Made in Germany

Gartenpumpe / Hauswasserwerk
Garden pumps / Booster units
Pompe de jardin
Usine hydraulique de maison

D
GB
F

Baureihe / Series / Série EP / EPA



EP 11-3	EPA 11-3	EPA 11-3E	EPA-P 11-3
EP 15-3	EPA 15-3	EPA 15-3E	EPA-P 15-3

Betriebsanleitung
Operating Instructions
Manuel d'utilisation

D

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 3
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 4
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 5
5. Wartung 6
6. Gewährleistung 7
7. Entsorgung 7
8. Technische Änderungen 7
9. Störungen, Ursache und Beseitigung 8
Anhang
Ersatzteillisten 22
Ersatzteilzeichnung 23

Konformitätserklärung

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

dass die Gartenpumpen Typ EP und die Hauswasserwerke Typ EPA folgenden einschlägigen Bestimmungen entsprechen:

Das/die oben bezeichnete Produkt(en) entspricht den Anforderungen folgender Richtlinien:

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

Die Übereinstimmung des bezeichneten Produktes mit den Bestimmungen der Richtlinien wird insbesondere durch die vollständige Einhaltung folgender harmonisierter Normen nachgewiesen:

EN 60335-1:2012/A11:2014
EN 60335-2-41:2003/A2:2010
EN 809:1998/AC:2010
EN 55014-1:2006/A2:2011, EN 55014-2:1997/A2:2008
EN 61000-3-2:2014, EN 61000-3-3:2013
EN 61000-6-1:2007, EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3/A1:2011, EN 61000-6-4/A1:2011

Bevollmächtigter zur Zusammenstellung der technischen relevanten Unterlagen und zur Zusammenstellung der Konformitätserklärung:

Grünhain, den 21.03.2017

Matthias Kotte

Originalbetriebsanleitung, Originalkonformitätserklärung

Dokumentationsbevollmächtigter

Montage des Manometers!

Um Transportschäden zu vermeiden wird das Manometer bei einigen Hauswasserwerken separat mitgeliefert. Bitte montieren Sie das Manometer an der gekennzeichneten Stelle am Pumpengehäuse wie folgt:

- Blindstopfen entfernen
- Manometer mit O-Ring und Mutter einschrauben (O-Ring zwischen Pumpengehäuse und Mutter)
- Mutter nach Ausrichtung des Manometers festziehen

1. Allgemeines:

1.1 Zugehörigkeit

Diese Betriebsanleitung ist gültig für die Gartenpumpen der Baureihe EP und für die Hauswasserwerke der Baureihe EPA.
Wir beglückwünschen Sie zum Kauf eines hochwertigen Produktes aus dem Hause Zehnder Pumpen. Damit Sie lange Freude an dem Produkt haben, lesen Sie sich bitte diese Betriebsanleitung durch und beachten insbesondere alle Hinweise zu Betrieb und Wartung des Produktes sowie den damit verbundenen Gefahren bei unsachgemäßem Betrieb.

Bei Nichtbeachtung der Betriebsanleitung - insbesondere der Sicherheitshinweise - sowie beim eigenmächtigen Umbau des Gerätes 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

Baugrößen: EP 11-3 EPA 11-3 EPA 11-3E EPA-P 11-3
EP 15-3 EPA 15-3 EPA 15-3E EPA-P 15-3

Stand der Betriebsanleitung: Januar 2012

1.2 Anfragen und Bestellungen:

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

1.3 Technische Daten:

Typ:	**EP 11-3 EPA 11-3 EPA 11-3E ERA-P 11-3**	**EP 15-3 EPA 15-3 EPA 15-3E EPA-P 15-3**
Motorleistung P_1	600 Watt	1000 Watt
Spannungsversorgung	230 V 50 Hz	230 V 50 Hz
Nennstromaufnahme	2,9 A	4,4 A
Nenndrehzahl	2.800 U/min	2.800 U/min
max. Fördermenge	3.200 l/h	3.800 l/h
max. Förderhöhe	43 m	46 m
Druckleitungsanschluss	G 1“ IG	G 1“ IG
Saugleitungsanschluss	G 1“ IG	G 1“ IG
selbstansaugend bis max.	8,5 m	8,5 m
Netzanschlussleitung	1,5 m	1,5 m
Gewicht	10,5 kg / 15,5 kg	11,5 kg / 16,5 kg

Die Pumpen der Baureihen EP und EPA sind bis zu einer Flüssigkeitstemperatur von 40 °C einsetzbar.

Werkstoffe:
Pumpengehäuse: Edelstahl
Laufrad: Polyphenilenoxid (PPO-GF)
Injektor: Polyphenilenoxid (PPO-GF)
Motorwelle: Edelstahl
Schrauben: Edelstahl
Dichtungen: NBR
Gleitringdichtung: Kohle/Keramik/NBR/Edelstahl
Membranbehälter: Stahl lackiert (EPA), Edelstahl (EPA-E), Stahl pulverbeschichtet mit fest eingebauter Butylmembran (EPA-P)

1.4 Einsatzbereich

Die Pumpen EP und EPA sind zum Fördern von (sauberem) Wasser ohne feste oder langfaserige Bestandteile aus Brunnen, Bächen und Behältern, zur Bewässerung von Gärten sowie zur Druckerhöhung geeignet.
Sand und andere schmirgelnde Feststoffe führen zu starkem Verschleiß, hieraus entstehende Schäden sind von der Gewährleistung ausgeschlossen.

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 ist nicht dafür bestimmt, durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangels Erfahrung und/oder mangels Wissen benutzt zu werden, es sei denn sie werden durch eine für ihre Sicherheit zuständige Person beaufsichtigt oder erhielten von ihr Anweisungen wie das Gerät zu benutzen ist. Kinder sollten beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.

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

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 Schutzeinrichtungen wieder angebracht bzw. in Funktion gesetzt werden.
Vor der Wiederinbetriebnahme sind die im Abschnitt - Inbetriebnahme - aufgeführten Punkte zu beachten.

2.7 Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung

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 - Allgemeines - der Betriebsanleitung gewährleistet. Die im Datenblatt angegebenen Grenzwerte dürfen auf keinen Fall überschritten werden.

ACHTUNG **Auch ein automatisch arbeitendes Gerät wie z.B. ein Hauswasserwerk 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 EP und EPA sind mit einem robusten Wechselstrommotor ausgestattet, die Abdichtung des Pumpengehäuses zum Motor erfolgt mit einer Gleitringdichtung. Zum Lieferumfang der Hauswasserwerke EPA gehören zusätzlich zum Membrandruckbehälter ein Manometer und ein Druckschalter. Der elektrische Anschluß erfolgt mittels des 1,5 m langen Anschlußkabels mit 230 V- 50 Hz Wechselstrom.



- Die Pumpe muss an eine Steckdose mit Erdung angeschlossen werden.
- Pumpe nicht am Kabel ziehen oder tragen.
- Die Pumpe darf mit einem beschädigten Kabel nicht in Betrieb genommen werden, es muss durch einen Elektrofachmann ausgetauscht werden.
- Sollte die Stromversorgung nicht obligatorisch über einen FI-Personenschutzschalter mit maximal 30 mA Bemessungsfehlerstrom erfolgen, so muss die Pumpe über einen separaten FI-Personenschutzschalters an der Steckdose angeschlossen werden.
- Die Pumpe darf nicht ins Wasser fallen und ist vor Überflutung zu schützen



- 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. Bei Benutzung im Außenbereich gilt DIN VDE 0100/Teil 736. Fragen Sie Ihren Elektrofachmann.

4. Aufstellung und Inbetriebnahme



Vor dem Arbeiten an der Pumpe unbedingt Netzstecker ziehen und vor unbefugtem Wiedereinstecken sichern!
Vor Inbetriebnahme ist die Pumpe auf Beschädigungen (z. B. Transportschaden) zu prüfen.

Die Pumpe muß horizontal aufgestellt werden. Vor der Inbetriebnahme müssen sowohl die Saugleitung als auch die Druckleitung angeschlossen werden. Hierbei ist auf die ausreichende Bemessung der Leitungen zu achten:

Für die Druckleitung mindestens 3/4″

Für die Saugleitung. Zur Vermeidung von Reibungsverlusten wird empfohlen, den Durchmesser der Saugleitung in der gleichen, oder einer größeren Nennweite als den Saugstutzen auszuführen. Die Saugleitung muss zur Vermeidung von Lufteinschlüssen mit einem Mindestgefälle von 2% von der Pumpe zur Saugstelle hin verlegt werden.

