Ansoerge			
Norme		Schéma de raccordement pour TMR type 3 TMP/TMHP Type 3 4-22 kW			
<b>Stallkamp</b>		Groupe	Type		
Erich Stallkamp ESTA GmbH Postfach 1260 49408 Dinklage Tel. 04443/9666-0 Fax -60 N° él. 25-0106.dwg		N° de plan	Index		Feuille
		25-0106		003	
État	Modification	Date	Nom		Feuille
c	013	13.03.2019	Missal		
b	002	05.09.2018	Missal		
a	001	16.03.2016	Missal		

## 11 RACCORDEMENT ELECTRIQUE DE LA POMPE TMP TYPE 3 M1801

### 11.1 Raccordement électrique et sécurisation du moteur électrique

Le raccordement électrique ne peut être effectué que par un électricien. Les prescriptions VDE sont à respecter impérativement. Comparer la tension du secteur aux indications de la plaque signalétique du moteur et sélectionner la commutation adaptée.

L'appareil est étanche suivant IP68. Le boîtier de commutation manuel est étanche aux éclaboussures suivant IP40. Le boîtier en plastique du démarreur automatique étoile-triangle est étanche aux éclaboussures suivant IP65.

Lors du raccordement, respectez les conditions techniques de raccordement du fournisseur local d'électricité.

L'utilisation d'un disjoncteur est prescrite.

L'appareil doit être raccordé au réseau électrique avec une protection conforme (s'assurer du fonctionnement de la mise à la terre), avec une alimentation sur disjoncteur. Le courant absorbé par le moteur en ampère est mentionné sur la plaque signalétique du moteur. Voir point « **7. Performances et dimensions de la pompe TMP** ».

**ATTENTION !**

**Le boîtier de commutation doit impérativement être protégé de l'humidité !**

### 11.2 Contrôle du sens de la rotation

Vu de l'admission de la pompe (d'en bas), la roue de pompe tourne dans le sens des aiguilles d'une montre.

Vérifier le sens de rotation en allumant et éteignant tout de suite le moteur.



En cas de sens de rotation erroné, intervertir deux phases au choix parmi L1, L2 ou L3 au niveau du boîtier de commutation !

**L'installation électrique ne peut être réalisée que par un électricien !**

**(suivant les prescriptions nationales ou VDE)**

#### **IMPORTANT !!**

Le câble électrique ***ne doit jamais*** être en traction, l'appareil n'est autrement plus étanche et peut être endommagé.

En service, toujours vérifier que le câble est tendu et ne pend pas.

Reprendre également le câble électrique lors de la montée en régime de l'appareil afin d'éviter tout dommage.

## **12 MAINTENANCE DE LA POMPE TMP TYPE 3 M1801**

Les interventions de maintenance et d'inspection prescrites doivent être régulièrement effectuées. Ces interventions doivent uniquement être effectuées par des personnes formées, qualifiées et autorisées. L'exploitant de l'appareil s'engage à faire effectuer la maintenance suivant les prescriptions du fabricant, y compris les changements de lubrifiant et réparations d'usure, par le fabricant-même ou un prestataire reconnu par celui-ci. La tenue d'une liste de maintenance et de révision par l'exploitant constitue ainsi une obligation et aide à surveiller les interventions d'inspection et de maintenance (voir § « 16. « Liste de maintenance et de révision »).

### **12.1 Intervalles de maintenance**

Rechercher d'éventuels dommages avant chaque mise en service de l'appareil. La roue de pompe et le câble ne doivent en particulier présenter aucun dommage. Vérifier par ailleurs la bonne tenue de tous les vissages et autres dispositifs de serrage.

#### **12.1.1 Recommandation : tous les 3 mois**

##### **12.1.1.1 Contrôle de la consommation électrique à l'aide d'un ampèremètre**

En fonctionnement normal, la consommation électrique est constante. Des variations occasionnelles du courant sont dues à la constitution du fluide mélangé ou transporté. En cas de consommation électrique accrue et constante, un dimensionnement inférieur de la roue est nécessaire (voir § 8.5 roue de pompe) ou adressez-vous à notre représentant.

