



**Made
in
Germany**

**Tiefbrunnenpumpe
Deep-well pump
Pompe pour puits profonds**

**D
GB
F**

Baureihe / Series / Série TM



**Betriebsanleitung
Operating Instructions
Manuel d'utilisation**

Sommaire:

Page

Sommaire	16
Déclaration de conformité.....	16
1. Généralités	17
1.1 Utilisation conforme	17
1.2 Devis et commandes	17
1.3 Caractéristiques techniques.....	17
1.4 Domaine d'utilisation	18
2. Sécurité	18
2.1 Identification des indications de ce manuel d'utilisation	18
2.2. Qualification du personnel	18
2.3 Dangers en cas de non-observation des consignes de sécurité	18
2.4 Travailler dans le respect des règles de sécurité.....	18
2.5. Consignes de sécurité destinées à l'exploitant / l'opérateur	19
2.6 Consignes de sécurité relatives aux travaux d'entretien, d'inspection et de montage.....	19
2.7 Transformations et fabrication de pièces de rechange non autorisées.....	19
2.8 Modes d'exploitation interdits.....	19
3. Description.....	19
4. Mise en place et mise en service	19
5. Entretien et service.....	20
6. Garantie.....	20
7. Élimination.....	20
8. Sous réserve de modifications techniques.....	20
9. Liste de pièces de rechange.....	21
Annexe	
Dessin des pièces de rechange	23

Déclaration de conformité

Nous, **ZEHNDER Pumpen GmbH**
Zwönitzer Straße 19
08344 Grünhain-Beierfeld, Allemagne

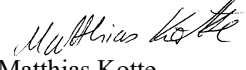
déclarons que les pompes pour puits profonds du type **TM** est conforme aux normes en vigueur suivantes:

- directive Basse tension 2014/35 EU
- directive CEM 2014/30 EU
- directive machines 2006/42/EG

Normes harmonisées en application, en particulier

- EN 809
- EN 60 335-1
- EN 60 335-2-41
- EN 50 081-1
- EN 50 082-1

Grünhain-Beierfeld, 22.06.2017


Matthias Kotte
Développement produit

Attention!

Avant la mise en service de la pompe immergée, l'utilisateur doit impérativement avoir pris connaissance de toutes les explications figurant dans le présent manuel et les respecter pendant le fonctionnement et l'entretien.

- **Distance minimale entre le filtre d'aspiration de la pompe et le fond du puits 500 mm!**
- **La pompe est exclusivement destinée à une utilisation en position immergée!**
- **Protéger la pompe contre le sable et les pierres.**
- **La non-observation de cette consigne peut entraîner le blocage du système hydraulique de la pompe.**
- **la pompe n'a pas intégré dans le clapet anti-retour, éventuellement en fonction de l'application, un clapet séparé est nécessaire**

1. Généralités:

1.1 Utilisation conforme

Ce manuel d'utilisation s'applique aux pompes pour puits profonds du type **TM**.

La non-observation du manuel d'utilisation - en particulier des consignes de sécurité - ainsi que la transformation non autorisée de l'équipement ou le remplacement de pièce par des pièces de rechange non originales annulent automatiquement le recours en garantie. Le fabricant dégage toute responsabilité en cas de dommages en résultant!

Comme tout autre appareil électronique, il est possible que des pannes dues à l'absence de tension de réseau ou à une défaillance technique puissent survenir sur ce produit. Pour éviter les dommages importants, il est recommandé, en fonction de l'application, de prévoir un groupe électrogène de secours, une seconde installation et/ou un dispositif d'alarme indépendant du secteur. Nous restons à votre entière disposition, même après l'achat, pour toutes vos questions. En cas de défaillances ou de dommages, veuillez vous adresser à votre revendeur.

Fabricant: ZEHNDER Pumpen GmbH
Zwönitzer Straße 19
08344 Grünhain-Beierfeld, Allemagne

Version du manuel d'utilisation: 07/2022

1.2 Devis et commandes:

Pour toute demande de devis et de commande, veuillez vous adresser à votre revendeur spécialisé.

