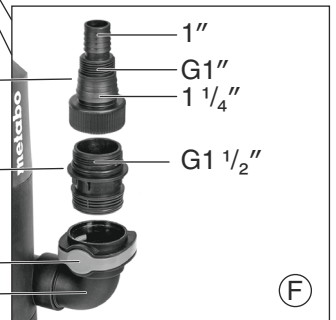
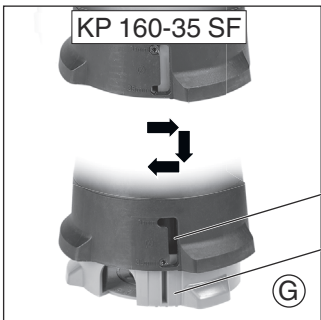
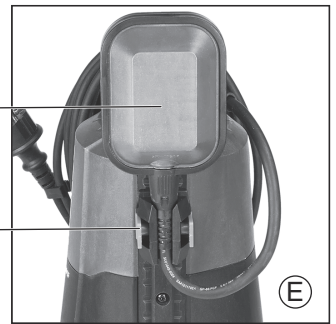
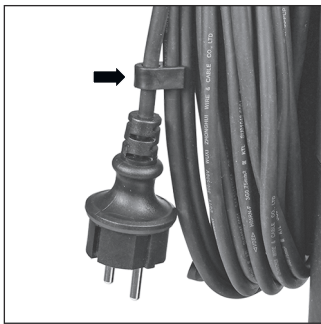
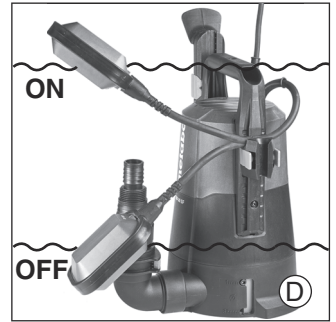
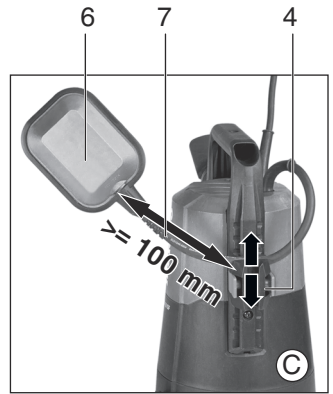
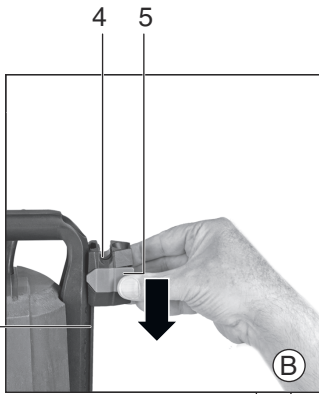
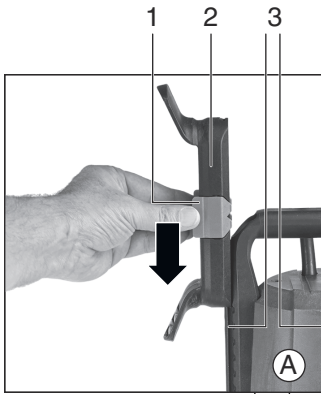


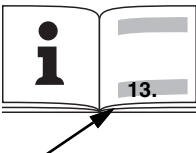
TP 75 SF
SP 120-35 S
SP 150-35 S
SP 220-35 S Inox
KP 160-35 SF

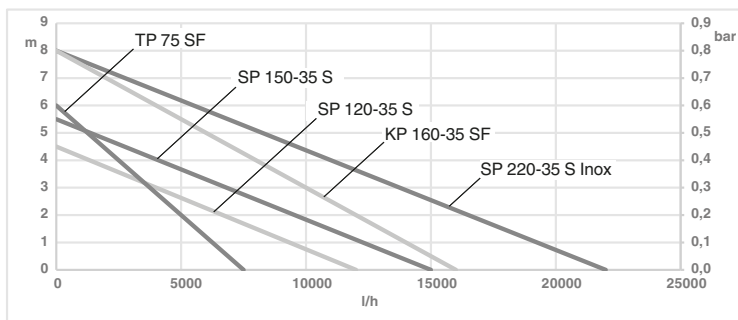



de Originalbetriebsanleitung 4
en Original instructions 9
fr Notice originale 14
nl Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing 20
it Istruzioni originali 26
es Manual original 32
pt Manual original 38
sv Bruksanvisning i original 44

fi Alkuperäiset ohjeet 49
no Original bruksanvisning 54
da Original brugsanvisning 59
pl Instrukcja oryginalna 64
el Πρωτότυπο οδηγίων χρήσης 70
hu Eredeti használati utasítás 76
uk Оригінальна інструкція з експлуатації 82



		TP 75 SF *1) Serial Number 01790...	SP 120-35 S *1) Serial Number 01794...	SP 150-35 S *1) Serial Number 01795...	SP 220-35 S Inox *1) Serial Number 01797...	KP 160-35 SF *1) Serial Number 01792...
U	V	220-240 V ~ 1				
f	Hz	50	50	50	50	50
P ₁	W	280	410	510	790	500
I	A	1,2	1,8	2,3	3,5	2,2
F	A	6	6	6	6	6
L	m (ft)	10 (33)	10 (33)	10 (33)	10 (33)	10 (33)
F _{V,max}	l/h (gal/h)	7500 (1981)	12000 (3170)	15000 (3963)	22000 (5812)	16000 (4227)
F _{H,max}	m (ft)	6 (20)	4,5 (15)	5,5 (18)	8 (26)	8 (26)
F _{p,max}	bar (psi)	0,6 (8,7)	0,45 (6,5)	0,55 (8)	0,8 (11,6)	0,8 (11,6)
T _{max}	m (ft)	7 (23)	7 (23)	7 (23)	7 (23)	7 (23)
Z _{temp}	°C	35	35	35	35	35
K _{max}	mm (in)	1 (1/32)	35 (1 3/8)	35 (1 3/8)	35 (1 3/8)	35 (1 3/8)
S ₁	-	IPX8	IPX8	IPX8	IPX8	IPX8
S ₂	-	I	I	I	I	I
A	mm (in)	180 x 170 x 275 (7 3/32 x 6 11/16 x 10 13/16)	180 x 190 x 350 (7 3/32 x 7 1/2 x 13 25/32)		170 x 185 x 385 (6 11/16 x 7 9/32 x 15 5/32)	210 x 195 x 315 (8 1/4 x 7 11/16 x 12 13/32)
m ₁	kg (lbs)	4,25 (9.4)	4,64 (10.2)	5,06 (11.2)	7,24 (16.0)	5,8 (12.8)
m ₂	kg (lbs)	3,3 (7.3)	3,8 (8.4)	4,2 (9.3)	5,9 (13.0)	4,9 (10.8)




 *2) 2014/30/EU, 2006/42/EC, 2011/65/EU
 *3) EN 60335-1:2012+A11:2014+A13:2017+A1/A14/A2:2019+A15:2021, EN IEC 60335-2-41:2021+A11:2021, EN IEC 63000:2018

ppa. B.F.

2025-03-11, Bernd Fleischmann
 Chief Technology Officer Koki Holdings Co., Ltd.
 *4) Metabowerke GmbH - Metabo-Allee 1 - 72622 Nuertingen, Germany

Originalbetriebsanleitung

1. Konformitätserklärung

Wir erklären in alleiniger Verantwortlichkeit: Diese Klarwasserpumpe (Bezeichnung: TP...)/Schmutzwasserpumpe (Bezeichnung: SP...)/Kombipumpe (Bezeichnung: KP...), identifiziert durch Type und Seriennummer *1), entsprechen allen einschlägigen Bestimmungen der Richtlinien *2) und Normen *3). Technische Unterlagen bei *4) - siehe Seite 3.

2. Bestimmungsgemäße Verwendung

Diese **Klarwasserpumpe (Bezeichnung: TP...)** ist bestimmt zum Fördern von Klarwasser im Haus und Gartenbereich.

Diese **Schmutzwasserpumpe (Bezeichnung: SP...)** ist bestimmt zum Fördern von Klar- und Schmutzwasser im Haus und Gartenbereich.

- Der Schwebstoffanteil im Schmutzwasser darf nicht mehr als 5% betragen.
- Der Feststoffanteil im Schmutzwasser darf die in den Technische Daten angegebene maximale Korngröße nicht überschreiten.
- Jede andere Verwendung gilt als bestimmungswidrig und nicht zulässig.

Diese **Kombipumpe (Bezeichnung: KP...)** ist bestimmt zum Fördern von Klar- und Schmutzwasser im Haus und Gartenbereich.

- Der Schwebstoffanteil im Schmutzwasser darf nicht mehr als 5% betragen.
- Der Feststoffanteil im Schmutzwasser darf die in den Technische Daten angegebene maximale Korngröße nicht überschreiten.
- Jede andere Verwendung gilt als bestimmungswidrig und nicht zulässig.

Typische Anwendungsbereiche:

- Beregnung und Bewässerung von Gärten und Rasenflächen aus tiefergelegenen Quellen, Brunnen oder Zisternen.
- Verwendung als Brauchwasserpumpe.
- Auspumpen von Behältern, Wasserbecken, Sickerschächten oder überschwemmten Räumen.

Die Pumpe ist nicht bestimmt, für:

- Industriellen oder gewerblichen Einsatz
- Dauerumwälzung (z.B. im Teich)

Die Pumpe ist nicht geeignet für die Förderung von:

- Trinkwasser
- Lebensmittel
- Salzwasser
- explosiven, brennbaren, aggressiven oder gesundheitsgefährdenden Stoffen (z.B. Chemikalien) sowie von Fäkalien, Ölen
- Flüssigkeiten über 35°C
- sandhaltigem Wasser und schmirgelnden Flüssigkeiten (dies gilt **nicht** für Schmutzwasserpumpe (SP...) und **nicht** für Kombipumpe (KP...))

Geräte können von Personen mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt werden oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die damit verbundenen Gefahren verstehen.

Eigenmächtige Veränderungen an der Pumpe sowie der Gebrauch von Teilen, die nicht vom Hersteller geprüft und freigegeben sind, sind nicht gestattet.

Jede unsachgemäße Verwendung der Pumpe ist bestimmungswidrig; hierdurch können unvorhersehbare Schäden entstehen! Für Schäden durch nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch haftet allein der Benutzer.

Allgemein anerkannte Unfallverhütungsvorschriften und beigelegte Sicherheitshinweise müssen beachtet werden.

3. Allgemeine Sicherheitshinweise



Beachten Sie die mit diesem Symbol gekennzeichneten Textstellen zu Ihrem eigenen Schutz und zum Schutz Ihres Elektrowerkzeugs!



WARNUNG – Zur Verringerung eines Verletzungsrisikos Betriebsanleitung lesen.



WARNUNG – Lesen Sie alle **Sicherheitshinweise, Anweisungen, Bilderungen und technischen Daten, mit denen dieses Gerät versehen ist. Versäumnisse bei der Einhaltung der nachfolgenden Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen verursachen.**

Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.

Geben Sie Ihr Gerät nur zusammen mit diesen Dokumenten weiter.

4. Spezielle Sicherheitshinweise

Das Gerät darf nicht von Kindern benutzt werden.

Reinigung und Wartung dürfen nicht von Kindern durchgeführt werden.

Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen.

Beim Einsatz in Schwimmbecken und Gartenteichen und in deren Schutzbereich sind die Bestimmungen nach DIN VDE 0100 -702, -738 einzuhalten.

Die Pumpe darf nicht benutzt werden, wenn sich Personen im Wasser aufhalten.

Beachten Sie hierzu gegebenenfalls auch örtliche Vorschriften.

Vor allen Arbeiten an der Pumpe: Netzstecker ziehen. Sicherstellen, dass Pumpe und angeschlossenes Zubehör drucklos sind.

Die folgenden Restgefahren bestehen grundsätzlich beim Betrieb von Pumpen – sie lassen sich auch durch Sicherheitsvorkehrungen nicht völlig beseitigen.

4.1 Gefahr durch Umgebungseinflüsse!

Verwenden Sie die Pumpe nicht in explosionsgefährdeten Räumen oder in der Nähe von brennbaren Flüssigkeiten oder Gasen!

4.2 Gefahr durch heißes Wasser!

Die Pumpe maximal 5 Minuten gegen eine geschlossene Druckleitung betreiben. Wasser, das innerhalb der Pumpe umgewälzt wird, erhitzt sich.

Durch heißes Wasser können Schäden und Undichtigkeiten an der Pumpe und den Anschlussleitungen entstehen, wodurch heißes Wasser austreten kann. Verbrühungsgefahr!

Pumpe im Fehlerfall vom Stromnetz trennen und abkühlen lassen. Vor erneuter Inbetriebnahme die einwandfreie Funktion der Anlage durch Fachpersonal prüfen lassen.

4.3 Gefahr durch Elektrizität!

Die Pumpe muss über eine Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD) mit einem Bemessungsfehlerstrom von nicht mehr als 30 mA versorgt werden.

Die Pumpe vom Netz trennen, bevor Installations-, Wartungs- und Reinigungsarbeiten durchgeführt werden oder die Pumpe abmontiert wird.

Netzstecker nicht mit nassen Händen anfassen! Netzstecker immer am Stecker, nicht am Kabel herausziehen.

Der Anschluss darf nur an Schutzkontakt-Steckdosen erfolgen, die fachgerecht installiert, geerdet und geprüft sind.

Nationale Installationsvorschriften müssen beachtet werden.

Die Schutzkontakt-Steckdose oder die Steckverbindung mit einem Verlängerungskabel müssen sich in einem überflutungssicheren Bereich befinden und vor Wasser geschützt sein.

Verlängerungskabel müssen ausreichenden Aderquerschnitt besitzen. Kabeltrommeln müssen vollständig abgerollt sein.

Netz kabel und Verlängerungskabel nicht knicken, quetschen, zeren oder überfahren; vor scharfen Kanten, Öl und Hitze schützen.

Verlängerungskabel so verlegen, dass es nicht in die zu fördernde Flüssigkeit geraten kann.

Netzstecker ziehen:

- vor allen Arbeiten an der Pumpe;
- wenn sich Personen im Schwimmbecken oder Gartenteich befinden.


Die elektrischen Verbindungen dürfen nicht im Wasser liegen und müssen sich in einem überflutungssicheren Bereich befinden. Bei Betrieb im Freien müssen sie spritzwassergeschützt sein.

4.4 Gefahr durch Mängel an der Pumpe oder Störungen!

Überprüfen Sie die Pumpe, insbesondere Netzkabel, Netzstecker und elektrische Teile, vor jeder Inbetriebnahme auf eventuelle Beschädigungen. Lebensgefahr durch elektrischen Schlag!

Eine beschädigte Pumpe darf erst wieder benutzt werden, nachdem sie fachgerecht repariert wurde.

Reparieren Sie die Pumpe nicht selbst! Nur Fachleute dürfen Reparaturen an Pumpen durchführen.

 Um Wasserschäden zu vermeiden, z. B. überschwemmte Räume, verursacht durch Gerätestörungen oder Gerätemängel:

- Geeignete Sicherheitsmaßnahmen einplanen, z.B.: Alarmvorrichtung oder Auffangbecken mit Überwachung

Der Hersteller übernimmt keine Verantwortung für eventuelle Schäden, die dadurch verursacht wurden, dass

- die Pumpe nicht bestimmungsgemäß verwendet wurde.
- die Pumpe durch Dauerbetrieb überlastet wurde.
- die Pumpe nicht frostgeschützt betrieben und aufbewahrt wurde.
- eigenmächtige Veränderungen an der Pumpe durchgeführt wurden. Reparaturen an Pumpen dürfen nur durch eine Elektrofachkraft ausgeführt werden!
- Ersatzteile verwendet wurden, die nicht vom Hersteller geprüft und freigegeben sind.
- ungeeignetes Installationsmaterial (Armaturen, Anschlussleitungen etc.) verwendet wurde.

Bei Verwendung von Universal-Drehkupplungen (Bajonettkupplungen) nur Ausführungen mit zusätzlichem Befestigungsring zur sicheren Abdichtung verwenden.

Eine Verschmutzung der Flüssigkeit könnte durch das Austreten von Schmierstoffen entstehen.

5. Überblick

Siehe Seite 2.

- 1 Klemmelemente am Kabeldepot
- 2 Kabeldepot
- 3 Halteschiene
- 4 Kabelhalter
- 5 Klemmelemente am Kabelhalter
- 6 Schwimmerschalter
- 7 Kabel des Schwimmerschalters
- 8 Multiadapter
- 9 Verbindungstück
- 10 Drücker zum Abnehmen des Multiadapters
- 11 Winkelstück
- 12 Pumpenfuß *
- 13 Bajonettverschluss *
- 14 Ansaugbereich
- 15 Transportgriff (auch zum Befestigen eines Seils)

* Nicht im Lieferumfang enthalten / modellabhängig

6. Montage, Aufstellung, vor Inbetriebnahme

6.1 KP 160-20 SF: Auf Schmutzwasser / Klarwasser / Flachabsaugen einstellen

Hinweis: Die max. Korngröße ist am Bajonettverschluss (13) angegeben.

Abb. G.

Für Schmutzwasser und Klarwasser: Den Pumpenfuß (12) im Uhrzeigersinn verdrehen und nach unten ziehen, dann entgegen dem Uhrzeigersinn verdrehen.
(In dieser Stellung ist die Förderleistung am größten).

Zur Flachabsaugung von Klarwasser: Den Pumpenfuß (12) im Uhrzeigersinn verdrehen und nach oben schieben, dann entgegen dem Uhrzeigersinn verdrehen.

6.2 Kabeldepot (2) anbringen

Abb. A. Klemmelemente (1) zusammendrücken und Kabeldepot (2) von oben auf die Halteschiene (3) aufschieben. Kabel bei Bedarf und bei Lagerung aufwickeln.


6.3 Kabelhalter (4) anbringen

Abb. B. Klemmelemente (5) zusammendrücken und Kabelhalter (4) von oben auf die Halteschiene (3) aufschieben.

Schwimmerschalter anbringen: siehe Kapitel 6.4.

6.4 Kabel des Schwimmerschalters befestigen


Kabellänge:

 Siehe Abb. C. Befestigen Sie das Kabel (7) des Schwimmerschalters (6) so, dass der Abstand zwischen Kabelhalter (4) und Schwimmerschalter (6) min. 100 mm beträgt. Bei Unterschreiten dieses Mindestabstandes besteht die Gefahr, dass der Schwimmerschalter die Tauchpumpe nicht ein-/ausschaltet.

Durch Verändern des Abstands zwischen Kabelhalter (4) und Schwimmerschalter (6) wird der Abstand zwischen Ein- und Ausschaltpunkt verstellt:

- Schwimmerschalter am "kurzen Kabel": Ein- und Ausschaltpunkt liegen dicht zusammen.
- Schwimmerschalter am "langen Kabel": Ein- und Ausschaltpunkt liegen weit auseinander.


Kabel (7) wie abgebildet in den Kabelhalter (4) klemmen. Achten Sie darauf, dass es so befestigt ist, dass es nicht verrutschen oder sich lösen kann.

 Ziehen Sie niemals am Kabel, um die Position im Kabelhalter zu verändern! Es könnte beschädigt werden. Lösen Sie das Kabel im Kabelhalter und klemmen Sie es in der gewünschten Position wieder in den Kabelhalter.

Höhe des Kabelhalters (4) verändern / Schalthöheneinstellung:

So kann das Ein-/Ausschaltverhalten abhängig auf die gewünschte Höhe eingestellt werden:

- Klemmelemente (5) zusammendrücken und Kabelhalter (4) nach oben / unten verschieben.
- Klemmelemente (5) loslassen, so dass der Kabelhalter einrastet.

 Der Schwimmerschalter muss immer nach oben und unten beweglich bleiben, sodass die Pumpe ein- und ausschalten kann. Die Pumpe könnte sonst trockenlaufen und dadurch beschädigt werden.

6.5 Druckleitung anschließen


Abb. F. Drücker (10) drücken und Multiadapter (8) vom drehbaren Winkelstück (11) abziehen.

Hinweis: Für optimale Förderleistung den Multiadapter (8) so absägen, dass er zum Innendurchmesser der Druckleitung passt. (Um den Innen-Durchmesser nicht unnötig zu verkleinern).

Die Druckleitung auf den Multiadapter (8) aufschieben und mit einer Schlauchschelle sichern. Bzw. eine Druckleitung mit passendem Gewinde aufschrauben.

(Druckleitung und Schlauchschelle sind nicht im Lieferungsgang enthalten. Beachten Sie die Montagehinweise des Herstellers.)

Multiadapter (8) auf das Winkelstück (11) bis zum Einrasten aufstecken. Auf sicheren Sitz prüfen.


 Durch nicht druckfeste Teile und unsachgemäße Montage kann die Druckleitung im Betrieb platzen. Mit hohem Druck herausstritzende Flüssigkeit kann Sie verletzen!

Alle Teile der Druckleitung müssen druckfest sein und fachgerecht montiert werden.

Geeignetes Installationsmaterial:


- druckbeständig (mind. 10 bar)
- wärmebeständig (mind. 100 °C)

6.6 Seil befestigen

 Stromschlaggefahr! Die Pumpe nicht am Netzkabel oder am Druckschlauch anheben. Diese sind nicht für die Zugbelastung ausgelegt.


Ein stabiles Seil am Transportgriff (15) befestigen, um daran die Pumpe ins Wasser abzusenken.


6.7 Netzanschluss vorbereiten

 Vergleichen Sie vor Inbetriebnahme, ob die auf dem Typenschild angegebene Netzspannung und Netzfrequenz mit den Daten Ihres Stromnetzes übereinstimmen.

 Gefahr durch Elektrizität! Beachten Sie Kapitel 4.3.

7. Betrieb

 Bei zu niedrigem Wasserstand läuft die Pumpe trocken. Dies führt zu erhöhtem Verschleiß und Schäden an der Pumpe. Stellen Sie sicher, dass der Wasserstand immer ausreichend und ein Trockenlaufen ausgeschlossen ist. Stoppt der Wasserfluss, die Pumpe umgehend ausschalten.

 Bei geschlossener Druckleitung (Wasserhahn bzw. Spritzdüse) die Pumpe maximal 5 Minuten laufen lassen, sonst können durch Überführung des Wassers in der Pumpe Schäden und Gefahren entstehen.


7.1 Automatischer Betrieb (Ein- / Ausschalt-Automatik)

Der Schwimmerschalter (6) schaltet die Pumpe vom Wasserstand abhängig, automatisch ein- und aus.

Siehe Abb. D. Ist der Wasserstand hoch genug, zeigt der Schwimmerschalter nach oben: Die Pumpe schaltet ein. Sinkt der Wasserspiegel senkt sich der Schwimmerschalter nach unten: Die Pumpe schaltet aus.


Das Ein-/Ausschaltverhalten lässt sich den Anforderungen anpassen, durch:

1. Verändern der Höhe des Kabelhalters (4), UND
2. durch Verändern des Abstands zwischen Kabelhalter (4) und Schwimmerschalter (6). Kapitel 6.4 beachten.


 Die Pumpe könnte trockenlaufen und dadurch beschädigt werden. Der Schwimmerschalter muss immer nach oben und unten beweglich bleiben, sodass die Pumpe ein- und ausschalten kann.


7.2 Flachabsaugen (bei TP..., KP...) / Manueller Betrieb

1. Schwimmerschalter (6) in der gezeigten Position (siehe Abb. E) anbringen und dadurch die Pumpe auf Dauerbetrieb stellen.
2. Bei KP...: Flachabsaugen einstellen: Saugkorb in Stellung "oben" verstellen (siehe Kapitel 6.1).
3. Flachabsaugen nur über kurze Zeit.
4. **Während dem Flachabsaugen, die Pumpe beaufsichtigen und sofort ausstecken, wenn die Pumpe Luft ansaugt.**

 **Sachschaden durch Trockenlaufen des Geräts möglich!** Das Gerät kann überhitzen und Schaden nehmen, da beim Flachabsaugen die Kühlfunktion des Fördermediums fehlt.

7.3 Aufstellung

 Damit der Schwimmerschalter (6) einwandfrei funktioniert, muss er sich frei bewegen können. Platzbedarf ca. 50 cm x 50 cm.

 Die maximal zulässige Tauchtiefe nicht überschreiten (siehe Kapitel 13. Technische Daten).

Beim Eintauchen, die Pumpe leicht schräg halten, damit sich an der Unterseite kein Luftpolster bildet, das das Ansaugen verhindert. Danach wieder aufrichten.

Achten Sie auf einen sicheren Stand der Pumpe. Pumpe so aufstellen, dass der Ansaugbereich (14) nicht durch Fremdkörper blockiert werden kann. Pumpe gegebenenfalls auf eine Unterlage stellen.

Die Pumpe kann auch an einem Seil schwebend betrieben werden, um die Pumpe von abgelagertem Sand oder Schmutz fernzuhalten:


1. Pumpe an einem Seil in einen Brunnen oder Schacht absenken. Netzkabel und Druckschlauch dürfen nicht auf Zug beansprucht werden.
2. Das Seil befestigen.

Ein- und Ausschalten

Einschalten: Netzstecker in eine Netzsteckdose stecken. Achtung! Die Pumpe startet ggf. sofort.

Ausschalten: Netzstecker ziehen.

7.4 Bei Frostgefahr

 Frost (< 4 °C) zerstört Pumpe und Zubehör, da diese stets Wasser enthalten!

Bei Frostgefahr, Pumpe und Zubehör abbauen und frostgeschützt aufbewahren (siehe Kapitel 8.2).

8. Wartung, Lagerung

 **Gefahr!** Vor allen Arbeiten an der Pumpe:

- Netzstecker ziehen.
- Sicherstellen, dass Pumpe und angeschlossenes Zubehör drucklos sind.
- Weitergehende Wartungs- oder Reparaturarbeiten, als die hier beschriebenen, dürfen nur Fachkräfte durchführen.

8.1 Regelmäßige Wartung

Pumpe und Zubehör, insbesondere elektrische und Druck führende Teile, auf Beschädigungen überprüfen, ggf. reparieren lassen.

Druckleitungen auf Undichtigkeiten prüfen.

Pumpe regelmäßig reinigen:

1. Pumpe mit klarem Wasser abspülen. Hartnäckige Verschmutzungen, mit einer Bürste entfernen.
2. Um die Pumpe von innen zu spülen: Pumpe in einen Behälter mit klarem Wasser tauchen und kurz einschalten.

8.2 Pumpe abbauen und aufbewahren

- Netzstecker ziehen.
- Druckleitung öffnen (Wasserhahn bzw. Spritzdüse aufdrehen), Wasser vollständig ablaufen lassen.
- Pumpe vollständig entleeren, dazu: Druckleitung abnehmen.
- Kabel am Kabeldepot (2) aufwickeln.
- Schwimmerschalter (6) in der gezeigten Position (siehe Abb. E) anbringen.
- Pumpe in einem frostfreien Raum (min. 5 °C) lagern.
- Außerhalb der Reichweite von Kindern aufbewahren.

9. Störungsbeseitigung

 **Gefahr!** Vor allen Arbeiten an der Pumpe:

- Netzstecker ziehen.
- Sicherstellen, dass Pumpe und angeschlossenes Zubehör drucklos sind.