#### **12.1.2 Recommandation : tous les 6 mois en service continu**

##### **12.1.2.1 Contrôle du joint de l'arbre**

Le joint de l'arbre est une pièce d'usure et en cas de fonctionnement continu de l'appareil, il doit être remplacé toutes les 4 500 heures de service. Ce joint d'arbre est disponible sous forme d'élément complet. Veuillez vous adresser directement à nous ou à notre représentant.

#### **12.1.3 Recommandation : tous les 6 mois**

##### **12.1.3.1 Contrôle de la résistance d'isolation**

Toutes les 4 500 heures de service, resp. au moins une fois par an, il est recommandé de mesurer la résistance d'isolation du bobinage du moteur dans le cadre des opérations de maintenance. Si la résistance d'isolation n'est pas atteinte, cela peut signifier une présence d'humidité dans le moteur. L'appareil ne doit pas être remis en service. Veuillez vous adresser à notre représentant.

##### **12.1.3.2 Contrôle du fonctionnement des dispositifs de surveillance**

Toutes les 4 500 heures de service, resp. au moins une fois par an, il est recommandé de contrôler les dispositifs de surveillance dans le cadre des opérations de maintenance. Pour ces contrôles fonctionnels, l'appareil doit être à température ambiante. Les raccordements électriques des dispositifs de surveillance doivent être branchés sur le boîtier de commutation. La protection thermique se mesure à l'aide d'une mesure de continuité. Le cas échéant, une reconnaissance de fuite intégrée est à contrôler à l'aide d'un multimètre. En cas de constatation de défauts, veuillez vous adresser à notre représentant.

**12.1.4 Recommandation : tous les 12 mois****12.1.4.1 Contrôle du remplissage d'huile de la chambre à huile**

Contrôler le niveau de remplissage d'huile de la chambre à huile une fois par an. En cas de manque d'huile ou de présence d'eau ou d'un autre liquide dans l'huile, mettre l'appareil hors service sans délai. Dans ce cas, changer l'huile sans délai et remplacer les joints avant de l'arbre. (Voir pour cela § « **12.2 Remplacement du joint d'arbre sur la pompe TMP type 3 M1801 Bg. 132/160** »)

**12.1.4.2 Vérifier le couple de serrage de tous les raccords vissés**

Toutes les 9 000 heures de service, resp. au moins une fois par an, il est recommandé de contrôler la bonne tenue des raccords vissés dans le cadre des opérations de maintenance. Les couples de serrage pour les vis inox sont fournis ci-dessous en Nm pour les différents filetages.

(M8 = 18 Nm, M10 = 33 Nm, M12 = 57 Nm, M16 = 135 Nm, M20 = 150 Nm)

**12.1.4.3 Contrôle visuel et nettoyage des câbles de raccordement et des engins de levage**

Toutes les 9 000 heures de service, resp. au moins une fois par an, il est recommandé de contrôler les câbles de raccordement, les manilles et l'engin de levage pour y détecter tout dommage ou encrassement, dans le cadre des opérations de maintenance. Éliminer les dépôts, colmatages et les accumulations de fibres. Vérifier par ailleurs le câble de raccordement et rechercher des dommages sur l'isolation, comme des rayures, des déchirures, des bulles et autres écrasements. Toutes les pièces endommagées doivent être remplacées sans délai. Veuillez vous adresser à notre représentant.

## 12.2 Remplacement du joint d'arbre sur la pompe TMP type 3 M1801 Bg. 132/160

Les instructions de montage ci-après se rapportent aux plans n° : 28-0200 et 28-0300

Avant toute intervention de montage sur la pompe, couper l'alimentation électrique, resp. la tension électrique au niveau de l'alimentation du boîtier de commutation de la motopompe submersible.

Extraire la pompe de la fosse et la nettoyer.