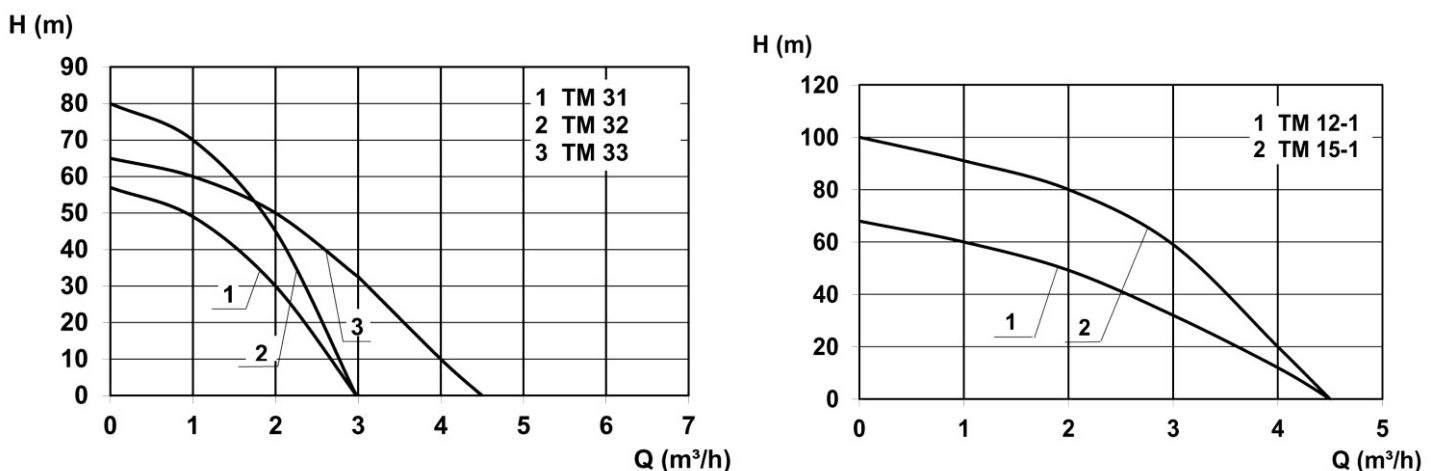
1.3 Caractéristiques techniques:

Type:	TM 12-1	TM 15-1	TM 31	TM 32	TM 33
Puissance du moteur P_1 [W]	1.200	2.100	860	1.130	1.130
Puissance du moteur P_2 [W]	800	1.200	460	640	640
Alimentation en tension	230 V 1~ 50 Hz				
Courant nominal [A]	5,2	9,3	3,8	5,2	5,2
Régime nominal [U/min]	2800	2800	2800	2800	2800
Débit maxi [l/h]	4.500	4.500	3.100	3.100	4.500
Hauteur de refoulement maxi [m]	68	100	57	80	65
Nombre d'étages	9	14	14	20	14
Raccord de la conduite de refoulement	G 1"	G 1"	G 1"	G 1"	G 1"
Poids [kg]	12	14	12	14	13
Câble de connexion électrique [m]	20	20	20	20	20
Diamètre de la pompe [mm]	ca. 100	ca. 100	ca. 78	ca. 78	ca. 78
Longueur de montage [mm]	625	770	805	1000	845
Condensateur [μ F]	20	30	16	20	20
Température maxi de l'eau [°C]	35	35	35	35	35
Profondeur maxi d'immersion [m]	15	15	15	15	15
Classe de protection Pompe	IP 68	IP 68	IP 68	IP 68	IP 68
Classe de protection Contacteur	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20

Indice d'efficacité minimale (MEI) 4 "de profond bien pompes TM: **MEI $\geq 0,4$**

Niveau de pression sonore : $L_pA \leq 70$ dB(A)

Matériaux: acier inoxydable, matières plastiques



1.4 Domaine d'utilisation

Les pompes de la série TM sont utilisées pour pomper l'eau propre de puits en vue d'irriguer les installations d'arrosage par aspersion, en vue d'alimenter en eau ou d'augmenter la pression, etc., sans composants solides ou à fibres longues. La teneur maximale en sable ne doit pas dépasser 50 g/m³. Une teneur en sable supérieure réduit la durée de vie et augmente le risque de blocage de la pompe.

La température du fluide ne doit pas dépasser 35 °C.

Les pompes de la série TM peuvent être utilisées dans des domaines commerciaux et non commerciaux.

2. Sécurité

(extrait du «décret 24 292 du VDMA», association allemande des constructeurs de machines et d'installations)

Ce manuel d'utilisation contient des remarques fondamentales devant être respectées lors de la mise en place, du fonctionnement et de l'entretien. Le présent manuel doit donc impérativement avoir été lu avant le montage et la mise en service par le monteur ainsi que par le personnel spécialisé / l'exploitant responsable, et doit être à tout moment disponible sur le lieu d'exploitation de l'installation.

