



**Made
in
Germany**

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

**D
GB
F**

Baureihe / Series / Série TM



**Betriebsanleitung
Operating Instructions
Manuel d'utilisation**

Inhaltsverzeichnis:

Seite

Inhaltsverzeichnis	2
Konformitätserklärung	2
1. Allgemeines	3
1.1 Zugehörigkeit	3
1.2 Anfragen und Bestellungen	3
1.3 Technische Daten	3
1.4 Einsatzbereich	4
2. Sicherheit	4
2.1 Kennzeichnung von Hinweisen in der Betriebsanleitung	4
2.2 Personalqualifikation	4
2.3 Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise	4
2.4 Sicherheitsbewusstes Arbeiten	4
2.5 Sicherheitshinweise für den Betreiber / Bediener	5
2.6 Sicherheitshinweise für Wartungs-, Inspektions- und Montagearbeiten	5
2.7 Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung	5
2.8 Unzulässige Betriebsweisen	5
3. Beschreibung	5
4. Aufstellung und Inbetriebnahme	6
5. Wartung und Service	6
6. Gewährleistung	6
7. Entsorgung	6
8. Technische Änderungen	6
9. Ersatzteillisten	7
Anhang	
Ersatzteilzeichnung	23

Konformitätserklärung

Hiermit erklären wir, die **ZEHNDER Pumpen GmbH**
Zwönitzer Straße 19
08344 Grünhain-Beierfeld,

dass die Tiefbrunnenpumpen des Typs **TM** folgenden einschlägigen Bestimmungen entsprechen:

- **EG-Niederspannungsrichtlinie 2014/35 EU**
- **EMV-Richtlinie 2014/30 EU**
- **Maschinenrichtlinie 2006/42/EG**

Angewendete übereinstimmende Normen, insbesondere

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

Grünhain-Beierfeld, den 22.06.2017


 Matthias Kotte
 Produktentwicklung

Originalbetriebsanleitung, Originalkonformitätserklärung

ACHTUNG!

Der Anwender muss vor dem Einschalten der Unterwasserpumpe unbedingt mit allen in diesem Heft beschriebenen Erläuterungen vertraut sein und diese während des Einsatzes oder der Wartung befolgen.

- **Mindestabstand vom Saugsieb der Pumpe zum Brunnenboden 500 mm!**
- **Pumpe darf nur im eingetauchten Zustand betrieben werden!**
- **Pumpe vor Sand und Steinen schützen (bei Nichtbeachtung kann Pumpenhydraulik blockieren)**
- **Pumpe hat kein eingebautes Rückschlagventil, je nach Anwendungsfall ist eventuell ein separates Rückschlagventil erforderlich**

1. Allgemeines:

1.1 Zugehörigkeit

Diese Betriebsanleitung ist gültig für die Tiefbrunnenpumpen des Typs **TM**.

Bei Nichtbeachtung der Betriebsanleitung - insbesondere der Sicherheitshinweise - sowie beim eigenmächtigen Umbau des Geräts oder dem Einbau von Nicht-Originalersatzteilen erlischt automatisch der Gewährleistungsanspruch. Für hieraus resultierende Schäden übernimmt der Hersteller keine Haftung!

Wie jedes andere Elektrogerät kann auch dieses Produkt durch fehlende Netzspannung oder einen technischen Defekt ausfallen. Wenn Ihnen dadurch ein Schaden entstehen kann, sollte entsprechend der Anwendung ein Notstromaggregat, eine zweite Anlage und/oder eine netzunabhängige Alarmanlage eingeplant werden. Auch nach dem Kauf stehen wir Ihnen als Hersteller zur Beratung gern zur Verfügung. Bei Defekten oder Schadensfällen wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.

Hersteller: ZEHNDER Pumpen GmbH
Zwönitzer Straße 19
08344 Grünhain-Beierfeld

Stand der Betriebsanleitung: 07/2022

1.2 Anfragen und Bestellungen:

Anfragen und Bestellungen richten Sie bitte an Ihren Fach- bzw. Einzelhandel.