ACHTUNG Bei der Gartenpumpe empfiehlt sich die Installation eines Rückschlagventils am Ende der Saugleitung, bei den Hauswasserwerken **EPA** ist dieses **Rückschlagventil** (Fußventil) **zwingend erforderlich**.
Außerdem sollte das Ende der Saugleitung mit einem Sieb versehen sein, welches Feststoffe ab 3 mm Korngröße zurückhält. Empfohlen wird außerdem ein zusätzlicher Feinstofffilter in der Saugleitung. (Diese Zubehörteile gehören nicht zum Lieferumfang.)

Anmerkung: Mit zunehmender Saugleitungslänge nimmt die Förderleistung der Pumpe ab.

Sind Saugleitung und Druckleitung ohne Undichtigkeiten montiert, so wird die Pumpe mit Wasser befüllt. Dies erfolgt z.B. über den Druckstutzen (in diesem Fall wird die Druckleitung erst anschließend montiert) oder über die Befüllschraube an der Oberseite des Pumpengehäuses.

Sind diese Punkte alle beachtet worden, so kann die Pumpe eingeschaltet werden. Je nach Länge des Saugschlauches kann die Ansaugzeit bis zu einigen Minuten betragen. Sollte die Pumpe auch nach ca. 5 Minuten nicht fördern, so kann dies folgende Ursachen haben:
- Es befindet sich noch Luft in der Pumpe und diese muß nochmals vollständig befüllt werden.
- Die Saugleitung ist undicht und die Pumpe zieht Luft.
- Das saugseitige Sieb ist verstopft.
- Der Saugschlauch ist geknickt.
- Die maximale Saughöhe von 8,5 m ist überschritten.



Um eine Beschädigung der Hydraulik zu vermeiden, darf die Pumpe nicht trockenlaufen und nicht gegen geschlossenen Schieber betrieben werden.

Einstellen des Druckschalters am Hauswasserwerk EPA



Vor dem Arbeiten an der Pumpe unbedingt Netzstecker ziehen und vor unbefugtem Wiedereinstecken sichern!

Der Druckschalter ist werksseitig voreingestellt und schaltet die Pumpe bei einem Behälterdruck von 1,8 bar ein und bei einem Behälterdruck von 3 bar wieder aus. Soll der Ein- und/oder der Ausschaltdruck verändert werden, muss wie folgt vorgegangen werden:

- Druckschalterdeckel abschrauben
- Drehen der Mutter an der kleinen Feder im bzw. gegen den Uhrzeigersinn erhöht bzw. erniedrigt den Ausschaltdruck.
- Drehen der Mutter an der großen Feder im bzw. gegen den Uhrzeigersinn erhöht bzw. erniedrigt den Einschaltdruck.
- Druckschalterdeckel anschrauben, Netzstecker einstecken und neue Schaltpunkte am Manometer kontrollieren. Gegebenenfalls muß die Justierung wiederholt werden.

Da die Veränderung eines Schaltpunktes den anderen Schaltpunkt mit beeinflusst sind in jedem Falle Ein- und Ausschaltdruck zu kontrollieren

ACHTUNG **Der Ausschaltdruck darf nie höher liegen als der von der Pumpe maximal erreichbare Druck, da die Pumpe sonst nicht mehr ausschalten kann und Schaden nimmt. Der maximal erreichbare Druck der Pumpe errechnet sich aus maximaler Förderhöhe der Pumpe laut Typenschild minus Ansaughöhe. Der Ausschaltdruck sollte mindestens 5 m (0,5 bar) unter dem maximal erreichbaren Druck der Pumpe liegen.**

Nach dem Verändern des Einschaltdruckes muß der Luftdruck im Membrandruckbehälter entsprechend angeglichen werden. Der Luftdruck soll ca. 0,2 bis 0,3 bar unter dem Wiedereinschaltdruck liegen.
Vorgehensweise: Netzstecker ziehen und Wasserhahn öffnen, so dass sich das System entspannen kann.
Schwarze Kappe an der Behälterrückseite abschrauben und den Luftdruck am darrunterliegenden Ventil mit einem Manometer prüfen.
Gegebenenfalls muss durch Ablassen der Luftdruck verringert werden bzw. mit einer Fußpumpe erhöht werden.
Anschließend sollte der Luftdruck nochmals kontrolliert werden.

5. Wartung



Vor allen Arbeiten an der Pumpe unbedingt Netzstecker ziehen und vor unbefugtem Wiedereinstecken sichern!
Arbeiten an elektrischen Teilen der Pumpe dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal vorgenommen werden.

Der Luftdruck des Membranbehälters sollte mindestens alle 3 Monate außer bei EPA-P aller 2 Jahre kontrolliert werden (siehe Punkt 4).
Bei Frostgefahr müssen die Pumpen EP und EPA entleert werden, um Schäden zu vermeiden.
Bei Schäden an der Gleitringdichtung (zu erkennen am Wasseraustritt am Eingang der Motorwelle ins Pumpengehäuse) muss diese folgendermaßen erneuert werden:

Die sechs Schrauben des Pumpengehäuses werden gelöst und das Pumpengehäuse vorsichtig abgenommen. Nun wird das Laufrad von der Welle abgeschraubt. Anschließend Gleitringdichtung und gegebenenfalls Gehäuse-O-Ring erneuern und Pumpe in umgekehrter Reihenfolge wieder montieren.

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-Originalersatzteilen 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. Eine aktuelle Auflistung unserer Kundendienststellen finden Sie im Internet unter www.zehnder-pumpen.de.

6. Gewährleistung

Als Hersteller übernehmen wir für alle Pumpen der Baureihen EP und EPA eine Gewährleistung von 24 Monaten ab Kaufdatum. Auf den Membranbehälter inkl. der Membran der EPA-P übernehmen wir eine Gewährleistung von 4 Jahren. 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 beruhen. Als Verschleißteile zählen insbesondere die Gleitringdichtung und die Gummimembran des Membranbehälters bei Hauswasserwerken.
Folgeschäden, die durch Ausfall der Pumpe auftreten, werden von uns nicht übernommen. Sollte ein Gewährleistungsfall auftreten, so wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler.

7. Entsorgung



Nur für EU-Länder.

Werfen Sie die Pumpe nicht in den Hausmüll!

Gemäß europäischer Richtlinie 2002/96/EG 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. Störungen, Ursache und Beseitigung

Störung	Mögliche Ursachen	Fehlerbeseitigung
1. Pumpe saugt nicht an	Pumpengehäuse nicht mit Wasser gefüllt (nicht richtig entlüftet)	Pumpengehäuse langsam und vollständig füllen
	Sauganschluss nicht dicht, Pumpe zieht Nebenluft	Gewindeanschlüsse sorgfältig mit Teflonband oder Hanf abdichten. Schnellkupplungen (z.B. Geka) mit Nachstellring zum Anpressen verwenden
	Saughöhe zu groß (max. 8,5 m)	Saughöhe verringern
	Saugschlauch zieht sich zusammen	Spiralsaugschlauch verwenden
	aktivierter Motorschutz (Überhitzung, Blockierung, Spannungsfehler oder sonstiger Defekt)	prüfen, Kundendienst informieren
2. Druck fällt schlagartig ab	Fußventil mit Saugseite fehlt oder ist undicht	Fußventil installieren bzw. prüfen und reinigen
3. Pumpe schaltet in kurzen Intervallen ein und aus	Membran im Druckbehälter defekt (Wasseraustritt am Luftventil)	Membran (Verschleißteil) erneuern
	kein ausreichender Vordruck im Druckbehälter	Erforderlichen Luftdruck im Behälter herstellen (siehe Punkt 4)
	Druckschalter verstellt	Druckschalter so einstellen dass zwischen Ein- und Ausschaltdruck ca. 2 bar Differenz (siehe Punkt 4) sind
	Fußventil undicht bzw. nicht vorhanden	Fußventil reinigen bzw. installieren
	Druckschalter defekt	Druckschalter erneuern
4. Pumpe schaltet nicht aus	Ausschaltdruck wird nicht erreicht	Vorfilter mit Pumpenhydraulik (Laufrad) auf Verschmutzung prüfen und ggf. reinigen
	Ausschaltdruck am Druckschalter zu hoch eingestellt	Ausschaltdruck verringern
	Druckschalter defekt	Druckschalter erneuern
5. Pumpe schaltet aus	Motor überhitzt, Auslösung des Thermoschutzschalters im Motor	Motor schaltet nach Abkühlung automatisch wieder ein
	Stromausfall	Anschluss, Sicherungen prüfen
6. Leckage zwischen Pumpengehäuse und Motor	Gleitringdichtung defekt	Gleitringdichtung erneuern
	Eventueller Frostschaden	In den meisten Fällen ist dies ein Totalschaden der Pumpe a) Motorflansch verzogen b) Dichtungsträger durchgezogen c) Befestigungslaschen des hinteren Lagerschildes abgerissen

Vor der Rücksendung einer Pumpe oder eines Hauswasserwerkes prüfen Sie bitte die oben genannten Punkte.