Les consignes de sécurité à respecter sont à la fois celles figurant dans le chapitre consacré à la sécurité, les consignes de sécurité générales, et celles mentionnées dans les autres chapitres, les consignes de sécurité spéciales, par ex. celles relatives à l'utilisation privée.

2.1 Identification des indications de ce manuel d'utilisation

Les consignes de sécurité contenues dans ce manuel d'utilisation pouvant entraîner des risques pour les personnes en cas de non-observation, sont marquées et mises en valeur par un symbole général de danger.



Signe d'avertissement selon DIN 4844 - W 8

en cas d'avertissement de tension électrique, par



Signe d'avertissement selon DIN 4844 - W 8.

En cas de consignes de sécurité dont la non-observation peut endommager les pompes et entraver leur bon fonctionnement, le terme **ATTENTION** apparaît.

Les indications posées directement sur la pompe, comme par ex. - les flèches indiquant le sens de rotation
- le marquage des raccords des fluides
doivent être impérativement respectées et doivent toujours être intégralement lisibles.

2.2 Qualification du personnel et formation

Le personnel pour le fonctionnement, l'entretien, l'inspection et de montage doit avoir les qualifications requises pour ce travail. Les responsabilités, la compétence et la supervision doivent être clairement définis par l'opérateur. Si le personnel ne dispose pas des connaissances nécessaires, ils doivent être formés et instruits. Cela peut, le cas échéant, agissant pour le compte de l'opérateur de la pompe par le fabricant / fournisseur. En outre, il doit être assuré par l'opérateur que le contenu des instructions d'utilisation sont comprises par le personnel.

Cet appareil peut être utilisé par des personnes dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites ou qui manquent d'expérience et de connaissances, à condition qu'elles soient surveillées ou qu'elles aient reçu des instructions concernant l'utilisation sûre de l'appareil et qu'elles comprennent les risques qui en découlent. Cet appareil ne doit pas être utilisé par des enfants. Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil. Le nettoyage et l'entretien par l'utilisateur ne doivent pas être effectués par des enfants.

2.3 Dangers en cas de non-observation des consignes de sécurité

La non-observation des consignes de sécurité peut entraîner un danger aussi bien pour le personnel que pour l'environnement et pour l'installation. La non-observation des consignes de sécurité peut également conduire à l'impossibilité d'actions en réparation de dommages.

Voici ci-après quelques exemples de danger résultant de la non-observation des consignes de sécurité:

- Pannes d'importantes fonctions de l'installation
- Défaillance de méthodes prescrites d'entretien et de maintenance
- Risques pour les personnes dus à des dangers électriques, mécaniques ou chimiques
- Pollution de l'environnement due aux fuites de substances dangereuses

2.4 Travailler dans le respect des règles de sécurité

Les consignes de sécurité figurant dans ce manuel d'utilisation, les règlements locaux en vigueur relatifs à la prévention des accidents ainsi que les règles de sécurité de l'exploitant concernant le travail et le service doivent être respectés.

2.5 Consignes de sécurité destinées à l'exploitant / l'opérateur

- Si les parties de l'installation chaudes ou froides sont susceptibles d'être source de dangers, ces parties doivent être protégées au moyen de dispositifs empêchant le contact.
- Les protections empêchant le contact avec les parties rotatives (par ex. accouplement) ne doivent pas être enlevées de l'installation en marche.
- Les fuites (par ex. au niveau de l'étanchéité de l'arbre) de fluides pompés dangereux (par ex. explosifs, toxiques, chauds) doivent être évacuées de manière à éviter tout risque pour les personnes et l'environnement. Respecter les réglementations légales en vigueur.
- Éviter tout danger dû à l'énergie électrique (pour plus de détails, consulter par ex. les décrets des organismes correspondants et des entreprises locales de distribution d'énergie).

2.6 Consignes de sécurité relatives aux travaux d'entretien, d'inspection et de montage

Avant toute intervention sur la pompe, débranchez toujours la fiche d'alimentation et protégez-la contre tout rebranchement non autorisé ! L'exploitant doit s'assurer que tous les travaux d'entretien, d'inspection et de montage sont réalisés par du personnel spécialisé, autorisé et qualifié qui s'est informé en conséquence en lisant attentivement le présent manuel d'utilisation.

En règle générale, les travaux ne doivent être réalisés que lorsque l'installation est immobilisée. Les méthodes d'immobilisation de l'installation décrites dans ce manuel d'utilisation doivent impérativement être respectées.