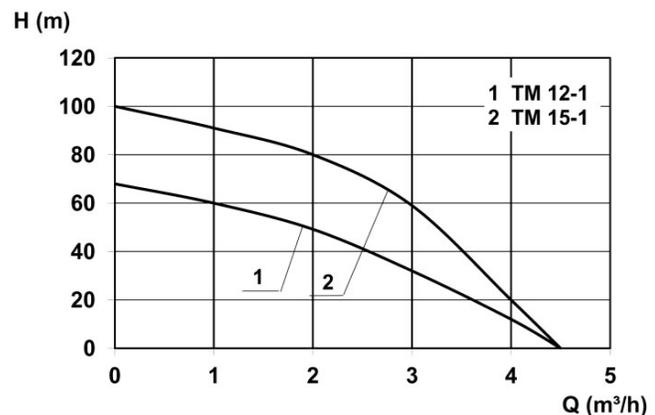
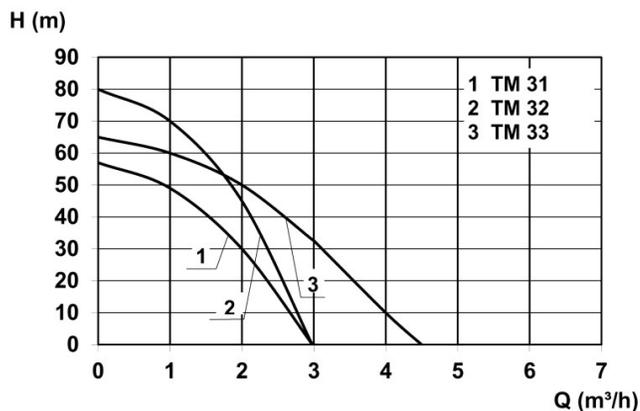
1.3 Technische Daten:

Typ:	TM 12-1	TM 15-1	TM 31	TM 32	TM 33
Motorleistung P1 [W]	1.200	2.100	860	1.130	1.130
Motorleistung P2 [W]	800	1.200	460W	640	640
Spannungsversorgung	230 V 1~ 50 Hz				
Nennstromaufnahme [A]	5,2	9,3	3,8	5,2	5,2
Nenn Drehzahl [U/min]	2800	2800	2800	2800	2800
max. Fördermenge [l/h]	4.500	4.500	3.100	3.100	4.500
max. Förderhöhe [m]	68	100	57	80	65
Anzahl der Stufen	9	14	14	20	14
Druckleitungsanschluss	G 1"	G 1"	G 1"	G 1"	G 1"
Gewicht [kg]	12	14	12	14	13
Netzanschlussleitung [m]	20	20	20	20	20
Pumpendurchmesser [mm]	ca. 100	ca. 100	ca. 78	ca. 78	ca. 78
Baulänge [mm]	625	770	805	1000	845
Kondensator [μ F]	20	30	16	20	20
max. Wassertemp. [°C]	35	35	35	35	35
max. Eintauchtiefe	15	15	15	15	15
Schutzklasse Pumpe	IP 68	IP 68	IP 68	IP 68	IP 68
Schutzklasse Stecker	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20

Mindesteffizienzindex (MEI) 4" Tiefbrunnenpumpen TM: **MEI \geq 0,4**

Emissionsschalldruckpegel: $L_p \leq 70$ dB(A)

Werkstoffe: TM Edelstahl, Kunststoff,



1.4 Einsatzbereich

Die Pumpen der Baureihe TM werden eingesetzt zur Förderung von sauberem Wasser aus Brunnen, zur Bewässerung, für Beregnungsanlagen, zur Wasserversorgung, zur Druckerhöhung etc. ohne feste oder langfaserige Bestandteile. Der maximale Sandgehalt des Wassers darf 50 g/m³ nicht übersteigen. Ein größerer Sandgehalt reduziert die Lebensdauer und erhöht die Gefahr, dass die Pumpe blockiert.

Die Medientemperatur darf 35 °C nicht überschreiten.

Die Pumpen der Baureihe TM können in kommerziellen und in nicht kommerziellen Bereichen zum Einsatz kommen.