Rücksendungen an den Hersteller bitte nur frei und in der Originalverpackung an:

Zehnder Pumpen GmbH
Zwönitzer Straße 19
08344 Grünhain-Beierfeld

Zur Verkürzung der Reparaturzeit benennen Sie uns bitte den Fehler des Gerätes und bei einem Gewährleistungsanspruch legen Sie bitte eine Kopie des Kaufbeleges bei.

GB

Table of contents: page

Declaration of Conformity 9
1. General 10
1.1 Application 10
1.2 Queries and ordering 10
1.3 Technical data 10
1.4 Areas of application 10
2. Safety 11
2.1 Marking of information in the instruction for use 11
2.2 Personnel qualifications 11
2.3 Dangerous arising due to non-compliance with safety advice 11
2.4 Safety conscious working 11
2.5 Safety information for owner / operator 11
2.6 Safety information for maintenance, inspection and fitting 11
2.7 Non-manufacturer modification and spare part production 12
2.8 Unauthorised usage 12
3. Description 12
4. Installation and commencement of operation 12
5. Service / Maintenance 13
6. Warranty 13
7. Disposal 14
8.Technical Modification 14
9. Fault, possible reason and recovery 14
Appendix
Spare part list 22
Spare parts drawing 23

Declaration of Conformity

We the following **ZEHNDER Pumpen GmbH**
Zwönitzer Straße 19
D-08344 Grünhain-Beierfeld,

declare that the pump **Series EP/EPA** conform the following specifications:

- In accordance with EEC-low voltage specifications 2014/35 EU
- In accordance with EMV-Specifications 2014/30 EU
- In accordance with Machinery Directive 2006/42 EU

Applied harmonised norms, particularly

EN 60335-1:2012/A11:2014
EN 60335-2-41:2003/A2:2010
EN 809:1998/AC:2010
EN 55014-1:2006/A2:2011, EN 55014-2:1997/A2:2008
EN 61000-3-2:2014, EN 61000-3-3:2013
EN 61000-6-1:2007, EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3/A1:2011, EN 61000-6-4/A1:2011

Grünhain-Beierfeld, 21.03.2017

Matthias Kotte
Product development manager

Installation pressure gauge!

To avoid damages we deliver the pressure gauge separately. Please mount this pressure gauge at the marked position in the order as follows:
- Remove dummy plug
- Screw in pressure gauge with O-ring and nut (O- ring between pump housing and nut)
- Tie up the nut after adjusting the pressure gauge.

1. General

1.1 Application

This operating instruction is valid for the jet pump and booster kit series EP and EPA.
Non-compliance with the operating instructions - in particular with the safety instructions - as well as non-manufacturer modification or use of non-original spare parts will result in loss of guarantee coverage. The manufacturer accepts no liability for damage or injury resulting from incorrect use of the equipment.
This product may also pass as any other electrical equipment in cause of lacking electrical supply. If you may get any damages thereby, please calculate in accordance to the use an emergency power generator, a second pump and/ or a network independent alarm system. As the manufacturer we will be after the buying at your disposal for near information. In cause of defects or damages please contact your retail trader.

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

Product variations

EP 11-3	EPA 11-3	EPA 11-3E	EPA-P 11-3
EP 15-3	EPA 15-3	EPA 15-3E	EPA-P 11-3

Instruction last modified: 01/2012

1.2 Queries and Ordering

For queries and orders please contact your authorised retail trader.

1.3 Technical data:

Typ:	**EP 11-3 EPA 11-3 EPA 11-3E EPA-P 11-3**	**EP 15-3 EPA 15-3 EPA 15-3E EPA-P 15-3**
Power (P_1)	600 Watt	1000 Watt
Voltage	230 V 50 Hz	230 V 50 Hz
Nominal current	2,9 A	4.4 A
Nominal speed	2800 rpm	2800 rpm
max. capacity	3200 l/h	3800 l/h
max. head	43 m	46 m
Outlet size	G 1“ FT	G 1“ FT
Inlet size	G 1“ FT	G 1“ FT
Sucking to max.	8.5 m	8.5 m
Cable length	1.5 m	1.5 m
Weight	10.5 / 15.5 kg	11.5 / 16.5 kg

The pumps at series EP and EPA are applicable to a liquid temperature of max. 40° C.

Materials:

Pump housing: Stainless steel
Impeller: Polyphenilenoxyd (PPO-GF)
Ejector: Polyphenilenoxyd (PPO-GF)
Motor shaft: Stainless steel
Screws: Stainless steel
Seals: NBR
Mechanical seal: Carbon/ceramic/NBR/ stainless steel
Diaphragm vessel: Painted steel (EPA) stainless steel (EPA- E), powder coated steel with built-Butylmembran (EPA-P)

1.4 Areas of application

The pumps will be used to deliver clean water out of wells, creeks and tanks for irrigation, domestic water supply, etc. The pumps are designed for pumping thin, clean, non-explosive liquids, not containing solid particles or fibres. The temperature of the pump liquid must not exceed 40°C.
Sand and other abrasive parts may damage the seals or other parts of the pump (use a pre-filter).

2. Safety

(from: "VDMA-Standard publication 24 292")

These instructions for use contain general information, which should be noted when setting up, using and servicing the equipment. Installers and / or users must read and understand in detail these instructions prior to installation and servicing. These instructions must always be available at the site of the installation. All safety instructions must be full observed.

2.1 Marking of information in the instruction for use



Danger symbol in accordance with DIN 4844 - W9,

For warnings regarding electrical current the following symbol is used



Danger symbol in accordance with DIN 4844 - W8

The word Attention or Caution is used to introduce safety instructions whose non-observance may lead to damage to the machine and its functions.
At the pump direct attached safety instructions as

- Arrow for sense of rotation
- Identification for fluid connections

had to be strictly observed and kept in a readable condition.

2.2 Personal qualification

All personnel involved in the operation, maintenance, inspection and installation of the machine must be fully qualified to carry out the work involved. Personnel responsibilities, competence and supervision must be clearly defined by the operator. If the personnel in question are not already in possession of the requisite know- how, appropriate training and instruction must be provided. If required, the operator may commission the manufacturer/supplier to take care of such training. In addition, the operator is responsible for ensuring that the contents of the operating instructions are fully understood by the responsible personnel.

2.3 Dangers arising due to non-compliance with safety advice

Ignoring of safety instructions can lead to danger of personnel and to the environment as well as causing possible damage to the equipment. Non-compliance with safety instructions can lead to the loss of right to claim damages. Non-compliance with safety instructions can lead for example to:

- Breakdown in important functions of the equipment
- Breakdown in prescript methods for maintenance and upkeep
- Danger of injury from electrical, mechanical or chemical sources
- Environmental damage resulting from leaks of environmentally dangerous substances

2.4 Safety conscious work

These safety instructions, as well as all national safety requirements and extra internal company precautions or such laid down by the owner of the equipment must be observed.

2.5 Safety information for the owner / operator



- Any parts of the machine which could be a possible source of hot or cold burns should be covered. Covering for rotating parts (i.e. coupling) should be not removed while the machine is in use.
- Leak out (i.e. sealing of shaft) of dangerous substances (i.e. explosives, poisons, hot liquids) have to be handled in such a way that no danger to persons or the environment may occur. Legal requirements must be observed.



- Danger resulting from electrical current must be prevented. (For more information consult the specifications of the VDE or your local electricity board.)