Pumpe läuft nicht

- Keine Netzspannung.
 - Kabel, Stecker, Steckdose und Sicherung prüfen.
- Zu geringe Netzspannung.
 - Verlängerungskabel mit ausreichendem Aderquerschnitt verwenden.
- Überlastschutz: automatisches Abschalten bei drohender Überhitzung.
 - Nach Abkühlung startet die Pumpe von selbst.
 - Ursache der Überhitzung beseitigen. Wasser zu warm? Langandauerndes Pumpen bei geschlossener Druckleitung? Ansaugbereich verstopft, Pumpe durch Fremdkörper blockiert?
- Schwimmerschalter schaltet die Pumpe bei steigendem Wasserstand nicht ein.
 - Sicherstellen, dass sich der Schwimmerschalter ausreichend bewegen kann.
 - Wenn trotz ausreichender Bewegungsfreiheit des Schwimmerschalters die Pumpe nicht einschaltet: Pumpe reparieren lassen.

Motor brummt, läuft nicht an

- Pumpe durch Fremdkörper blockiert.
 - Pumpe reinigen. Siehe Kapitel 8.

Pumpe fördert nicht richtig

- Druckleitung geknickt.
 - Druckleitung gerade verlegen.
- Ansaugbereich verstopft.
 - Reinigen, siehe Kapitel 8.
- Druckleitung undicht.
 - Druckleitung abdichten, Verschraubungen festziehen.
- Förderhöhe zu groß.
 - Maximale Förderhöhe beachten (siehe "Technische Daten").

Pumpe läuft sehr laut

- Pumpe saugt Luft an.
 - Sicherstellen, dass ausreichend Wasservorrat vorhanden ist.
 - Fremdkörper (Pumpe reinigen)

Pumpe läuft dauerhaft

- Schwimmerschalter erreicht nicht die untere Position.
 - Sicherstellen, dass sich der Schwimmerschalter ausreichend bewegen kann.


10. Zubehör

Verwenden Sie nur original Metabo Zubehör.

Verwenden Sie nur Zubehör, das die in dieser Betriebsanleitung angegebenen Anforderungen und Kenndaten erfüllt.

Zubehör-Komplettprogramm siehe www.metabo.com oder Katalog.

11. Reparatur

 **Gefahr!** Reparaturen an dieser Pumpe dürfen nur durch eine Elektrofachkraft ausgeführt werden!

Wenn die Netzanschlussleitung dieser Pumpe beschädigt wird, muss sie durch den Hersteller oder seinen Kundendienst ersetzt werden, um Gefährdungen zu vermeiden.

Mit reparaturbedürftigen Metabo Pumpen wenden Sie sich bitte an Ihre Metabo-Vertretung. Adressen siehe www.metabo.com.

Zum Versand: Pumpe vollständig entleeren.

Ersatzteillisten können Sie unter www.metabo.com herunterladen.

12. Umweltschutz

Befolgen Sie nationale Vorschriften zu umweltgerechter Entsorgung und zum Recycling ausgesiedelter Pumpen, Verpackungen und Zubehör.

Verpackungsmaterialien müssen entsprechend Ihrer Kennzeichnung nach kommunalen Richtlinien entsorgt werden. Weitere Hinweise finden Sie auf www.metabo.com im Bereich Service.



Nur für EU-Länder: Werfen Sie Elektrowerkzeuge 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 und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

13. Technische Daten

Erläuterungen zu den Angaben auf Seite 3.

Änderungen im Sinne des technischen Fortschritts vorbehalten.

Die Pumpenkennlinie (Diagramm, Seite 3) zeigt, welche Fördermenge in Abhängigkeit von der Förderhöhe erreicht werden kann (Saugschlauch-Durchmesser = Druckanschluss-Durchmesser).

U	= Netzspannung
f	= Frequenz
P ₁	= Nennleistung
I	= Nennstrom
F	= Absicherung min.
L	= Länge der Netzanschlussleitung
F _{V,max}	= max. Fördermenge
F _{H,max}	= max. Förderhöhe
F _{p,max}	= max. Förderdruck
T _{r,max}	= max. Tauchtiefe
Z _{temp}	= max. Zulufttemperatur
K _{max}	= max. Korngröße
S ₁	= Schutzart
S ₂	= Schutzklasse
A	= Abmessungen (LxBxH)
m ₁	= Gewicht (mit Netzkabel)
m ₂	= Gewicht (ohne Netzkabel)

~ Wechselstrom

Die angegebenen technischen Daten sind toleranzbehaftet (entsprechend den jeweils gültigen Standards).

Original instructions

1. Declaration of Conformity

We, being solely responsible, hereby declare: this clear water pump (designation: TP...) / waste water pump (designation: SP...) / combined pump (designation: KP...), identified by type and serial number *1), meets all relevant requirements of directives *2) and standards *3). Technical documents for *4) - see page 3.

For UK only:

UK We as manufacturer and authorized person to **CA** compile the technical file, see *4) on page 3, hereby declare under sole responsibility that these submersible pressure pumps, identified by type and serial number *1) on page 3, fulfill all relevant provisions of following UK Regulations S.I. 2016/1091, S.I. 2008/1597, S.I. 2012/3032 and Designated Standards see *3) on page 3.

2. Specified Conditions of Use

This **clear water pump (designation: TP...)** is designed for conveying clarified water in domestic homes and gardens.

This **waste water pump (designation: SP...)** is designed for conveying clarified and waste water in domestic homes and gardens.

- The suspended solids content in the dirty water must not exceed 5%.
- The particle sizes of the solids in the dirty water must not exceed the maximum particle size specified in the technical data.
- Any other use is considered to be not as specified and not allowed.

This **combination pump (designation: KP...)** is designed for conveying clarified and waste water in domestic homes and gardens.

- The suspended solids content in the dirty water must not exceed 5%.
- The particle sizes of the solids in the dirty water must not exceed the maximum particle size specified in the technical data.
- Any other use is considered to be not as specified and not allowed.

Typical application areas:

- Irrigating and watering gardens and grassy areas from underground springs, wells or cisterns.
- Use as an industrial water pump.
- Drainage of containers, water tanks, soakaways and flooded rooms

The pump is not intended for:

- Industrial or commercial use
- Continuous circulation (for instance in a pond)

The pump is not suitable for conveying:

- drinking water
- food
- salt water
- explosive, flammable, aggressive, or hazardous materials (e.g. chemicals), as well as sewage and oils

- liquids over 35°C
- sandy water and sanding liquids (this does **not** apply for waste water pump (SP...)) and does **not** apply for combined pumps (KP...))

Devices may be used by persons with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience and knowledge if they have supervised or have been given instructions regarding the safe use of the device and understand the hazards involved.

Unauthorised modifications to the pump and the use of parts that are not tested and approved by the manufacturer are prohibited.

All improper use of the pump is regarded as non-specified use; this can result in unpredictable damage! The user bears sole responsibility for any damage caused by inappropriate use.

Generally accepted accident prevention regulations and the enclosed safety information must be observed.

3. General Safety Information



For your own protection and for the protection of your power tool, pay attention to all parts of the text that are marked with this symbol!



WARNING – Read the operating instructions to reduce the risk of injury.



WARNING – Read all safety warnings, instructions, illustrations and specifications provided with this device. Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury.

Save all warnings and instructions for future reference.

Always pass on these documents to a new user together with the power tool.

4. Special Safety Instructions

The device may not be used by children.

Cleaning and maintenance may not be performed by children.

Children may not play with the device.

The provisions of DIN VDE 0100-702 and -738 must be observed when the pump is being used in swimming pools and garden ponds and in the protected areas around them.

The pump must not be used if there are persons in the water.

All local regulations pertaining to the safe operation of submersible pumps must also be followed.

Always unplug before carrying out any work on the pump. Ensure that the pump and connected accessories are depressurised.

The following residual risks do principally exist when operating pumps and can not be fully eliminated – even by employing safety devices.

4.1 Danger from the environment!

Do not use the pump in potentially explosive locations or near flammable liquids or gases!

4.2 Danger from hot water!

Do not operate the pump against a closed pressure line for longer than 5 minutes. Water that circulates inside the pump is heated up.

Hot water can cause damage and leaks on the pump and the connection lines, allowing hot water to escape. Danger of scalding!

In the event of a fault, unplug the pump from the power supply system and allow it to cool. A specialist must check the system to make sure it is in perfect working order before it can be used again.

4.3 Risk of electric shock!

The pump must be supplied with a rated residual current of max. 30 mA through a residual-current device (RCD).

Disconnect the pump from the mains before carrying out installation, maintenance and cleaning work or dismantling the pump.

Do not touch the plug with wet hands! Always pull on the plug and not the power cable to disconnect it.

Connect it only to an earthed outlet that is properly installed, earthed and tested.

National installation specifications must be observed.

The earthed outlet or the plug connection with an extension cable must be located in a flood-proof area and protected from water.

Extension cables must have sufficient conductor cross sections. Cable reels must be fully unrolled.

Do not buckle, squeeze, drag or drive over the power cable or extension cables; protect them from sharp edges, oil and heat.

Place extension cable so that it can not get into the fluid to be pumped.

Unplug power cable;

- before any work on the pump;
- if there are people in the swimming pool or garden pond.


The electrical connections must not be under water and must be located in a flood-proof area. The connections must be splash-proof for outdoor use.

4.4 Danger due to pump defects or malfunctions!

Check the pump for possible damage - especially the mains cable, mains plug and electrical components before each use. Risk of fatal electric shock!

A damaged pump must only be reused after it has been correctly repaired.

Do not attempt to repair the pump yourself! Only professionals are allowed to carry out repairs on pumps.

 To prevent water damage, such as flooded rooms, caused by deficiencies or faults on the device:

- Provide appropriate safety measures, e.g. alarm device or collection tank with monitoring

The manufacturer is not liable for any damage caused by:

- Improper use of the pump.
- The pump was overloaded through continuous operation.
- Failure to operate and store the pump in a frost-free environment.
- Unauthorised modifications being made to the pump. Repairs to pumps must only be carried out by qualified electricians!
- Use of spare parts which have not been tested and approved by the manufacturer.
- Use of unsuitable installation materials (fittings, connection lines etc.).

When using universal swivel couplings (bayonet couplings), only use versions with an additional securing ring to ensure safe sealing.

Contamination of the fluid could be caused by lubricant leakage.

5. Overview

See page 2.

- 1 Clamping elements on the cable storage
- 2 Cable storage
- 3 Support rail
- 4 Cable holder
- 5 Clamping elements on the cable holder
- 6 Float switch
- 7 Float switch cable
- 8 Multi-adapter
- 9 Connecting piece
- 10 Handle (to remove the multi-adapter)
- 11 Elbow
- 12 Pump base *
- 13 Bayonet catch *
- 14 Suction area
- 15 Transport handle (also for securing a rope)

* Not included in scope of delivery / depends on model

6. Installation, setup, before commissioning

6.1 KP 160-20 SF: Set to waste water / clarified water / flat suction

Note: The max. grain size is indicated on the bayonet catch (13).

Fig. G

For waste water and clarified water: Turn the pump base (12) clockwise and pull down, then turn counter-clockwise.
(The conveying capacity is greatest in this position).

For flat suction of clarified water: turn the pump base (12) clockwise and push up, then turn counter-clockwise.

6.2 Attaching the (2) cable storage

Fig. A. Press the clamping elements (1) together and push the cable storage (2) onto the support rail (3) from above. Wind up if needed or for storage.


6.3 Attaching the (4) cable holder

Fig. B. Press the clamping elements (5) together and push the cable holder (4) onto the support rail (3) from above.

Attaching the float switch: see Section 6.4.

6.4 Attaching the float switch cable


Cable length:

 See Fig. C. Attach the cable (7) of the float switch (6) so that the distance between the cable holder (4) and float switch is (6) min. 100 mm. If this minimum distance is not maintained there is a danger that the float switch will not switch on the submersible pump on and off.

It is possible to adjust the switch on / switch off point by changing the distance between the cable holder (4) and float switch (6):

- "Short" float switch cable: On and Off positions are close together.
- "Long" float switch cable: On and Off positions are far apart.


Clamp the cable (7) into the cable holder as shown (4). Ensure that it is attached so that it cannot slip out or come loose.

 Never pull on the cable to change its position in the cable holder! It could be damaged. Loosen the cable in the cable holder and clamp it once again in the cable holder in the desired position.

Changing the height of the cable holder (4) / switching height setting:

The switch on / switch off behaviour can be adjusted depending on the desired height by completing these steps:

- Press the clamping elements (5) together and push the cable holder (4) up / down.
- Release the clamping elements (5) so that the cable holder snaps into place.

 The float switch must always be able to move up and down to allow the pump to be switched on and off. Otherwise, the pump could run dry and be damaged.

6.5 Connecting the discharge line

Fig. F. Press the handle (10) and remove the multi-adapter (8) from the rotating elbow (11).


Note: for optimal pumping capacity, saw off the multi-adapter (8) so that it matches the interior

diameter of the discharge line. (So as to not unnecessarily reduce the interior diameter).

Slide the discharge line onto the multi-adapter (8) and secure with a hose clamp. Or screw on a discharge line with a suitable thread.

(The pressure line and hose clamp are not included in the scope of delivery. Follow the manufacturer's installation instructions.)

Push the multi-adapter (8) onto the elbow (11) until it snaps into place. Make sure that the guard is placed securely.


 The discharge line can burst during operation if non-pressure-resistant components are installed or they are assembled incorrectly. Injuries are possible if highly pressurised fluids are ejected!

All discharge line components must be pressure-resistant and installed correctly.

Suitable installation materials:


- pressure-resistant (min. 10 bar)
- heat-resistant (min. 100°C).


6.6 Fastening the rope

 Risk of electric shock! Do not lift the pump by the mains cable or the pressure hose. These are not designed for tensile load.


Attach a sturdy rope to the transport handle (15) to lower the pump into the water.


6.7 Preparing mains connection.

 Before commissioning, check that the rated mains voltage and mains frequency stated on the type plate match your power supply.

 Risk of electric shock! Observe chapter 4.3.

7. Operation

 If the water level is too low, the pump runs dry. This leads to increased wear and damage to the pump. Make sure that the water level is always sufficient and that dry running can be excluded. If the water flow stops, switch off the pump immediately.

 Run the pump for a maximum of 5 minutes if the pressure line is closed (tap or spray nozzle) because otherwise overheating of the water in the pump can cause damage.

7.1 Automatic mode (Automatic activation/deactivation)


The float switch (6) switches the pump on and off automatically depending on the water level.

See Fig. D When the water level is high enough, the float switch faces upward: the pump switches on. When the water level drops, the float switch faces down: the pump switches off.

The switch on / switch off behaviour can be adjusted to requirements, by:


1. Changing the height of the cable holder (4),
AND

- By changing the distance between the cable holder (4) and float switch (6). Pay attention to chapter 6.4.


 The pump could run dry and be damaged. The float switch must always be able to move up and down to allow the pump to be switched on and off.


7.2 Flat suction (with TP..., KP...) / Manual mode

- Attach the float switch (6) in the position shown (see Fig. E), thereby setting the pump to continuous operation.
- For KP...: set flat suction: adjust the suction basket to the "top" position (see chapter 6.1).
- Only suction shallow water for a short period of time.
- During flat suction, monitor the pump and unplug it immediately if the pump is sucking in air.**

 **Risk of material damage from dry running of pump!** The pump can overheat and be damaged as the cooling function of the pumped medium is not active during suctioning of shallow water.

7.3 Installation

 In order for the float switch (6) to function properly it must be able to move freely. Space required: approx. 50 x 50 cm.

 Do not exceed the maximum permitted submersion depth (see chapter 13. technical data).

When submerging the pump, hold it at a slight angle so that no air cushion forms underneath that would prevent suction. Then set it upright once again.

Ensure sufficient upright stability.

Install the pump such that the suction area (14) cannot be blocked by foreign objects. If necessary place the pump on a support surface.

The pump can also be operated floating on a rope to keep the pump away from deposited sand or dirt:


- Lower the pump by a rope into a well or shaft. The mains cable and pressure hose must not be subjected to tensile stress.
- Attach the rope.

Switching on and off

Switching on: Insert the mains plug into a mains socket. Caution! The pump may start immediately.

Switching off: Pull the mains plug.

7.4 If there is a risk of frost

 Frost (< 4 °C) destroys the pump and accessories as both always contain water!

Disassemble the pump and accessories and store them in frost-free conditions (see chapter 8.2) if there is a risk of frost.

8. Maintenance, storage

 **Danger!** before any work on the pump:

- Unplug power cable;
- Ensure that the pump and connected accessories are depressurised.
- Repair and maintenance work other than that described in this section should only be carried out by qualified specialists.

8.1 Regular maintenance

Check pump and accessories for damage, in particular electrical and pressurised components, and repair if necessary.

Check pressure lines for leaks.


Regularly clean the pump:

- Rinse pump with clean water. Remove persistent contamination with a brush.
- To rinse the inside of the pump: dip pump into a container of clean water and switch on briefly.

8.2 Disassembling and storing the pump

- Unplug power cable;
- Open the discharge line (open the water tap or spray nozzle), allow water to drain off completely.
- Drain the pump completely. To do so, remove the discharge line.
- Wind the cable on the cable storage (2).
- Attach the float switch (6) in the position shown (see Fig. E).
- Store the device in a frost-free room (min. 5 °C).
- Keep out of the reach of children.

9. Troubleshooting

 **Danger!** before any work on the pump:

- Unplug power cable;
- Ensure that the pump and connected accessories are depressurised.

Pump is not running

- No mains voltage.
 - Check cables, plug, outlet and mains fuse.
- Mains voltage too low.
 - Use an extension cable with an adequate conductor diameter.
- Overload protection: automatic switch-off in case of imminent overheating.
 - After cooling down the pump starts by itself.
 - Remedy the cause for overheating. Water too warm? Long-term pumping with closed pressure line? Is the suction area clogged, is the pump blocked by foreign objects?
- Float switch does not switch pump ON when water level rises.
 - Make sure the float switch can move unrestrictedly.
 - Have the pump repaired if the pump does not switch on despite sufficient mobility of the float switch.

Motor hums, but does not start

- Pump blocked by foreign objects.
 - Clean the pump. See chapter 8.

Pump does not deliver correctly

- Discharge hose kinked.
 - Straighten discharge hose.

- Suction area clogged.
 - Clean, see chapter 8.
- Discharge hose leaky.
 - Seal discharge hose; tighten screw fittings.
- Delivery head too high.
 - Observe max delivery head (see 'Technical Specifications').

The pump runs very noisily

- Pump is sucking air.
 - Ensure that there is an adequate supply of water.
 - Foreign objects are present (clean pump)

Pump runs continuously

- Float switch does not reach cut-out position.
 - Make sure the float switch can move unrestrictedly.

10. Accessories

Use only genuine Metabo accessories.

Use only accessories that fulfil the requirements and specifications listed in these operating instructions.

See www.metabo.com or the catalogue for a complete range of accessories.

11. Repairs



Danger! Repairs to this pump must only be carried out by qualified electricians!

If the mains connection cable of this pump is damaged, it must be replaced by the manufacturer or an authorized service centre to avoid hazard.

Contact your local Metabo representative if you have Metabo pumps requiring repairs. For addresses see www.metabo.com.

For shipping: Empty the pump completely.

You can download a list of spare parts from www.metabo.com.

12. Environmental Protection

Observe national regulations on environmentally compatible disposal and on the recycling of disused pumps, packaging and accessories.

Packaging materials must be disposed of according to their labelling in accordance with municipal guidelines. Further information can be found at www.metabo.com in the "Service" section.



Only for EU countries: never dispose of power tools in your household waste! According to European Directive 2012/19/EU on Waste from Electric and Electronic Equipment and implementation in national law, used power tools must be collected separately and recycled in an environmentally-friendly manner.

13. Technical Specifications

Explanatory notes regarding the specifications on page 3.

Subject to change in accordance with technical progress.

The pump characteristic curve (diagram on page 3) shows the conveying capacity that can be reached depending on the conveying height (suction hose diameter = pressure connection diameter).

U	= Mains voltage
f	= Frequency
P ₁	= Rated input power
I	= Rated power
F	= Fuse min.
L	= Length of the mains connection cable
F _{V,max}	= Max. conveying capacity
F _{h,max}	= Max. conveying height
F _{p,max}	= Max. conveying pressure
T _{max}	= Max. submersion depth
t _{temp}	= Max. supply temperature
K _{max}	= Max. grain size
1	= Protection type
S ₂	= Protection class
A	= dimensions (lxwxh)
m ₁	= Weight (with mains cable)
m ₂	= Weight (without mains cable)
~	AC power

The technical specifications quoted are subject to tolerances (in compliance with relevant valid standards).

Notice originale

1. Déclaration de conformité

Nous déclarons sous notre seule responsabilité que cette pompe pour eau claire (désignation : TP...° / pompe pour eau sale (désignation : SP...)) / pompe combinée (désignation : KP...), identifiée par le type et le numéro de série *1) est conforme à toutes les prescriptions applicables des directives *2) et normes *3). Documents techniques pour *4) - voir page 3.

2. Utilisation conforme

Cette **pompe pour eau claire (désignation : TP...)** est destinée au pompage d'eau claire dans la maison et le jardin.

Cette **pompe pour eau sale (désignation : SP...)** est destinée au pompage d'eau claire et d'eau sale dans la maison et le jardin.

- La part de particules en suspension dans l'eau sale ne doit pas dépasser 5 %.
- La part de matières solides dans l'eau sale ne doit pas dépasser la taille de grain maximale indiquée dans les caractéristiques techniques.
- Toute autre utilisation de cet appareil est contraire aux prescriptions et est interdite.

Cette **pompe combinée (désignation : KP...)** est destinée au pompage d'eau claire et d'eau sale dans la maison et le jardin.

- La part de particules en suspension dans l'eau sale ne doit pas dépasser 5 %.
- La part de matières solides dans l'eau sale ne doit pas dépasser la taille de grain maximale indiquée dans les caractéristiques techniques.
- Toute autre utilisation de cet appareil est contraire aux prescriptions et est interdite.

Domaines d'application typiques :

- L'arrosage et l'irrigation des jardins et des pelouses à partir de sources, de puits ou de citernes situés en contrebas.
- Utilisation comme pompe à eau sanitaire.
- Pompage de conteneurs, de bassins, de puits drainants ou de locaux inondés.

La pompe n'est pas prévue pour :

- une utilisation industrielle ou professionnelle
- la recirculation permanente (par exemple dans un étag)

La pompe n'est pas appropriée pour faire circuler :

- de l'eau potable
- des denrées alimentaires
- de l'eau salée
- des substances explosibles, inflammables, corrosives ou nocives (par exemple des produits chimiques), ainsi que des matières fécales et des huiles
- des liquides ayant une température supérieure à 35°C
- de l'eau sableuse et des liquides abrasifs (cela ne vaut **pas** pour la pompe pour eau sale (SP...) et **pas** pour la pompe combinée (KP...))

Cet appareil peut être utilisé par des personnes aux capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou n'ayant pas l'expérience et les connaissances nécessaires si elles sont surveillées ou si elles ont été familiarisées avec l'utilisation sûre de l'appareil et avec les dangers que présente cet appareil.

Les modifications sans autorisation sur la pompe ainsi que l'utilisation de pièces, qui ne sont pas contrôlées et validées par le fabricant, ne sont pas autorisées.

Toute utilisation inappropriée de la pompe est contraire à l'utilisation conforme et peut causer des dommages imprévisibles ! L'utilisateur est entièrement responsable de tous les dommages résultant d'une utilisation non conforme.

Il est impératif de respecter les consignes générales de prévention contre les accidents ainsi que les consignes de sécurité ci-jointes.

3. Consignes générales de sécurité



Dans l'intérêt de votre propre sécurité et afin de protéger votre outil électrique, respecter les passages de texte marqués de ce symbole !



AVERTISSEMENT – Lire la notice d'utilisation afin d'éviter tout risque de blessure.



AVERTISSEMENT – Lire toutes les consignes de sécurité, les instructions, les illustrations et les caractéristiques techniques relatives à cet appareil. Ne pas suivre les instructions énumérées ci-dessous peut provoquer une électrocution, un incendie et/ou de sérieuses blessures.

Conservé tous les avertissements et toutes les instructions pour pouvoir s'y reporter ultérieurement.

Remettez toujours votre appareil avec ces documents.

4. Consignes de sécurité particulières

L'appareil ne peut pas être utilisé par des enfants.

Les enfants ne sont pas autorisés à nettoyer et entretenir l'appareil.

Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil.

Respecter les dispositions des normes DIN VDE 0100 -702, -738 en cas d'utilisation dans des piscines et des étangs de jardin et dans leur zone de protection.

La pompe ne doit pas être utilisée si des personnes se trouvent dans l'eau.

Tenir également compte des prescriptions locales, s'il y en a.

Avant tous travaux sur la pompe : débrancher la fiche secteur. S'assurer que la pompe et les accessoires raccordés ne sont plus sous pression.

Les dangers suivants subsistent toujours en cas d'utilisation de pompes et ne peuvent être éliminés complètement, même en prenant toutes les précautions requises.

4.1 Dangers dus à des influences environnementales !

Ne pas utiliser la pompe dans des locaux explosifs ou à proximité de liquides ou de gaz combustibles !

4.2 Danger dû à de l'eau chaude !

Ne pas utiliser la pompe pendant plus de 5 minutes quand la conduite sous pression est obturée. L'eau qui circule à l'intérieur de la pompe s'échauffe.

L'eau chaude peut endommager la pompe et entraîner des fuites au niveau de la pompe et des conduites de raccordement, entraînant un risque d'écoulement d'eau chaude. Risque d'ébullition !

En cas de défaut, débrancher la pompe du secteur et la laisser refroidir. Laisser un spécialiste contrôler si l'installation fonctionne correctement avant de la remettre en service.

4.3 Dangers dus à l'électricité !

La pompe doit être alimentée via un dispositif de protection à courant de défaut (RCD) avec un courant de défaut ne dépassant pas 30 mA.

Débrancher la pompe du secteur avant d'effectuer des travaux d'installation, d'entretien et de nettoyage ou de démonter la pompe.

Ne pas toucher la fiche avec des mains humides ! Toujours débrancher le câble en retirant la fiche secteur, et non en tirant par le câble.

Le raccordement peut uniquement se faire sur des prises de courant à contact de sécurité installées, mises à la terre et contrôlées conformément aux règles de l'art.

Les prescriptions d'installation nationales doivent être observées.

La prise de courant à contact de sécurité ou la fiche avec rallonge de câble doivent se trouver dans une zone protégée contre les inondations et être à l'abri de l'eau.

Les rallonges doivent posséder une section transversale suffisante. Les tambours de câble doivent être entièrement déroulés.

Ne pas plier, aplatir, arracher ni écraser les câbles d'alimentation et les rallonges. Les câbles doivent être protégés contre les arêtes vives, l'huile et la chaleur.

Placer le câble de rallonge de telle sorte qu'il ne puisse pas être en contact avec le liquide à refouler.

Retirer la fiche secteur :

- avant tous les travaux sur la pompe ;
- lorsque des personnes se trouvent dans la piscine ou dans l'étang de jardin.

Les connexions électriques ne doivent pas se trouver dans l'eau et doivent être protégées contre


un risque d'inondation. En cas d'exploitation à l'extérieur, elles doivent être protégées contre les projections d'eau.

4.4 Danger dû à un défaut de la pompe ou à des dérangements !

Contrôler avant chaque mise en service si la pompe ne présente pas de dommages, notamment au niveau du câble d'alimentation, de la fiche secteur et des composants électriques. Danger de mort par électrocution !

Une pompe endommagée peut seulement être réutilisée après avoir été réparée dans les règles de l'art.

Ne réparez pas la pompe vous-même ! Seules des personnes qualifiées peuvent effectuer des réparations sur les pompes.