### Démontage :

1. Retirer le bouchon en laiton 1/2" n° 26 et l'anneau de remplissage en cuivre 1/2" n° 27 (vidanger l'huile).
2. Retirer le capuchon de protection n° 130 et démonter l'écrou n° 129 (il est recommandé d'utiliser une pièce en bois entre la roue et le couvercle d'admission pour pouvoir bloquer la roue lors du démontage du boulon).
3. Démonter le couvercle d'admission de pompe n° 131.
4. Extraire la roue de pompe par le bas n° 127.
5. Retirer la clavette n° 123.
6. Retirer les rondelles de compensation n° 124, 125 ou 126, le cas échéant.
7. Retirer la rondelle d'écartement n° 19 et le joint torique n° 22.
8. Desserrer et retirer le manchon d'étanchéité n° 18 à l'aide d'une clé à ergot.
9. Retirer la douille pour arbre moteur n° 23.

### Montage :

1. Coller et monter le manchon d'étanchéité n° 18 et les joints d'étanchéité de l'arbre sur le filetage avec du Curil.
2. Insérer avec précautions la douille pour arbre moteur n° 23 et le joint torique n° 22.
3. Mettre en place la rondelle d'écartement n° 19.
4. Remettre en place les rondelles de compensation n° 124, 125 ou 126, le cas échéant.
5. Installer la clavette n° 123.
6. Mettre en place la roue de pompe n° 127.
7. Monter le couvercle d'admission de pompe n° 131.
8. Vérifier l'écart entre la roue n° 127 et le couvercle d'admission de pompe n° 131 (1-2mm). Si nécessaire, monter ou ajouter les entretoises n° 124, 125 ou 126 comme au § 3.
9. Mettre en place la rondelle n° 128.
11. Visser un nouveau boulon de fixation n° 129.
12. Placer un capuchon de protection n° 130.
13. Remplir d'huile de type Wibohyd EHF 46 BG 132=0,27 litre ; BG 160=0,3 litre
- 14<sup>e</sup> Monter un nouveau bouchon en laiton 1/2" n° 26 et un nouvel anneau de remplissage en cuivre 1/2" n° 27.
15. Effectuer un contrôle fonctionnel.

## 12.3 Remplacement de la roue de pompe de la TMP type 3 M1801

Si pendant le service de la pompe, la puissance consommée est trop élevée, une roue de pompe plus petite doit être installée.

Démontage : voir 12.2 : Démontage, § 2 à 4

Montage : voir 12.2 : Montage, § 6 à 12

Effectuer ensuite un contrôle fonctionnel.

## 13 REMARQUES

### 13.1 Dispositions de la branche professionnelle concernée

Les prescriptions de prévention des accidents de la chambre professionnelle de l'agriculture stipulent au paragraphe 2.8 les points suivants sous « Dispositions particulières pour les fosses et canaux » :

#### Paragraphe 2.8

##### § 1 Sécurisation contre les chutes

- (1) Les fosses, canaux, puits et autres constructions en profondeur dans le domaine de l'habitation et de la ferme doivent être sécurisés contre toute chute de personnes par des barrières ou couvertures. Si ceux-ci ne sont pas profonds de plus de 100 cm, d'autres mesures de sécurité suffisent.

##### § 2 Ouvertures

- (1) Si des ouvertures de prélèvement et d'accès sont ouvertes, s'assurer qu'aucune personne ni aucun objet ne peuvent y tomber.
- (2) Les fosses et canaux auxquels on accède usuellement doivent présenter des dispositifs pour y accéder sans danger. L'ouverture de ces fosses et canaux doit être conçue pour permettre d'y secourir des personnes accidentées.

##### § 3 Accès

- (1) Avant l'accès à et durant la présence dans des fosses et canaux, s'assurer que l'air y est suffisamment respirable et que les installations de service sont sécurisées contre toute remise en service intempestive. Toute flamme ouverte est proscrite.
- (2) L'accès pour porter secours à une personne accidentée n'est autorisé que si deux autres personnes ont sécurisé l'intervenant à l'aide d'un cordage fixé en dehors du réservoir.