2.6 Safety information for maintenance, inspection and fitting

The owner must ensure that all maintenance, inspection and fitting work is carried out by qualified and authorised personnel who are familiar with the operating instructions for equipment. In general all maintenance work must be carried out while the equipment is not in operation. The instructions for turning off the equipment contained in these operating instructions must be observed.

Pumps and units which carry hazardous materials must be decontaminated.

Immediately after completion of the work all safety and protection coverings should be reinstalled and / or switched on.
Please observe all instructions set out in the section on “Installation / commencement of operation” before returning the machine to service.

2.7 Non-manufacturer modification and spare part production

Modifications or alterations of the machine are only permitted after consultation with the manufacturer. Original spare parts and accessories authorised by the manufacturer ensure safety. The use of other parts can invalidate any liability of the manufacturer for consequential damage.

2.8 Unauthorised usage

The safety of the delivered pump is only guaranteed by usage according to the section 1 – General - of the instructions. The listed maximum ratings as per specification should under no circumstances be exceeded. The improper use of the pump, i.e. pumping of air or explosive media is strictly forbidden.

CAUTION **Also, this booster- kit, as a fully automatic utensil may need supervision from time to time and ensure if left inactive for long periods that the electrical supply to the pump is switch off.**

3. Description

The pumps are fitted with a robust single– phase electric motor. The most important seal is a mechanical seal between motor and pump–body. The booster-kits are ready for operation with diaphragm vessel, pressure switch and pressure gauge. All units have a 1,5m power supply cable with plug for 230 V 50 Hz single-phase. Other voltages are possible on demand. Please note the data printed on the type-plate.



- This pump must be connected to an earthed outlet.
- Do not lower or lift the pump by means of the power cable.
- A damaged power cable must be replaced immediately by a qualified electrician. Danger of personal injury by electrical shock if operated with a damaged cable!
- If the pump is connected to an electric installation where an earth-leakage circuit breaker (CB) is used as an additional protection, this circuit breaker must trip out when earth fault current exceeds 30mA.
- The pump must not drop in water and also not submersible.



- Any operation of the pump next to a swimming pool or garden pond is only permitted if the unit is installed in accordance to local legislations.
  It is strictly forbidden to swim while using the pump in the swimming pool.
- If in doubt consult a qualified electrician.

4. Installation and commencement of operation



Before starting any work on the pump/motor make sure that the electric supply has been switched off and that it can not be accidentally switched on.
Before installing and starting please check the pump for possible damages (i.e. during transport) to prevent personal injury by electrical shock.

The pump must be installed in a horizontal position.
For best performance the dimension of the inlet-pipe (suction-hose or –pipe) must be min. 1” (25mm) and outlet (pressure-hose or –pipe) min. ¾” (20mm). To avoid friction loss we recommend use the same dimensions for inlet and outlet.
Before starting the pump- body must be filled up with water. To avoid any damages of the pump hydraulics and seals, the pump must not run dry! For avoiding air-locks the suction- hose/-pipe should be installed with a gradient of 2% up to the pump.

CAUTION Using a foot- valve (non-return valve) with strainer is recommended for the jet pumps and a matter of **urgent necessity for booster kits**.
In addition the suction hose/ -pipe should be fitted with a strainer with 3mm maximum particles size and a pre- filter before the pump (are not in the scope of delivery).

Remark: Increasing the suction pipe length will decreasing the pump performance.

When suction – and pressure hose or -pipe are fitted and are airtight, the pump can be filled with water. Therefore remove the plug and fill the pump with water. Filling should be done carefully to the outlet (pressure) – connection or filling to the connection at the top of the pump-body. Tighten the valve using fingers only. Also fill the sucking hose/ -pipe with water for best performance.

The connection on the suction side (inlet) must be absolutely air –tight. Otherwise the pump will not build up a vacuum which is necessary for priming. A hose should be a vacuum type.

The pump can be switched on now. If the suction-hose is very long the time for priming could be approx. 5 min.
If there is no delivery after this time, please check once again the connections at the suction side, also the hose may be buckled or damaged.
Other reasons therefore could be:
- There is air in the pump and the pump has to be filled with water completely once again
- Suction connection not tight, pump is sucking in air
- Strainer is blocked
- The suction hose/pipe heigth is too long - max. 8.5 m



To avoid damages of the pump hydraulics and seals, the pump must not run dry! Also it is forbidden to use the pump against a closed valve.

Adjustment of the pressure- switch (booster- kits)



Always disconnect from the power before servicing and prevent it against accidental touch.

This switch is pre- adjusted to start the unit at approx. 1.8 bar and stop it approx. 3 bar.
Within this range, the pump works at its best efficiency. To change these values to increase/reduce the pressure, please proceed as follows:
- Remove the cover of the switch turning the nut of the small spring clockwise (counter-clockwise) will increase (reduce) the switching- off pressure.
- Turning the nut of the large spring clockwise (counter-clockwise) will increase (reduce) the starting pressure.
- Close the switch, plug in and check the new values by controlling the pressure gauge.
- If the result is unsatisfactory repeat the procedure. Note that both springs are influenced mutual.

Please note that the changing of one switch point may be affected the other switch point and the switch on/- off- pressure should be controlled in any case.

ATTENTION

The switching-off pressure must be lower than the max. pressure. (see technical data or type plate). Otherwise the pump will never stop and could be damaged. The max. reachable pressure calculated as follows: max. deliver lift according to the identification plate minus real suction lift. The switch off pressure should be min. 5 m (0.5 bar) less than the max. within reach pressure of the pump.

When the switch- on pressure was changed has the air pressure been adjusted inside the diaphragm vessel. The air pressure must be approx 0.2 to 0.3 bar less than starting- pressure of the unit.

Procedure: Disconnect the power supply. Open the tap, that the system will be vented.
Remove the black cover at the rear of the tank and check the air pressure at the underlying valve with a pressure gauge.
If necessary reduce the air pressure or increase it by means of a foot operated pump.
After that the air pressure should be inspected once again.

5. Service / Maintenance



Always disconnect from power before servicing!
Service and repair at electrical parts of the pump (cable, motor) has to be done by authorised service- companies or producer.

The air pressure inside the diaphragm tank should be controlled regularly every 3 months except in the case of EPA-P 2years are checked. Please also look at chapter 4, last subsection.

If the mechanical seal is damaged (dry- running and/or pumping abrasive parts) water will leak between pump- body and motor. To replace this seal the 6 screws and the pump- body must be removed, impeller turned off/locking the shaft at the fan side). Replaced the seal and the O-ring of the pump- body and assemble all parts in reverse order.

In case of very low temperatures and in any case before the first frost the pump must be removed from water. Empty the pump and store it in a place where it is protected from frost.

For the purpose of a repair, service kits and service tools are available on request. You will find a typical overview about our service partners at www.zehnder-pumpen.de.
We explicitly mention that spare parts and accessories which are not delivered and checked by Zehnder are not permitted. The built in and use of such products may negatively affect the constructive set properties under these circumstances. For damages which arise by using of non-original spare parts and accessories, Zehnder will refuse any liability and warranty. For faults which you cannot repair by yourself you should contact our customer service or a qualified person.

6. Warranty

This pump carries a 24 month manufacturer warranty. On the vessel including the membrane from EPA-P, we assume the warranty of 4 years.The warranty period begins with the date of purchase by the end user. Proof of purchase should be retained. Within this period we will remove all kind of shortcoming due to failures of material or assembling. It is up to us either to repair or to replace the pump.

This warranty does not cover damage cause by improper use or wear and tear (mechanical seal, diaphragm, at booster kits). Also, there will be no warranty given in case of unauthorised repair of the pump. Consequential damages caused by failing of the pump are not covered by the manufacturer.

7. Disposal



For EU-countries only. Do not dispose the pump into the domestic waste.
In accordance to the European guideline 2002/96/EG concerning electrical and electronic equipment and implanting into national law used electrical tools have to be collected separately and supplied to an environmentally compatible recycling.

8. Technical Modification

… without prior notice.