Les pompes ou les groupes de pompage refoulant des fluides dangereux pour la santé doivent être décontaminés. Immédiatement après avoir fini les travaux, tous les dispositifs de sécurité et de protection doivent être remis en place ou remis en marche.

Avant de remettre l'installation en service, tenir compte des points mentionnés dans le chapitre 4. Mise en service.

2.7 Transformations et fabrication de pièces de rechange non autorisées

Les transformations ou modifications de l'installation ne sont autorisées qu'après concertation avec le fabricant. Les pièces de rechange originales et les accessoires autorisés par le fabricant servent à assurer la sécurité. L'utilisation d'autres pièces est susceptible d'annuler la responsabilité en cas de dommages en résultant.

2.8 Modes d'exploitation interdits

La sécurité de fonctionnement des pompes livrées n'est garantie qu'en cas d'utilisation conforme, définie dans le chapitre 1. Généralités - du manuel d'utilisation. Les valeurs limites figurant dans la fiche technique ne doivent en aucun cas être dépassées. L'utilisation non conforme de la pompe immergée, comme par ex. le refoulement d'air ou de substances explosives, est strictement interdite.

ATTENTION

Même un appareil à fonctionnement automatique, comme par ex. une pompe submersible, ne doit pas fonctionner sans surveillance. Si l'opérateur doit s'éloigner pour une durée prolongée de l'appareil, il doit arrêter l'alimentation électrique de l'appareil.

3. Description

Les pompes du type TM 12-1 / 15-1 / et TM 31 / 32 / 33 disposent des équipements suivants:

- Contacteur avec condensateur intégré et commutateur marche / arrêt
- Dispositif de sécurité contre les surcharges intégré
- Câble de connexion de 20 m
- Raccord de la conduite de refoulement: conduite de 1" (filetage intérieur)
- Joint d'étanchéité rotatif
- Attention, la pompe n'a pas clapet intégré!



- La pompe doit impérativement être raccordée à une prise avec raccordement à la terre.
- Ne jamais porter la pompe par le câble, la mettre à l'eau ou l'en sortir en la tenant par le câble.
- Si l'alimentation électrique ne devait pas obligatoirement avoir lieu via un disjoncteur différentiel FI avec une sensibilité de déclenchement de 30 mA maxi, la pompe doit être branchée à la prise via un disjoncteur différentiel FI individuel.



- L'utilisation de la pompe pour une piscine ou un étang de jardin et dans leur zone de protection n'est autorisée que si les installations y sont implantées conformément à DIN VDE 0100/partie 702. La baignade est interdite lorsque la pompe est en marche. Demander conseil à un électricien spécialisé.
- Les pompes sans indication qu'elles sont protégées contre l'effet du gel ne doivent pas être laissées à l'extérieur pendant les périodes de gel.
- Le nombre maximal de mise en marche par heure, pour une durée de marche / arrêt de 60 secondes, ne doit pas être supérieur à 20.

4. Mise en place et mise en service



- Avant la mise en service, vérifier les éventuels dommages sur la pompe (par ex. des dommages dus au transport) afin de prévenir les accidents et les électrocutions.
- Il est recommandé d'installer la pompe aussi profondément que possible dans le puits, cependant, la pompe ne doit pas reposer sur le fond, ou être immergée dans le sable ou la boue (**distance minimale de 500 mm par rapport au fond**).
- Veiller à ne pas endommager le câble de connexion (par ex. lors du montage). L'immersion de la pompe dans le puits se fait via les œillets de maintien prévus à cet effet et au moyen de câbles en acier ou en nylon. La corde ne doit pas être utilisée pour sortir la pompe du puits avec la conduite du tube. La pompe ne doit en aucun cas être plongée ou tirée par le câble du moteur. Le câble d'alimentation est placé le long de la conduite de refoulement et fixé à celle-ci tous les 3 m (attache-câbles). Si des tubes en matières plastiques sont utilisés, le câble d'immersion doit disposer d'une certaine tolérance en raison du changement de position dû aux charges.



Pour éviter des dommages sur le joint d'étanchéité rotatif et le moteur, la pompe ne doit en aucun cas marcher à sec et ne doit pas fonctionner contre la vanne fermée.