 Pour éviter des dommages dus à l'eau, par ex. locaux inondés, occasionnés par des dérangements ou des défauts de l'appareil :

- Planifier des mesures de sécurité appropriées, par ex. dispositif d'alarme ou bassins récepteurs avec surveillance

Le fabricant ne répond pas d'éventuels dommages qui auront été provoqués

- par une utilisation non conforme de la pompe.
- par une surcharge de la pompe en cas de fonctionnement continu.
- parce que la pompe n'a pas été utilisée et conservée à l'abri du gel.
- par des modifications non autorisées sur la pompe. Les travaux de réparation sur les pompes peuvent uniquement être effectués par un électricien !
- parce que des pièces de rechange qui n'ont pas été contrôlées et autorisées par le fabricant auront été utilisées.
- parce que du matériel d'installation non approprié (robinetterie, câbles de connexion etc.) aura été utilisé.

En cas d'utilisation d'accouplements rotatifs universels (accouplements à baïonnette), utiliser uniquement des versions avec une bague de fixation supplémentaire afin de garantir l'étanchéité.

Le liquide peut être pollué par une fuite de lubrifiant.

5. Vue d'ensemble

Voir page 2.

- 1 Éléments de serrage sur le rangement de câble
- 2 Rangement de câble
- 3 Rail de fixation
- 4 Support de câble
- 5 Éléments de serrage sur le support de câble
- 6 Interrupteur à flotteur
- 7 Câble de l'interrupteur à flotteur
- 8 Adaptateur multifonctions
- 9 Raccord
- 10 Bouton-poussoir retirer l'adaptateur multifonctions
- 11 Raccord coudé
- 12 Pied de la pompe *
- 13 Bouchon à baïonnette *

- 14 Zone d'aspiration
- 15 Poignée de transport (également pour fixer un câble)

* Non inclus dans la livraison / en fonction du modèle

6. Montage, installation, avant la mise en service

6.1 KP 160-20 SF : régler sur eau sale / eau claire / aspiration plate

Remarque : la granulométrie max. est indiquée sur le bouchon à baïonnette (13).

Fig. G.

Pour l'eau sale et l'eau claire : tourner le pied de la pompe (12) dans le sens des aiguilles d'une montre, le tirer vers le bas et le tourner ensuite dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.
(Dans cette position, le débit est le plus élevé).

Pour l'aspiration plate d'eau claire : tourner le pied de la pompe (12) dans le sens des aiguilles d'une montre, le pousser vers le haut et le tourner ensuite dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.

6.2 Installer le rangement de câble (2)


Fig. A. Presser les éléments de serrage (1) et glisser le rangement de câble (2) par le haut sur le rail de fixation (3). Enrouler le câble si nécessaire et pour le stockage.

6.3 Installer le support de câble (4)

Fig. B. Presser les éléments de serrage (5) et glisser le support de câble (4) par le haut sur le rail de fixation (3).

Installer l'interrupteur à flotteur : voir chapitre 6.4.


6.4 Fixer le câble de l'interrupteur à flotteur Longueur de câble :

 Fig. C Fixez le câble (7) de l'interrupteur à flotteur (6) de manière à ce que la distance entre le support de câble (4) et l'interrupteur à flotteur (6) soit d'au moins 100 mm. Si cette distance minimale n'est pas respectée, l'interrupteur à flotteur risque de ne pas mettre en marche/arrêter la pompe immergée.

Modifier la distance entre le support de câble (4) et l'interrupteur à flotteur (6) modifie également la distance entre le point de mise en marche et le point d'arrêt.

- Interrupteur à flotteur sur « câble court » : le point de mise en marche et le point d'arrêt sont rapprochés.
- Interrupteur à flotteur sur câble « long » : le point de mise en marche et le point d'arrêt sont éloignés.


Serrer le câble (7) dans le support de câble (4) comme illustré. Veillez à ce qu'il soit fixé de manière à ce qu'il ne puisse pas glisser ou se détacher.

 Ne tirez jamais sur le câble pour modifier sa position dans le support de câble ! Cela pourrait l'endommager. Desserrez le câble dans le support de câble et coincé-le à nouveau dans la position souhaitée dans le support de câble.

Modifier la hauteur du support de câble (4) / réglage de la hauteur d'enclenchement :

Régler le comportement de mise en marche/d'arrêt en fonction de la hauteur souhaitée :

- Presser les éléments de serrage (5) et déplacer le support de câble (4) vers le haut / bas.
- Relâcher les éléments de serrage (5) de manière à ce que le support de câble s'enclenche.

 L'interrupteur à flotteur doit toujours pouvoir se mouvoir vers le haut et le bas afin que la pompe puisse démarrer et s'arrêter. La pompe pourrait fonctionner à sec et ce qui l'endommagerait.

6.5 Raccordement de la conduite sous pression


Fig. F. Appuyer sur le bouton-poussoir (10) et retirer l'adaptateur multifonctions (8) du raccord coudé (11) rotatif.

Remarque : pour un débit optimal, scier l'adaptateur multifonctions (8) de manière à le faire correspondre au diamètre intérieur de la conduite sous pression. (Pour ne pas réduire inutilement le diamètre intérieur).

Glisser la conduite sous pression sur l'adaptateur multifonctions (8) et la fixer avec un collier de serrage. Ou visser une conduite sous pression avec le bon filetage.

(La conduite sous pression et le collier de serrage ne sont pas compris dans l'équipement standard. Respectez les signes de montage du fabricant.)

Installer l'adaptateur multifonctions (8) sur le raccord coudé (11) jusqu'à ce qu'il s'enclenche. Contrôlez la bonne fixation.


 Du fait de composants non résistants à la pression et d'un montage inapproprié, la conduite de pression peut éclater pendant le fonctionnement. Le liquide projeté à haute pression peut vous blesser !

Tous les composants de la conduite de pression doivent être résistants à la pression et être montés dans les règles de l'art.

Matériel d'installation approprié :


- résistant à la pression (au moins 10 bar)
- résistant à la chaleur (au moins 100 °C)

6.6 Fixation du câble


 Danger dû à l'électricité ! Ne pas soulever la pompe par le câble d'alimentation ou le flexible de pression. Ceux-ci ne sont pas conçus pour résister à la traction.

Fixer un câble solide à la poignée de transport (15) pour plonger la pompe dans l'eau.


6.7 Préparation du raccordement au secteur


 Avant la mise en service, comparer si la tension secteur et la fréquence secteur

indiquées sur la plaque signalétique correspondent aux caractéristiques du réseau de courant.

 Dangers dus à l'électricité ! Respectez le chapitre 4.3.

7. Fonctionnement

 Si le niveau d'eau est trop faible, la pompe fonctionne à sec. Cela accélère l'usure de la pompe et cause des dommages. Assurez-vous que le niveau d'eau est toujours suffisant et que la pompe ne risque pas de fonctionner à sec. Si le flux d'eau s'arrête, éteindre immédiatement la pompe.

 Lorsque la conduite de pression est fermée (robinet ou buse de pulvérisation), laisser fonctionner la pompe au maximum 5 minutes, sinon la pompe risque d'être endommagée par une surchauffe de l'eau.


7.1 Mode automatique (Mise en marche/arrêt automatique)

L'interrupteur à flotteur (6) met automatiquement la pompe en marche et l'arrête en fonction du niveau d'eau.

Voir fig. D. Si le niveau d'eau est suffisamment élevé, l'interrupteur à flotteur pointe vers le haut : la pompe se met en marche. Si le niveau d'eau baisse, l'interrupteur à flotteur s'abaisse : la pompe s'arrête.


Le comportement de mise en marche/d'arrêt peut être adapté aux exigences en :

1. modifiant la hauteur du support de câble (4) ET
2. en modifiant la distance entre le support de câble (4) et l'interrupteur à flotteur (6). Respecter le chapitre 6.4.


 La pompe pourrait fonctionner à sec et être ainsi endommagée. L'interrupteur à flotteur doit toujours pouvoir se mouvoir vers le haut et le bas afin que la pompe puisse démarrer et s'arrêter.


7.2 Aspiration plate (pour TP..., KP...) / Mode manuel

1. Installer l'interrupteur à flotteur (6) dans la position indiquée (voir fig. E) et régler ainsi la pompe sur le mode de fonctionnement continu.
2. Pour KP... : activer l'aspiration plate : régler le panier d'aspiration dans la position « haut » (voir chapitre 6.1).
3. Aspiration plate uniquement pendant un temps bref.
4. **Durant l'aspiration plate, surveiller la pompe et l'arrêter immédiatement si la pompe aspire de l'air.**

 **Dommages matériels de l'appareil possible s'il fonctionne à sec !** L'appareil peut surchauffer et être endommagé car la fonction de refroidissement du liquide refoulé manque pour l'aspiration plate.

7.3 Installation

 L'interrupteur à flotteur (6) doit pouvoir se mouvoir sans encombre pour fonctionner parfaitement. Encombrement env. 50 x 50 cm.

 Ne pas dépasser la profondeur d'immersion maximale admise (voir chapitre 13. Caractéristiques techniques).

Lors de l'immersion de la pompe, la tenir légèrement inclinée afin d'éviter la formation de bulles d'air sur le dessous et l'aspiration d'air. Ensuite, la redresser.

Veiller à ce que la pompe soit bien stable.

Installer la pompe de manière à ce que la zone d'aspiration (14) ne puisse pas être bloquée par des corps étrangers. Placer la pompe si nécessaire sur un support.

Il est également possible de faire fonctionner la pompe en la faisant flotter sur un câble afin de la tenir éloignée du sable ou des débris qui se sont déposés :


1. Descendre la pompe dans un puits à l'aide d'un câble. Ne pas tirer sur le câble d'alimentation ou le flexible de pression.
2. Fixer le câble.

Mise en marche et arrêt

Mise en marche : brancher la fiche dans une prise de secteur. Attention ! Il se peut que la pompe démarre immédiatement.


Arrêt : retirer la fiche secteur.

7.4 En cas de risque de gel

 Le gel (< 4°C) détruit la pompe et les accessoires, étant donné qu'ils contiennent toujours de l'eau !

En cas de risque de gel, démonter la pompe et les accessoires et les conserver à l'abri du gel (voir chapitre 8.2).

8. Entretien, stockage

 **Danger !** Avant tous les travaux sur la pompe :

- Retirer la fiche de la prise d'alimentation.
- S'assurer que la pompe et les accessoires raccordés ne sont plus sous pression.
- Les travaux de maintenance et de réparation autres que ceux décrits ici ne doivent être exécutés que par du personnel qualifié.

8.1 Maintenance régulière

Vérifier si la pompe et les accessoires, notamment les composants électriques et les pièces soumises à la pression ne sont pas endommagés et les faire réparer si nécessaire.

Contrôler l'étanchéité des conduites sous pression.

Nettoyer régulièrement la pompe :

1. rincer la pompe à l'eau claire. Éliminez les saletés tenaces avec une brosse.
2. Pour rincer l'intérieur de la pompe : immerger la pompe dans un récipient d'eau claire et la mettre un court instant en marche.

8.2 Démontage et conservation de la pompe

- Retirer la fiche de la prise d'alimentation.

- Ouvrir la conduite de pression (ouvrir le robinet d'eau ou la buse) ; laisser s'écouler entièrement l'eau.
- Vider entièrement la pompe. Pour ce faire : retirer la conduite sous pression.
- Enrouler le câble au niveau du rangement de câble (2).
- Installer l'interrupteur à flotteur (6) dans la position indiquée (voir fig. E).
- Ranger la pompe dans un local à l'abri du gel (min. 5 °C).
- Conserver hors de la portée des enfants.

9. Dépannage



Danger !

- Avant tous les travaux sur la pompe : Retirer la fiche de la prise d'alimentation.
- S'assurer que la pompe et les accessoires raccordés ne sont plus sous pression.

La pompe ne fonctionne pas

- Pas de tension secteur.
 - Contrôler le câble, la fiche, la prise et le fusible.
- Tension d'alimentation trop faible.
 - Utiliser une rallonge dont la section transversale est suffisante.
- Protection contre la surcharge : arrêt automatique en cas de risque de surchauffe.
 - Lorsqu'elle a refroidi, la pompe se remet automatiquement en marche.
 - Éliminer la cause de la surchauffe. Eau trop chaude ? Fonctionnement prolongé de la pompe avec une conduite sous pression fermée ? Zone d'aspiration bouchée, pompe bloquée par un corps étranger ?
- L'interrupteur à flotteur ne met pas la pompe en marche quand le niveau de l'eau augmente.
 - S'assurer que l'interrupteur à flotteur peut se mouvoir librement.
 - Si, malgré une liberté de mouvement suffisante de l'interrupteur à flotteur, la pompe ne se met pas en marche : faire réparer la pompe.

Le moteur bourdonne, ne démarre pas

- Pompe bloquée par des corps étrangers.
 - Nettoyer la pompe. Voir chapitre 8.

La pompe ne refoule pas correctement

- La conduite sous pression est pliée.
 - Poser la conduite sous pression de manière à ce qu'elle soit rectiligne.
- Zone d'aspiration bouchée.
 - Nettoyage, voir chapitre 8.
- La conduite sous pression n'est pas étanche.
 - Étancher la conduite sous pression, serrer à fond les assemblages par vis.
- La hauteur de refoulement est trop importante.
 - Voir hauteur de refoulement maximale (« Caractéristiques techniques »).

La pompe est très bruyante

- La pompe aspire de l'air.
 - S'assurer que le niveau d'eau est suffisant.
 - Corps étrangers (nettoyer la pompe)

La pompe fonctionne en continu

- L'interrupteur à flotteur n'atteint pas la position inférieure.
 - S'assurer que l'interrupteur à flotteur peut se mouvoir librement.

10. Accessoires

Utilisez uniquement des accessoires originaux Metabo.

Utiliser exclusivement des accessoires qui sont conformes aux exigences et aux données caractéristiques indiquées dans la présente notice d'utilisation.

Gamme d'accessoires complète, voir www.metabo.com ou catalogue.

11. Réparations



Danger ! Les travaux de réparation sur cette pompe peuvent uniquement être effectués par un électricien !

Si le câble d'alimentation de cette pompe est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant ou le service après-vente, afin d'éviter tout danger.

Pour toute réparation sur une pompe Metabo, contactez votre représentant Metabo. Voir les adresses sur www.metabo.com.

Pour l'expédition : vider entièrement la pompe.

Les listes des pièces détachées peuvent être téléchargées sur www.metabo.com.

12. Protection de l'environnement

Suivez les réglementations nationales concernant l'élimination écologique et le recyclage des pompes usagées, des emballages et des accessoires.

Les matériaux d'emballage doivent être mis au rebut selon les directives locales, conformément à leur marquage. Vous trouverez de plus amples informations à ce sujet sur www.metabo.com dans la rubrique Service.



Points de collecte sur www.quefairede mesdechets.fr
Privilégiez la réparation ou le don de votre appareil !



Uniquement pour les pays de l'UE : ne pas jeter les appareils électriques dans les ordures ménagères ! Conformément à la directive européenne 2012/19/UE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) et à sa transposition dans le droit national, les appareils électriques usagés doivent être séparés des autres déchets et remis à un point de collecte des DEEE pour le recyclage.

13. Caractéristiques techniques

Commentaires sur les indications de la page 3.

Sous réserve de modifications résultant de progrès techniques.

La courbe caractéristique de la pompe (diagramme, page 3) indique quel débit peut être atteint en fonction de la hauteur de refoulement (diamètre du flexible d'aspiration = diamètre du raccord de pression).

U	=tension secteur
f	=fréquence
P ₁	=puissance nominale
I	=courant nominal
F	=protection par fusible min.
L	=longueur du câble d'alimentation
F _{V,max}	=capacité de refoulement max.
F _{H,max}	=hauteur de refoulement max.
F _{p,max}	=pression de refoulement max.
T _{max}	=profondeur d'immersion max.
Z _{temp}	=température d'alimentation max.
K _{max}	=granulométrie max.
S ₁	=indice de protection
S ₂	=classe de protection
A	=dimensions (LxlxH)
m ₁	=poids (avec câble d'alimentation)
m ₂	=poids (sans câble d'alimentation)

~ courant alternatif

Les caractéristiques techniques indiquées sont soumises à tolérance (selon les normes en vigueur correspondantes).

Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing

1. Conformiteitsverklaring

Wij verklaren op eigen en uitsluitende verantwoording dat: deze schoonwaterpomp (aanduiding: TP...) /vuilwaterpomp (aanduiding: SP...) /combiompomp (aanduiding KP...) geïdentificeerd door type en serienummer *1), voldoen aan alle relevante bepalingen van de richtlijnen *2) en normen *3). Technische documentatie bij *4) - zie pagina 3.

2. Voorgeschreven gebruik van het systeem

Deze **schoonwaterpomp (aanduiding: TP...)** is bedoeld voor het verpompen van schoon water in huis en in de tuin.

Deze **vuilwaterpomp (aanduiding: SP...)** is bedoeld voor het verpompen van schoon en vuil water in huis en in de tuin.

- Het aandeel aan zwevende deeltjes in het afvalwater mag niet meer dan 5% bedragen.
- Het aandeel aan vaste stoffen in het afvalwater mag de bij de technische gegevens aangegeven korrelgrootte niet overschrijven.
- Elke andere vorm van gebruik geldt als niet doelmatig en is niet toegelaten.

Deze **combiompomp (aanduiding: KP...)** is bedoeld voor het verpompen van schoon en vuil water in huis en in de tuin.

- Het aandeel aan zwevende deeltjes in het afvalwater mag niet meer dan 5% bedragen.
- Het aandeel aan vaste stoffen in het afvalwater mag de bij de technische gegevens aangegeven korrelgrootte niet overschrijven.
- Elke andere vorm van gebruik geldt als niet doelmatig en is niet toegelaten.

Typische toepassingsgebieden:

- beregening en besproeien van de tuin en gazons uit dieper gelegen bronnen, putten of regenbakken.
- Gebruik als afvalwaterpomp.
- Leegpompen van tanks, waterbekkens, zinkputten of ondergelopen ruimten.

De pomp is niet bedoeld voor:

- industrieel of commercieel gebruik
- permanente circulatie (bijv. in een vijver)

De pomp is niet geschikt voor het transport van:

- drinkwater
- levensmiddelen
- zout water
- explosieve, brandbare, agressieve of voor de gezondheid gevaarlijke stoffen (bijv. chemicaliën), evenals fecaliën, olie,
- vloeistoffen warmer dan 35°C
- zand bevattend water en schurende vloeistoffen (dit geldt **niet** voor de vuilwaterpomp (SP...) en **niet** voor de combiompomp (KP...))

De apparaten mogen door personen met verminderde fysieke, sensorische of mentale vaardigheden of een gebrek aan ervaring en kennis worden gebruikt, als zij onder toezicht staan of omtrent het veilige gebruik van het apparaat werden geïnstrueerd en de hieruit daarmee gepaard gaande gevaren begrijpen.

Eigenmachtige veranderingen aan de pomp en het gebruik van onderdelen die niet zijn getest en vrijgegeven door de producent, zijn niet toegestaan.

Elk ondeskundig gebruik van de pomp is in strijd met de voorschriften; hierdoor kunnen niet te voorzien schade ontstaan! Alleen de gebruiker is aansprakelijk voor schade door oneigenlijk gebruik.

De algemeen erkende ongevallenpreventievoorschriften en de bijgevoegde veiligheidsinstructies moeten in acht worden genomen.

3. Algemene veiligheidsvoorschriften



Let voor uw veiligheid en die van het elektrische gereedschap op de passages die zijn voorzien van dit symbool!



WAARSCHUWING – Lees de gebruiksaanwijzing om het risico op letsel te verminderen.



WAARSCHUWING – lees alle veiligheidsinstructies, aanwijzingen, afbeeldingen en technische gegevens, die samen met het gereedschap worden geleverd. *Als de hieronder vermelde aanwijzingen niet worden opgevolgd, kan dit een elektrische schok, brand en/of ernstig letsel tot gevolg hebben.*

Bewaar alle veiligheidsinstructies en aanwijzingen met het oog op toekomstig gebruik.

Geef uw gereedschap alleen met deze documenten aan anderen door.

4. Speciale veiligheidsinstructies

Het apparaat mag niet door kinderen worden gebruikt.

De reiniging en het onderhoud mogen niet door kinderen worden uitgevoerd.

Kinderen mogen niet met het apparaat spelen.

Bij gebruik in zwembaden en tuinvijvers en hun directe omgeving moeten de bepalingen overeenkomstig DIN VDE 0100 -702, -738 in acht worden genomen.

De pomp mag niet worden gebruikt wanneer er personen in het water aanwezig zijn.

Ook moeten eventuele plaatselijke voorschriften worden opgevolgd.

Trek de stekker uit het stopcontact, alvorens werkzaamheden aan de pomp uit te voeren. Controleren of de pomp en de aangesloten toebehoren drukloos zijn.

Bij het gebruik van pompen blijven de volgende restrisico's in principe bestaan – ze kunnen ook door veiligheidsvoorzieningen niet volledig worden vermeden.

4.1 Gevaar door omgevingsinvloeden!

Gebruik de pomp niet in ruimten waar explosiegevaar bestaat of in de buurt van ontvlambare vloeistoffen of gassen!

4.2 Gevaar door heet water!

De pomp maximaal. 5 minuten tegen een gesloten persleiding laten werken. Water dat in de pomp circuleert, raakt verhit.

Door heet water kunnen beschadigingen en lekkages aan de pomp en aansluitingen optreden, waardoor heet water kan ontsnappen. Gevaar voor brandwonden!

Een defecte pomp loskoppelen van het elektriciteitsnet en laten afkoelen. De correcte werking van de installatie door een vakman laten controleren alvorens deze opnieuw in gebruik te nemen.

4.3 Gevaar door elektrische stroom!

De pomp moet via een aardlekschakelaar (RCD) met een toegekende lekstroom van niet meer dan 30 mA van stroom worden voorzien.

De pomp voor aanvang van installatie-, onderhouds- of reinigingswerkzaamheden of voordat de pomp gedemonteerd wordt eerst loskoppelen van het elektriciteitsnet.

Raak de netstekker nooit aan met natte handen! Trek de stekker nooit aan het netsnoer uit het stopcontact.

Het apparaat mag alleen op geaarde stopcontacten worden aangesloten die deskundig geïnstalleerd, geaard en getest zijn.

De nationale installatievoorschriften moeten in acht worden genomen.

Het geaarde stopcontact of stekkerverbinding met een verlengsnoer moeten in een overstromingsvrije omgeving gemonteerd en tegen water beschermd zijn.

Verlengsnoeren moeten een voldoende grote aderdiameter hebben. Kabeltrommels moeten volledig afgerold zijn.

Netsnoer en verlengsnoer niet knikken, kneuzen, eraan trekken of overrijden; tegen scherpe kanten, olie en hitte beschermen.

Het verlengsnoer mag niet in contact komen met de te pompen vloeistof.

De stekker uit het stopcontact trekken:

- voor alle werkzaam aan de pomp;
- als er personen in het zwembad of tuinvijver aanwezig zijn.

De elektrische verbindingen mogen niet in het water liggen en moeten zich in een gebied bevinden dat


veilig is voor overstromingen. Bij gebruik in de openlucht moeten zij spatwaterdicht zijn.

4.4 Gevaar door gebreken aan de pomp of storingen!

Controleer de pomp vóór ieder gebruik, vooral het netsnoer, de netstekker en elektrische onderdelen, op eventuele beschadigingen. Levensgevaar door elektrische schok!

Een beschadigde pomp mag pas weer worden gebruikt nadat het deskundig is gerepareerd.

Voer zelf nooit reparaties aan de pomp uit! Alleen vakmensen mogen reparaties aan pompen uitvoeren.

 Om waterschade, bijv. ondergelopen ruimtes, te voorkomen, veroorzaakt door storingen of gebreken van het apparaat:

- Passende veiligheidsmaatregelen inplannen, bijv.: alarminstallatie of opvangbekken met bewaking

De fabrikant aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade die veroorzaakt wordt omdat

- de pomp niet volgens de voorschriften werd gebruikt.
- de pomp door continuegebruik overbelast werd.
- de pomp niet in een vorstvrije omgeving werd gebruikt of opgeslagen.
- eigenmachtige veranderingen aan de pomp werden uitgevoerd. Reparaties aan pompen mogen uitsluitend door een erkende elektricien worden uitgevoerd!
- het gebruik van onderdelen die niet door de fabrikant gecontroleerd en vrijgegeven zijn.
- het gebruik van ongeschikt installatiemateriaal (armaturen, aansluitleidingen, enz.).

Bij gebruik van universele draaikoppelingen (bajonetkoppelingen) alleen uitvoeringen gebruiken met een extra bevestigingsring voor een veilige afdichting.

Verontreiniging van de vloeistof kan worden veroorzaakt door lekkende smeermiddelen.

5. Overzicht

Zie pagina 2.

- 1 Klemelementen van kabeldepot
- 2 Kabeldepot
- 3 Bevestigingsrail
- 4 Kabelhouder
- 5 Klemelement van kabeldepot
- 6 Vlotterschakelaar
- 7 Kabel van de vlotterschakelaar
- 8 Multiadapter
- 9 Verbindingsstuk
- 10 Knop voor het verwijderen van de multiadapter
- 11 Hoekstuk
- 12 Pompvoet *
- 13 Bajonetsluiting *
- 14 Aanzuigberek
- 15 Transportgreep (ook voor het bevestigen van een draagriem)

* Niet bij de levering inbegrepen/afhankelijk van het model

6. Montage, opstelling, voor de ingebruikname

6.1 KP 160-20 SF: instellen op het opzuigen van vuil water/schoon water/vlak afzuigend

Opmerking: de max. korrelgrootte staat op de bajonetsluiting (13) vermeld.

Afb. G.

Voor vuil water en schoon water: de pompvoet (12) rechtsom draaien en naar beneden trekken, en daarna linksom draaien. (In deze stand is het pompvermogen het grootst).

Voor het vlak afzuigen van schoon water: de pompvoet (12) rechtsom draaien en naar boven schuiven, en daarna linksom draaien.

6.2 Kabeldepot (2) aanbrengen

Afb. A. Klemelement (1) samendrukken en het kabeldepot (2) van boven van de bevestigingsrail (3) schuiven. De kabel zo nodig en bij opslag eerst opwickelen.


6.3 Kabelhouder (4) aanbrengen

Afb. B. Klemelement (5) samendrukken en de kabelhouder (4) van boven van de bevestigingsrail (3) schuiven.

De Vlotterschakelaar aanbrengen: zie hoofdstuk 6.4.

6.4 Kabel van de vlotterschakelaar bevestigen


Kabellengte:

 zie afb. C. Bevestig de kabel (7) van de vlotterschakelaar (6) zo, dat de afstand tussen de kabelhouder (4) en de vlotterschakelaar (6) tenminste 100 mm bedraagt. Als de minimumafstand niet wordt gehaald, bestaat het risico dat de vlotterschakelaar de pomp niet in- of uitschakelt.

Door een verandering van de afstand tussen de kabelhouder (4) en vlotterschakelaar (6) wordt de afstand tussen het in- en uitschakelpunt gewijzigd.

- Vlotterschakelaar aan "korte kabel": in- en uitschakelpunt liggen dicht bijeen.
- Vlotterschakelaar aan "lange kabel": in- en uitschakelpunt liggen ver uiteen.


Klem de kabel (7) zoals afgebeeld in de kabelhouder (4). Zorg er daarbij voor dat de kabel niet weg kan glijden of los kan raken.

 Trek nooit aan de kabel, om de positie in de kabelhouder te veranderen! Deze kan beschadigd raken. Maak de kabel in de kabelhouder eerst los en klem hem dan in de gewenste positie weer in de kabelhouder.

Hoogte van de kabelhouder (4) veranderen/instelling van de schakelhoogte:

zo kan het in- en uitschakelgedrag al naargelang de situatie op de gewenste hoogte worden ingesteld:

- Klemelement (5) samendrukken en de kabelhouder (4) naar boven/beneden verschuiven.
- Klemelement (5) loslaten, zodat de kabelhouder vergrendelt.