9. Fault, possible reason and recovery

Faults	Possible reasons	Recovery
1. Pump does not suck in	Pump housing is not filled with water	Fill the pump chamber with water
	Suction connection not tight Pump sucks in air	Thread connections tight with Teflon coated sealing tape or hemp Use a special coupling
	Suction height to long (max. 8.5m)	Reduce the sucking height
	Suction hose is shrinked	Use a spiral hose
	Motor protector activated overheating, blocking, voltage fault or any other error	Check, consult the customer service
2. Pressure decrease suddenly	Foot valve with sucking side is missing or leaky	Install foot valve, check or clean
3. Pump switches on/off in short intervals	Diaphragm in vessel damaged (Leakiness at the air valve)	Renew the diaphragm (expendable part)
	To less pre- pressure in diaphragm vessel	Produce the necessary air pressure (see ch. 4)
	Pressure switch set wrong	Pressure switch justify so that a difference of 2bar between switch on and switch off pressure (see ch. 4)
	Foot valve with sucking side is missing or leaky	Clean and reinstall foot valve
	Pressure switch damaged	Renew pressure switch
4. Pump does not switch off	Pump will not exceed switch off pressure.	Check pre- filter and pump hydraulic (impeller) of contamination and if necessary clean
	Switch off pressure at the pressure switch adjusted to high	Decrease the switch off pressure
	Pressure switch defect	Replace the pressure switch
5. Pump switches off	Motor overheated, triggering of the thermal motor protection	Motor switches on after cooling down automatically
	Power failure	Check power supply, fuse
6. Leakage between pump housing and motor	Mechanical seal damaged	Renew mechanical seal
	Possible frost damage	In most instances the pump is damaged beyond repair a) Motor flange is warped b) Sealing support deformed c) Cleat of the end shield demolished

Before sending back a pump or a booster- kit, check the above mentioned items, please.

Back sending to the manufacturer Carriage paid with original wrapping:

Zehnder- Pumpen GmbH
Zwönitzer Str. 19
D - 08344 Grünhain-Beierfeld

Please tell us the failure mode of the unit, as this will reduce the waiting time and also put the proof of purchase inside.

F

Sommaire: Page

Sommaire 15
Déclaration de conformité 15
1. Généralités 16
1.1 Introduction 16
1.2 Demandes et commandes 16
1.3 Données techniques 16
1.4 Domaine d'application 16
2. Sécurité 17
2.1 Marquage des indications dans le manuel d'utilisation 17
2.2 Qualification de personnel 17
2.3 Dangers lors du non-respect des indications de sécurité 17
2.4 Travaux avec conscience en matière de sécurité 17
2.5 Indications de sécurité pour l'opérateur/l'utilisateur 17
2.6 Indications de sécurité pour les travaux de maintenance, inspection et montage 18
2.7 Restriction arbitraire et fabrication des pièces de rechange 18
2.8 Modes de fonctionnement inadmissibles 18
3. Description 18
4. Établissement et démarrage 18
5. Maintenance 19
6. Garantie 20
7. Enlèvement des déchets 20
8. Modifications techniques 20
9. Dérangements, cause et élimination 21
Annexe
Listes de pièces de rechange 22
Dessin de pièces de rechange 23

Déclaration de conformité

Nous déclarons, nous **ZEHNDER Pompes SARL.**
Zwönitzer Straße 19
D-08344 Grünhain-Beierfeld,

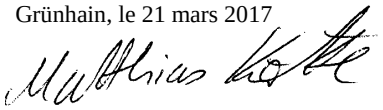
que les pompes de jardin Type EP et les usines hydrauliques de maison Type EPA correspondent aux spécifications pertinentes suivantes:

- la directive de basse tension 2014/35 /EU
- la directive de compatibilité électromagnétique 2014/30/EU.
- directive sur les machines 2006/42/EU

Les normes utilisées sont, notamment

EN 60335-1:2012/A11:2014
EN 60335-2-41:2003/A2:2010
EN 809:1998/AC:2010
EN 55014-1:2006/A2:2011, EN 55014-2:1997/A2:2008
EN 61000-3-2:2014, EN 61000-3-3:2013
EN 61000-6-1:2007, EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3/A1:2011, EN 61000-6-4/A1:2011

Grünhain, le 21 mars 2017



Matthias Kotte
Développement de produits

<u>Montage du Manomètre!</u>

Afin d'éviter les dommages causés par le transport, le manomètre sera fournit séparément chez quelques usines hydrauliques de maison. Veuillez installer le manomètre dans la place indiquée dans le carter de la pompe comme suit.

- Enlevez le plot de remplissage
- Vissez le manomètre et l'écrou avec le joint torique (le joint torique entre le carter de la pompe et l'écrou)
- Serrez l'écrou après l'alignement du manomètre

1. Généralités:

1.1 Appartenance

Ce manuel est valable pour les pompes de jardin de la série EP et pour les usines hydrauliques de maison de la série EPA.
Nous vous félicitons pour l'achat d'un produit de grande qualité de la maison des pompes Zehnder. Afin que vous ayez une longue joie à votre produit, veuillez lire ce manuel d'utilisation et respecter en particulier toutes les indications visant le fonctionnement et l'entretien du produit ainsi que les dangers liés au fonctionnement inadéquat.

Le droit à la garantie expire automatiquement dans le cas du non-respect du manuel - en particulier les indications de sécurité - ainsi qu'avec la transformation de l'appareil ou bien le montage des pièces de rechange non-originales. Pour les dommages résultant de là, le fabricant ne se charge pas de la responsabilité!
Comme chaque autre appareil électrique, ce produit peut également être supprimé par une tension secteur manquante ou un défaut technique. Si cela pourra vous causer des dommages, vous devez prévoir un agrégat de courant auxiliaire, une deuxième installation et/ou bien un système d'alarme indépendant du réseau. Nous somme toujours en tant que fabriquant à votre service pour les consultations même après l'achat. En cas de dommages, veuillez vous adresser à votre fabriquant.

Fabriquant: ZEHNDER Pompes SARL
Zwönitzer Straße 19
D-08344 Grünhain-Beierfeld

Tailles de construction: EP 11-3 EPA 11-3 EPA 11-3E EPA-P 11-3
EP 15-3 EPA 15-3 EPA 15-3E EPA-P 15-3

Etat du manuel d'utilisation: 01/2012

1.2 Demandes et commandes:

Veuillez adresser vos demandes et commandes à votre commerçant de détail ou commerçant spécialisé.

1.3 Données techniques:

Type:	**EP 11-3 EPA 11-3 EPA 11-3E EPA-P 11-3**	**EP 15-3 EPA 15-3 EPA 15-3E EPA-P 15-3**
Puissance du moteur P_1	600 Watt	1000 Watt
Alimentation en courant	230 V 50 Hz	230 V 50 Hz
Admission de courant nominal	2,9 A	4,4 A
Vitesse nominale	2.800 U/min	2.800 U/min
Quantité maximale d'alimentation	3.200 l/h	3.800 l/h
La hauteur maximale d'alimentation	43 m	46 m
Raccordement de conduite de pression	G 1" IG	G 1" IG
Raccordement de la conduite d'aspiration	G 1" IG	G 1" IG
Auto-aspiration jusqu'à max.	8,5 m	8,5 m
Conduite de raccordement de réseau	1,5 m	1,5 m
Poids	10,5 kg / 15,5 kg	11,5 kg / 16,5 kg

Les pompes de la série EP et EPA sont applicables jusqu'à une température de liquide de 40 °C.

Matériel:
Carter de la pompe: Acier inoxydable
Rotor: Polyphenylenoxid (PPO-GF)
Injecteur: Polyphenylenoxid (PPO-GF)
Arbre du moteur: Acier inoxydable
Vis: Acier inoxydable
Joints: NBR
Joint torique autolubrifiant: Charbon/céramique/NBR/acier inoxydable
Récipient de membrane: en acier peint (EPA),. acier inoxydable (EPA-E), Poudre d'acier revêtu fixe Butylmembran (EPA-P)

1.4 Domaine d'application

Les pompes EP et EPA sont appropriées à tirer de l'eau (propre) des puits, des ruisseaux et des récipients, à l'irrigation des jardins ainsi qu'à l'augmentation de pression.
Le sable et les autres corps solides conduisent à une usure forte, les dommages causés dans ce cadre ne sont pas inclus dans la garantie.

2. Sécurité:

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

Ce manuel contient les indications fondamentales qu'il faut considérer lors de l'installation, du fonctionnement et de maintenance. Pour cela, ce manuel doit être absolument lu avant les travaux de montage et de mise en marche par le monteur ainsi que tout le personnel/ et les opérateurs d'une façon régulière et il doit être disponible au lieu de travail.
Il ne faut pas seulement considérer les indications de sécurité générale situées sous ce point principal, mais aussi les indications de sécurité spéciales situées sous autres points principaux, comme par exemple: l'utilisation privée.