##### § 4 Réservoirs et canaux pour déjections animales

- (1) Dans le cas de réservoirs et canaux à l'air libre, des mesures appropriées doivent garantir que des gaz de fermentation ne peuvent pénétrer dans les bâtiments.
- (2) Des réservoirs fermés à l'air libre doivent présenter des ouvertures d'aération aux côtés opposés.
- (3) Si des réservoirs et canaux se trouvent dans des bâtiments, même sous des caillebotis, il convient de s'assurer que les gaz de fermentation sont évacués vers l'extérieur.
- (4) Si des réservoirs et canaux dans des bâtiments sont équipés d'accessoires de mélange, pompage ou rinçage, des installations pour l'évacuation des gaz de fermentation doivent être présentes, qui se mettent automatiquement en marche avant le démarrage desdits accessoires. Ces installations ne doivent s'arrêter qu'une fois les accessoires mis à l'arrêt. Les gaz évacués ne doivent pas mettre de personnes en danger.
- (5) Les canaux doivent être conçus pour éviter tout remous inutile des déjections.
- (6) Les postes de commande des accessoires de mélange, pompage ou rinçage doivent se trouver au-dessus du sol.
- (7) Les pièces fermées renfermant des postes de commande ne doivent pas communiquer avec les réservoirs et canaux.
- (8) Les postes de commande doivent toujours être dotés des modes d'emploi.

##### § 5 Enlèvement des déjections animales des réservoirs et canaux

- (1) Lors du mélange et de l'enlèvement de déjections animales, il est interdit de fumer et de faire usage de flamme nue à proximité immédiate.
- (2) Dans des bâtiments avec des réservoirs et canaux ouverts, la présence de personnes et animaux n'est autorisée lors du mélange et de l'enlèvement qu'en cas de ventilation suffisante.