 De vlotterschakelaar moet altijd naar boven en onderen kunnen blijven bewegen zodat de pomp in- en uitgeschakeld kan worden. Anders kan de pomp drooglopen en daardoor beschadigd worden.


6.5 Persleiding aansluiten

Afb. C. Op de knop (10) drukken en de multiadapter (8) van het draaibare hoekstuk (11) trekken.

Opmerking: voor een optimale pompwerking de multiadapter (8) zo afzagen dat deze bij de inwendige diameter van de persleiding past. (Om de inwendige diameter niet onnodig te verkleinen).

De persleiding op de multiadapter (8) schuiven en met een slangklem vastzetten. Of een persleiding met de juiste schroefdraad vastschroeven. (De persleiding en slangklem worden niet meegeleverd. Zie de montageaanwijzingen van de fabrikant.)

De multiadapter (8) op het hoekstuk (11) steken tot hij vastklikt. Controleer of de hendel goed bevestigd is.


 Door niet-drukbestendige onderdelen en een ondeskundige montage kan de persleiding tijdens het gebruik barsten. U kunt gewond raken door vloeistof die met hoge druk naar buiten spuit!

Alle onderdelen van de persleiding moeten drukbestendig zijn en vakkundig worden gemonteerd.

Geschikt installatiemateriaal:


- drukbestendig (min. 10 bar)
- warmtebestendig (min. 100 °C)

6.6 Kabel bevestigen

 Gevaar voor elektrische schok! Til de pomp nooit op aan het netsnoer of de persslang. Deze zijn niet geschikt voor de betreffende trekbelasting.


Bevestig een stevige kabel aan de transportgreep (15) en laat de pomp daaraan in het water zakken.

6.7 Netaansluiting voorbereiden


 Vergelijk vóór de ingebruikname of de op het typeplaatje aangegeven spanning en frequentie overeenkomen met de netspanning.

 Gevaar door elektrische stroom! Zie het hoofdstuk 4.3.

7. Gebruik

 Bij een te laag waterpeil zal de pomp drooglopen. Dat leidt tot een verhoogde slijtage en schade aan de pomp. Controleer vooraf

altijd of het waterpeil toereikend en drooglopen uitgesloten is. Schakel de pomp onmiddellijk uit zodra de waterstroom stopt.

 Bij een gesloten persleiding (waterkraan c.q. sproeier) de pomp maximaal 5 minuten laten draaien, anders kan er door oververhitting van het water in de pomp schade aan de pomp of kunnen andere gevaren ontstaan.


7.1 Automatische modus (automatische in-/uitschakeling)

De vlotterschakelaar (6) schakelt de pomp al naargelang het waterpeil, automatisch in en uit.

Zie afb. D. Als het waterpeil hoog genoeg is, wijst de vlotterschakelaar naar boven: de pomp wordt ingeschakeld. Als het waterpeil daalt gaat de vlotterschakelaar naar beneden: de pomp wordt uitgeschakeld.

Het in- en uitschakelen kan aan de eisen worden aangepast door:

1. het veranderen van de hoogte van de kabelhouder (4), EN
2. het vergroten van de afstand tussen de kabelhouder (4) en vlotterschakelaar (6). Zie hoofdstuk 6.4.


 De pomp kan drooglopen en daardoor beschadigd worden. De vlotterschakelaar moet altijd naar boven en onderen kunnen blijven bewegen zodat de pomp in- en uitgeschakeld kan worden.


7.2 Vlak afzuigen (bij TP..., KP...) / Handmatige modus

1. De vlotterschakelaar (6) in de aangegeven stand (zie afb. E) zetten en zo de pomp op continuumbedrijf zetten.
2. Bij KP...: vlak afzuigen instellen: de zuigkorf in de stand "boven" zetten (zie hoofdstuk 6.1).
3. Vlak afzuigen slechts gedurende korte tijd.
4. **De pomp tijdens het vlak afzuigen in de gaten houden en direct uitschakelen als deze lucht aanzuigt.**

 **Materiële schade door drooglopen van het apparaat mogelijk!** Het apparaat kan oververhitten en beschadigd worden, daar bij vlak afzuigen de koelfunctie van het pompmedium ontbreekt.

7.3 Plaatsing

 Voor een probleemloze werking van de vlotterschakelaar (6) moet deze zich vrij kunnen bewegen. Benodigde ruimte ca. 50 cm x 50 cm.

 De maximaal toegestane dompeldiepte mag niet worden overschreden (zie het hoofdstuk 13. Technische gegevens).

Zet de pomp bij het onderdempelen eerst een beetje schuin, zodat er aan de onderkant geen luchtkussens kan worden gevormd, waardoor het aanzuigen wordt verhinderd. Daarna weer rechtop zetten.

Zorg ervoor dat de pomp stabiel staat.

Plaats de pomp zo dat het aanzuigbereik (14) niet door vreemde voorwerpen geblokkeerd kan raken. Plaats de pomp eventueel op een onderlaag.

De pomp kan ook hangend aan een touw worden gebruikt om zo zand en andere verontreinigingen uit de buurt van de pomp te houden:


1. laat de pomp altijd aan een kabel in een bron of schacht zakken. Het netsnoer en de persslang mogen daarbij niet aan trekbelastingen worden blootgesteld.
2. De kabel bevestigen

In- en uitschakelen

Inschakelen: de stekker in het stopcontact steken. Opgelet! De pomp start evt. onmiddellijk.


Uitschakelen: de stekker uit het stopcontact trekken.

7.4 Bij vorstgevaar

 Vorst (< 4°C) brengt onherstelbare schade toe aan de pomp en de toebehoren omdat deze altijd water bevatten!

Bij het risico op vorst, de pomp en toebehoren demonteren en vorstvrij opslaan (zie het hoofdstuk 8.2).

8. Onderhoud, opslag

-  **Gevaar!** Vóór alle werkzaamheden aan de pomp:
- Stekker uit het stopcontact trekken.
 - Controleren of de pomp en de aangesloten toebehoren drukloos zijn.
 - Andere dan de hier beschreven onderhouds- of reparatiewerkzaamheden uitsluitend door geschoold personeel laten uitvoeren.

8.1 Regelmatig onderhoud

De pomp en toebehoren, met name elektrische en onder druk staande onderdelen, controleren op beschadiging en zo nodig laten repareren.

De persleidingen op lekkage controleren.

De pomp regelmatig reinigen:

1. spoel de pomp met schoon water. Hardnekkige verontreiniging met een borstel verwijderen.
2. De binnenkant van de pomp spoelen: de pomp onderdempelen in een bak met schoon water en even inschakelen.

8.2 Pomp demonteren en opbergen

- Stekker uit het stopcontact trekken.
- De persleiding openen (waterkraan resp. spuitkop opendraaien), water geheel laten uitstromen.
- Laat de pomp helemaal leeg lopen, hiervoor: de persleiding verwijderen.
- Kabel van het kabeldepot (2) opwickelen.
- De vlotterschakelaar (6) in de aangegeven stand (zie afb. E) zetten.
- De pomp in een vorstvrije ruimte (min. 5°C) opslaan.
- Buiten het bereik van kinderen bewaren.

9. Storingen verhelpen



Gevaar!

Vóór alle werkzaamheden aan de pomp:

- Stekker uit het stopcontact trekken.
- Controleren of de pomp en de aangesloten toebehoren drukloos zijn.

De pomp draait niet

- Er is geen netspanning.
 - Controleer het snoer, de stekker, en de zekeringen.
- De netspanning is te laag.
 - Gebruik een verlengsnoer met voldoende grote aderdiameter.
- Overbelastingsbeveiliging: automatisch uitschakelen als oververhitting dreigt.
 - Zodra de pomp is afgekoeld start deze automatisch weer.
 - De oorzaak van de oververhitting verhelpen. Is het water te warm? Blijft de pomp langdurig pompen bij een gesloten persleiding? Aanzuigberek verstoppt, pomp geblokkeerd door vreemd voorwerp?
- De vlotterschakelaar schakelt de pomp bij stijgend waterpeil niet in.
 - Controleer of de vlotterschakelaar voldoende bewegingsvrijheid heeft.
 - Als de pomp ondanks voldoende bewegingsvrijheid van de vlotterschakelaar niet wordt ingeschakeld: de pomp laten repareren.

De motor bromt, start niet

- De pomp wordt geblokkeerd door een vreemd voorwerp.
 - De pomp reinigen. Zie het hoofdstuk 8.

De pomp draait maar pompt niet goed

- De persleiding is geknikt.
 - Leg de persleiding recht.
- Het aanzuiggedeelte is verstoppt
 - Reinigen, zie het hoofdstuk 8.
- De persleiding lekt.
 - Dicht de persleiding af, draai de schroeven van de schroefklemmen goed vast.
- De opvoerhoogte is te groot voor de pomp.
 - Neem de maximale opvoerhoogte voor de pomp in acht (zie Technische gegevens).

Pomp maakt veel lawaai

- Pomp zuigt lucht aan.
 - Controleer of de watervoorraad voldoende groot is.
 - Vreemd voorwerp (pomp reinigen)

Pomp loopt permanent

- De vlotterschakelaar bereikt de onderste positie niet.
 - Controleer of de vlotterschakelaar voldoende bewegingsvrijheid heeft.

10. Toebehoren

Gebruik alleen originele Metabo-toebehoren.

Gebruik alleen toebehoren die voldoen aan de in deze gebruiksaanwijzing genoemde eisen en kenmerken.

Compleet toebehorenprogramma, zie www.metabo.com of de catalogus.

11. Reparatie



Gevaar! Reparaties aan deze pomp mogen uitsluitend door een erkende elektricien worden uitgevoerd!

Als het netsnoer van deze pomp beschadigd wordt, moet het door de fabrikant of diens klantenservice worden vervangen om eventuele gevaren te vermijden.

Neem voor pompen van Metabo die gerepareerd moeten worden a.u.b. contact op met uw Metabo-vertegenwoordiging. Zie voor adressen www.metabo.com.

Voor het verzenden: de pomp helemaal leeg maken.

Lijsten met reserveonderdelen kunt u via www.metabo.com downloaden.

12. Milieubescherming

Neem de nationale voorschriften voor een milieuvriendelijke verwijdering en recycling van afgedankte pompen, verpakkingen en toebehoren in acht.

Verpakkingsmateriaal moet overeenkomstig hun codering volgens de gemeentelijke richtlijnen worden afgevoerd. Meer informatie vindt u op www.metabo.com onder Service.



Uitsluitend voor EU-landen: voer uw elektrisch gereedschap nooit met het huisvuil af! Volgens de Europese richtlijn 2012/19/EG inzake gebruikte elektrische en elektronische machines en de vertaling hiervan in de nationale wetgeving moet afgedankt elektrisch gereedschap gescheiden ingezameld en op milieuvriendelijke wijze afgevoerd worden.

13. Technische gegevens

Toelichting op de gegevens van pagina 3.

Wijzigingen in het kader van technische verbeteringen voorbehouden.

De pompkarakteristiek (schema, pagina 3) geeft het slagvolume aan dat afhankelijk van de opvoerhoogte kan worden bereikt (diameter van de zuigslang = diameter van de persaansluiting).

U	= netspanning
f	= frequentie
P ₁	= nominaal vermogen
I	= nominale stroom
F	= zekering min.
l	= lengte van het netsnoer
F _{V,max}	= max. slagvolume
F _{h,max}	= max. opvoerhoogte
F _{p,max}	= max. persdruk
T _{max}	= max. dompeldiepte

Z_{temp} = max. aanvoertemperatuur

K_{max} = max. korrelgrootte

S_1 = beschermingsgraad

S_2 = beschermingsklasse

A = afmetingen (lxbxh)

m_1 = gewicht (met netsnoer)

m_2 = gewicht (zonder netsnoer)

~ wisselstroom

De vermelde technische gegevens zijn tolerantiewaarden (overeenkomstig de betreffende geldige norm).

Istruzioni originali

1. Dichiarazione di conformità

Dichiariamo sotto la nostra completa responsabilità che questa pompa per acque chiare (denominazione: TP...) / pompa per acque nere (denominazione: SP...) / pompa combinata (denominazione: KP...), identificata dai modelli e numeri di serie *1), è conforme a tutte le disposizioni pertinenti delle direttive *2) e delle norme *3). Documentazione tecnica presso *4) – vedere a pagina 3.

2. Utilizzo conforme

Questa pompa per acque chiare (denominazione: TP...) è concepita per il trasporto di acque chiare per l'ambito domestico e il giardinaggio.

Questa pompa per acque nere (denominazione: SP...) è concepita per il trasporto di acque chiare e acque nere per l'ambito domestico e il giardinaggio.

- Il contenuto di sostanze sospese nelle acque nere non deve superare il 5%.
- Il contenuto di sostanze solide nelle acque nere non deve superare la granulometria massima indicata nei dati tecnici.
- Qualsiasi altro utilizzo è da considerarsi non conforme e quindi non è consentito.

Questa pompa combinata (denominazione: KP...) è concepita per il trasporto di acque chiare e acque nere per l'ambito domestico e il giardinaggio.

- Il contenuto di sostanze sospese nelle acque nere non deve superare il 5%.
- Il contenuto di sostanze solide nelle acque nere non deve superare la granulometria massima indicata nei dati tecnici.
- Qualsiasi altro utilizzo è da considerarsi non conforme e quindi non è consentito.

Campi di impiego tipici:

- Irrigazione convenzionale e a pioggia di giardini e prati da sorgenti profonde, pozzi o cisterne.
- Utilizzo come pompa per uso domestico.
- Aspirazione da recipienti, vasche d'acqua, pozzi filtranti o locali allagati.

La pompa non è concepita per:

- impiego industriale o commerciale
- circolazione continua (ad es. nello stagno)

La pompa non è adatta per il trasporto di:

- acqua potabile
- generi alimentari
- acqua salata
- sostanze esplosive, infiammabili, aggressive o nocive per la salute (per es. sostanze chimiche), nonché feci e oli
- liquidi di oltre 35 °C
- acqua contenente sabbia e liquidi abrasivi **non** vale per la pompa per acque nere (SP...) **né** per la pompa combinata (KP...)

I dispositivi possono essere utilizzati da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali o con mancanza di esperienza e conoscenza, a

condizione che abbiano ricevuto supervisione o istruzioni sull'uso dell'apparecchio in modo sicuro e che comprendano i rischi connessi.

Non è consentito apportare modifiche arbitrarie alla pompa, né utilizzare parti non omologate e approvate dal produttore.

Qualsiasi utilizzo non conforme della pompa è da considerarsi inappropriato e potrebbe causare danni non prevedibili! Per eventuali danni derivanti da un uso improprio del dispositivo è responsabile esclusivamente l'utilizzatore.

È obbligatorio rispettare le prescrizioni generali per la prevenzione degli infortuni nonché le avvertenze di sicurezza allegate.

3. Avvertenze generali di sicurezza



Per proteggere la propria persona e per una migliore cura dell'elettrodomestico, attenersi alle parti di testo contrassegnate con questo simbolo!



AVVERTENZA – Leggere le istruzioni per l'uso al fine di ridurre il rischio di lesioni.



AVVERTENZA – Leggere tutte le avvertenze di sicurezza, le istruzioni operative, le figure e le specifiche accluse al presente apparecchio. Il mancato rispetto di tutte le istruzioni sottoelencate potrà comportare il pericolo di scosse elettriche, incendi e/o gravi lesioni.

Conservare tutte le avvertenze di sicurezza e le istruzioni per un uso futuro.

Il dispositivo va consegnato al successivo proprietario esclusivamente insieme al presente documento.

4. Avvertenze specifiche di sicurezza

Il dispositivo non deve essere utilizzato dai bambini. La pulizia e la manutenzione non devono essere eseguite da bambini.

I bambini non devono giocare con il dispositivo.

Per l'impiego in piscine, laghetti da giardino e nelle relative aree di sicurezza, devono essere rispettate le disposizioni secondo DIN VDE 0100 -702, -738.

Non utilizzare la pompa se nell'acqua vi sono persone.

Attenersi alle disposizioni valide in loco.

Prima di procedere con qualsiasi intervento sulla pompa, estrarre la spina di rete. Accertarsi che la pompa e gli accessori collegati siano depressurizzati.

I seguenti rischi residui sono generalmente correlati all'impiego di pompe e non possono essere

completamente eliminati, malgrado le misure di sicurezza.

4.1 Pericolo causato da fattori ambientali!

Non utilizzare la pompa in ambienti a rischio di esplosioni, né nei pressi di fluidi o gas infiammabili.

4.2 Pericolo causato da acqua ad alta temperatura!

Far funzionare la pompa per massimo 5 minuti con la tubazione di mandata chiusa. L'acqua in ricircolo all'interno della pompa si riscalda.

L'acqua calda può causare danni e compromettere la tenuta della pompa e delle tubazioni di raccordo, con conseguenti perdite. Pericolo di scottature!

In caso di guasto, scollegare la pompa dalla rete elettrica e lasciarla raffreddare. Prima della rimessa in funzione, far verificare il corretto funzionamento dell'impianto dal personale specializzato.

4.3 Pericolo di scosse elettriche!

La pompa deve essere alimentata con un dispositivo salvavita (RCD) con corrente di guasto nominale non superiore a 30 mA.

Scollegare la pompa dalla rete elettrica prima di eseguire lavori di installazione, manutenzione e pulizia o prima di smontare la pompa.

Non afferrare la spina di alimentazione con le mani umide! Estrarre la spina di alimentazione sempre esercitando trazione sul corpo e non sul cavo.

Il collegamento va effettuato esclusivamente con prese con contatto di terra, installate, collegate a terra e verificate a regola d'arte.

Attenersi alle prescrizioni d'installazione nazionali.

La presa di contatto di protezione o il collegamento a spina con un cavo di prolunga devono essere collocati in un'area protetta dalle inondazioni e dall'acqua.

I cavi di prolunga devono presentare fili di sezione adeguata. I tamburi di cavi devono essere svolti completamente.

Non piegare, schiacciare, tirare o calpestare il cavo elettrico e quello di prolunga e proteggerli da spigoli vivi, olio e calore.

Posare il cavo di prolunga in modo che non possa entrare nel liquido da pompare.

Estrarre la spina elettrica:

- prima di procedere con qualsiasi intervento sulla pompa
- se ci sono persone nella piscina o nel laghetto del giardino.

I collegamenti elettrici non devono trovarsi in acqua e vanno posati in una zona protetta dagli invasamenti. In caso di impiego all'aperto, essi devono essere protetti dagli spruzzi d'acqua.

4.4 Pericolo causato da difetti nella pompa o da anomalie!

Prima di ogni messa in funzione, controllare l'integrità della pompa, in particolare del cavo e della spina elettrica e dei componenti elettrici. Pericolo di morte per folgorazione!

Una pompa danneggiata può essere riutilizzata soltanto dopo che è stata riparata a regola d'arte.

Non riparare personalmente la pompa! Le pompe devono essere riparate esclusivamente da personale specializzato.



Al fine di evitare danni causati dall'acqua, come l'allagamento di ambienti, causati da anomalie o guasti all'apparecchio:

- Prevedere adeguate misure di sicurezza, ad es. dispositivo di allarme o vasca di raccolta con monitoraggio

Il produttore non si assume alcuna responsabilità per danni causati da:

- impiego non conforme della pompa;
- sovraccarico della pompa a causa del funzionamento continuo;
- mancata protezione antigelo della pompa durante l'esercizio e la conservazione;
- modifiche arbitrarie apportate alla pompa. Gli interventi di riparazione delle pompe sono riservati esclusivamente ai tecnici elettricisti specializzati!
- Utilizzo di ricambi non omologati e approvati dal produttore.
- Utilizzo di materiale d'installazione (raccorderie, tubazioni di raccordo ecc.) non idoneo.

Se si utilizzano attacchi girevoli universali (attacchi a baionetta), impiegare esclusivamente versioni con anello di fissaggio supplementare, al fine di garantire una tenuta perfetta.

Se il liquido si sporca, la causa potrebbe essere la fuoriuscita dei lubrificanti.

5. Panoramica generale

Vedi pagina 2.

- 1 Elementi di bloccaggio nell'alloggiamento per il cavo
- 2 Alloggiamento per il cavo
- 3 Guida di sostegno
- 4 Supporto per il cavo
- 5 Elementi di bloccaggio sul portacavo
- 6 Interruttore a galleggiante
- 7 Cavo dell'interruttore a galleggiante
- 8 Adattatore multiplo
- 9 Pezzo di collegamento
- 10 Pulsante per rimuovere l'adattatore multiplo
- 11 Angolare
- 12 Piede pompa *
- 13 Chiusura a baionetta *
- 14 Area di aspirazione
- 15 Maniglia di trasporto (anche per fissare una fune)

* Non compreso nella fornitura / in base al modello

6. Montaggio, messa in opera, prima della messa in funzione

6.1 KP 160-20 SF: impostare su acque nere / acque chiare / aspirazione piatta

Nota: la granulometria max. è indicata sulla chiusura a baionetta (13).

Fig. G.

Per le acque nere e le acque chiare: ruotare il piede della pompa (12) in senso orario e tirarlo verso il basso, quindi ruotarlo in senso antiorario.

(In questa posizione, la portata è massima).

Per l'aspirazione piatta di acque chiare: ruotare il piede della pompa (12) in senso orario e spingerlo verso l'alto, quindi ruotarlo in senso antiorario.

6.2 Applicazione dell'alloggiamento per il cavo (2)

Fig. A. Comprimerne gli elementi di bloccaggio (1) e spingere l'alloggiamento per il cavo (2) dall'alto sulla guida di sostegno (3). Se necessario o per lo stoccaggio, avvolgere il cavo.


6.3 Applicazione del portacavo (4)

Fig. B. Comprimerne gli elementi di bloccaggio (5) e spingere il portacavo (4) dall'alto sulla guida di sostegno (3).

Applicare l'interruttore a galleggiante: vedere capitolo 6.4.

6.4 Fissaggio del cavo dell'interruttore a galleggiante


Lunghezza cavo:

 Vedere fig. C. Fissare il cavo (7) dell'interruttore a galleggiante (6) in modo tale che la distanza tra il portacavo (4) e l'interruttore a galleggiante (6) sia min. 100 mm. Se questa distanza minima diminuisce, vi è il pericolo che l'interruttore a galleggiante non accenda/spenga la pompa sommersa.

Cambiando la distanza tra il portacavo (4) e l'interruttore a galleggiante (6) è possibile spostare la distanza tra il punto di accensione e spegnimento.

- Interruttore a galleggiante sul "cavo corto": il punto di accensione e il punto di spegnimento sono vicini tra loro.
- Interruttore a galleggiante sul "cavo lungo": il punto di accensione e il punto di spegnimento sono lontani tra loro.


Bloccare il cavo (7) nel portacavo (4) come mostrato in figura. Assicurarsi che sia fissato in modo tale da non potere scivolare o staccarsi.

 Non tirare mai dal cavo per cambiare la posizione nel portacavo! Si potrebbe danneggiare. Sbloccare il cavo nel portacavo e bloccarlo nuovamente nella posizione desiderata nel portacavo.

Variazione dell'altezza del portacavo (4) / regolazione dell'altezza di commutazione:

In questo modo si può impostare il comportamento di accensione/spegnimento a seconda dell'altezza desiderata:

- Comprimerne gli elementi di bloccaggio (5) e spostare il portacavo (4) verso l'alto / verso il basso.
- Rilasciare gli elementi di bloccaggio (5) in modo che il portacavo possa innestarsi.

 L'interruttore a galleggiante deve potersi sempre muovere verso l'alto e verso il basso, in modo tale che la pompa possa accendersi e spegnersi. Altrimenti, la pompa potrebbe funzionare a secco e quindi danneggiarsi.

6.5 Collegamento della tubazione di mandata


Fig. F. Premere il pulsante (10) e rimuovere l'adattatore multiplo (8) dall'angolare girevole (11).

Nota: per ottenere prestazioni di erogazione ottimali segare l'adattatore multiplo (8) in modo tale che si adatti al diametro interno della tubazione di mandata. (Per non ridurre inutilmente il diametro interno).

Spingere la tubazione di mandata sull'adattatore multiplo (8) e fissarla con una fascetta stringitubo. Ovvero avvitare una tubazione di mandata con una filettatura adeguata.

(La tubazione di mandata e la fascetta stringitubo non sono compresi nel volume di fornitura. Attenersi alle istruzioni di montaggio del produttore.)

Applicare l'adattatore multiplo (8) sull'angolare (11) fino ad innesto. Verificare la stabilità.


 Qualora si utilizzino parti non resistenti alla pressione o in caso di montaggio non conforme, la tubazione di mandata potrebbe esplodere durante il funzionamento. La fuoriuscita di fluido ad alta pressione potrebbe causare lesioni.

Tutte le parti della tubazione di mandata devono essere resistenti alla pressione e montate a regola d'arte.

Materiale d'installazione adatto:


- Resistente alla pressione (almeno 10 bar)
- Resistente al calore (almeno 100 °C)


6.6 Fissare la fune

 Pericolo di scosse elettriche! Non sollevare la pompa dal cavo elettrico o dal tubo flessibile di mandata. Non sono previsti per essere sottoposti a trazioni.


Fissare una fune robusta alla maniglia di trasporto (15) per abbassare la pompa in acqua.


6.7 Predisporre il collegamento elettrico

 Prima della messa in funzione, verificare che la frequenza e la tensione di alimentazione corrispondano ai dati elettrici riportati sulla targhetta del modello.

 Pericolo di scosse elettriche! Osservare il capitolo 4.3.

7. Funzionamento

 Se il livello dell'acqua è troppo basso, la pompa rimane a secco. Ciò comporta una maggiore usura e danni alla pompa. Assicurarsi che il livello dell'acqua sia sempre sufficiente e che il funzionamento a secco sia impossibile. Se il flusso d'acqua si interrompe, spegnere immediatamente la pompa.

 Con il tubo di mandata chiuso (rubinetto dell'acqua o ugello a spruzzo), lasciare che la pompa funzioni per un massimo di 5 minuti, altrimenti si possono verificare danni e pericoli dovuti al surriscaldamento dell'acqua nella pompa.

7.1 Modalità di esercizio automatica (Accensione / spegnimento automatico)


L'interruttore a galleggiante (6) accende e spegne la pompa in base al livello dell'acqua.

Vedere fig. D. Se il livello dell'acqua è sufficientemente alto, l'interruttore a galleggiante è rivolto verso l'alto: la pompa si accende.

Riducendosi il livello dell'acqua, l'interruttore a galleggiante si abbassa: la pompa si spegne.


Il comportamento di accensione/spegnimento si può adattare alle esigenze nel seguente modo:

1. variando l'altezza del portacavo (4) E
2. variando la distanza tra il portacavo (4) e l'interruttore a galleggiante (6). Osservare il capitolo 6.4.


 La pompa potrebbe funzionare a secco e quindi danneggiarsi. L'interruttore a galleggiante deve potersi sempre muovere verso l'alto e verso il basso, in modo tale che la pompa possa accendersi e spegnersi.


7.2 Aspirazione piatta (nei modelli TP..., KP...) / Modalità manuale

1. Applicare l'interruttore a galleggiante (6) nella posizione indicata (vedi fig. E) e impostare per la pompa il funzionamento continuo.
2. Nei modelli KP...: impostare l'aspirazione piatta: spostare il cestello di aspirazione nella posizione "sopra" (vedere capitolo 6.1).
3. Effettuare l'aspirazione piatta solo per poco tempo.
4. **Durante l'aspirazione piatta, sorvegliare la pompa e scollegarla immediatamente se aspira aria.**

 **Possibili danni materiali a causa del funzionamento a secco del dispositivo!** Il dispositivo può surriscaldarsi e subire danni, poiché durante l'aspirazione piatta manca la funzione di raffreddamento del fluido.