2.1 Marquage des indications dans le manuel d'utilisation

Les indications de sécurité contenues dans ce manuel, qui peuvent provoquer lors d'un non-respect des risques pour des personnes, sont caractérisées surtout avec le symbole de danger général:



Symbole de sécurité selon DIN 4844 - W 8

L'avertissement contre la tension électrique se fait à travers



Symbole de sécurité selon DIN 4844 - W 8

Pour les indications de sécurité dont le non-respect peut provoquer des dangers pour les pompes et leur fonction, nous insérons
Le mot ATTENTION

Les indications opportunes directement à la pompe comme par exemple:
- Flèche de sens de rotation
- Caractéristique des raccordements de fluide

doivent absolument être considérées et tenues dans un état complètement lisible.

2.2 Qualification de personnel et Formation

Le personnel chargé d'utilisation, d'entretien, d'inspection et de montage doit avoir la qualification correspondante pour ces travaux. Le ressort, la compétence et la surveillance du personnel doivent être réglées précisément par l'opérateur. Le personnel doit effecteur une formation s'il ne possède pas ces connaissances nécessaires. Une telle formation peut avoir lieu, au besoin, sur ordre de l'opérateur des pompes par le fabricant/fournisseur. L'opérateur doit encore garantir que le contenu du manuel est pleinement compris par le personnel.

2.3 Dangers lors du non-respect des indications de sécurité

Le non-respect des indications de sécurité peut entraîner une menace pour des personnes aussi bien que pour l'environnement et l'installation. Le non-respect des indications de sécurité peut conduire à la perte de chaque droit de remboursement des dommages.

En particulier, le non-respect peut entraîner par exemple les risques suivants:
- Défaillance des fonctions les plus importantes de l'installation
- Défaillance des méthodes prescrites visant l'entretien et la maintenance
- Menace des personnes par des effets électriques, mécaniques et chimiques
- Menace de l'environnement par la fuite des matières dangereuses

2.4 Travaux avec conscience en matière de sécurité

Les indications de sécurité, spécifiées dans ce manuel, les dispositions nationales existantes à la prévention des accidents ainsi qu'éventuels travaux internes – et les règlements de sécurité et d'exploitation de l'opérateur doivent être respectées.

2.5 Indications de sécurité pour l'opérateur/l'utilisateur



- S'il y a des composants chauds ou froids de l'installation, qui consistent un danger, alors il faut les assurer dans la construction contre le contact.
- La protection contre les contacts accidentels pour les parties émouvantes (par ex. accouplement) ne peut pas être éliminée dans le fonctionnement de la présente installation.



- Les fuites (par ex. rendre étanche) de matières à transporter dangereuses (p. ex. explosive, toxique, chaude) doivent être épuisées de telle sorte qu'elles ne constituent aucune menace pour les personnes et l'environnement. Des dispositions juridiques doivent être mises en considération dans ce cadre.
- Il faut exclure les risques causés par une énergie électrique (détails pour cela voir par ex. dans les règlementations de la VDE et les entreprises d'approvisionnement en énergie locales).

2.6 Indications de sécurité pour les travaux de maintenance, inspection et montage

L'opérateur doit veiller à ce que tous les travaux de maintenance, de montage et d'inspection soient exportés d'un personnel qualifié autorisé, et que ce dernier soit suffisamment informé par l'étude détaillée du manuel.

En principe, les travaux sur l'installation ne doivent être effectués que dans l'arrêt. La procédure décrite dans le manuel visant à arrêter l'installation doit être strictement mise en considération.

Les pompes ou les agrégats de pompe qui nécessitent des médias menaçant la santé, doivent être décontaminées. Directement après la conclusion des travaux tous les dispositifs protecteurs et de sécurité doivent être attachés de nouveau et/ou placés dans une fonction.

Avant la remise en point, les points spécifiés dans la section - démarrage - doivent être respectés.

2.7 Restriction arbitraire et fabrication des pièces de rechange

La restriction ou les modifications de l'installation n'est admise que conformément à la disposition avec le fabricant. Les pièces de rechange originales et les accessoires autorisés par le fabricant servent à la sécurité. L'utilisation d'autres parties peut écarter la prise en charge des conséquences.

2.8 Modes de fonctionnement inadmissibles

La sécurité de travail des pompes livrées n'est garantie que lors d'une utilisation conformément à la section - généralités - du manuel d'utilisation. Les valeurs limites indiquées dans la fiche signalétique ne peuvent en aucun cas être dépassées

ATTENTION **Un appareil travaillant automatiquement comme p. ex. une usine hydraulique de maison ne peut également pas être actionné de manière non intentionnelle pour longtemps. Si vous vous éloignez pour un long temps de l'appareil, veuillez interrompre l'alimentation en courant de l'appareil.**

3. Description

Les pompes EP et EPA sont équipées avec un moteur de courant alternatif durable, L'étanchement du carter de la pompe au moteur se passe par une garniture étanche à anneau glissant. Un manomètre et un interrupteur à pression font partie en plus du récepteur de membrane du volume de livraison des usines hydrauliques de maison EPA. Le raccordement électrique passe à l'aide d'un fil de sortie de 1,5 m de long avec 230 v 50 Hz de courant alternatif.



- La pompe doit être attachée à une prise avec une mise à terre.
- Si l'alimentation en courant ne devait pas s'effectuer obligatoirement par un Interrupteur de protection de personnes FI avec au maximum 30 mA d'électricité d'erreur de mesure, la pompe doit être attachée sur un interrupteur FI particulier à la prise.
- La pompe ne peut pas tomber à l'eau et doit être protégée contre inondation



- L'utilisation de la pompe aux bassins et aux étangs de jardin et dans leur secteur de protection n'est admise, que si les installations sont construites conformément à là DIN VDE 0100/partie 702. le fonctionnement de la pompe ne doit pas baigner dans le bassin. Chez une utilisation dans un secteur extérieur, le DIN VDE 0100/partie 736 agira. demandez l'avis de votre spécialiste en électricité.

4. Établissement et démarrage

La pompe doit être établie horizontalement. Avant le démarrage, la conduite d'aspiration aussi bien que la conduite de pression doivent être attachées. Dans ce cas, il faut tenir compte de la mesure suffisante des conduites:

Pour la conduite de pression	3/4" au minimum
Pour la conduite d'aspiration	À la prévention des pertes par frottement, on recommande d'exporter le diamètre de la conduite de l'aspiration dans la même niveau ou d'une largeur nominale plus grande que les tubulures d'aspiration. La conduite d'aspiration doit être établie pour la prévention des inclusions aériennes avec une pente minimale de 2% de la pompe au poste d'aspiration.

ATTENTION Avec la pompe de jardin, l'installation d'une soupape de retenue se recommande à la fin de la conduite d'aspiration. Dans les usines hydrauliques de maison **EPA** cette **soupape de retenue** (valve de pied) est **impérativement nécessaire**. En outre, la fin de la conduite de l'aspiration devrait être équipée d'un filtre, qui retient les matières solides à partir de 3 mm grosseur de grain. Un filtre de matière fine supplémentaire dans la conduite de l'aspiration est également recommandé. (Ces accessoires ne font pas partie du volume de livraison).

Remarque: Avec la longueur de la conduite d'aspiration croissante, le rendement de la pompe diminue.

Si la conduite de l'aspiration et la conduite de pression sans fuites sont installées, la pompe sera remplie de l'eau. Cela s'effectue p. ex. par les manchons de pression (dans ce cas la conduite de pression est installée seulement ensuite) ou par la vis de remplissage à la surface supérieure du carter de la pompe. Le remplissage ne devrait pas être entrepris trop rapidement, afin que l'air puisse s'échapper complètement du carter. Il est plus favorable, si le tuyau d'aspiration est rempli également.

Si ces points ont été tous considérés, la pompe peut être mise en circuit. Selon la longueur du tuyau d'aspiration, le temps d'aspiration peut s'élever jusqu'à quelques minutes. Si la pompe ne tire pas après environ 5 minutes, cela peut avoir des causes suivantes:
- Il se trouve encore de l'air dans la pompe et celle-la doit être remplie complètement encore une fois.
- La conduite de l'aspiration est perméable et la pompe tire de l'air.
- Le filtre de l'aspiration est bouché.
- Le tuyau d'aspiration est cassé.
- La hauteur d'aspiration maximale de 8,5 m est dépassée.