##### § 6 Panneaux d'avertissement

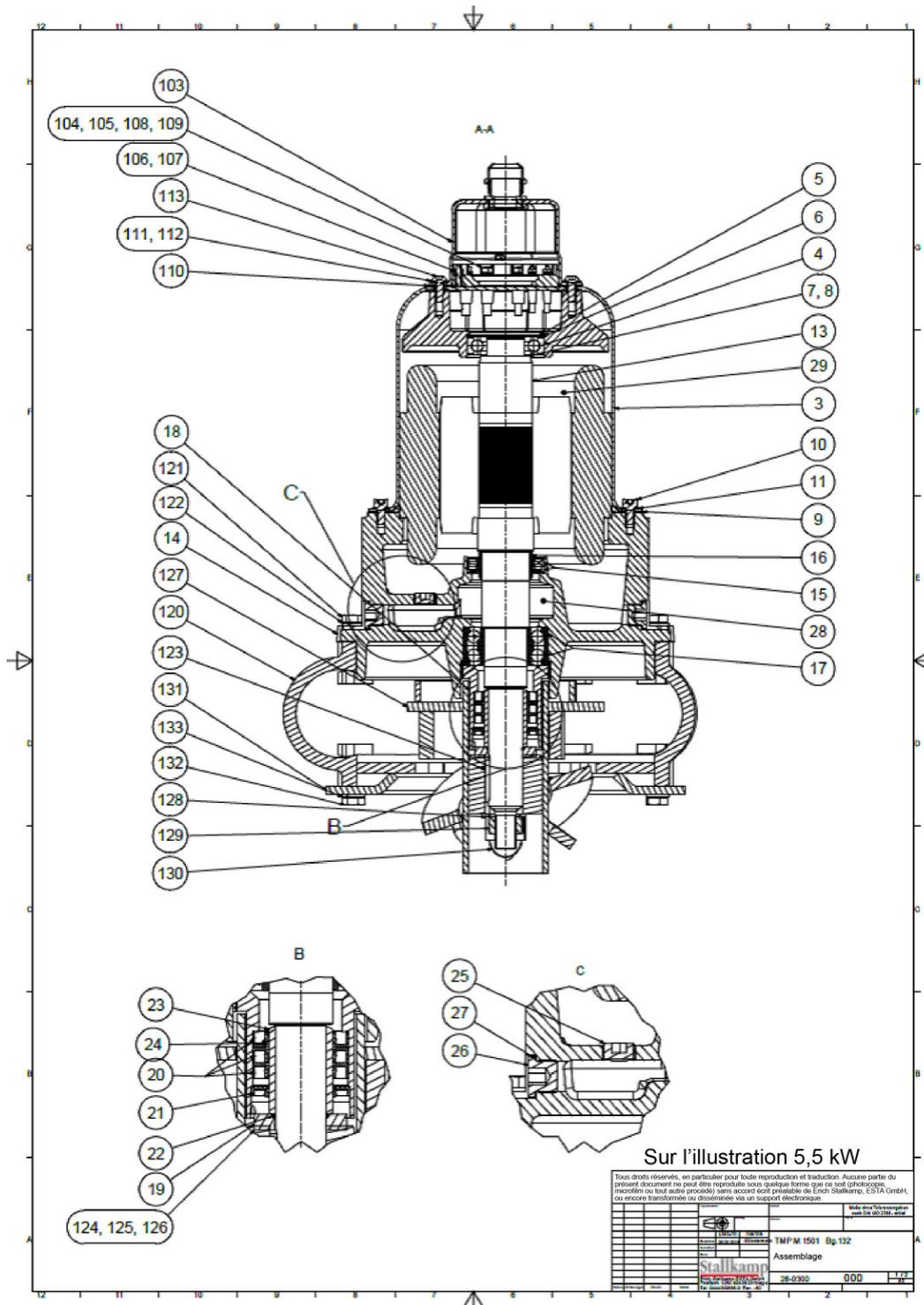
- (1) Les ouvertures de réservoirs et canaux doivent comporter des panneaux d'avertissement bien visibles indiquant les risques liés aux gaz.
- (2) Un renvoi doit être ajouté vers la fiche technique de la chambre professionnelle de l'agriculture « Fiche sur les symboles d'indication, d'avertissement, de commandements, d'interdiction et de secours ».

## 14 LISTE DES PIECES DETACHEES DE LA POMPE TMP TYPE 3 M1801 BG 132



Les appareils Stallkamp doivent être exclusivement réparés par des entreprises spécialisées et formées par le fabricant de cet appareil (Sté Erich Stallkamp ESTA-GmbH). Pour accéder à nos listes de prix de pièces de rechange, veuillez vous adresser au représentant compétent.