2. Sicherheit:

(aus: "VDMA-Einheitsblatt 24 292")

Diese Betriebsanleitung enthält grundlegende Hinweise, die bei Aufstellung, Betrieb und Wartung zu beachten sind. Daher ist diese Betriebsanleitung unbedingt vor Montage und Inbetriebnahme vom Monteur sowie dem zuständigen Fachpersonal/Betreiber zu lesen und muss ständig am Einsatzort der Anlage verfügbar sein.

Es sind nicht nur die unter diesem Hauptpunkt Sicherheit aufgeführten, allgemeinen Sicherheitshinweise zu beachten, sondern auch die unter anderen Hauptpunkten eingefügten, speziellen Sicherheitshinweise, so z.B. für den privaten Gebrauch.

2.1 Kennzeichnung von Hinweisen in der Betriebsanleitung

Die in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Sicherheitshinweise, die bei Nichtbeachtung Gefährdungen für Personen hervorrufen können, sind mit Allgemeinem Gefahrensymbol



Sicherheitszeichen nach DIN 4844 - W 8

bei Warnung vor elektrischer Spannung mit



Sicherheitszeichen nach DIN 4844 - W 8

besonders gekennzeichnet.

Bei Sicherheitshinweisen, deren Nichtbeachtung Gefahren für die Pumpen und deren Funktion hervorrufen kann, ist das Wort **ACHTUNG** eingefügt.

Direkt an der Pumpe angebrachte Hinweise wie z.B. - Drehrichtungspfeil
- Kennzeichen der Fluidanschlüsse
müssen unbedingt beachtet und in vollständig lesbarem Zustand gehalten werden.

2.2 Personalqualifikation und Schulung

Das Personal für Bedienung, Wartung, Inspektion und Montage muss die entsprechende Qualifikation für diese Arbeiten aufweisen. Verantwortungsbereich, Zuständigkeit und die Überwachung des Personals müssen durch den Betreiber genau geregelt sein. Liegen bei dem Personal nicht die notwendigen Kenntnisse vor, so ist dieses zu schulen und zu unterweisen. Dies kann, falls erforderlich, im Auftrag des Betreibers der Pumpen durch den Hersteller/Lieferant erfolgen. Weiterhin ist durch den Betreiber sicherzustellen, dass der Inhalt der Betriebsanleitung durch das Personal voll verstanden wird.

Dieses Gerät kann von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstehen. Dieses Gerät darf nicht von Kindern benutzt werden. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und Benutzer-Wartung dürfen nicht von Kindern durchgeführt werden.

2.3 Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann sowohl eine Gefährdung für Personen als auch für die Umwelt und Anlage zur Folge haben. Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zum Verlust jeglicher Schadensersatzansprüche führen.

Im Einzelnen kann Nichtbeachtung beispielsweise folgende Gefährdungen nach sich ziehen:

- Versagen wichtiger Funktionen der Anlage
- Versagen vorgeschriebener Methoden zur Wartung und Instandhaltung
- Gefährdung von Personen durch elektrische, mechanische und chemische Einwirkungen
- Gefährdung der Umwelt durch Leckage von gefährlichen Stoffen

2.4 Sicherheitsbewusstes Arbeiten

Die in dieser Betriebsanleitung aufgeführten Sicherheitshinweise, die bestehenden nationalen Vorschriften zur Unfallverhütung sowie eventuelle interne Arbeits-, Betriebs- und Sicherheitsvorschriften des Betreibers sind zu beachten.

2.5 Sicherheitshinweise für den Betreiber / Bediener

- Führen heiße oder kalte Anlagenteile zu Gefahren, müssen diese Teile bauseitig gegen Berührung gesichert sein.
- Berührungsschutz für sich bewegende Teile (z.B. Kupplung) darf bei sich in Betrieb befindlicher Anlage nicht entfernt werden.
- Leckagen (z.B. der Wellendichtung) gefährlicher Fördergüter (z.B. explosiv, giftig, heiß) müssen so abgeführt werden, dass keine Gefährdung für Personen und Umwelt entsteht. Gesetzliche Bestimmungen sind einzuhalten.
- Gefährdungen durch elektrische Energie sind auszuschließen (Einzelheiten hierzu siehe z.B. in den Vorschriften des VDE und der örtlichen Energieversorgungsunternehmen).