Pour éviter des dégâts de l'hydraulique, la pompe ne doit pas être actionnée en état sec et contre la vanne fermée.

Réglage de l'nterrupteur de l'usine hydraulique de maison EPA

Avant de travailler à la pompe, il faut tirer absolument la fiche de réseau et éviter qu'elle soit branchée de nouveau d'une manière non autorisée!

L'interrupteur à pression est préréglé sur un travail à deux cotés, il met la pompe en circuit avec une pression de récipient de 1,8 bar et il la met à nouveau hors circuit avec une pression de récipient de 3 bars. Si le On/Off de l'interrupteur à pression doit être modifié, on doit procéder comme suit:

- Dévisser les couvertures d'interrupteur à pression
- Faire tourner l'écrou à la petite plume dans ou contre le sens des aiguilles d'une montre, peut augmenter ou diminuer la pression de déclenchement.
- Faire tourner l'écrou à la grande plume dans ou contre le sens des aiguilles d'une montre, peut augmenter ou diminuer la pression de déclenchement.
- Revissez les couvertures d'interrupteur à pression, branchez les fiches secteurs et contrôlez les nouveaux points de distribution au manomètre. L'ajustement doit être éventuellement répété.

Parce que la modification d'un point de distribution peut influencer l'autre point de distribution, il faut contrôler dans tous les cas la pression de déclenchement On/Off.

ATTENTION **La pression de déclenchement ne doit en aucun cas être supérieure à la pression maximale atteinte de la pompe, sinon la pompe ne pourra plus arrêter et elle prendra des dommages. La pression maximale atteinte de la pompe se calcule à partir de la hauteur maximale du support de la pompe conformément à la plaque signalétique moins la hauteur de l'aspiration. La pression de déclenchement doit se situer à moins de 5m (0,5 bar) sous la pression maximale atteinte de la pompe.**

Après la modification de la pression de démarrage, la pression de l'air dans le récipient de pression de membrane doit être adaptée en conséquence. La pression de l'air doit se situer à environ 0,2 à 0,3 sous la pression de recommencement.

Démarche: tirez les fiches et ouvrez le robinet, de sorte que le système peut se soulager. Dévissez Le chapeau noir au dos de récipient et contrôlez la pression de l'air à la valve, qui se situe au dessous avec un manomètre.
la pression de l'air doit être réduite éventuellement par une décharge et/ou augmentée avec une pompe à pied. Ensuite, la pression de l'air devrait être contrôlée une nouvelle fois.

5. Maintenance

Avant de travailler à la pompe, il faut tirer absolument la fiche de réseau et éviter qu'elle soit branchée de nouveau d'une manière non autorisée!

La pression de l'air du récipient de membrane devrait être contrôlée au moins tous les 3 mois sauf dans le cas de EPA-P 2 années sont vérifiées (voir dernier paragraphe, point 4). En cas de menace de gelée, les pompes EP et EPA doivent être vidées, pour éviter les dommages. En cas de dommages au niveau de garniture étanche à anneau glissant (reconnaître à la sortie d'eau à l'entrée de l'arbre du moteur au carter de la pompe), celle-ci doit être renouvelée comme suit:
Les six vis du carter de la pompe seront desserrées et on enlève prudemment le carter de la pompe.
Maintenant le rotor sera dévissé de l'arbre. Ensuite, on renouvellera éventuellement le joint torique du carter et on montera la pompe en sens inverse à nouveau.

6. Garantie

En tant que fabricants nous prenons en charge une garantie de 24 mois à partir de la date d'achat pour toutes les pompes des séries EP et EPA. Sur la membrane du navire, y compris la membrane EPA-P, nous supposons la garantie de 4 ans.Votre preuve d'achat est considérée comme preuve. Dans ce temps de garantie, nous éliminons selon notre choix gratuitement tous les manques qui sont dus à des erreurs de fabricant ou de matériel par la réparation ou par l'échange de la pompe. Nous attirons votre attention sur le fait que les pièces de rechange et les accessoires non livrées par nous ne seront pas mises en examen et libération de notre part. L'installation et/ou l'utilisation de tels produits peuvent parfois modifier négativement les caractéristiques constructives de la pompe et ensuite l'entraver. Pour les dommages causés par l'utilisation des pièces de rechange et des accessoires non-originales, chaque responsabilité et garantie de la part de Zehnder seront exclues. Les dérangements qui ne peuvent pas être facilement réparés, ne devraient être éliminés que par le service clients de Zender ou par des entreprises spécialisées autorisées.

Les dommages qui sont basés sur une utilisation inadéquate ou sur l'usure, sont exclus de la garantie. On compte particulièrement entre les pièces d'usure la garniture étanche à anneau glissant et la membrane de caoutchouc du récipient de membrane chez les usines hydrauliques de maison.
Les dommages liés à la défaillance de la pompe, ne sont pas pris en charge de notre part. Si un cas de garantie devait apparaître, veuillez vous adresser à votre commerçant spécialisé.

7. Enlèvement des déchets



Seulement pour les pays de l'UE

Prière de ne pas jeter la pompe dans la poubelle!

Conformément à la directive européenne 2002/96/EG sur les appareils électroniques usés et à la transposition dans le droit national, les outils électriques usagés doivent être rassemblés séparément et conduits à une revalorisation respectueuse de l'environnement.

8. Modifications techniques

… réservées dans le sens du développement ultérieur.

9. Dérangements, cause et élimination

Dérangement	Causes possibles	Elimination des problèmes
1. La pompe n'aspire pas	Le carter de la pompe n'est pas rempli de l'eau (aéré)	Remplir le carter de la pompe lentement et complètement
	Le raccordement de l'aspiration n'est pas compact. La pompe tire l'air de coté	Fermez les raccordements de fil soigneusement avec la bande téflon ou le chanvre. utilisez les raccords instantanés (p. ex. Geka) avec le joint de réglage pour presser
	La hauteur d'aspiration est trop gros (max. 8,5 m)	Diminuer la hauteur
	Le tuyau d'aspiration se tire	Utilisez le tuyau d'aspiration de spirale
	Protection du moteur activée (surchauffe, blocage, erreur de tension ou autre défaut)	Contrôlez et informez le service clients,
2. La pression tombe soudainement	La valve de pied avec un côté d'aspiration manque ou elle est perméable	Installez, contrôlez et nettoyer la valve de pied
3. La pompe démarre et déclenche dans de courts intervalles	La membrane dans le récipient de pression est en panne ((départ d'eau à la valve aérienne)	Renouvelez la membrane (pièce d'usure)
	Pas de forme suffisante dans le récipient de pression	Fabriquez une pression de l'air nécessaire dans le récipient (voir le point 4)
	L'interrupteur à pression est ajusté	Ajustez l'interrupteur d'une manière que la différence entre la pression de déclenchement et de démarrage soit d'environ 2 bar (voir point 4)
	Valve de pied perméable et/ou pas existante	Nettoyez resp. installez la valve de pied
	Interrupteur à pression en panne	Renouvelez l'interrupteur à pression
4. La pompe ne déclenche pas	La pression de déclenchement n'est pas atteinte	Examinez et évtl. nettoyez les filtres préparatoires avec les pompes hydrauliques (rotor) au niveau d'une pollution
	La pression de déclenchement est ajustée trop haut	Diminuez la pression de déclenchement
	Interrupteur à pression est en panne	Renouvelez l'interrupteur à pression
5. La pompe déclenche	Le moteur surchauffe, déclenchement de l'interrupteur protecteur dans le moteur	Le moteur démarre automatiquement après refroidissement
	Panne d'électricité	Examinez le raccordement et la sécurité
6. Fuite entre le carter de la pompe et le moteur	La garniture étanche à anneau glissant est en panne	Renouvelez la garniture étanche à anneau glissant
	Dommages éventuels causés par la gelée	Dans la plupart des cas cela conduit à des dommages total de la pompe d) La bride du moteur est changée e) Le joint responsable est tiré f) Le couvre-joint de fixation de la flasque arrière est cassé

Avant le retour d'une pompe ou d'une usine hydraulique de maison, veuillez examiner les points mentionnés ci-dessus.