7.3 Installazione

 Affinché l'interruttore a galleggiante (6) funzioni perfettamente, deve potersi muovere liberamente. Ingombro ca. 50 cm x 50 cm.

 Non superare la massima profondità di immersione consentita (vedi capitolo 13. Dati tecnici).

Durante l'immersione, tenere la pompa leggermente obliqua per evitare che sul lato inferiore si formino cuscinetti d'aria che impediscono l'aspirazione. Dopodiché, rimetterla in posizione verticale.

Assicurarsi che la pompa si trovi in una posizione sicura.

Posizionare la pompa in maniera tale che l'area di aspirazione (14) non venga bloccata da corpi estranei. Eventualmente, posizionare la pompa su un supporto.

La pompa può funzionare anche sospesa a una fune, in modo da tenere la pompa lontana da sabbia o sporczia depositata:


1. Abbassare la pompa con una fune in un pozzo o in un pozzetto. Il cavo elettrico e il tubo flessibile di mandata non devono essere sottoposti a sollecitazioni di trazione.
2. Fissare la fune.

Accensione e spegnimento

Accensione: inserire la spina elettrica in una presa elettrica. Attenzione! La pompa può avviarsi immediatamente.


Spegnimento: estrarre la spina.

7.4 In caso di rischio di gelo

 Il gelo (< 4 °C) causa danni irreparabili alla pompa e agli accessori, poiché essi contengono costantemente acqua!

In caso di pericolo di gelo, smontare la pompa e gli accessori e conservarli proteggendoli dal gelo (vedi capitolo 8.2).

8. Manutenzione, stoccaggio

 **Pericolo!** Prima di procedere con qualsiasi intervento sulla pompa:

- Estrarre la spina.
- Accertarsi che la pompa e gli accessori collegati siano depressurizzati.
- Gli interventi di manutenzione o di riparazione più complessi di quelli qui descritti, sono riservati ai tecnici specializzati.

8.1 Manutenzione ordinaria

Controllare che pompa e accessori, in particolare le parti elettriche e sotto pressione, non siano danneggiati e all'occorrenza farli riparare.

Controllare che i tubi di mandata siano perfettamente a tenuta.

Pulire regolarmente la pompa:

1. Sciacquare la pompa con acqua pulita. Rimuovere lo sporco ostinato con una spazzola.
2. Per sciacquare l'interno della pompa: immergere la pompa in un contenitore di acqua pulita e accenderla brevemente.

8.2 Smontaggio e conservazione della pompa

- Estrarre la spina.

- Aprire la tubazione di mandata (aprendo il rubinetto dell'acqua o lo spruzzatore) e lasciar defluire completamente l'acqua.
- Svuotare completamente la pompa; a tale scopo, rimuovere la tubazione di mandata.
- Avvolgere il cavo nell'apposito alloggiamento (2).
- Applicare l'interruttore a galleggiante (6) nella posizione indicata (vedi fig. E).
- Conservare l'apparecchio in un ambiente protetto dal gelo (min. 5 °C).
- Conservare fuori dalla portata dei bambini.

9. Eliminazione dei guasti



Pericolo!

Prima di procedere con qualsiasi intervento sulla pompa:

- Estrarre la spina.
- Accertarsi che la pompa e gli accessori collegati siano depressurizzati.

La pompa non funziona

- Mancanza di corrente.
 - Controllare il cavo d'alimentazione, la presa, la spina e il fusibile.
- Tensione di rete troppo bassa.
 - Utilizzare cavi di prolunga con fili di sezione adeguata.
- Protezione da sovraccarico: spegnimento automatico in caso di surriscaldamento imminente.
 - Dopo il raffreddamento, la pompa si avvia da sola.
 - Rimuovere la causa del surriscaldamento. Acqua troppo calda? Pompaggio prolungato con tubo di mandata chiusa? Area di aspirazione intasata, pompa bloccata da sostanze estranee?
- L'interruttore a galleggiante non accende la pompa all'aumentare del livello dell'acqua.
 - Accertarsi che l'interruttore a galleggiante possa muoversi sufficientemente.
 - Se la pompa non si accende nonostante l'interruttore a galleggiante abbia una sufficiente libertà di movimento: far riparare la pompa.

Il motore ronza, non si avvia

- Pompa bloccata da corpi estranei.
 - Pulire la pompa. Vedi capitolo 8..

La pompa non alimenta correttamente

- Tubo di mandata piegato.
 - Posare in posizione dritta il tubo di mandata.
- Il bocchettone di aspirazione otturato.
 - Pulire, vedi capitolo 8.
- Tubo di mandata non a tenuta.
 - Ermetizzare il tubo di mandata e stringere i raccordi a vite.
- Altezza di portata eccessiva.
 - Attenersi all'altezza max di portata (v. dati tecnici).

La pompa funziona emettendo un forte rumore

- La pompa aspira aria.
 - Accertarsi che sia presente una scorta d'acqua sufficiente.
- Corpi estranei (pulire la pompa)

La pompa funziona a regime continuo

- L'interruttore a galleggiante non raggiunge la posizione inferiore.
 - Accertarsi che l'interruttore a galleggiante possa muoversi sufficientemente.

10. Accessori

Utilizzare solo accessori originali Metabo.

Utilizzare esclusivamente accessori conformi ai requisiti e ai parametri riportati nelle presenti istruzioni per l'uso.

La gamma completa degli accessori è disponibile all'indirizzo www.metabo.com oppure nel catalogo.

11. Riparazione



Pericolo! Eventuali riparazioni alla pompa devono essere effettuate esclusivamente da elettricisti specializzati.

In caso di danneggiamento del cavo di rete della pompa, rivolgersi al produttore o al servizio clienti per la sostituzione, al fine di evitare pericoli.

Nel caso di pompe Metabo che necessitano di riparazioni, rivolgersi al proprio rappresentante di zona. Per gli indirizzi consultare il sito www.metabo.com.

Per la spedizione: svuotare completamente la pompa.

Gli elenchi delle parti di ricambio possono essere scaricati dal sito www.metabo.com.

12. Rispetto dell'ambiente

Attenersi alle norme nazionali riguardo allo smaltimento eco-compatibile e al riciclaggio di pompe fuori servizio, imballaggi e accessori.

I materiali di imballaggio devono essere smaltiti in base al relativo contrassegno, secondo le regole comunali. Per ulteriori informazioni si rimanda al sito www.metabo.com, nella sezione Assistenza.



Solo per i Paesi UE: non smaltire gli elettrodomestici tra i rifiuti domestici! Secondo la Direttiva europea 2012/19/UE sugli utensili elettrici ed elettronici usati e l'applicazione nel diritto nazionale, gli elettrodomestici usati devono essere smaltiti separatamente e sottoposti a un sistema di riciclaggio eco-compatibile.

13. Dati tecnici

Spiegazioni relative ai dati riportati a pagina 3.

Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche nell'ambito dello sviluppo tecnologico.

La curva caratteristica della pompa (diagramma a pagina 3) indica quale portata sia possibile raggiungere in base alla prevalenza (diametro tubo di aspirazione = diametro raccordo di mandata).

U = tensione di rete

f = frequenza

P₁ = potenza nominale

I	= corrente nominale
F	= fusibile min.
L	= lunghezza del cavo elettrico
F _{V,max}	= portata max.
F _{H,max}	= altezza di portata max.
F _{p,max}	= pressione di trasporto max.
T _{max}	= profondità di immersione max.
Z _{temp}	= temperatura di ingresso max.
K _{max}	= granulometria max.
S ₁	= tipo di protezione
S ₂	= classe di protezione
A	= dimensioni (LxPxH)
m ₁	= peso (con cavo elettrico)
m ₂	= peso (senza cavo elettrico)
~	corrente alternata

I dati tecnici sopra indicati sono soggetti a tolleranze (secondo gli standard specifici vigenti).

Manual original

1. Declaración de conformidad

Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que esta bomba para agua limpia (denominación: TP...) / bomba de aguas sucias (denominación: SP...) / bomba combinada (denominación: KP...), identificadas por tipo y número de serie *1), cumple todas las disposiciones pertinentes de las directivas *2) y normas *3). Documentación técnica en *4) - véase página 3.

2. Uso según su finalidad

Esta **bomba para agua limpia (designación: TP...)** está diseñada para bombear agua limpia en el hogar y el jardín.

Esta **bomba para aguas sucias (denominación: SP...)** está diseñada para bombear agua limpia y sucia en el hogar y el jardín.

- La cantidad de materiales partículas en suspensión en las aguas sucias no debe exceder el 5%.
- La parte de sustancias sólidas en aguas sucias no debe exceder el tamaño de grano indicado en los datos técnicos.
- Cualquier otro tipo de uso no es considerado como según su finalidad y no está permitido.

Esta **bomba combinada (denominación: KP...)** está diseñada para bombear agua limpia y sucia en el hogar y el jardín.

- La cantidad de materiales partículas en suspensión en las aguas sucias no debe exceder el 5%.
- La parte de sustancias sólidas en aguas sucias no debe exceder el tamaño de grano indicado en los datos técnicos.
- Cualquier otro tipo de uso no es considerado como según su finalidad y no está permitido.

Ámbitos de aplicación habituales:

- riego normal y por aspersión de jardines y césped con fuentes más profundas, pozos o cisternas.
- Uso como bomba de agua de servicio.
- Vaciar recipientes, pilas, pozos de infiltración o lugares inundados.

La bomba no se ha diseñado para:

- su empleo industrial o comercial
- Circulación constante (por ejemplo, estanques)

La bomba no es apta para transportar:

- agua potable
- alimentos
- agua salada
- sustancias explosivas, inflamables, agresivas o peligrosas para la salud (por ejemplo, sustancias químicas), así como heces, aceites
- líquidos a más de 35 °C
- agua arenosa y líquidos abrasivos [esto **no** se aplica a la bomba para aguas sucias (SP...) ni a la bomba combinada (KP...)]

Pueden utilizar este dispositivo las personas con limitaciones físicas, sensoriales o mentales o con

falta de experiencia y conocimientos, siempre que sean supervisadas o que hayan recibido instrucciones sobre la utilización del dispositivo y hayan comprendido los peligros que entraña.

No está permitido realizar modificaciones arbitrarias en la bomba ni usar piezas que no hayan sido probadas ni autorizadas por el fabricante.

¡Cualquier uso inadecuado de la bomba se considerará contrario a su finalidad; pudiendo provocar daños imprevisibles! Los posibles daños derivados de un uso inadecuado son responsabilidad exclusiva del usuario.

Se deberán respetar las normas generales reconocidas sobre prevención de accidentes y las indicaciones de seguridad adjuntas.

3. Recomendaciones generales de seguridad



Por su propia protección y la de su herramienta eléctrica, preste especial atención a los puntos de texto marcados con este símbolo.



ADVERTENCIA: Lea el manual de instrucciones para reducir el riesgo de lesiones.



ADVERTENCIA – Lea todas las indicaciones de seguridad, las instrucciones, las ilustraciones y los datos técnicos que se proporcionan con este dispositivo. *En caso de no atenderse a las instrucciones siguientes, se puede ocasionar una descarga eléctrica, un incendio y/o una lesión grave.*

Guarde estas indicaciones de seguridad e instrucciones de manejo en un lugar seguro. Si entrega el dispositivo a otra persona, es imprescindible acompañarlo de este documento.

4. Indicaciones especiales de seguridad

Los niños no pueden utilizar el dispositivo.

Los niños no podrán realizar los trabajos de limpieza y mantenimiento.

No permita que los niños utilicen este dispositivo para jugar.

En caso de usar el dispositivo en una piscina o en un estanque en el jardín y en su ámbito de aplicación, respete las disposiciones establecidas en las normas DIN VDE 0100 -702, -738.

No utilice la bomba si hay personas en el agua.

Observe aquí también normas locales de seguridad.

Desenchufe siempre la bomba antes de realizar trabajos en ella. Asegúrese que la bomba y los accesorios conectados estén sin presión.

Los siguientes peligros residuales se generan siempre al usar bombas y, aun con los procedimientos de seguridad, no se pueden evitar por completo.

4.1 ¡Riesgo por influencias medioambientales!

No utilice la bomba en un entorno explosivo ni cerca de líquidos o gases inflamables.

4.2 ¡Riesgo por agua caliente!

La bomba se puede utilizar con la tubería de presión cerrada como máximo durante 5 minutos. El agua que circula dentro de la bomba se calienta.

El agua caliente puede producir daños y falta de estanqueidad en la bomba y en las tuberías de conexión, y provocar fugas de agua caliente.

¡Peligro de quemaduras por agua caliente!

En caso de haber un fallo, desenchufe la bomba de la red y deje que se enfríe. Antes de la nueva puesta en marcha solicite a personal especializado que verifique el correcto funcionamiento del dispositivo.

4.3 ¡Peligro por descargas eléctricas!

La bomba debe estar conectada a un dispositivo diferencial residual (RCD) con una corriente residual inferior a 30 mA.

Desconecte la bomba de la red eléctrica antes de realizar trabajos de instalación, mantenimiento y limpieza o antes de desmontar la bomba.

No toque el enchufe con las manos mojadas. Para desenchufar el dispositivo, tire de la clavija, no tire del cable.

Solo está permitido conectar el dispositivo a tomas de corriente con protección de contacto, instaladas correctamente, con puesta a tierra y con su correspondiente inspección.

Respete las normas nacionales sobre instalación.

La toma de corriente con protección de contacto o la conexión enchufable con un cable alargador deben estar situadas en una zona a prueba de inundaciones y protegidas del agua.

Los cables alargadores deberán tener la sección de conductor adecuada. Los tambores de cable siempre deben estar completamente desenrollados.

No doble, aplaste, pise ni tire del cable de red o del cable alargador; protéjalos contra cantos afilados, aceite y calor.

Tienda el cable de extensión de modo que no pueda entrar en contacto con el líquido a bombear.

Desenchufe el interruptor de red:

- antes de realizar trabajos en la bomba;
- si hay gente en la piscina o en el estanque del jardín.

Las conexiones eléctricas no deben estar en contacto con el agua y deben ubicarse en una zona a prueba de inundaciones. Si se utiliza el dispositivo al aire libre, deberá estar protegido contra salpicaduras de agua.

4.4 ¡Riesgo por defectos en la bomba o por averías!

Antes de cada nueva puesta en marcha es imprescindible controlar si hay posibles daños en el bomba, sobre todo en el cable de red, en el enchufe y en las piezas eléctricas. ¡Riesgo de descarga eléctrica!

La bomba dañada podrá volver a utilizarse una vez que se haya reparado correctamente.

¡Nunca repare la bomba usted mismo! Las reparaciones de bombas solo las puede realizar el personal técnico autorizado.



Para evitar daños por agua, p. ej. habitaciones inundadas debido a averías o fallos de equipos:

- Planifique medidas de seguridad adecuadas, p. ej., dispositivos de alarma o colectores con control.

El fabricante no asume ninguna responsabilidad por cualquier daño causado si:

- la bomba no se ha empleado conforme a su finalidad,
- la bomba se ha sobrecargado por un funcionamiento continuo.
- la bomba se ha utilizado y guardado sin estar convenientemente protegida contra las heladas,
- se han realizado modificaciones arbitrarias en la bomba. Las reparaciones de las bombas solamente las deben efectuar electricistas especializados.
- se han empleado repuestos no homologados ni autorizados por el fabricante.
- se han empleado materiales inapropiados para la instalación (válvulas, tuberías de conexión, etc.).

En caso de usar acoplamientos giratorios universales (acoplamientos de bayoneta) utilice únicamente modelos con un anillo fijador adicional para asegurar un aislamiento seguro.

El líquido podría contaminarse por una fuga de lubricante.

5. Descripción general

Véase la página 2.

- 1 Elementos de sujeción en el depósito de cables
- 2 Depósito de cables
- 3 Riel de sujeción
- 4 Portacables
- 5 Elementos de sujeción en el portacables
- 6 Interruptor por flotador
- 7 Cable del interruptor por flotador
- 8 Adaptador múltiple
- 9 Pieza de conexión
- 10 Pulsador para desmontar el multiadaptador.
- 11 Pieza angular
- 12 Pie de bomba *
- 13 Cierre de bayoneta*
- 14 Zona de aspiración
- 15 Asa de transporte (para la fijación de un cinturón)

*No incluido en el volumen de suministro/según la versión

6. Montaje y colocación antes de la puesta en servicio

6.1 KP 160-20 SF: Ajustar a agua sucia / agua limpia / aspiración superficial

Nota: El tamaño máximo del grano se indica en el cierre de bayoneta (13).

Fig. G.

Para agua sucia y agua limpia: gire el pie de bomba (12) en el sentido de las agujas del reloj y tire de él hacia abajo, luego gírelo en sentido contrario a las agujas del reloj.
(La capacidad de suministro es más alta en esta posición).

Para la aspiración plana de agua limpia: gire el pie de bomba (12) en el sentido de las agujas del reloj y empújelo hacia arriba, luego gírelo en sentido contrario a las agujas del reloj.

6.2 Fijación del (2) depósito de cables

Fig. A. Presione los elementos de sujeción (1) entre sí y deslice el depósito de cables (2) desde arriba sobre el carril de sujeción (3). Enrolle el cable según sea necesario para guardarlo.


6.3 Fijación del portacables (4)

Fig. B. Presione los elementos de sujeción (5) entre sí y deslice el portacables (4) desde arriba sobre el carril de sujeción (3).

Coloque el interruptor por flotador: véase el capítulo 6.4.

6.4 Fijación del interruptor por flotador.

Longitud del cable:


 Véase la Fig. C. Fije el cable (7) del interruptor por flotador (6) de tal manera que la distancia entre el portacables (4) y el interruptor por flotador (6) sea de por lo menos de 100 mm. Al exceder este límite mínimo se corre el peligro de que el interruptor por flotador no conecte ni desconecte la bomba sumergible.

Modificando la distancia entre el portacables (4) y el interruptor por flotador (6) se ajusta la distancia entre los puntos de conexión y desconexión:

- Interruptor por flotador con "Cable corto": el punto de conexión y de desconexión están muy cercanos.

- Interruptor por flotador con "Cable largo": punto de conexión y de desconexión están muy lejanos.

Fije el cable (7) en el portacables (4) como se muestra. Asegúrese de que está sujeto de forma que no pueda deslizarse ni soltarse.


 ¡Jamás tire del cable para cambiar la posición del portacables! Se podría dañar. Afloje el cable del portacables y vuelva a sujetarlo en el portacables en la posición deseada.

Modificación de la altura del portacables (4) / ajuste de altura de conmutación:

De este modo, el comportamiento de conexión / desconexión puede ajustarse a la altura deseada:

- Presione los elementos de sujeción (5) entre sí y desplace el portacables (4) hacia arriba/abajo.

- Suelte los elementos de sujeción (5) para que el portacables encaje en su sitio.

 El interruptor por flotador siempre debe poderse mover hacia abajo y hacia arriba para poder conectar y desconectar la bomba. De lo contrario, la bomba podría secarse y dañarse.


6.5 Conexión de la tubería de presión

Fig. F. Presione el pulsador (10) y extraiga el adaptador múltiple (8) de la pieza angular giratoria (11).

Nota: Para lograr una capacidad de suministro óptima, siere el multiadaptador (8) de forma que se ajuste al diámetro interior de la tubería de presión. (Para no reducir innecesariamente el diámetro interior).

Introduzca la tubería de presión en el adaptador múltiple (8) y fíjela con una abrazadera. O atornille una tubería de presión con una rosca adecuada. (La tubería de presión y la abrazadera no se incluyen en el volumen de suministro. Tenga en cuenta las indicaciones de montaje del fabricante).

Introduzca el adaptador múltiple (8) en la pieza angular (11) hasta que encaje. Compruebe si asienta correctamente.


 En caso de usar piezas no resistentes a la presión o si se ha realizado un montaje incorrecto, la tubería de presión podría explotar durante el funcionamiento. ¡Los fluidos que salen en forma de chorros a alta presión pueden causar lesiones!

Todas las piezas de la tubería de presión deben ser resistentes a la presión y haberse montado correctamente.

Material de instalación apropiado:


- resistente a la presión (mín. 10 bar)
- resistente al calor (mín. 100 °C)


6.6 Fijación del cable

 ¡Peligro de descarga eléctrica! No levante la bomba por el cable de alimentación ni por la manguera de presión. No están diseñados para soportar cargas de tracción.


Fije un cable resistente en el asa de transporte (15) para bajar la bomba al agua.

6.7 Preparación de la conexión de red


 Antes de la puesta en marcha, compruebe que la tensión y la frecuencia de red que se indican en la placa de características se correspondan con las características de la red eléctrica.

 ¡Peligro debido a la electricidad! Consulte el capítulo 4.3

7. Funcionamiento

 Si el nivel de agua es demasiado bajo, la bomba funcionará en seco. Esto aumenta el desgaste y puede provocar daños en la bomba. Asegúrese de que el nivel de agua siempre sea suficiente y que la bomba no pueda funcionar en

seco. Si se detiene el flujo de agua, apague la bomba inmediatamente.

 Cuando la tubería de presión está cerrada (grifo de agua o boquilla pulverizadora), la bomba solo puede funcionar durante un máximo de 5 minutos; de lo contrario, podrían producirse daños y peligros en la bomba por el sobrecalentamiento del agua.


7.1 Funcionamiento automático (Interruptor automático de encendido/apagado)

El interruptor por flotador (6) sirve para encender y apagar la bomba en función del nivel de agua.

Véase la Fig. D. Si el nivel del agua es lo suficientemente alto, el interruptor por flotador apunta hacia arriba: la bomba se enciende. Si el nivel del agua baja, el interruptor por flotador también baja: la bomba se apaga.

El comportamiento de conexión/desconexión puede adaptarse a las necesidades mediante:

1. Modificación de la altura del portacables (4) Y
2. Aumento de la distancia entre el portacables (4) y el interruptor por flotación (6). Tenga en cuenta las indicaciones del capítulo 6.4.


 La bomba podría secarse y dañarse. El interruptor por flotador siempre debe poderse mover hacia abajo y hacia arriba para poder conectar y desconectar la bomba.


7.2 Aspiración plana (para TP..., KP...) / Funcionamiento manual

1. Coloque el interruptor por flotador (6) en la posición indicada (ver Fig. E) y ponga la bomba en funcionamiento continuo.
2. Con KP...: Ajuste la aspiración plana: coloque el cesto de aspiración en la posición "arriba" (véase el capítulo 6.1).
3. Aspirar en lugares poco profundos sólo por corto tiempo.
4. **Durante la aspiración plana, supervise la bomba y desconéctela inmediatamente si aspira aire.**

 **¡Posibles daños materiales por marcha seca del aparato!** El aparato puede sobrecalentarse y dañarse, debido a que al aspirar en zonas poco profundas, falta la función refrigerante del medio del material a bombear.

7.3 Montaje

 A fin de que funcione perfectamente el interruptor por flotador (6), es necesario que éste se mueva libremente. Espacio necesario aprox. 50 cm x 50 cm.

 No está permitido sobrepasar la profundidad de inmersión máxima admisible (véase el capítulo 13. "Datos técnicos").

Al sumergir la bomba, sujétela en posición ligeramente inclinada para que no se forme un colchón de aire en la parte inferior que impida la succión. Entonces, enderézela de nuevo.

Asegúrese de que la bomba se encuentre en una posición segura.

Coloque la bomba de tal manera que la zona de aspiración (14) no esté bloqueada por cuerpos extraños. En caso dado, coloque la bomba sobre una base.

La bomba también puede funcionar suspendida de un cable de forma que se mantenga alejada de la arena o la suciedad depositadas.


1. Baje la bomba con un cable hasta un pozo o hueco. El cable de alimentación y la manguera de presión no deben someterse a esfuerzos de tracción.
2. Fije el cable.

Conexión y desconexión

Conexión: enchufe el conector en una toma de corriente. ¡Atención! La bomba arranca inmediatamente.

Desconexión: desenchufe el conector.

7.4 Si existe riesgo de helada

 Las heladas (<4 °C) destruyen la bomba y sus accesorios, ya que siempre contienen agua.

Si existe riesgo de helada, desmonte la bomba y los accesorios y guárdelos en un lugar protegido del hielo (véase el capítulo 8.2).

8. Mantenimiento, almacenamiento

 ¡Peligro!

Antes de realizar trabajos en la bomba:

- Desenchufe el cable de alimentación.
- Asegúrese que la bomba y los accesorios conectados estén sin presión.
- Cualquier trabajo de reparación o de mantenimiento que exceda el descrito en este capítulo debe ser efectuado exclusivamente por personal autorizado.

8.1 Mantenimiento regular

Controle posibles daños en la bomba y los accesorios, sobre todo en las piezas eléctricas y bajo presión y, si es necesario, solicite su reparación.

Controle posibles fugas en las tuberías de presión.

Limpie regularmente la bomba:

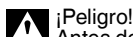
1. Enjuáguela con agua limpia. La suciedad difícil se debe retirar con un cepillo.
2. Para limpiar el interior de la bomba: sumerja la bomba en un recipiente con agua limpia y conéctela brevemente.

8.2 Desmontaje y conservación de la bomba

- Desenchufe el cable de alimentación.
- Abra la tubería de presión (abrir la llave de paso del agua o la boquilla) y deje salir el agua por completo.
- Vacíe completamente la bomba: Retire la tubería de presión.
- Enrolle el cable en el depósito de cables (2).
- Coloque el interruptor por flotador (6) en la posición indicada (ver Fig. E).
- Guarde la bomba en un lugar libre de heladas (temperatura mínima 5°C).

- Manténgala fuera del alcance de los niños.

9. Localización de averías



¡Peligro!

Antes de realizar trabajos en la bomba:

- Desenchufe el cable de alimentación.
- Asegúrese que la bomba y los accesorios conectados estén sin presión.

La bomba no se pone en marcha

- No hay tensión de alimentación.
 - Compruebe el cable, el enchufe, la caja de enchufe y el fusible.
- Tensión de red demasiado baja.
 - Utilice solamente cables alargadores con una sección de conductor adecuada.
- Protección contra sobrecarga: desconexión automática en caso de sobrecalentamiento inminente.
 - Después de enfriarse, la bomba arranca sola.
 - Eliminar la causa del sobrecalentamiento. ¿Agua demasiado caliente? ¿La bomba ha funcionado durante mucho tiempo con la tubería de presión cerrada? ¿La zona de aspiración está taponada; un cuerpo extraño bloquea la bomba?
- El interruptor por flotador no conecta nuevamente la bomba al subir el nivel de agua.
 - Compruebe de que el interruptor por flotador pueda moverse lo suficiente.
 - En caso de que, a pesar de una suficiente libertad de movimiento del interruptor por flotador, la bomba no se conecte: repare la bomba.

El motor hace ruido, pero no se pone en marcha

- Bomba bloqueada por cuerpos extraños.
 - Limpiar la bomba. Véase el capítulo 8..

La bomba no bombea correctamente

- Tubería de presión doblada.
 - Coloque la tubería de presión en posición recta.
- La zona de aspiración está taponada.
 - Limpieza; véase el capítulo 8.
- Tubería de presión no hermética.
 - Hermetice la tubería de presión y apriete las atornilladuras.
- Altura de bombeo excesiva.
 - Tenga en cuenta la altura de bombeo máxima (ver "Datos técnicos").

La bomba funciona con mucho ruido

- La bomba aspira aire.
 - Asegúrese de que haya suficiente agua en el depósito.
 - Cuerpo extraño (limpiar la bomba)

La bomba funciona de forma continua

- El interruptor por flotador no alcanza la posición inferior.
 - Asegúrese de que el interruptor por flotador pueda moverse lo suficiente.

10. Accesorios

Utilice únicamente accesorios Metabo originales.

Utilice únicamente accesorios que cumplan los requerimientos y los datos indicados en este manual de instrucciones.