2.6 Sicherheitshinweise für Wartungs-, Inspektions- und Montagearbeiten

Vor allen Arbeiten an der Pumpe unbedingt den Netzstecker ziehen und vor unberechtigtem Wiedereinstecken sichern!

Der Betreiber hat dafür zu sorgen, dass alle Wartungs-, Inspektions- und Montagearbeiten von autorisiertem und qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden, das sich durch eingehendes Studium der Betriebsanleitung ausreichend informiert hat.

Grundsätzlich sind Arbeiten an der Anlage nur im Stillstand durchzuführen. Die in der Betriebsanleitung beschriebene Vorgehensweise zum Stillsetzen der Anlage muss unbedingt eingehalten werden.

Pumpen oder Pumpenaggregate, die gesundheitsgefährdende Medien fördern, müssen dekontaminiert werden. Unmittelbar nach Abschluss der Arbeiten müssen alle Sicherheits- und Schutzvorrichtungen wieder angebracht bzw. in Funktion gesetzt werden.

Vor der Wiederinbetriebnahme sind die im Abschnitt - 4. Inbetriebnahme - aufgeführten Punkte zu beachten.

2.7 Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilerstellung

Umbau oder Veränderungen der Anlage sind nur nach Absprache mit dem Hersteller zulässig. Originalersatzteile und vom Hersteller autorisiertes Zubehör dienen der Sicherheit. Die Verwendung anderer Teile kann die Haftung für die daraus entstehenden Folgen aufheben.

2.8 Unzulässige Betriebsweisen

Die Betriebssicherheit der gelieferten Pumpen ist nur bei bestimmungsmäßiger Verwendung entsprechend Abschnitt 1 - Allgemeines - der Betriebsanleitung gewährleistet. Die im Datenblatt angegebenen Grenzwerte dürfen auf keinen Fall überschritten werden. Die unsachgemäße Verwendung der Unterwasserpumpe, wie z.B. Förderung von Luft und explosiven Medien ist strengstens untersagt.

ACHTUNG

Auch ein automatisch arbeitendes Gerät wie z.B. eine Tauchpumpe darf nicht längere Zeit unbeaufsichtigt betrieben werden. Entfernen Sie sich längere Zeit von dem Gerät, dann unterbrechen Sie bitte die Stromversorgung des Gerätes.

3. Beschreibung

Die Pumpen des Typs TM sind folgendermaßen ausgestattet:

- Schaltgerät mit eingebautem Kondensator und Ein- und Ausschalter
- Eingebauter Überlastschutz
- 20 m Anschlusskabel mit Schutzkontaktstecker
- Druckleitungsanschluss 1" (Innengewinde)
- Gleitringdichtung
- Achtung Pumpe hat kein integriertes Rückschlagventil!



- Die Pumpe muss an eine Steckdose mit Erdung angeschlossen werden.
- Die Pumpe nie am Kabel tragen, am Kabel ins Wasser lassen oder am Kabel aus dem Wasser herausziehen.
- Defekte Anschlussleitungen sind umgehend durch einen Fachmann zu erneuern, da Verletzungsgefahr durch Berührung spannungsführender Teile besteht.
- Sollte die Stromversorgung nicht obligatorisch über einen FI-Personenschutzschalter mit maximal 30 mA Bemessungsfehlerstrom erfolgen, so muss die Pumpe über einen separaten FI-Personenschutzschalter an der Steckdose angeschlossen werden (DIN VDE 0100/Teil 702).



- Die Benutzung der Pumpe an Schwimmbecken und Gartenteichen und in deren Schutzbereich ist nur zulässig, wenn dort die Anlagen nach DIN VDE 0100/Teil 702 errichtet sind. Dabei darf bei Betrieb der Pumpe nicht im Becken gebadet werden. Fragen Sie Ihren Elektrofachmann.
- Pumpen, die nicht als frostsicher gekennzeichnet sind, dürfen bei Frost nicht im Freien stehen.

ACHTUNG

Die maximale Anzahl der Anläufe pro Stunde bei 60 sec. Ein/Aus- Zeit darf 20 nicht überschreiten.