- Raccord du tube: En cas d'utilisation d'outils lors du raccordement de la conduite de refoulement, la pompe ne doit être serrée qu'au niveau de la tête. Si la pompe est raccordée au moyen de tubes en matières plastiques, utiliser un accouplement compressible. Lors du montage de pompes avec des tubes en matières plastiques, tenir compte de la dilatation des tubes au moment de déterminer la profondeur de montage.
-
- S'assurer que l'arrivée d'eau vers le puits corresponde au moins au débit de la pompe. La pompe ne doit être mise en marche que lorsque la pompe a été entièrement plongée dans le fluide à refouler. Mettre la pompe en marche et ne l'arrêter que lorsque le fluide à refouler est à nouveau clair. L'arrêt prématuré de la pompe augmente le risque d'obstruction des pièces de la pompe.

5. Entretien et service

Avant toute intervention sur la pompe, débranchez toujours la fiche d'alimentation et protégez-la contre tout rebranchement non autorisé !

En règle générale, les pompes ne nécessitent aucun entretien. Les dépôts et l'usure ne sont pas exclus.

Zehnder fournit les pièces de rechange et les accessoires. Il est également possible de faire contrôler les pompes dans un atelier de service après-vente de Zehnder.

Une liste actualisée de nos points de service après-vente figure sur notre site Internet à l'adresse **www.zehnder-pumpen.de**

Nous attirons l'attention sur le fait que nous ne contrôlons et ne donnons aucune autorisation aux pièces de rechange et accessoires fournis par des tiers. Le montage et/ou l'utilisation de tels produits peut donc dans certains cas avoir un effet négatif sur les propriétés de construction de la pompe et ainsi entraver la fonction.

En cas de dommages dus à l'utilisation de pièces de rechange et d'accessoires non originaux, toute responsabilité ou garantie est exclue par Zehnder. Il est conseillé de faire réparer les défaillances qui ne peuvent pas être résolues par l'exploitant uniquement par le service après-vente de Zehnder ou par un spécialiste agréé.

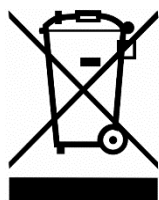
Les caractéristiques techniques de l'installation figurent sur la plaque signalétique de la pompe.

6. Garantie

Le fabricant concède une garantie de 24 mois à compter de la date d'achat sur les pompes TM. La facture sert de preuve. Sur toute la durée de la garantie, nous nous chargeons gratuitement de réparer ou de remplacer la pompe, selon notre bon vouloir, en cas de défaillances dues au matériel ou au fabricant.

Sont exclus de la garantie des dommages dus à une utilisation non conforme et à l'usure (roue et joint d'étanchéité rotatif). En outre, tout recours en garantie est annulé lorsque des travaux ont été réalisés sur la pompe sans l'accord du fabricant. Les dommages survenus à la suite d'une panne de la pompe ne sont pas pris en charge par le fabricant.

7. Élimination



Uniquement pour les pays membres de l'Union Européenne.

Ne pas jeter la pompe dans les déchets ménagers !

Conformément à la directive européenne 2012/19/EU concernant les déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) et aux applications de la législation nationale, les équipements électriques doivent être collectés séparément et recyclés dans le respect de l'environnement.

8. Sous réserve de modifications techniques

... en cas d'actualisation du produit.

9. Liste de pièces de rechange

Liste de pièces de rechange de la série 4" TM 12-1/15-1/16

Pos.	Nbre	Réf. TM 12-1	Nbre	Réf. TM 15-1	Désignation
10	1	281000	1	281110	Tube stator 4"
20	1	281001	1	281101	Boîtier complet de la pompe
30	1	281004	1	281004	Tamis de fond 4" complet
40	1	281005	1	281256	Stator (enroulement)
50	1	281006	1	281106	Rotor complet
55	1	281006.1	1	280006.1	Arbre de la pompe
60	1	280107	1	280107	Flasque D
70	1	280108	1	280108	Flasque N
75	4	270099	4	270099	Joint torique 83 x 3
80	0,41	ZE2037	0,41	ZE2037	Huile, huile blanche technique
100	9	281010	14	281010	Distributeur de la pompe
110	9	281011	14	281011	Roue complète
115	9	281010.1	14	281010.1	Couvercle du distributeur 4"
120	1	900122	1	900122	Vis à tête cylindrique bombée M5 x 16 A2
130	1	800.129	1	800.129	Rondelle R 5,5 A2
140	1	280012	1	280012	Joint d'étanchéité rotatif TEN.FG/14
160	1	281014.1	1	281014.1	Flasque d'extrémité
170	1	150.032	1	150.032	Bague d'étanchéité d7 D16 x 6
180	1	200.124.1	1	200.124.1	Vis de décharge de traction
190	1	280015	1	280015	Décharge de traction
200	1	270014.1	1	270014.1	Capuchon isolant
210	1	281016	1	281016	Étrier de fixation
215	2	800.170	2	800.170	Vis à tête hexagonale M6 x 16 A2
220	1	800.105	1	800.105	Roulement à billes 6201 ZZ CO
230	1	280017	1	280017	Rondelle ondulée GR 32 DIN 2192
240	1	28952	1	28952	Roulement à billes 6302
250	1	200.016.2	1	200.016.2	Douille D=10mm, 8x10x26, enduit
260	1	100.271	1	100.271	Collet porte-brides MF 15
265	1	800.135	1	800.135	Rondelle 8 x 16 x 2 DIN 1440
270	1	800.060	1	800.060	Anneau d'arrêt 14 x 1
280	1	280018	1	280018	Rondelle d'appui 14 x 28 x 3
290	20	281019	20	281019	Câble H07 RN-F 4x1
300	1	280022	1	28932	Boîtier de connexion complet avec connecteur, disjoncteur-protecteur et condensateur
300.20	1	(20µF) 297627	1	(30µF) 117354	Condensateur