Para consultar el programa completo de accesorios, véase www.metabo.com o nuestro catálogo.

11. Reparación



¡Peligro! Las reparaciones de las bombas solamente las deben efectuar electricistas especializados.

Si resulta dañado el cable de alimentación de red de esta bomba, deberá ser sustituido por el fabricante o su servicio de atención al cliente para evitar riesgos.

En caso de tener bombas que necesiten ser reparadas, diríjase por favor a su representante de Metabo. En la página www.metabo.com encontrará las direcciones necesarias.

Para el envío: vacíe la bomba por completo.

En la página web www.metabo.com puede usted descargarse las listas de repuestos.

12. Protección del medio ambiente

Cumpla lo estipulado por las normativas nacionales relativas a la gestión ecológica de los residuos y al reciclaje de bombas, embalaje y accesorios usados.

Los materiales de embalaje deben eliminarse de acuerdo con su etiquetado y según las directrices municipales. Puede encontrar más información en www.metabo.com en la sección Servicio.



Solo para países de la UE: no tire las herramientas eléctricas a la basura doméstica. Según la directiva europea 2012/19/UE sobre residuos de dispositivos eléctricos y electrónicos y las correspondientes legislaciones nacionales, las herramientas eléctricas usadas deben recogerse por separado y reciclarse de modo respetuoso con el medio ambiente.

13. Datos técnicos

Notas explicativas sobre la información de la página 3.

Nos reservamos el derecho a efectuar modificaciones en función de las innovaciones tecnológicas.

La curva característica de la bomba (diagrama, página 3) indica el caudal de bombeo alcanzable, dependiendo de la altura de bombeo (diámetro de la manguera de aspiración = diámetro de la conexión de presión).

U = Tensión de la red
f = Frecuencia

P_1	=Potencia nominal
I	=Corriente nominal
F	=Fusible mín.
L	=Longitud del cable de conexión de red
$F_{V,max}$	=Caudal de bombeo
$F_{H,max}$	=Altura máxima de bombeo
$F_{p,max}$	=Presión máxima de bombeo
T_{max}	=Profundidad máxima de inmersión
Z_{temp}	=Temperatura máxima de entrada
K_{max}	=granulometría máxima
S_1	=Tipo de protección
S_2	=Clase de protección
A	=Dimensiones (largo x ancho x alto)
m_1	=Peso (con cable de red)
m_2	=Peso (sin cable de red)
\sim	Corriente alterna

Los datos técnicos aquí indicados están sujetos a rangos de tolerancia (conforme a las normas vigentes).

Manual original

1. Declaração de conformidade

Declaramos, sob nossa responsabilidade: estas bombas de água limpa (designação: TP...) / bombas de água suja (designação: SP...) / bombas combinadas (designação: KP...), identificadas por tipo e número de série *1), estão em conformidade com todas as disposições aplicáveis das Diretivas *2) e Normas *3). Documentações técnicas no *4) - ver página 3.

2. Utilização segundo finalidade

Esta **bomba de água limpa (designação: TP..)** está prevista para bombear água limpa em casa e na área do jardim.

Esta **bomba de água suja (designação: SP...)** está prevista para bombear água limpa e água suja em casa e na área do jardim.

- O teor de matérias suspensas na água suja não pode exceder os 5%.
- O teor de matérias sólidas na água suja não pode exceder o tamanho de grão máximo indicado nos dados técnicos.
- Qualquer outra utilização é considerada incorreta e não é permitida.

Esta **bomba combinada (designação: KP...)** está prevista para bombear água limpa e água suja em casa e na área do jardim.

- O teor de matérias suspensas na água suja não pode exceder os 5%.
- O teor de matérias sólidas na água suja não pode exceder o tamanho de grão máximo indicado nos dados técnicos.
- Qualquer outra utilização é considerada incorreta e não é permitida.

Áreas de aplicação típicas:

- Irrigação e rega de jardins e superfícies de relva a partir de nascentes, fontes e cisternas mais profundas.
- Utilização como bomba de águas residuais.
- Esvaziamento de reservatórios, tanques, poços de drenagem ou espaços inundados.

A bomba não é apropriada para:

- Utilização industrial ou comercial
- Circulação contínua (por exemplo num lago)

A bomba não é apropriada para bombear:

- Água potável
- Alimentos
- Água salgada
- Substâncias explosivas, inflamáveis, agressivas ou nocivas para a saúde (por ex. químicos), bem como fezes e óleos
- Líquidos acima dos 35 °C
- Água com teor de areia e líquidos abrasivos (isto **não** se aplica à bomba de água suja (SP...) e **nem** à bomba combinada (KP...))

Os aparelhos podem ser utilizados por pessoas com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas ou com experiência e conhecimentos insuficientes, caso estejam sob supervisão ou

tenham sido instruídas relativamente à utilização segura do aparelho, bem como alertadas para os perigos associados.

É proibido efetuar alterações arbitrárias na bomba, bem como utilizar peças que não tenham sido testadas e aprovadas pelo fabricante.

Qualquer utilização indevida da bomba é considerada incorreta, podendo provocar danos imprevisíveis! O utilizador é inteiramente responsável por danos que advenham de uma utilização indevida.

Deverá sempre respeitar as normas gerais de prevenção de acidentes aplicáveis e as indicações de segurança juntamente fornecidas.

3. Instruções gerais de segurança



Para a sua própria proteção e para a proteção da sua ferramenta elétrica, respeite as partes do texto marcadas com este símbolo!



AVISO – Ler o manual de instruções para reduzir o risco de ferimentos.



ATENÇÃO – **Leia todas as indicações de segurança, instruções, ilustrações e dados técnicos fornecidos juntamente com este aparelho.** O desrespeito das instruções apresentadas em seguida pode provocar choques elétricos, incêndios e/ou ferimentos graves.

Guarde todas as indicações de segurança e instruções para consultas futuras.

Quando entregar este aparelho a outras pessoas, faça-o sempre acompanhado destes documentos.

4. Indicações especiais de segurança

O aparelho não pode ser utilizado por crianças.

A limpeza e a manutenção não podem ser realizadas por crianças.

As crianças não podem brincar com o aparelho.

Ao utilizar a bomba dentro de piscinas, lagos de jardim e na sua área de proteção deverá respeitar as determinações de acordo com a DIN VDE 0100 -702, -738.

A bomba não poderá ser utilizada, caso se encontrem pessoas dentro de água.

Se necessário, respeite também as determinações locais.

Antes de efetuar quaisquer trabalhos na bomba: retirar a ficha de rede. Assegurar que a bomba e os acessórios ligados estão despressurizados.

Os seguintes perigos residuais ocorrem, geralmente, durante o funcionamento de bombas e não podem ser completamente eliminados, mesmo adotando medidas de segurança.

4.1 Perigo devido às condições ambientais!

Não utilize a bomba em espaços potencialmente explosivos, ou próximo de líquidos inflamáveis ou gases!

4.2 Perigo devido a água quente!

Operar a bomba no máximo durante 5 minutos contra um tubo de pressão fechado. A água que está em circulação dentro da bomba fica quente.

A água quente pode provocar danos e fugas na bomba e nos cabos de ligação, podendo ocorrer a saída de água quente. Perigo de queimaduras!

Em caso de falhas deverá separar a bomba da rede elétrica e deixá-la arrefecer. Antes de voltar a colocar em funcionamento deverá solicitar que um técnico especializado verifique se o sistema está a funcionar corretamente.

4.3 Perigo devido à existência de eletricidade!

A bomba deve ser alimentada através de um dispositivo diferencial de corrente residual (RCD) com uma corrente de fuga medida não superior a 30 mA.

Separar a bomba da rede, antes de efetuar trabalhos de instalação, manutenção e limpeza ou antes de desmontar a bomba.

Não tocar na ficha de rede com as mãos húmidas! Puxar a ficha de rede sempre pela ficha e não pelo cabo.

A ligação apenas deve ser efetuada em tomadas com proteção de contactos que tenham sido instaladas, aterradas e testadas por profissionais.

Respeitar as normas de instalação nacionais.

A tomada com proteção de contactos ou o conector com um cabo de extensão devem encontrar-se numa área protegida contra inundações e estar protegidos da água.

Os cabos de extensão devem possuir uma secção transversal do fio suficiente. Os enroladores de cabos devem ser desenrolados na totalidade.

Não dobrar, esmagar, puxar ou passar por cima do cabo de rede e do cabo de extensão; proteger de arestas vivas, óleo e calor.

Passar o cabo de extensão de forma a que este não possa ir parar dentro do líquido a bombear.

Retirar a ficha de rede:

- antes de efetuar quaisquer trabalhos na bomba;
- caso se encontrem pessoas na piscina ou na zona do jardim.

As ligações elétricas não podem permanecer na água e devem encontrar-se numa área protegida contra inundações. O funcionamento ao ar livre deverão estar protegidas contra salpicos de água.

4.4 Perigo devido a danos na bomba ou avarias!

Antes de qualquer colocação em funcionamento, verifique se a bomba, principalmente, o cabo de rede, a ficha de rede e as peças elétricas apresentam danos. Perigo de morte devido a choques elétricos!

Apenas é permitido voltar a usar uma bomba danificada, depois de esta ter sido reparada por um técnico especializado.

Não repare você mesmo a bomba! As reparações nas bombas devem ser executadas, exclusivamente, por técnicos especializados.



Para evitar danos de água, por exemplo em espaços inundados, provocados por avarias ou falhas no aparelho:

- Prever medidas de segurança adequadas, por exemplo: dispositivo de alarme ou tanque coletor com vigilância

O fabricante não assume qualquer responsabilidade sobre eventuais danos causados

- pela utilização incorreta da bomba;
- por sobrecarga da bomba devido a funcionamento contínuo;
- pela operação ou armazenamento da bomba sem adotar as medidas necessárias contra congelamento;
- por alterações efetuadas pelo próprio na bomba. As reparações nas bombas apenas devem ser efetuadas por eletricitistas!
- pela utilização de peças sobressalentes, que não tenham sido testadas e aprovadas pelo fabricante;
- pela utilização de material de instalação inapropriado (armações, cabos de ligação, etc.).

Ao utilizar acoplamentos rotativos universais (acoplamentos tipo baioneta) deverá utilizar, exclusivamente, os modelos com anel de fixação adicional, para garantir uma vedação segura.

O líquido poderá ficar contaminado através da fuga de lubrificantes.

5. Vista geral

Ver página 2.

- 1 Elementos fixadores no depósito do cabo
- 2 Depósito do cabo
- 3 Calha de fixação
- 4 Porta-cabos
- 5 Elementos fixadores no porta-cabos
- 6 Interruptor flutuante
- 7 Cabo do interruptor flutuante
- 8 Multiadaptador
- 9 Peça de ligação
- 10 Botão para retirar o multiadaptador
- 11 Peça angular
- 12 Base da bomba *
- 13 Fecho de baioneta *
- 14 Área de aspiração
- 15 Punho de transporte (também para a fixação de uma corda)

* Não incluído no equipamento standard/consoante o modelo

6. Montagem, instalação, antes da colocação em funcionamento

6.1 KP 160-20 SF: ajustar para água suja / água limpa / aspiração rasa

Nota: o tamanho do grão máx. está indicado no fecho de baioneta (13).

Fig. G

Para água suja e água limpa: rodar a base da bomba (12) no sentido dos ponteiros do relógio e puxar para baixo, em seguida, rodar no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio.

(Nesta posição, a capacidade de transporte é a maior).

Para a aspiração rasa de água limpa: rodar a base da bomba (12) no sentido dos ponteiros do relógio e deslocar para cima, em seguida, rodar no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio.

6.2 Montar o depósito do cabo (2)


Fig. A. Pressionar os elementos fixadores (1) e colocar o depósito do cabo (2) a partir de cima sobre a calha de fixação (3). Se necessário e durante o armazenamento, poderá enrolar o cabo.

6.3 Montar o porta-cabos (4)

Fig. B. Pressionar os elementos fixadores (5) e colocar o porta-cabos (4) a partir de cima sobre a calha de fixação (3).

Montar o interruptor flutuante: ver capítulo 6.4.


6.4 Fixar o cabo do interruptor flutuante Comprimento do cabo:

 Ver fig. C. Fixe o cabo (7) do interruptor flutuante (6) de forma a que a distância entre o porta-cabos (4) e o interruptor flutuante (6) compreenda no mín. 100 mm. Se esta distância mínima não for alcançada existe o risco do interruptor flutuante não ligar/desligar a bomba submersível.

Ao alterar a distância entre o porta-cabos (4) e o interruptor flutuante (6) é ajustada a distância entre o momento de ligação e de desligamento:

- Interruptor flutuante no "cabo curto": o momento de ligação e de desligamento encontram-se muito próximos.
- Interruptor flutuante no "cabo comprido": o momento de ligação e de desligamento encontram-se muito afastados.


Apertar o cabo (7) no porta-cabos (4) conforme representado. Certifique-se de que este é fixado de forma a não permitir que o mesmo possa escorregar ou soltar-se.

 Nunca puxe pelo cabo para alterar a posição no porta-cabos! Este pode ficar danificado. Solte o cabo no porta-cabos e volte a prendê-lo na posição pretendida no porta-cabos.

Alterar a altura do porta-cabos (4)/ajuste da altura de ativação:

Desta forma poderá ajustar o comportamento de ligação/desligamento em função da altura pretendida:

- Pressionar os elementos fixadores (5) e deslocar o porta-cabos (4) para cima/baixo.
- Soltar os elementos fixadores (5), de forma que o porta-cabos engate.

 O interruptor flutuante deve permanecer sempre móvel para cima e para baixo, para permitir que a bomba possa ligar e desligar. Caso contrário, a bomba poderá ficar a funcionar em seco e, através disso, ficar danificada.

6.5 Ligar o tubo de pressão


Fig. F. Pressionar o botão (10) e retirar o multiadaptador (8) da peça angular rotativa (11).

Nota: Para uma capacidade de transporte otimizada deverá cortar o multiadaptador (8) de forma a que o diâmetro interno esteja adaptado ao tubo de pressão. (Para não reduzir o diâmetro interno desnecessariamente).

Colocar o tubo de pressão sobre o multiadaptador (8) e fixar com uma braçadeira para tubos. Se necessário, aparafusar um tubo de pressão com uma rosca apropriada.

(O tubo de pressão e a braçadeira para tubos não estão incluídos no equipamento standard. Respeite as indicações de montagem do fabricante.)

Encaixar o multiadaptador (8) na peça angular (11) até engatar. Verificar quanto ao assentamento correto.


 O tubo de pressão pode romper durante o funcionamento, caso sejam utilizadas peças que não sejam resistentes à pressão e em caso de montagem incorreta. O líquido projetado com alta pressão pode causar ferimentos!

Todas as peças do tubo de pressão devem ser resistentes à pressão e ser montadas por um profissional.

Material de instalação apropriado:


- resistente à pressão (mín. 10 bar)
- resistente ao calor (mín. 100 °C)


6.6 Fixar a corda

 Perigo de choque elétrico! Não levantar a bomba pelo cabo de rede ou pelo tubo de pressão. Estes não foram concebidos para cargas de tração.


Fixar uma corda estável no punho de transporte (15) para imergir a bomba na água através da mesma.


6.7 Preparar a ligação à rede

 Antes de colocar em funcionamento, confirme se os dados da sua rede elétrica coincidem com a tensão de rede e a frequência de rede indicadas na placa de características.

 Perigo devido à existência de eletricidade! Respeite o capítulo 4.3.

7. Funcionamento

 Caso o nível da água seja demasiado baixo, a bomba irá funcionar em seco. Isto provoca um desgaste maior e danos na bomba. Certifique-se de que o nível da água é sempre suficiente e de que o funcionamento a seco está excluído. Se o fluxo de água parar, desligue imediatamente a bomba.

 Deixar a bomba a trabalhar durante no máximo 5 minutos com o tubo de pressão fechado (torneira de água ou pulverizador), caso contrário poderão ocorrer danos e perigos na bomba devido ao sobreaquecimento da água.


7.1 Funcionamento automático (Sistema automático para ligar/desligar)

O interruptor flutuante (6) liga e desliga a bomba automaticamente, independentemente do nível da água.

Ver fig. D. Se o nível da água for suficientemente alto, o interruptor flutuante fica voltado para cima: a bomba liga-se. Se o nível da água baixar, o interruptor flutuante imerge: a bomba desliga-se.


O comportamento de ligação/desligamento pode ser ajustado às necessidades da seguinte forma:

1. Alteração da altura do porta-cabos (4), E
2. alteração da distância entre o porta-cabos (4) e o interruptor flutuante (6): Respeitar o capítulo 6.4.


 A bomba poderá ficar a funcionar em seco e, através disso, ficar danificada. O interruptor flutuante deve permanecer sempre móvel para cima e para baixo, para permitir que a bomba possa ligar e desligar.


7.2 Aspiração rasa (na TP..., KP...) / Funcionamento manual

1. Montar o interruptor flutuante (6) na posição indicada (ver fig. E) e, através disso, colocar a bomba no funcionamento contínuo.
2. Na KP...: Ajustar a aspiração rasa: colocar o cesto de aspiração na posição "em cima" (ver capítulo 6.1).
3. Proceder à aspiração rasa apenas durante um curto espaço de tempo.
4. **Durante a aspiração rasa deverá supervisionar a bomba e desligá-la imediatamente assim que a bomba aspirar ar.**

 **Podem ocorrer danos materiais se o aparelho funcionar em seco!** O aparelho poderá sobreaquecer e sofrer danos, uma vez que a função de arrefecimento do líquido a ser transportado está em falta durante a aspiração rasa.

7.3 Montagem

 Para que o interruptor flutuante (6) funcione corretamente, este deve conseguir movimentar-se livremente. Espaço necessário aprox. 50 cm x 50 cm.

 Não exceder a profundidade de imersão máxima permitida (ver capítulo 13. Dados técnicos).

Ao imergir deverá manter a bomba ligeiramente inclinada, para evitar a formação de almofadas de ar na parte inferior que impeçam a aspiração. Em seguida, voltar a endireitar.

Assegure a estabilidade segura da bomba.

Instalar a bomba de forma a que a área de aspiração (14) não possa ficar bloqueada através de corpos estranhos. Se necessário, colocar a bomba sobre uma base.

A bomba pode também ser operada suspensa numa corda, para manter a bomba afastada de areia acumulada ou de sujidade:


1. descer a bomba com uma corda para dentro de uma fonte ou de um poço. O cabo de rede e o tubo de pressão não devem ser sujeitos a tensões de tração.
2. Fixar a corda.

Ligar e desligar

Ligar: inserir a ficha de rede numa tomada de rede. Cuidado! A bomba poderá, se necessário, arrancar imediatamente.


Desligar: retirar a ficha de rede.

7.4 Em caso de risco de congelamento

 A geada (< 4 °C) danifica a bomba e os acessórios, uma vez que estes contém sempre água!

Em caso de risco de congelamento deverá desmontar a bomba e os acessórios e guardar num local protegido contra congelamento (ver capítulo 8.2).

8. Manutenção, armazenamento

 **Perigo!** Antes de efetuar quaisquer trabalhos na bomba:

- Retire a ficha de rede da tomada.
- Assegurar que a bomba e os acessórios ligados estão despressurizados.
- Os trabalhos de reparação ou manutenção adicionais, para além dos aqui descritos, devem ser efetuados exclusivamente por pessoal especializado.

8.1 Manutenção regular

Verificar a bomba e os acessórios, especialmente as peças elétricas e condutoras de pressão, quanto a danos e se necessário, reparar.

Verificar os tubos de pressão quanto a estanquidade.

Limpar regularmente a bomba:

1. lavar a bomba com água limpa. Remover a sujidade persistente com uma escova.
2. Para lavar a bomba por dentro: mergulhar a bomba num reservatório com água limpa e ligar brevemente.

8.2 Desmontar a bomba e armazenar

- Retire a ficha de rede da tomada.
- Abrir o tubo de pressão (abrir a torneira de água ou o pulverizador), deixar escoar toda a água.
- Esvaziar completamente a bomba e para esse efeito: retirar o tubo de pressão.
- Enrolar o cabo no depósito do cabo (2).
- Montar o interruptor flutuante (6) na posição indicada (ver fig. E).
- Armazenar a bomba num local à prova de congelamento (no mín. 5 °C).
- Guardar fora do alcance de crianças.

9. Eliminação de avarias



Perigo!
Antes de efetuar quaisquer trabalhos na bomba:

- Retire a ficha de rede da tomada.
- Assegurar que a bomba e os acessórios ligados estão despressurizados.

A bomba não funciona

- Sem tensão de rede.
 - Verificar o cabo, a ficha, a tomada, e os fusíveis.
- Tensão de rede demasiado baixa.
 - Usar um cabo de extensão com a devida secção transversal do fio.
- Proteção contra sobrecarga: desligamento automático em caso de possibilidade de sobreaquecimento.
 - Após o arrefecimento, a bomba arranca autonomamente.
 - Eliminar a causa do sobreaquecimento. A água está demasiado quente? Bombeamento durante um longo período de tempo, com o tubo de pressão tapado? Área de aspiração obstruída, bomba bloqueada por corpos estranhos?
- O interruptor flutuante não desliga a bomba quando o nível da água está a subir.
 - Certificar-se de que o interruptor flutuante se pode movimentar suficientemente.
 - Se a bomba não ligar, apesar de o interruptor flutuante ter liberdade de movimentos suficiente: solicitar a reparação da bomba.

O motor faz um zumbido e não arranca

- Bomba bloqueada por corpos estranhos.
 - Limpar a bomba. Ver capítulo 8.

A bomba não transporta corretamente

- Tubo de pressão dobrado.
 - Passar o tubo de pressão em linha reta.
- Área de aspiração obstruída.
 - Limpeza, ver capítulo 8.
- Tubo de pressão com fuga.
 - Vedar o tubo de pressão, apertar firmemente as uniões roscadas.
- Altura manométrica demasiado elevada.
 - Respeitar a altura manométrica máxima (ver "Dados técnicos").

A bomba faz muito ruído ao trabalhar

- A bomba aspira ar.
 - Assegurar que existe reserva suficiente de água.

- Corpos estranhos (Limpar a bomba)

A bomba funciona continuamente

- O interruptor flutuante não alcança a posição inferior.
 - Certificar-se de que o interruptor flutuante se pode movimentar suficientemente.

10. Acessórios

Utilize apenas acessórios originais da Metabo.

Utilize apenas acessórios que cumpram os requisitos e dados característicos indicados neste manual de instruções.

Poderá consultar o programa completo de acessórios em www.metabo.com ou no catálogo.

11. Reparações



Perigo! As reparações nesta bomba devem ser efetuadas, exclusivamente, por um eletricista!

Caso o cabo de ligação à rede desta bomba seja danificado deverá ser substituído pelo fabricante ou pelo seu serviço de assistência técnica, de forma a evitar riscos.

Caso as bombas Metabo necessitem de reparação, dirija-se ao seu representante Metabo. Poderá consultar os endereços em www.metabo.com


Para a expedição: esvaziar completamente a bomba.

Poderá descarregar as listas de peças sobressalentes em www.metabo.com

12. Proteção do ambiente

Respeite as determinações nacionais sobre a eliminação ecológica e sobre a reciclagem de bombas usadas, embalagens e acessórios.

Os materiais da embalagem devem ser eliminados em conformidade com a sua identificação, de acordo com as diretrizes municipais. Poderá encontrar notas adicionais em www.metabo.com na área da Assistência técnica.

 Apenas para países da UE: não colocar as ferramentas elétricas no lixo doméstico! De acordo com a diretiva europeia 2012/19/UE sobre equipamentos elétricos e eletrónicos usados, e na conversão ao direito nacional, as ferramentas elétricas usadas devem ser recolhidas em separado e entregues a uma reciclagem ecologicamente correta.

13. Dados técnicos

Explicações sobre os dados na página 3.

Reservamo-nos o direito de proceder a alterações relacionadas com o progresso tecnológico.

A curva característica da bomba (diagrama, página 3) mostra o caudal que pode ser atingido, em função da altura manométrica (diâmetro da

mangueira de aspiração = diâmetro do casquilho de pressão).

U	= Tensão de rede
f	= Frequência
P_1	= Potência nominal
I	= Corrente nominal
F	= Proteção fusível mín.
L	= Comprimento do cabo de ligação à rede
$F_{V,max}$	= Caudal máx.
$F_{H,max}$	= Altura manométrica máx.
$F_{p,max}$	= Pressão máx. do caudal
T_{max}	= Profundidade de imersão máx.
Z_{temp}	= Temperatura de admissão máx.
K_{max}	= Tamanho de grão máx.
S_1	= Tipo de proteção
S_2	= Classe de proteção
A	= Dimensões (CxLxA)
m_1	= Peso (com cabo de rede)
m_2	= Peso (sem cabo de rede)

~ Corrente alternada

Os dados técnicos indicados são tolerantes (de acordo com os padrões individuais válidos).

Bruksanvisning i original

1. Försäkran om överensstämmelse

Vi försäkrar på eget ansvar att denna renvattenpump (beteckning: TP...) / smutsvattenpump (beteckning: SP...) / kombipump (beteckning: KP...) som identifieras med typ och serienummer *1) uppfyller alla gällande bestämmelser i direktiven *2) och standarderna *3). Teknisk dokumentation *4) - se sidan 3.

2. Föreskriven användning

Denna **renvattenpump (beteckning: TP...)** är avsedd för pumpning av rent vatten i hem och trädgård.

Denna **smutsvattenpump (beteckning: SP...)** är avsedd för pumpning av rent och smutsigt vatten i hem och trädgård.

- Andelen partiklar i smutsigt vatten får inte överstiga 5 %.
- Partikelstorleken i smutsigt vatten får inte överstiga maximal storlek angiven i Tekniska data.
- All annan användning faller under ej ändamålsenlig användning och är ej tillåten.

Denna **kombipump (beteckning: KP...)** är avsedd för pumpning av rent och smutsigt vatten i hem och trädgård.

- Andelen partiklar i smutsigt vatten får inte överstiga 5 %.
- Partikelstorleken i smutsigt vatten får inte överstiga maximal storlek angiven i Tekniska data.
- All annan användning faller under ej ändamålsenlig användning och är ej tillåten.

Typiskt användningsområde:

- För konstbevattning och bevattning av trädgårdsytor och gräsmattor med vatten från djupt liggande källor, brunnar eller tankar.
- Användning som cirkulationspump.
- Tömning av behållare, vattenkar, schakt eller översvämmade utrymmen.

Pumpen är inte avsedd för

- Industriell eller kommersiell användning
- Kontinuerlig cirkulation (t.ex. i damm)

Pumpen lämpar sig inte för pumpning av

- dricksvatten
- livsmedel
- saltvatten
- explosiva, brännbara, aggressiva eller hälsofarliga ämnen (t.ex. kemikalier), fekalier, oljor
- vätskor med en temperatur över 35 °C
- sandhaltigt vatten och slipande vätskor (gäller inte för smutsvattenpump (SP...) och inte för kombipump (KP...))

Produkten får användas av personer med nedsatt fysisk, sensorisk eller mental förmåga eller brist på erfarenhet och kunskap om de har fått handledning

eller instruktioner om hur apparaten ska användas på ett säkert sätt och förstår vilka risker som finns.

Du får inte göra egna ändringar på pumpen eller använda delar som inte är utprovade och godkända av tillverkaren.

All annan användning av pumpen räknas som ej avsedd användning; det kan leda till allvarliga skador! Användaren ansvarar själv för skador som orsakas av felaktig användning.

Allmänna föreskrifter om olycksförebyggande samt bifogade säkerhetsanvisningar måste följas.

3. Allmänna säkerhetsanvisningar



Följ anvisningarna i textavsnitten med den här symbolen för att förebygga personskador och skador på elverktyget!