4. Aufstellung und Inbetriebnahme



Vor allen Arbeiten an der Pumpe unbedingt den Netzstecker ziehen und vor unberechtigtem Wiedereinstecken sichern! Es muss sichergestellt werden, dass diese nicht versehentlich eingeschaltet werden kann. Überprüfen Sie die Pumpe vor Inbetriebnahme auf eventuelle äußere Beschädigungen (z.B. Transportschäden), um Unfällen mit elektrischem Strom vorzubeugen.

- Es empfiehlt sich, die Pumpe so tief wie möglich im Brunnen zu installieren, allerdings darf die Pumpe nicht auf dem Boden aufstehen oder in Sand bzw. Schlamm getaucht sein (**mindestens 500 mm Abstand zum Boden**).
- Es ist darauf zu achten, dass das Anschlusskabel (z.B. bei der Montage) nicht beschädigt wird.
- Das Hinablassen der Pumpe in den Brunnen erfolgt an den dafür vorgesehenen Halteösen mittels eines Stahl- oder Nylonseils. Das Seil darf nicht als Zugseil verwendet werden, um die Pumpe mit der Rohrleitung aus dem Brunnen zu ziehen.
- Die Pumpe darf nicht am Motorkabel abgesenkt oder gezogen werden. Das Versorgungskabel wird an der Druckleitung entlang nach oben geführt und an dieser alle 3 m befestigt (Kabelbinder). Wenn Kunststoffrohre verwendet werden, muss dem Unterwasserkabel aufgrund der belastungsabhängigen Lageveränderung eine gewisse Toleranz gelassen werden.
- Rohranschluss: Werden beim Anschluss des Steigrohres Werkzeuge benutzt, darf die Pumpe nur am Kopfstück gespannt werden. Wenn die Pumpe mit Kunststoffrohren verbunden wird, muss eine Quetschkupplung verwendet werden. Bei der Montage von Pumpen mit Kunststoffrohren muss die Ausdehnung der Rohre bei der Bestimmung der Einbautiefe berücksichtigt werden.
- Es ist sicherzustellen, dass der Zulauf des Wassers zum Brunnen mindestens der Förderleistung der Pumpe entspricht. Die Pumpe darf erst eingeschaltet werden, wenn die Pumpe vollständig im Fördermedium eingetaucht ist. Pumpe einschalten und erst dann ausschalten, wenn das Fördermedium wieder klar ist. Eine zu frühe Ausschaltung der Pumpe vergrößert die Gefahr einer Verstopfung der Pumpenteile.



- **Um eine Beschädigung der Gleitringdichtung und des Motors zu vermeiden, darf die Pumpe nicht trocken laufen und nicht gegen geschlossenen Schieber betrieben werden.**

5. Wartung und Service

Vor allen Arbeiten an der Pumpe unbedingt den Netzstecker ziehen und vor unberechtigtem Wiedereinstecken sichern!

Die Pumpen sind normalerweise wartungsfrei. Ablagerungen und Verschleiß können vorkommen. Ersatzteile und Zubehör sind von Zehnder lieferbar. Die Pumpen können in einer Zehnder Kundendienstwerkstatt überprüft werden. Eine aktuelle Auflistung unserer Kundendienststellen finden Sie im Internet unter www.zehnder-pumpen.de

Wir machen ausdrücklich darauf aufmerksam, dass nicht von uns gelieferte Ersatzteile und Zubehör auch nicht von uns geprüft und freigegeben sind. Der Einbau und/oder die Verwendung solcher Produkte kann daher unter Umständen konstruktiv vorgegebene Eigenschaften der Pumpe negativ verändern und dadurch beeinträchtigen. Für Schäden, die durch die Verwendung von nicht Original-Ersatzteilen und Zubehör entstehen, ist jede Haftung und Gewährleistung seitens Zehnder ausgeschlossen. Störungen, die nicht selbst behoben werden können, sollten nur vom Zehnder Kundendienst oder autorisierten Fachfirmen beseitigt werden.

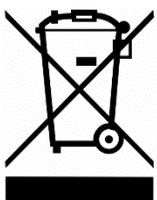
Die technischen Daten der Anlage entnehmen Sie bitte dem Leistungsschild an der Pumpe.