Liste de pièces de rechange de la série 3“ TM 31/32/33

Pos.	Nbre	Réf. TM 31	Nbre	Réf. TM 32	Nbre	Réf. TM 33	Désignation
20	1	13702	1	14003	1	14018	Boîtier complet de la pompe
30	1	13713	1	13713	1	13713	Tamis de fond 3“ complet
31	2	10376	2	10376	2	10376	bouchon de protection
40	1	13805	1	14016	1	14016	Stator (enroulement)
50	1	13724	1	14009	1	14009	Rotor complet
55	1	13726	1	14011	1	13726	Arbre de la pompe
60	1	13727	1	13727	1	13727	Flasque D
70	1	13729	1	13729	1	13729	Flasque N
75	4	11853	4	11853	4	11853	Joint torique 60 x 3
80	0,2	16800	0,25	16800	0,25	16800	Huile, huile blanche technique
100	14	13735	20	13735	14	13735	Distributeur de la pompe
110	13	19832	19	19832	13	19833	Roue complète
110	1	19836	1	19836	1	19837	Roue réduit
115	14	13739	20	13736	14	13736	Couvercle du distributeur 3“
120	1	15770	1	15770	1	15770	Vis à tête cylindrique bombée M5 x 16 A2
130	1	15390	1	15390	1	15390	Rondelle R 5,5 A2
140	1	13691	1	13691	1	13691	Joint d'étanchéité rotatif TEN.FG/14
160	1	13746	1	137461	1	13746	Flasque d'extrémité
170	1	11869	1	11869	1	11869	Bague d'étanchéité d7 D16 x 6
180	1	12335	1	12335	1	12335	Vis de décharge de traction
185	2	11902	2	11902	2	11902	Vis à tête
190	1	13747	1	13747	1	13747	Décharge de traction
200	1	13129	1	13129	1	13129	Capuchon isolant
210	1	13748	1	13748	1	13748	Étrier de fixation
215	2	15413	2	15413	2	15143	Vis à tête hexagonale M6 x 16 A2
220	1	19830	1	19830	1	19830	Roulement à billes 6201 ZZ CO
230	1	13794	1	13794	1	13794	Rondelle ondulée GR 32 DIN 2192
240	1	13151	1	13151	1	13151	Roulement à billes 6202 C3
250	1	12179	1	12179	1	12179	Douille D=10mm, 8x10x26, enduit
260	1	10269	1	10269	1	10269	Collet porte-bridés MF 15
265	2	15396	2	15396	2	15396	Rondelle 8 x 16 x 2 DIN 1440
270	1	15316	1	15316	1	15316	Anneau d'arrêt 14 x 1
280	1	13750	1	13750	1	13750	Rondelle d'appui 14 x 28 x 3
290	20	12477	20	12477	20	12477	Câble H07 RN-F 4 x 1
300	1	137780	1	13782	1	13793	Boîtier de connexion complet avec connecteur, disjoncteur-protecteur et condensateur
300.20	1	(16µF) 10979	1	(20µF) 14113	1	(20µF) 14113	Condensateur
310	2	13124	2	13124	2	13124	capuchon en caoutchouc
330	1	15363	1	15363	1	15363	vis de blocage
340	1	16452	1	16452	1	16452	sceau
		11433		11434		11435	hydraulique complète

Ersatzteilzeichnung / Spare parts drawing / Dessin des pièces de rechange