### 14.1 Plan assemblé, TMP type 3 M1801 BG 132, schéma 28-0300

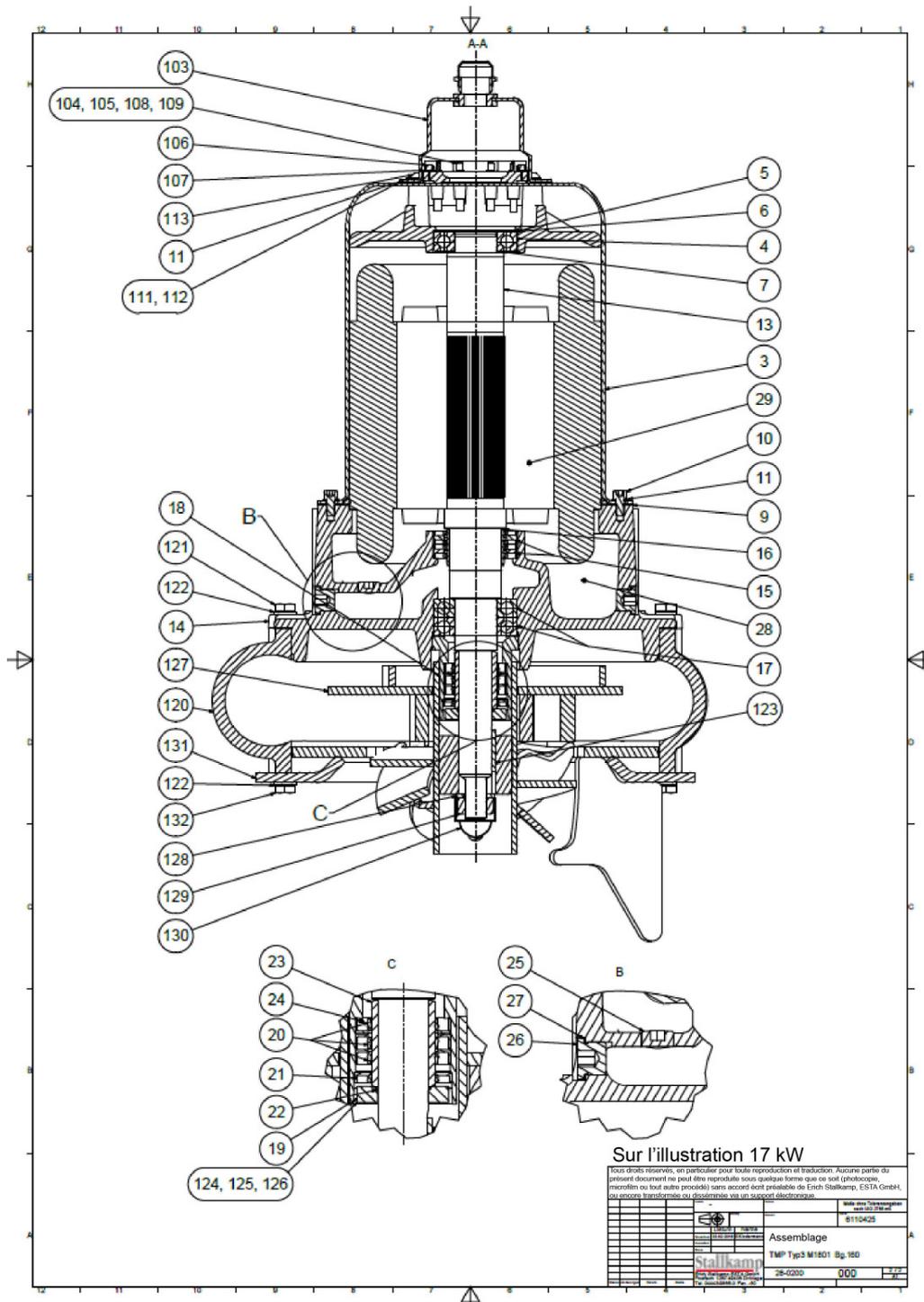


## 15 LISTE DES PIECES DETACHEES DE LA POMPE TMP TYPE 3 M1801 BG 160



Les appareils Stalkamp doivent être exclusivement réparés par des entreprises spécialisées et formées par le fabricant de cet appareil (Sté Erich Stalkamp ESTA-GmbH). Pour accéder à nos listes de prix de pièces de rechange, veuillez vous adresser au représentant compétent.

### 15.1 Plan assemblé, TMP type 3 M1801 BG 160, schéma 28-0200







Pour venir chez nous



# Stallkamp

...une avance grâce à une technologie innovante

Dinklage se trouve au cœur de la région de l'Oldenburger Münsterland.

Sortie d'autoroute (A1) Lohne Dinklage n° 65, direction Dinklage, à Dinklage direction Vechta, puis Industriegebiet West (zone industrielle ouest).

- Techniques de pompage
- Techniques de mélange
- Réservoirs en inox



## Erich Stallkamp ESTA GmbH

In der Bahler Heide 4 – Industriegebiet West – D-49413 Dinklage (Allemagne)

Tél. +49 (0) 44 43 / 96 66-0 – Fax +49 (0) 44 43 / 96 66-60

info@stallkamp.de – <http://www.stallkamp.de>

**Stallkamp – pour chaque application une solution compétente**