WARNING – Läs igenom bruksanvisningen för att minska risken för skador.



WARNING – Läs alla säkerhetsvarningar, instruktioner, illustrationer och specifikationer som medföljer denna produkt. *Fel som uppstår till följd av att instruktionerna nedan inte följts kan orsaka elstöt, brand och/eller allvarliga personskador.*

Spara säkerhetsanvisningar och anvisningar för framtida bruk.

Om produkten byter ägare ska även dokumentationen medfölja.

4. Särskilda säkerhetsanvisningar

Produkten får inte användas av barn.

Rengöring och underhåll får inte utföras av barn.

Barn får inte leka med produkten.

Följ bestämmelserna enligt DIN VDE 0100 -702, -738 vid användning i pooler och trädgårdsdammar och resp. skyddsområde.

Pumpen får inte användas när personer befinner sig i vattnet.

Beakta vid behov även lokala föreskrifter.

Innan arbete utförs på pumpen ska stickkontakten dras ur. Se till så att pumpen och anslutna tillbehör är trycklösa.

Följande restriktioner uppstår vid drift med pumpar – de kan inte helt uteslutas ens med säkerhetsåtgärder.

4.1 Fara vid yttre påverkan!

Använd inte pumpen i explosionsfarliga områden eller i närheten av brandfarliga vätskor eller gaser!

4.2 Fara genom hett vatten!

Pumpen får köras högst 5 minuter mot en stängd tryckledning. Vattnet inuti i pumpen går varmt av cirkulationen.

Hett vatten kan ge skador och läckor på pumpen och anslutningsledningar så att det tränga ut hett vatten. Skållningsrisk!

Gör pumpen strömlös vid fel och låt den svalna. Innan anläggningen tas i drift igen skall dess fria funktion kontrolleras av fackpersonal.

4.3 Fara för elektricitet!

Pumpen kräver matning via jordfelsbrytare (RCD) med uppmätt felström som inte överstiger 30 mA.

Koppla bort pumpen från elnätet innan installation, underhåll och rengöring utförs eller innan pumpen demonteras.

Ta inte i stickkontakten med våta händer! Dra alltid ut nätkontakten genom att hålla i kontakten och inte i kabeln.

Anslutning får endast ske till jordade uttag som är monterade av en utbildad elektriker, jordade och kontrollerade.

Följ nationella installationsföreskrifter.

Skyddskontaktuttaget eller stickkontakten med förlängningskabel måste placeras i ett översvämningssäkert område och skyddas mot vatten.

Förlängningskabel måste vara av tillräcklig kabelarea. Kabeltrummar måste rullas ut fullständigt.

Nätkabel och förlängningskabel får inte böjas, krossas, dras i eller köras över; skydda från vassa kanter, olja och värme.

Lägg ut förlängningskabeln så att den inte kan hamna i vätskan.

Dra ur stickkontakten:

- innan arbete utförs på pumpen;
- om det finns personer i poolen eller trädgårdsdammen.


Elanslutningarna får inte ligga i vatten utan ska ligga översvämningssäkert. Utomhusanvändning kräver skyddsklassat stänkskydd.

4.4 Risk på grund av pumpdefekter eller funktionsstörningar!

Kontrollera om det finns några skador på pumpens sladd, kontakt och elkompneter före varje användning. Livsfara vid elektrisk stöt!

En skadad pump får inte användas igen förrän den har reparerats av servicetekniker.

Reparera inte pumpen själv! Det är bara behörig servicetekniker som får reparera pumpar.

 Gör följande, så undviker du vattenskador vid fel eller brister på maskinen som t.ex. översvämmande rum:

- Planera lämpliga säkerhetsåtgärder som t.ex. larmanordning eller uppsamlingsbehållare med nivåvakt

Leverantören tar inget ansvar för eventuella skador som förorsakas av att

- pumpen har inte använts på avsett sätt,
 - pumpen har överbelastat på grund av kontinuerlig drift.
 - Pumpen användes eller förvarades utan frostskydd.
 - egenmäktiga förändringar utfördes på pumpen. Reparation av pumpar får endast utföras av behörig elektriker!
 - Reservdelar användes som inte är kontrollerade och godkända av leverantören.
 - olämpligt isoleringsmaterial (armaturer, anslutningsledningar osv.) användes.
- Använder du universalskruvkopplingar (bajonettfattning), använd bara utföranden med extra låsring som ger säker tätning.

Förorening av vätskan kan orsakas av att smörjmedel läcker ut.

5. Översikt

Se sida 2.

- 1 Klämelement på kabelförvaringen
- 2 Kabelförvaring
- 3 Fästskena
- 4 Kabelhållare
- 5 Klämelement på kabelhållare
- 6 Flottör
- 7 Kabel till flottör
- 8 Multiadapter
- 9 Koppling
- 10 Knapp för borttagning av multiadapter
- 11 Vinkelstycke
- 12 Pumpfot *
- 13 Bajonettlås *
- 14 Insugsområde
- 15 Transporthandtag (även för fastsättning av ett rep)

* Ingår inte i leveransen/beror på utrustning

6. Montering, uppställning, före driftsättning

6.1 KP 160-20 SF: Ställ in på smutsigt vatten/ rent vatten/bottentömning

Obs: Max. kornstorlek anges på bajonettlåset (13).

Fig. G.

För smutsigt och rent vatten: Vrid pumpfoten (12) medurs och dra nedåt. Vrid sedan moturs. (I detta läge är pumpeffekten som högst).

För bottentömning av rent vatten: Vrid pumpfoten (12) medurs och skjut uppåt. Vrid sedan moturs.

6.2 Montera kabelförvaringen (2)

Fig. A. Tryck ihop klämelementen (1) och sätt fast kabelförvaringen (2) på fästskenan (3) uppifrån. Rulla ihop kabeln vid behov och vid förvaring.


6.3 Montera kabelhållaren (4)

Fig. B. Tryck ihop klämelementen (5) och sätt fast kabelhållaren (4) på fästskenan (3) uppifrån.

Montera flottören: se kapitel 6.4.

6.4 Montera kabel till flottör


Kabellängd:

 Se fig. C. Sätt fast flottörens (6) kabel (7) så att avståndet mellan kabelhållare (4) och flottör (6) är minst 100 mm. Om detta minimiavstånd underskrids finns risk för att flottören inte startar/stänger av den dränkbara pumpen.

Genom att ändra avståndet mellan kabelhållare (4) och flottör (6) justerar du avståndet mellan till- och frånslägningspunkt:

- Flottör med "kort kabel": Till- och frånslägningspunkt ligger nära varandra.
- Flottör med "lång kabel": Till- och frånslägningspunkt är långt ifrån varandra.


Kläm fast kabeln (7) i kabelhållaren (4) så som visas på bilden. Se till att kabeln sitter fast så att den inte kan glida av eller lossna.

 Dra aldrig i flottörkabeln för att ändra positionen i kabelhållaren! Kabeln kan skadas. Lossa kabeln i kabelhållaren och sätt tillbaka den på önskad plats i kabelfästet.

Ändra höjd på kabelhållare (4) / inställning av kopplingshöjd:

Till-/frånslägningsegenskaperna kan ställas in på följande sätt till önskad höjd:

- Tryck ihop klämelementen (5) och skjut kabelhållaren (4) uppåt/nedåt.
- Släpp klämelementen (5) så att kabelhållaren hakar fast.

 Flottören måste alltid kunna röra sig upp och ner så att den kan starta/stoppa pumpen. Pumpen kan annars torrköras och därmed skadas.


6.5 Anslut tryckledning

Fig. F. Tryck på knappen (10) och dra av multiadaptorn (8) från det vridbara vinkelstycket (11).

Obs: För optimal pumpeffekt ska multiadaptorn (8) sågas av så att den passar till tryckledningens innerdiameter. (Så att inte innerdiametern förminskas onödigt mycket).

Trå tryckledningen på multiadaptorn (8) och säkra med en slangklämma. Du kan även skruva fast en tryckledning med passande gänga. (Tryckledning och slangklämma ingår inte i leveransen. Följ tillverkarens monteringsanvisningar.)

Sätt fast multiadaptorn (8) tills den hakar fast på vinkelstycket (11). Kontrollera att sprängskyddet sitter fast ordentligt.


 Delar som inte tål tryck och felmontering kan spräcka tryckledningen vid användning. Trycksatt vätska som sprutar ut kan ge personskador!

Alla trycksatta delar på ledningen ska tåla tryck och vara rätt monterade.

Lämplig isoleringsmaterial:


- tryckbeständig (minst 10 bar)
- värmebeständig (minst 100 °C)

6.6 Fäst repet

 Varning för elektricitet! Lyft inte pumpen i nätkabeln eller tryckslangen. Dessa är inte konstruerade för dragbelastning.


Fäst ett kraftigt rep i transporthandtaget (15) för att sänka ner pumpen i vattnet.


6.7 Förbered nätanslutning

 Kontrollera först att den spänning och frekvens som anges på typskylten överensstämmer med den nätström du ska använda.

 Fara för elektricitet! Observera kapitel 4.3.

7. Drift

 Om vattennivån är för låg går pumpen torr. Detta leder till ökat slitage och skador på pumpen. Se till att vattennivån alltid är tillräcklig och att torrkörning är omöjlig. Om vattenflödet stannar, stäng omedelbart av pumpen.

 Låt pumpen arbeta i högst 5 minuter med stängd tryckledning (vattenkran eller sprutmunstycke), annars kan skador och fara uppstå på grund av överhettning av vattnet i pumpen.


7.1 Automatiskt läge (Till-/frånslägningautomatik)

Flottören (6) slår till och från pumpen automatiskt, beroende på vattennivån.

Se fig. D. Om vattennivån är tillräckligt hög pekar flottören uppåt: pumpen slås på. Om vattennivån sjunker kommer även flottören att sjunka: pumpen slås från.


Till-/frånslägningsegenskaperna kan anpassas till behoven på följande sätt:

1. Anpassning av höjden på kabelhållaren (4), OCH
2. Anpassning av avståndet mellan kabelhållare (4) och flottör (6). Observera kapitlet 6.4.


 Pumpen kan torrköras och därmed skadas. Flottören måste alltid kunna röra sig upp och ner så att den kan starta/stoppa pumpen.


7.2 Bottentömning (vid TP..., KP...) /Manuellt läge

1. Montera flottören (6) i visad position (se fig. E) och ställ därmed in pumpen i kontinuerlig drift.
2. För KP...: Ställ in bottentömning: Justera sugkorgen i läget "upptill" (se kapitel 6.1).
3. Bottentömning endast en kort period.
4. **Under bottentömning ska pumpen övervakas och genast kopplas från när den suger in luft.**

 **Sakskador kan uppstå vid torrkörning!** Apparaten kan gå varm och skador uppstå då vätskans kylfunktion försvinner vid bottentömning.

7.3 Uppställning

 För att flottören (6) ska fungera felfritt måste den kunna röra sig utan hinder. Platsbehov ca 50 cm x 50 cm.

 Överskrid inte det maximalt tillåtna dykdjupet (se kapitel 13. Tekniska data).

När pumpen sänks ned ska den hållas något snett så att det inte bildas någon luftkudde på undersidan som förhindrar uppsugning. Håll den sedan rakt igen.

Se till att pumpen står säkert.

Placera pumpen så att insugsområdet (14) inte kan blockeras av främmande föremål. Placera pumpen på ett underlag vid behov.

Pumpen kan även användas hängandes i ett rep så att den hålls borta från sand och smuts:

1. Sänk ner pumpen med rep i en brunn eller ett schakt. Nätkabeln och tryckslangen får inte utsättas för dragspänning.
2. Fäst repet.

Start och stopp

Slå på: Sätt i stickkontakten i ett vägguttag. Varning! Pumpen startar ev. omedelbart.


Slå av: Dra ut stickkontakten.

7.4 Vid frostrisk

 Frost (< 4 °C) förstör pumpen och tillbehören eftersom de alltid innehåller vatten!

Om det finns risk för frost, demontera pumpen och tillbehören och förvara dem på en frostskyddad plats (se kapitel 8.2).

8. Underhåll, förvaring

 Fara!
Innan något arbete utförs på pumpen:
- Dra ur stickkontakten.
- Se till så att pumpen och anslutna tillbehör är trycklösa.
- Alla andra reparations- och underhållsarbeten än de som finns beskrivna här kräver behörig reparatör.

8.1 Regelbundet underhåll

Kontrollera om det finns några skador på pump och tillbehör, framför allt elkomponenter och trycksatta delar, lämna in för reparation om det behövs.

Kontrollera om tryckledningarna läcker.

Rengör pumpen regelbundet:


1. Spola av pumpen med rent vatten. Ta bort envis smuts med en borste.
2. För att spola pumpens insida: Doppa ned pumpen i en behållare med rent vatten och starta en kort stund.

8.2 Demontera och förvara pumpen

- Dra ur stickkontakten.
- Öppna tryckledningen (vrid på vattenkran resp. sprutmunstycke), tappa ur allt vatten.
- Töm pumpen helt för att göra detta: Ta bort tryckledningen.

- Rulla upp kabeln på kabelförvaringen (2).
- Montera flottören (6) i visad position (se fig. E).
- Förvara pumpen i ett frostfritt rum (min. 5 °C).
- Förvaras oåtkomligt för barn.

9. Åtgärder vid fel

 Fara!
Innan något arbete utförs på pumpen:
- Dra ur stickkontakten.
- Se till så att pumpen och anslutna tillbehör är trycklösa.

Pumpen går inte

- Ingen nätspänning.
 - Kontrollera stickkontakt, kabel och säkringar.
- För låg nätspänning.
 - Använd förlängningskabel med erforderlig kabelarea.
- Överbelastningsskydd: automatisk avstängning vid hotande överhettning.
 - Efter nedkylning startar pumpen av sig själv.
 - Åtgärda orsaken till att motorn överhettades. Är vattnet för varmt? Långtidspumpning med sluten tryckledning? Sugområdet blockerat, pumpen blockerad av främmande föremål?
- Flottör startar inte pumpen vid stigande vattennivå.
 - Se till att flottören kan röra sig obehindrat.
 - När flottören trots obehindrad rörelsefrihet inte startar pumpen: pumpen måste repareras.

Motorn brummar, men startar inte

- Pumpen blockerad av främmande föremål.
 - Rengör pumpen. Se kapitlet 8.

Pumpen levererar inte korrekt

- Tryckledning krökt.
 - Råta ut tryckledning.
- Inloppsområdet igensatt.
 - Rengöring, se kapitel 8.
- Tryckledning otät.
 - Tätat tryckledning, dra åt slangklämma.
- Transporthöjd för hög.
 - Kontrollera maximal transporthöjd (se "Tekniska data").

Pump låter mycket

- Pumpen suger luft.
 - Se till att vattennivån är ok.
 - Främmande föremål (rengör pumpen)

Pumpen arbetar kontinuerligt

- Flottör när inte nedersta positionen.
 - Se till att flottören kan röra sig obehindrat.


10. Tillbehör

Använd bara Metabo-originaltillbehör.

Använd endast tillbehör som uppfyller kraven och specifikationerna i den här bruksanvisningen.

Ett komplett tillbehörssortiment hittar du på www.metabo.com eller i katalogen.

11. Reparation

 Fara! Reparationer på denna pump får endast utföras av en behörig elektriker!

Om pumpens nätkabel skadas måste den bytas ut av tillverkaren eller kundtjänst eller för att undvika faror.

Metabo-pumpen som behöver repareras ska skickas till din Metabo-återförsäljare. För adresser, se www.metabo.com.

För transport: Töm pumpen helt och hållet.

Du kan hämta reservdelistor på www.metabo.com.

12. Miljöskydd

Följ nationella miljöföreskrifter för omhändertagande och återvinning av uttjänta pumpar, förpackningar och tillbehör.

Förpackningsmaterial måste bortskaffas i enlighet med kommunala riktlinjer baserat på produktmärkningen. Mer information finns på www.metabo.com under service.



Gäller endast för EU-länder: Släng inte uttjänta elverktyg i hushållssoporna! Enligt Europaparlamentets och rådets direktiv 2012/19/EU om avfall som utgörs av eller innehåller elektriska eller elektroniska produkter och dess införlivande i den nationella lagstiftningen ska elektriska verktyg samlas in separat och återvinnas på ett miljövänligt sätt.

13. Tekniska specifikationer

Förklaringar till uppgifterna finns på sida 3.

Med reservation för tekniska ändringar.

Pumpgrafan (diagram, sid. 3) visar vilket flöde som går att uppnå i förhållande till stighöjden (sugslangens diameter = tryckanslutningens diameter).

U	= nätspänning
f	= frekvens
P ₁	= märkeffekt
I	= märkström
F	= säkring min.
l	= längd på nätanslutningskabeln
F _{V,max}	= maxflöde
F _{H,max}	= max. stighöjd
F _{p,max}	= max. pumptryck
T _{p,max}	= max. dykdjup
Z _{temp}	= max. inloppstemperatur
K _{max}	= max. korntorlek
S ₁	= skyddsklass
S ₂	= skyddsklass
A	= mått (l x b x h)
m ₁	= vikt (med nätkabel)
m ₂	= vikt (utan nätkabel)

~ Växelström

I de tekniska specifikationerna ovan tas även hänsyn till toleranserna (i enlighet med gällande standarder).

Alkuperäiset ohjeet

1. Vaatimustenmukaisuusvakuutus

Vakuutamme yksinomaisella vastuullamme, että tämä puhdasvesipumppu (nimike: TP...) / likavesipumppu (nimike: SP...) / kombipumppu (nimike: KP...), merkitty tyyppitunnuksella ja sarjanumerolla *1), vastaavat direktiivien *2) ja standardien *3) kaikkia asiaankuuluvia määräyksiä. Tekniset asiakirjat, säilytyspaikka *4) – katso sivu 3.

2. Tarkoituksenmukainen käyttö

Tämä **puhdasvesipumppu (nimike: TP...)** on tarkoitettu puhtaan veden pumppaamiseen kotona ja puutarhassa.

Tämä **likavesipumppu (nimike: SP...)** on tarkoitettu puhtaan ja likaisen veden pumppaamiseen kotona ja puutarhassa.

- Kiintoaineen osuus likavedessä ei saa olla suurempi kuin 5 %.
- Likaveden sisältämä kiintoaine ei saa ylittää teknisissä tiedoissa ilmoitettua maksimihiukkaskokoa.
- Kaikenlainen muu käyttö katsotaan tarkoituksen vastaiseksi eikä se ole sallittua.

Tämä **kombipumppu (nimike: KP...)** on tarkoitettu puhtaan ja likaisen veden pumppaamiseen kotona ja puutarhassa.

- Kiintoaineen osuus likavedessä ei saa olla suurempi kuin 5 %.
- Likaveden sisältämä kiintoaine ei saa ylittää teknisissä tiedoissa ilmoitettua maksimihiukkaskokoa.
- Kaikenlainen muu käyttö katsotaan tarkoituksen vastaiseksi eikä se ole sallittua.

Tyypilliset käyttöalueet:

- Puutarhojen ja nurmikoiden kastelu ja kastelu syvemmistä lähteistä, kaivoista tai vesisäiliöistä.
- Käytettäessä käyttövesipumppuna.
- Säiliöiden, vesialtaiden, uima-altaiden, valumakaivojen tai tulvivien tilojen tyhjäksi pumppaaminen.

Pumppua ei ole tarkoitettu:

- teolliseen tai ammattimaiseen käyttöön
- jatkuvaan kiertokäyttöön (allas)

Pumppu ei sovellu pumppaamaan:

- juomavettä
- elintarvikkeita
- suolavettä
- räjähtäviä, helposti syttyviä, syövyttäviä tai terveydelle haitallisia aineita (esim. kemikaalit) eikä ulosteita, öljyjä
- lämpötilaltaan yli 35 °C:n nesteitä
- hiekkapitoista vettä ja hiovia nesteitä (tämä ei koske likavesipumppua (SP...) eikä kombipumppua (KP...))

Laitteita saavat käyttää henkilöt, joilla on fyysisiä, psyykkisiä tai aistirajoitteita tai joilta puuttuu kokemusta ja tietoja, mikäli heitä valvotaan tai heille

on opastettu laitteen turvallinen käyttö ja sen mahdollisesti aiheuttamat vaarat.

Pumppuun ei saa tehdä omavaltaisia muutoksia eikä siinä saa käyttää sellaisia osia, joita valmistaja ei ole testannut ja hyväksynyt.

Pumpun kaikenlainen epäasianmukainen käyttö on tarkoituksenvastaista ja siitä voi aiheutua ennalta arvaamattomia vahinkoja! Tarkoituksenvastaisesta käytöstä aiheutuvista vaurioista vastaa ainoastaan käyttäjä.

Yleisesti hyväksytyjä taturmantorjuntamääräyksiä ja oheisia turvallisuusohjeita on noudatettava.

3. Yleiset turvallisuusohjeet



Ota huomioon tällä symbolilla merkityt tekstikohdat suojataksesi itsesi ja sähkötyökalu!



VAROITUS – Lue käyttöohjeet taturmavaaran minimoimiseksi.



VAROITUS – Lue kaikki turvallisuusohjeet, joilla tämä laite on varustettu. *Alla esitettyjen ohjeiden noudattamisen laiminlyönti voi aiheuttaa sähköiskun, tulipalon ja/tai vakavia tapaturmia.*

Säilytä kaikki turvallisuusohjeet ja muut ohjeet huolellisesti tulevaa käyttöä varten.

Luovuta laite vain yhdessä näiden asiakirjojen kanssa eteenpäin.

4. Erityiset turvallisuusohjeet

Lapset eivät saa käyttää laitetta.

Lapset eivät saa puhdistaa ja huoltaa laitetta.

Lapset eivät saa leikkiä laitteella.

Uima-altaiden, puutarhalampien ja niiden suoja-alueiden luona käytettäessä on noudatettava saksalaisten standardien DIN VDE 0100 -702, -738 määräyksiä.

Pumppua ei saa käyttää, kun ihmisiä on vedessä.

Noudata tällöin tarvittaessa myös paikallisia määräyksiä.

Irrta verkkoistoke aina ennen pumpun parissa tehtäviä töitä. Varmista, että pumppu ja siihen liitetyt lisävarusteet ovat paineettomia.

Seuraavat jäljelle jäävät vaarat ovat aina olemassa pumppuja käytettäessä – niitä ei voi poistaa täysin millään turvatoimenpiteillä.

4.1 Ympäristövaikutuksista aiheutuva vaara!

Älä käytä pumppua räjähdysvaarallisissa tiloissa tai palavien nesteiden tai kaasujen läheisyydessä!

4.2 Kuumasta vedestä aiheutuva vaara!

Käytä pumppua enintään 5 minuutin ajan paine johdon ollessa suljettuna. Pumpun sisällä kiertävä vesi kuumenee.

Kuuman veden vaikutuksesta pumppuun ja liitäntäjohtoihin voi syntyä vaurioita ja vuotoja, jolloin kuumaa vettä voi purkautua ulos. Palovammojen vaara!

Vian ilmetessä irrota pumppu sähköverkosta ja anna sen jäähtyä. Ennen uudelleen käyttöönottoa anna ammattihenkilöstön tarkastaa laitteiston moitteeton toiminta.

4.3 Sähkövirrasta aiheutuva vaara!

Pumppuun täytyy syöttää virta vikavirtasuojakytkimen (RCD) kautta, jonka laukaisuvirta on korkeintaan 30 mA.

Irrota pumppu sähköverkosta ennen asennus-, huolto- ja puhdistustöiden tekemistä tai pumpun purkamista.

Älä koske verkkopistokkeeseen märillä käsillä! Irrota verkkopistoke aina vetämällä pistokkeesta, ei johdosta.

Liitännän saa tehdä vain suojakosketinpistorasioihin, jotka on asennettu, maadoitettu ja tarkastettu asianmukaisesti.

Kansallisia asennusmääräyksiä on noudatettava.

Suojakosketinpistorasian tai pistoliitännän jatkojohtoon on oltava tulvimattomalla alueella ja vedeltä suojattuina.

Jatkojohdon johtimien poikkipinta-alan täytyy olla riittävän suuri. Johtokelat täytyy purkaa kokonaan.

Älä taita, purista tai vedä verkkojohtoa ja jatkojohtoa tai aja niiden yli, suojaa ne teräviltä reunoilta, öljyltä ja kuumuudelta.

Sijoita jatkojohto siten, että se ei voi joutua pumpattavaan nesteeseen.

irrota verkkopistoke virtalähteestä:

- aina ennen pumpun parissa tehtäviä töitä
- kun uima-altaassa tai puutarhalamassa on ihmisiä.


Sähköliitokset eivät saa olla vedessä ja niiden täytyy olla tulvimiselta suojatussa paikassa. Ulkona käytettäessä niiden täytyy olla roiskevedeltä suojattuina.

4.4 Pumpun vioista ja häiriöistä aiheutuvat vaarat!

Tarkasta pumppu, erityisesti verkkojohto, verkkopistoke ja sähköosat, aina ennen käyttöönottoa mahdollisten vaurioiden varalta. Sähköisku aiheuttaa hengenvaara!

Vaurioituneen pumpun saa ottaa uudelleen käyttöön vasta sen jälkeen, kun se on korjattu ammattitaitoisesti.

Älä korjaa pumppua itse! Pumppujen korjaustöitä saavat suorittaa vain ammattiasentajat.

 Vesivahinkojen välttämiseksi (esim. huoneisiin tulviva vesi laitteen häiriön tai vian seurauksena):

- huolehdi sopivista varotoimenpiteistä, esim.: varoituslaite tai valvontalaitteella varustettu keruuallas

Valmistaja ei ota mitään vastuuta mahdollisista vahingoista, jotka johtuvat siitä, että

- pumppua on käytetty tarkoituksenvastaisesti.
- pumppua on ylikuormitettu jatkuvasta käytöstä.
- pumppua ei ole käytetty ja säilytetty pakkaselta suojattuna
- pumppuun on tehty omavaltaisia muutoksia. Pumppujen korjaustöitä saavat suorittaa ainoastaan sähköalan ammattilaiset!
- on käytetty varaosia, joita valmistaja ei ole tarkastanut ja hyväksynyt.
- on käytetty sopimattomia asennustarvikkeita (hanoja, liitosjohtoja jne.).

Jos asennat yleismallisia kierreltiimiä (bajonettiliitimiä), käytä vain sellaisia malleja, joissa on luotettavan, tiiviynen takaava lisäkiinnitysrengas.

Neste voi likaantua voiteluaineiden ulosvalumisen vuoksi.

5. Yleiskuvat

Katso sivu 2.

- 1 Kiinnitysosat kaapelididikkeelle
- 2 Kaapelididike
- 3 Kiinnityskisko
- 4 Johtopidike
- 5 Kiinnitysosat johtopidikkeelle
- 6 Uimurikytkin
- 7 Uimurikytkimen johto
- 8 Multiadapteri
- 9 Liitoskappale
- 10 Painike multiadapterin irrottamiseen
- 11 Kulmakappale
- 12 Pumpun jalusta *
- 13 Bajonettiliitin *
- 14 Imualue
- 15 Kuljetuskahva (myös köyden kiinnitykseen)

* Ei sisälly toimitukseen / mallin mukaisesti

6. Kokoanpano, asennus, ennen käyttöönottoa

6.1 KP 160-20 SF: Säätö likaista vettä / puhdasta vettä / pintaimua varten

Huomautus: Enimmäisraekoko on merkitty bajonettiliittimen (13) kohdalle.

Kuva G.

Likaiselle vedelle ja puhtaalle vedelle: Käännä pumpun jalustaa (12) myötäpäivään ja vedä alaspäin ja käännä sen jälkeen vastapäivään. (Tässä asennossa pumpun teho on suurimmillaan).