6. Gewährleistung

Als Hersteller übernehmen wir für die Pumpen eine Gewährleistung von 24 Monaten ab Kaufdatum. Als Nachweis gilt Ihr Kaufbeleg. Innerhalb dieser Gewährleistungszeit beseitigen wir nach unserer Wahl durch Reparatur oder durch Austausch der Pumpe unentgeltlich alle Mängel, die auf Material- oder Herstellerfehler zurückzuführen sind.

Von der Gewährleistung ausgenommen sind Schäden, die auf unsachgemäßem Gebrauch oder auf Verschleiß (Laufrad und Gleitringdichtung) beruhen. Außerdem erlischt der Gewährleistungsanspruch, wenn selbständig Arbeiten an der Pumpe durchgeführt werden. Folgeschäden, die durch Ausfall der Pumpe auftreten, werden von uns nicht übernommen.

7. Entsorgung



Nur für EU-Länder.

Werfen Sie die Pumpe nicht in den Hausmüll!

Gemäß europäischer Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und Umsetzung in nationales Recht müssen verbrauchte Elektrowerkzeuge getrennt gesammelt werden und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

8. Technische Änderungen

... im Sinne der Weiterentwicklung vorbehalten

9. Ersatzteillisten

Ersatzteilliste TM 12-1 / 15-1

Ersatzteilzeichnung siehe
Seite 23

Pos. Nr.	Anz.	Art.-Nr. TM 12-1	Anz.	Art.-Nr. TM 15-1	Bezeichnung
20	1	13908	1	13842	Pumpengehäuse komplett
30	1	13856	1	13856	Bodensieb 4"
31	2	10378	2	10378	Schutzstopfen
40	1	13829	1	13952	Stator
50	1	13874	1	13911	Rotor (Läufer) komplett
55	1	13875	1	13726	Pumpenwelle
60	1	13819	1	13819	D-Lagerschild
70	1	13821	1	13821	N-Lagerschild
75	4	13167	4	13167	O-Ring 83 x 3
80	0,41	18600	0,41	18600	Öl technisches Weissöl
100	9	13880	14	13880	Leitrad
110	8	19381	13	19381	Laufgrad komplett
110	1	19835	1	19835	Laufgrad Konus abgedreht
115	9	13881	14	13881	Leitraddeckel 4"
120	1	15770	1	15770	Linsenschraube M5 x 16 A2
130	1	15390	1	15390	U-Scheibe R 5,5 A2
140	1	13691	1	13691	Gleitringdichtung TEN.FG/14
160	1	13893	1	13893	Endlagerschild
170	1	11896	1	11896	Dichtring d7 D16 x 6
180	1	12335	1	22335	Zugentlastungsschraube
185	2	11902	2	11902	Unterlegscheibe 10x16x1 A2
190	1	13747	1	13747	Zugentlastung
200	1	13129	1	13129	Knickschutztülle
210	1	13894	1	13894	Befestigungsbügel
215	2	15413	2	15413	Sechskantschraube M6 x 16 A2
220	1	19830	1	19830	Kugellager 6201 ZZ CO
230	1	13794	1	13794	Wellfeder GR 32 DIN 2192
240	1	14077	1	14077	Kugellager 6302
250	1	12179	1	12179	Buchse D=10mm, 8x10x26, beschichtet
260	1	10269	1	10269	Bundbuchse MF 15
265	1	15396	1	15396	Scheibe 8 x 16 x 2 DIN 1440
270	1	15316	1	15316	Sicherungsring 14 x 1
280	1	13750	1	13750	Stützscheibe 14 x 28 x 3
290	20	12477	20	12477	Kabel H07 RN-F 4x1
300	1	13787	1	13795	Schaltkasten ink. Kondensator und Motorschutz
300.20	1	(20µF) 14413	1	(30µF) 10958	Kondensator
330	1	15360	1	15363	Verschlussschraube M10x1
340	1	16452	1	16452	Dichtring Cu 10x15x1
	1	11428	1	11429	Hydraulik Ersatzteil-Set
	1	14096	1	14096	Umrüstsatz schwimmende Entnahme

Ersatzteilzeichnung / Spare parts drawing / Dessin des pièces de rechange