Les retours sont à envoyer en poste libre et dans l'emballage original au fabricant:

Zehnder pompes SARL
Zwönitzer Straße 19
D-08344 Grünhain-Beierfeld

Afin de pouvoir réduire le temps de réparation nous vous prions de nous indiquer le problème de l'appareil et de joindre en cas de droit à la garantie l'épreuve d'achat.

Anhang / Appendix / Annexe

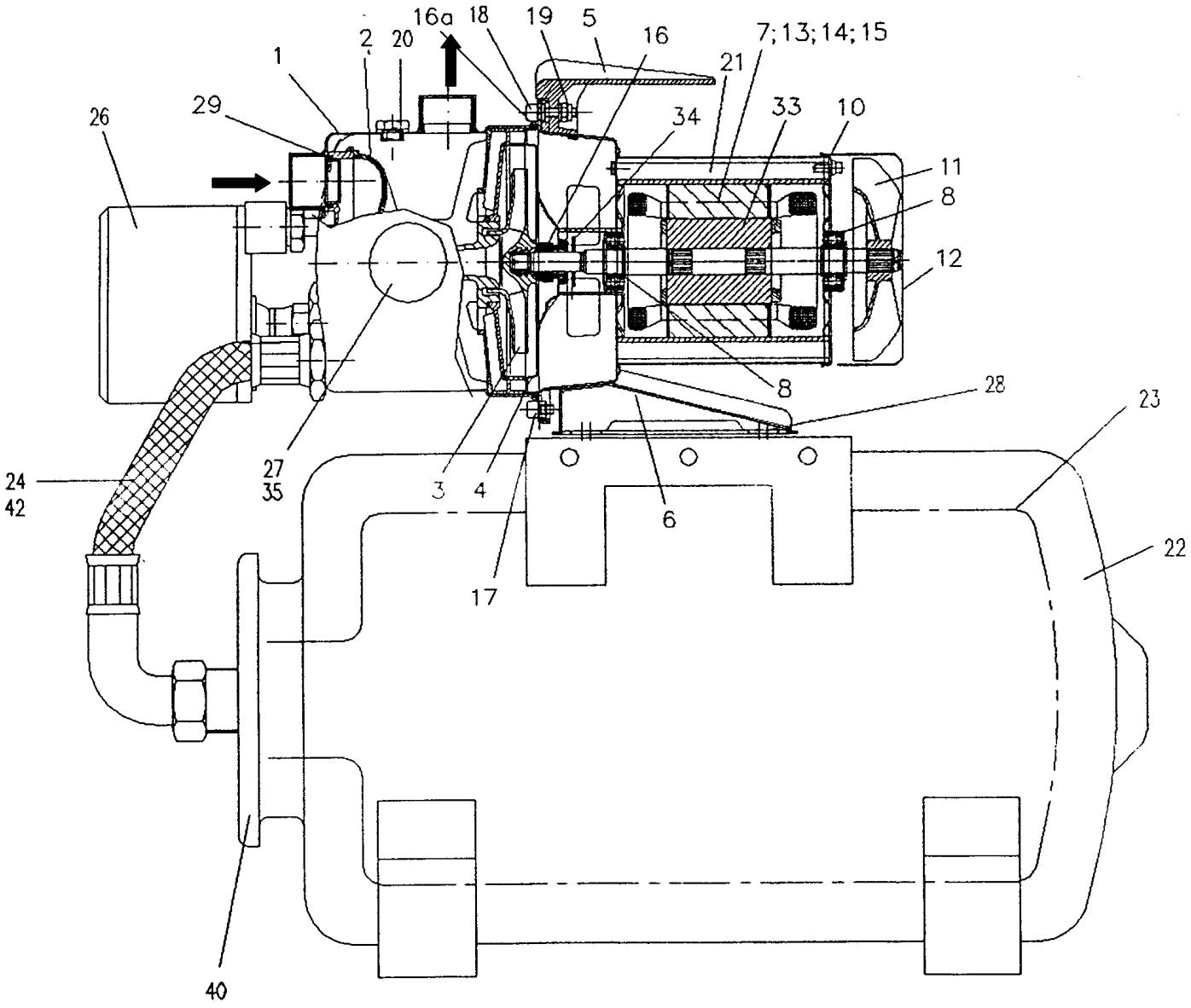
Ersatzteilliste / Spare part list / Listes des pièces de rechange

Bei der Bestellung von Ersatzteilen immer den Pumpentyp und die Positionsnummer mit angeben!
For spare parts order please mention type and pos. no.
Lors de la commande des pièces de rechange, il faut toujours indiquer le type de pompes et le numéro de position!

Pos.	Stück Qty. Pièce**	Bezeichnung	Description	Désignation
1	1	Pumpengehäuse Edelstahl	Pump- body	Carter de la pompe en acier inoxydable
2	1	Injektor	Ejector	Injecteur
3	1	Laufrad	Impellor	Roue à aubes
4	1	Dichtungsträger	Sealflange	Joint responsable
5	1 (0)	Handgriff	Handle	Poignée
6	1	Motoraufnahmeflansch	Motorflange	Bride d'admission de moteur
7	1	Stator*	Stator winding with motor case*	Stator*
8	2	Kugellager 6202	Ball bearing 6202	Palier à billes 6202
9	1	Scheibe	Distance disc	Disque
10	1	Lagerschild	Bearing flange	Flasque
11	1	Lüfterrad	Fan	Ventilateur
12	1	Abdeckhaube	Fan cover with screw	Couverture
13	1	Klammkasten	Terminal box	Boite de serrage
14	1	Klemmkastendichtung	Terminal box gasket	Boite de serrage garniture
15	1	Kondensator	Capacitor	Condenseur
16	1	Gleitringdichtung kompl.	Mechanical seal	Garniture étanche à anneau glissant compl.
16a	1	Gehäusedichtung 160x3	O-ring 160x3	Joint de carter 160x3
17	7 (8)	Zylinderschraube M6x8	Screw M6x8	Vis M6x8
18, 19	2 (0)	Schraube M6x20 mit Mutter und Unterlegscheibe	Screw M6x20 with nut M6 and washer	Vis M6x20 avec écrou et rondelle
20	1-3	Stopfen G ¼“ mit O-Ring	Plug G ¼“ with O- ring	Bouchon G ¼“ avec joint torique
21	4	Bundschraube	Bolt	Vis de liaison
22	(1)	Membrandruckbehälter	Diaphragm tank	Réservoir à l’épreuve de pression de membrane
23	(1)	Ersatzmembran	Diaphragm	Membrane de rechange
24	(1)	flexibler Druckschlauch	Flexible metal hose	Tuyau de refoulement flexible
26	(1)	Druckschalter	Pressure-switch	Interrupteur à pression
27	(1)	Manometer	Pressure gauge	Manomètre
28	(4)	Schraube M8x20 mit Mutter und Unterlegscheibe	Screw M8x20 with nut M6 and washer	Vis M8x20 avec écrou et rondelle
29	1	O-Ring 26x3	O-ring 26x3	Joint torique 26x3
30	1	Anschlusskabel mit Stecker	Cable with plug	Câble de raccordement avec fiche d’alimentation
32	1	Ein/Aus - Schalter	On/Off- switch	Interrupteur On/Off
33	1	Rotor mit Welle	Rotor with shaft	Rotor avec onde
34	1	Schleuderscheibe	Seal	Disque de centrifugeuse
35	1	Doppelnippel G ¼“	Douple nipple G ¼“	Double raccord de graissage G ¼“
40	1	Flansch Membranbehälter	Flange diaphragm tank	Réservoir à l’épreuve de pression de membrane de bride
42	1	Reduziernippel ¼“ ½“ f. Druckschlauch	Reducing nipple G ¼ ½“ for Flexible metal hose	Embout de réduction G ¼“ ½“ Tuyau de refoulement flexible

*) nur als komplette Motoreinheit lieferbar / only as one unit deliverable / seulement comme unité de moteur complète livrable
**) Stückzahlen in Klammern nur für Hauswasserwerke / Pcs. in ( ) only for booster-kits / seulement pour des usines hydrauliques de maison

Ersatzteilzeichnung / Spare parts drawing / Dessin des pièces de rechange



© 20012 ZEHNDER Pumpen GmbH