Puhtaan veden pintaimua varten: Käännä pumpun jalustaa (12) myötäpäivään ja työnnä ylöspäin ja käännä sen jälkeen vastapäivään.

6.2 Kaapelipidikkeen (2) kiinnitys

Kuva A. Paina kiinnitysosat (1) yhteen ja työnnä kaapelipidike (2) yläkautta kiinnityskiskoon (3). Kiedo kaapeli pidikkeeseen tarvittaessa ja säilytystä varten.


6.3 Johtopidikkeen (4) kiinnitys

Kuva B. Paina kiinnitysosat (5) yhteen ja työnnä johtopidike (4) yläkautta kiinnityskiskoon (3).

Uimurikytkimen kiinnitys: katso luku 6.4.

6.4 Uimurikytkimen johdon kiinnitys


Johdon pituus:

 Katso kuva C. Kiinnitä uimurikytkimen (6) johto (7) siten, että johtopidikkeen (4) ja uimurikytkimen (6) etäisyys on vähintään 100 mm. Jos vähimmäisetäisyys alitetaan, on olemassa vaara, että uimurikytkin ei kytky uppopumppua päälle / pois päältä.

Muuttamalla johtopidikkeen (4) ja uimurikytkimen (6) välistä etäisyyttä voidaan säätää päälle- ja poiskytkentäpisteiden välinen etäisyys.

- Uimurikytkin "lyhyellä johdolla": päälle- ja poiskytkentäpisteet ovat lähellä toisiaan.
- Uimurikytkin "pitkällä johdolla": päälle- ja poiskytkentäpisteet ovat kaukana toisistaan.


Kiinnitä johto (7) kuvan osoittamalla tavalla johtopidikkeeseen (4). Tarkasta, että se on kiinnitetty siten, että se ei pääse luiskahtamaan tai irtoamaan.

 Älä koskaan vedä johdosta asennon muuttamiseksi johtopidikkeessä! Se voi vaurioitua. Löysää johtopidikkeessä olevaa johtoa ja kiinnitä se takaisin haluamaasi asentoon johtopidikkeessä.

Johtopidikkeen (4) korkeuden muuttaminen / kytkentäkorkeuden säätö:

Näin voidaan päälle-/poiskytkentätoiminnot säätää halutulle korkeudelle.

- Paina kiinnitysosat (5) yhteen ja työnnä johtopidike (4) ylä-/alაკautta kiinnityskiskoon.
- Vapauta kiinnitysosat (5) siten, että johtopidike lukittuu.

 Uimurikytkimen pitää pystyä aina liikkumaan ylös ja alas, jotta laite voi kytkeytyä päälle ja pois päältä. Pumppu voi muutoin käydä tyhjänä ja vaurioitua sen vuoksi.

6.5 Paineletkun liittäminen


Kuva F. Paina painiketta (10) ja vedä multiadapteri (8) irti kääntyvästä kulmakappaleesta (11).

Huomautus: Pumpun optimaalisen tehoa saavuttamiseksi katkaise multiadapteri (8) sahalla siten, että se sopii paineletkun sisähalkaisijaan. (Jotta sisähalkaisijaa ei supisteta tarpeettomasti.)

Työnnä paineletku multiadapteriin (8) ja kiinnitä se letkukiinnikkeellä. Tai kierrä siihen paineletku kiinni sopivalla kierteellä.

(Paineletku ja letkukiinnike eivät sisälly toimitukseen. Noudata valmistajan asennusohjeita.)

Työnnä multiadapteri (8) kulmakappaleeseen (11) siten, että se lukittuu. Varmista kunnollinen kiinnitys.


 Painetta kestävämmien osien ja epäasianmukaisen asennuksen seurauksena paineletku voi haljeta käytössä. Suurella paineella suihkuava neste voi aiheuttaa vammoja!

Painejohdon kaikkien osien täytyy olla paineenkestäviä ja ammattitaitoisesti asennettuja.

Sopiva asennusmateriaali:


- paineen kestävä (vähintään 10 baaria)
- kuumuuden kestävä (vähintään 100 °C)


6.6 Köyden kiinnittäminen

 Sähköiskuvaara! Älä nosta pumppua verkkojohdosta tai paineletkusta. Niitä ei ole mitoitettu vetorasitukselle.


Kiinnitä kestävä köysi kuljetuskahvaan (15) pumpun veteen upottamista varten.


6.7 Valmistele verkkoliitäntä

 Vertaa ennen käyttöönottoa, että tyyppikivessä ilmoitettu verkkojännite ja verkkotaajuus vastaavat paikallisen sähköverkon arvoja.

 Sähkövirrasta aiheutuva vaara! Huomioi luku 4.3.

7. Käyttö

 Jos vedenpinnantas on liian matala, pumppu käy kuivana. Se lisää pumpun kulumista ja vaurioittaa sitä. Varmista, että vedenpinnantas on aina riittävän korkealla eikä kuivakäynti ole mahdollista. Jos vedenvirtaus pysähtyy, kytke pumppu välittömästi pois päältä.

 Jos paineajohto on suljettu (vesihana tai suihkusuutin), anna pumpun käydä enintään 5 minuutin ajan. Muuten veden ylikuumentuminen voi vaurioittaa pumppua ja aiheuttaa vaaroja.


7.1 Automaattinen käyttö (Päälle-/poiskytkentäautomaatiikka)

Uimurikytkin (6) kytkee automaattisesti pumpun päälle ja pois päältä vedenpinnan korkeuden mukaisesti.

Kuva D. Jos vedenpinta on riittävän korkea, uimurikytkin osoittaa ylöspäin: pumppu kytkeytyy päälle. Jos vedenpinnan korkeus laskee, uimurikytkin laskeutuu alaspäin: pumppu kytkeytyy pois päältä.


Päälle-/poiskytkentätoiminto voidaan sovittaa vaatimusten mukaisesti seuraavasti:

1. Muuttamalla johtopidikkeen (4) korkeutta, JA
2. Muuttamalla johtopidikkeen (4) ja uimurikytkimen (6) välistä etäisyyttä. Huomaa luvussa 6.4 annetut ohjeet.


 Laite voi käydä kuivana ja vaurioitua sen vuoksi. Uimurikytkimen pitää pystyä aina liikkumaan ylös ja alas, jotta laite voi kytkeytyä päälle ja pois päältä.


7.2 Pintaimu (bei TP..., KP...) / Manuaalinen käyttö

1. Sijoita uimurikytkin (6) kuvattuun asentoon (katso kuva E) ja aseta siten pumppu jatkuvalle käytölle.
2. KP...: Pintaimun säätö: Siirrä imukori asentoon ”ylhäällä” (katso luku 6.1).
3. Pintaimu vain lyhytaikaisesti.
4. **Seuraa pumppun toimintaa pintaimun aikana ja kytke irti heti, jos pumppu imee ilmaa.**

 **Laitteen kuivakäynti voi aiheuttaa esinevahinkoja!** Laite voi ylikuumentua ja vaurioitua, koska pintaimussa pumpattavan aineen jäähdytysvaikutus puuttuu.

7.3 Asennus

 Jotta uimurikytkin (6) toimii moitteettomasti, sen pitää pystyä liikkumaan. Tilan tarve n. 50 cm x 50 cm.

 Älä ylitä sallittua enimmäisupotussyvyyttä (katso luku 13. Tekniset tiedot).

Kun upotat pumppun, pidä se vinossa asennossa, jotta alapuolelle ei muodostu ilmatyynyä, joka estää imemisen. Oikaise sen jälkeen suoraan.

Huolehdi siitä, että pumppu seisoo tukevasti.

Aseta pumppu siten, että imualue (14) ei tukkeudu vieraista esineistä. Aseta pumppu tarvittaessa alustalle.

Pumppua voidaan käyttää myös ripustettuna köyteen, jotta pumppu pysyy poissa kerääntyneestä hiekasta tai liialta:


1. Laske pumppu köyden varassa kaivoon tai kaivantoon. Verkkojohtoa ja paineletkua ei saa rasittaa vedolla.
2. Kiinnitä köysi.

Päälle-/poiskytkentä

Päällekytkentä: Työnä verkkopistoke verkkopistorasiaan. Huomio! Pumppu käynnistyy välittömästi.


Poiskytkentä: Vedä verkkopistoke irti.

7.4 Pakkasvaaran uhatessa

 Pakkanen (< 4 °C) tuhoaa pumppun ja lisävarusteet, koska niissä on aina vettä!

Pakkasvaaran uhatessa irrota pumppu ja lisävarusteet ja säilytä ne pakkaselta suojassa (katso luku 8.2).

8. Huolto, varastointi

 **Vaara!** Aina ennen pumppun parissa tehtäviä töitä:
 - Irrota verkkopistoke virtalähteestä.
 - Varmista, että pumppu ja siihen liitetyt lisävarusteet ovat paineettomia.
 - Tässä kuvattuja huolto- ja korjaustöitä laajempia tehtäviä saavat suorittaa vain alan ammattilaiset.

8.1 Säännöllinen huolto

Tarkasta pumppu ja lisävarusteet, erityisesti sähköosat ja painetta johtavat osat, vaurioiden varalta, korjautta tarvittaessa.

Tarkasta paine johdot vuotojen varalta.


Pumppun säännöllinen puhdistus:

1. Huuhtelevä pumppu puhtaalla vedellä. Poista pintynyt lika harjalla.
2. Pumppun huuhtelu sisäpuolelta: Upota pumppu puhtaalla vedellä täytettyyn säiliöön ja kytke se hetkeksi päälle.

8.2 Pumppun irrottaminen ja säilyttäminen

- Irrota verkkopistoke virtalähteestä.
- Avaa paine johto (käännä vesihana tai suihkusuiutin auki), anna kaiken veden valua pois.
- Tyhjennä pumppu täydellisesti, irrota sitä varten paineletku.
- Kiedo kaapeli kaapelipidikkeeseen (2).
- Sijoita uimurikytkin (6) kuvattuun asentoon (katso kuva E).
- Säilytä pumppu jäätyttämättömässä varastotilassa (vähintään 5 °C).
- Säilytä lasten ulottumattomissa.

9. Häiriöiden korjaus

 **Vaara!** Aina ennen pumppun parissa tehtäviä töitä:
 - Irrota verkkopistoke virtalähteestä.
 - Varmista, että pumppu ja siihen liitetyt lisävarusteet ovat paineettomia.

Pumppu ei käy

- Ei verkkojännitettä.
 - tarkasta sähköjohto, pistoke, pistorasia ja sulake.
- Liian alhainen verkkojännite.
 - Käytä jatkojohtoa, jonka johtimien poikkipinta-ala on kyllin suuri.
- Ylikuormitusvaara: automaattinen kytkettyminen pois päältä ylikuormitusvaaran ilmetessä.
 - Jäähtymisen jälkeen pumppu käynnistyy itsestään.
 - Selvitä ja korjaa ylikuormituksen aiheuttaja. Vesi on liian lämmintä? Pitkäkestoinen pumppaus paine johdon ollessa suljettuna? Imualue tukkeutunut, pumppu jumittunut vieraan kappaleen vuoksi?
- Uimurikytkin ei kytke pumppua päälle vedenpinnan noustessa.
 - Varmista, että uimurikytkin pääsee liikkumaan riittävästi.
 - Jos pumppu ei kytkeydy päälle, vaikka uimurikytkimellä on riittävä liikkumavara, korjautta pumppu.

Moottori hurisee, ei käynnisty

- Pumppu jumittunut vieraan kappaleen vuoksi.
 - Puhdista pumppu. Katso luku 8.

Pumppu ei pumppaa asianmukaisesti

- Paine johdin nurjahtanut.
 - Sijoita paine johdin suoraan.
- Imualue tukossa
 - Puhdista, katso luku 8.
- Paine johdin vuotaa.
 - Tiivistä paine johdin, kiristä kierrelitokset.
- Nostokorkeus liian suuri.
 - Noudata maksiminostokorkeutta (katso "Tekniset tiedot").

Pumppu käy äänekkäästi

- Pumppu imee ilmaa.
 - Varmista, että vettä on riittävästi.
 - Vieraita kappaleita (puhdistu pumppu)

Pumppu käy jatkuvasti

- Uimurikytkin ei saavuta ala-asentoa.
 - Varmista, että uimurikytkin pääsee liikkumaan riittävästi.

10. Lisätarvikkeet

Käytä ainoastaan alkuperäisiä Metabon lisätarvikkeita.

Käytä vain sellaisia lisätarvikkeita, jotka täyttävät tässä käyttööppaassa ilmoitetut vaatimukset ja ominaistiedot.

Lisävarusteiden täydellisen valikoiman löydät osoitteesta www.metabo.com tai luettelosta.

11. Korjaus



Vaara! Tämän pumpun korjaustöitä saavat suorittaa ainoastaan sähköalan ammattilaiset!

Jos tämän pumpun verkkoliitäntäjohto vaurioituu, anna valmistajan tai valmistajan huoltopalvelun vaihtaa se vaarojen välttämiseksi uuteen.

Jos Metabo-pumput tarvitsevat korjausta, ota yhteyttä Metabo-edustajaasi. Katso osoitteet osoitteesta www.metabo.com.

Lähetystä varten: Tyhjennä pumppu kokonaan.

Varaosaluettelot voit ladata osoitteesta www.metabo.com.

12. Ympäristönsuojelu

Noudata käytöstä poistettujen pumppujen, pakkausten ja lisätarvikkeiden ympäristöystävällistä hävittämistä ja kierrätystä koskevia kansallisia määräyksiä.

Pakkausmateriaalit on hävitettävä paikallisia määräyksiä noudattaen niiden tunnisteen mukaisesti. Lisätietoa löytyy osoitteesta www.metabo.com kohdassa Asiakaspalvelu.



Vain EU-maita koskien: Älä hävitä sähkötyökaluja sekajätteen mukana! Sähkö- ja elektroniikkalaiteromua koskevan EU-direktiivin 2012/19/EU ja sen kansallisen täytäntöönpanon mukaan käytetyt sähkötyökalut on kerättävä erikseen ja toimitettava ympäristöä säästävään kierrätykseen.

13. Tekniset tiedot

Selitykset sivulla 3 annetuille tiedoille.

Pidätämme oikeuden teknisen kehityksen vaatimien muutoksien tekemiseen.

Pumpun ominaiskäyrä (kaavio, sivu 3) ilmoittaa, mikä pumppausteho voidaan saavuttaa eri pumppauskorkeuksilla (imuletkun halkaisija = paineliitännän halkaisija).

U = verkkojännite

f	= taajuus
P ₁	= nimellisteho
I	= nimellisvirta
F	= sulake min.
L	= verkkoliitäntäjohtoon pituus
F _{V,max}	= maks. pumppausmäärä
F _{h,max}	= maks. pumppauskorkeus
F _{p,max}	= maks. pumppauspaine
T _{max}	= maks. upotussyvyys
Z _{temp}	= maks. tulolämpötila
K _{max}	= maks. raekoko
S ₁	= kotelointiluokka
S ₂	= suojausluokka
A	= mitat (P x L x K)
m ₁	= paino (verkkojohdon kanssa)
m ₂	= paino (ilman verkkojohdot)

~ vaihtovirta

Annetut tekniset tiedot ovat toleranssien mukaisia (vastaavat asianomaisia voimassa olevia standardeja).

Original bruksanvisning

1. Samsvarserklæring

Vi erklærer på eget ansvar at denne rentvannspumpen (med betegnelse: TP...) / spillvannspumpen (med betegnelse: SP...) / kombipumpen (med betegnelse: KP.) identifisert av type og serienummer *1), tilsvarende alle relevante bestemmelser til direktivene *2) og normene *3). Teknisk dokumentasjon ved *4) – se side 3.

2. Forskriftsmessig bruk

Denne **rentvannspumpen (betegnelse: TP...)** er ment for transport av rent vann i hage og husholdning.

Denne **spillvannspumpen (betegnelse: SP...)** er ment for transport av rent- og skittenvann i hage og husholdning.

- Finstøvandelen i skittevannet skal ikke være høyere enn 5 %.
- Andelen faststoff i skittenvannet må ikke overstige verdiene for maksimal partikkelstørrelse som er angitt under tekniske data.
- Enhver annen bruk anses som ikke forskriftsmessig og er forbudt.

Denne **kombipumpen (betegnelse: KP...)** er ment for transport av rent- og skittenvann i hage og husholdning.

- Finstøvandelen i skittevannet skal ikke være høyere enn 5 %.
- Andelen faststoff i skittenvannet må ikke overstige verdiene for maksimal partikkelstørrelse som er angitt under tekniske data.
- Enhver annen bruk anses som ikke forskriftsmessig og er forbudt.

Typiske bruksområder:

- Sprinkling og vanning av hager og plener fra dyptliggende kilder, brønner eller sisterner.
- Brukes som bruksvannpumpe.
- Utpumping av beholdere, vannbassenger, dreneringssjakter eller oversvømte rom.

Pumpen er ikke beregnet til:

- Industriell eller kommersiell bruk
- Kontinuerlig sirkulasjon (f.eks. i dam)

Pumpen er ikke egnet til transport av:

- Drikkevann
- Matvarer
- Saltvann
- Eksplosive, brennbare, aggressive eller helsefarlige stoffer (f.eks. kjemikalier), olje
- Væsker over 35 °C
- Vann som inneholder sand eller slipende væsker (dette gjelder **ikke** for brukvannspumpen (SP..) og **ikke** for kombipumpen (KP...))

Denne produktet kan brukes av personer med innskrenket fysiske, sensoriske eller mentale evner eller manglende erfaring eller kunnskap hvis de er under tilsyn eller har fått instruksjon i bruken av utstyret og har forstått hvilke farer som kan oppstå.

Det er ikke tillatt å foreta endringer på pumpen på egenhånd eller bruke deler som ikke er kontrollert og godkjent av produsenten.

Ufagmessig bruk av pumpen strider mot forskriftsmessig bruk og kan medføre uforutsette skader! Brukeren er alene ansvarlig for skader som oppstår pga. uohesigtsmessig bruk.

Generelt gjeldende arbeidsmiljøforskrifter og vedlagt sikkerhetsinformasjon må overholdes.

3. Generelle sikkerhetsanvisninger



For din egen sikkerhet og for å beskytte det elektriske verktøyet, er det viktig at du etterkommer anvisningene i tekster som er merket med dette symbolet!



ADVARSEL – Les bruksanvisningen for å minimere skaderisikoen.



ADVARSEL – Les gjennom alle **sikkerhetsanvisninger, instruksjoner, illustrasjoner og tekniske data som følger med dette utstyret.** Manglende overholdelse av anvisningene nedenfor kan medføre elektrisk støt, brann og/eller alvorlige personskader.

Oppbevar all sikkerhetsinformasjon og alle anvisninger for fremtidig bruk.

Lån bare ut apparatet ditt sammen med disse dokumentene.

4. Spesielle sikkerhetsanvisninger

Maskinen skal ikke brukes av barn.

Rengjøring og vedlikehold må ikke utføres av barn.

Barn må ikke leke med apparatet.

Ved bruk i svømmebassenger og hagedammer eller omgivelsene rundt, må bestemmelsene i DIN VDE 0100 -702, -738 overholdes.

Pumpen skal ikke brukes hvis det oppholder seg personer i vannet.

Følg lokale regler om dette.

Dra ut støpslet før du arbeider på pumpen. Forsikre deg om at pumpen og tilkoblet tilbehør er uten trykk.

Følgende restfarer består generelt ved bruk av pumper – selv med sikkerhetstiltak er de vanskelige å fjerne helt.

4.1 Fare gjennom ytre påvirkning!

Bruk ikke pumpen i eksplosjonsfarlige rom eller i nærheten av brennbare væsker eller gasser!

4.2 Fare fra varmt vann!

Driv ikke pumpen i mer enn 5 minutter mot lukket trykkledning. Vann som sirkulerer inne i pumpen, varmes opp.

Varmt vann kan føre til skader og utettheter på pumpen og tilkoblingsledningene, noe som kan føre til at varmt vann lekker ut. Skåldingsfare!

Ved feil på pumpen må den kobles fra strømmettet og avkjøles. Før anlegget tas i bruk igjen, må det kontrolleres av en fagperson.

4.3 Fare fra elektrisitet!

Pumpen skal forsynes via en jordfeilbryter (RCD) med utløserstrøm på maks. 30 mA.

Skill pumpen fra nettet før det utføres vedlikehold, installeringer eller renhold eller pumpen demonteres.

Ta ikke på støpselet med våte hender. Trekk alltid i støpselet, ikke i ledningen, når maskinen skal kobles fra strømmettet.

Tilkoblingen skal bare foregå via jordete stikkontakter som er installert, jordet og kontrollert av fagpersoner.

Ta hensyn til nasjonale installasjonsforskrifter.

Strømfelbryter og stikkontakt med skjøteledning må ligge i et område som ikke kan oversvømmes og er beskyttet mot vann.

Skjøteledningen må ha tilstrekkelig ledertverrsnitt. Kabeltrømlene må være viklet helt ut.

Pass på at ikke nettleddning og skjøteledning kommer i klem, knekkes, utsettes for strekk eller overkjøres, og unngå kontakt med skarpe kanter, olje eller varme.

Legg skjøteledningen slik at den ikke kan havne i væsken som skal transporteres.

Trekk ut nettpluggen:

- før alt arbeid på pumpen;
- hvis det oppholder seg personer i svømmebassenget eller hagedammen.


De elektriske koblingene må ikke befinne seg i vann, men være plassert på et sted som er sikret mot oversvømmelse. Ved utendørs bruk må de beskyttes mot vannsprut.

4.4 Fare ved feil på pumpen eller fra driftsfeil!

Kontroller pumpen for skader før hver bruk, spesielt nettleddning, støpsel og elektriske deler. Livsfare på grunn av elektrisk støt!

En skadetpumpe skal ikke tas i bruk igjen før den har blitt reparert av en fagperson.

Reparer ikke pumpen på egenhånd! Reparasjoner av pumper skal utelukkende utføres av fagfolk.

 For å unngå vannskader, f.eks. oversvømmelse i rom, forårsaket av maskinfeil eller mangler:

- Planlegg egnede sikkerhetstiltak, f.eks.: alarminnretning eller oppsamlingskar med overvåkning

Produsenten tar intet ansvar for eventuelle skader som er forårsaket av

- at pumpen ikke er brukt forskriftsmessig.
- at pumpen ble overbelastet på grunn av kontinuerlig drift.

- at pumpen ikke har vært brukt eller oppbevart på et frostfritt sted.
 - at det er utført egenhendige endringer på pumpen. Elektriske pumper skal alltid repareres av elektro-fagfolk!
 - at det er brukt reservedeler som ikke er kontrollert og godkjent av produsenten.
 - at det er brukt uegnet installasjonsmateriale (armaturer, tilkoblingsledninger osv.).
- Ved bruk av universal-rotasjonskoblinger (bajonettkoblinger) skal det kun brukes utførelser med ekstra festering for å sikre at det er tett.
- Smøremidler som renner ut kan skitne til væsken.

5. Oversikt

Se side 2.

- 1 Klemmer i kabeloppbevaring
- 2 Kabeloppbevaring
- 3 Holdeskinne
- 4 Kabelholder
- 5 Klemmer i kabelholder
- 6 Flottørbryter
- 7 Kabel på flottørbryter
- 8 Multiadapter
- 9 Forbindelseelement
- 10 Knapp for å ta av multiadapter
- 11 Vinkelstykke
- 12 Pumpefot*
- 13 Bajonettlukking *
- 14 Innsugningsområde
- 15 Transporthåndtak (også for feste av tau)

* Følger ikke med i leveransen / modellavhengig

6. Montering, oppstilling, før idriftsetting

6.1 KP 160-20 SF: still inn på skittenvann / rentvann / flatsuging

Merk: Maks. partikkelstørrelse står angitt på bajonettlukkingen (13).

Fig. G.

For skittenvann og rentvann: drei pumpefoten (12) med klokken og trekk den nedover; drei deretter mot klokken.
(I denne stillingen er transportytelsen størst).

For flatsuging av rentvann: drei pumpefoten (12) med klokken og skyv den oppover; drei deretter mot klokken.

6.2 Plassere kabeloppbevaringen (2)

Fig. A. Trykk sammen klemmene (1) og skyv kabeloppbevaringen (2) ovenfra, inn på holdeskinnen (3). Vikle opp kabelen ved behov og når pumpen lagres.


6.3 Plassere kabelholderen (4)

Fig. B. Trykk sammen klemmene (5) og skyv kabelholderen (4) ovenfra, inn på holdeskinnen (3).

Montere flottørbryteren: se kapittel 6.4.

6.4 Feste kabelen på flottørbryteren


Kabellengde:

 Se fig. C. Fest kabelen (7) til flottørbryteren (6) slik at avstanden mellom kabelholderen (4) og flottørbryteren (6) er min. 100 mm. Ved underskrivelse av denne minsteavstanden er det fare for at flottørbryteren ikke kobler inn senkepumpen.

Hvis avstanden mellom kabelholderen (4) og flottørbryteren (6) forandres, forskyves avstanden mellom inn- og utkoblingspunktet også:

- Flottørbryter på "kort kabel": Inn- og utkoblingspunkt ligger tett sammen.
- Flottørbryter på "lang kabel": Inn- og utkoblingspunkt ligger langt fra hverandre.


Koble kabelen (7) som vist inn i kabelholderen (4). Pass på at den festes slik at den ikke kan rutsje eller løsne.

 Trekk aldri i kabelen for å forandre posisjonen i kabelholderen! Den kan skades. Løsne kabelen i kabelholderen og klem den fast i ønsket posisjon igjen i kabelholderen.

Endre høyden på kabelholderen (4) / endre koblingshøyde:

Slik kan inn-/og utkobling stilles inn utfra ønsket høyde:

- Trykk sammen klemmene (5) og skyv kabelholderen (4) opp- /nedover.
- Slipp klemmene (5) så kabelholderen går i inngrep.

 Flottørbryteren må alltid holdes bevegelig oppover og nedover, slik at pumpen kan slås på og av. Pumpen kan ellers kjøre tørt og dermed bli skadet.


6.5 Koble til trykkledning

Fig. F. Trykk på knappen (10) og trekk multiadapteren (8) av fra det dreibare vinkelstykket (11).

Merk: For best transportytelse kan multiadapteren (8) kappes slik at den passer til den innvendige diameteren til trykkledningen. (For ikke å forminske den innvendige diameteren mer enn nødvendig).

Skyv trykkledningen inn på multiadapteren (8) og sikre med en slangeklemme. Evt. kan det skrur på en trykkledning med passende gjenge. (Trykkledning og slangeklemme følger ikke med i leveransen. Følg produsentens monteringsanvisninger.)

Stikk multiadapteren (8) inn på vinkelstykket (11) til den går i inngrep. Sjekk at det sitter godt fast.


 Ved ufagmessig montering og bruk av deler som ikke er trykkfaste kan trykkledningen sprekke under bruk. Væske som spruter ut under høyt trykk kan forårsake skade!

Alle deler av trykkledningen må være trykkfaste og fagmessig montert.

Egnet installasjonsmateriale:


- trykkbestandig (minst 10 bar)
- varmebestandig (minst 100 °C)


6.6 Feste tauet

 Fare for elektrisk støt! Pumpen skal ikke løftes i nettledningen eller trykkslangen. De er ikke dimensjonert for den type belastning.


Fest et solid tau i transporthåndtaket (15) og bruk det til å senke pumpen ned i vannet.


6.7 Forberede nettilkoblingen

 Kontroller før bruk at nettspenningen og nettfrekvensen på typeskiltet stemmer overens med strømnettets spesifikasjoner.

 Fare ved elektrisitet! Følg anvisningen i kapittel 4.3.

7. Bruk

 Ved for lav vannstand går pumpen tørt. Det gir økt slitasje og skade på pumpen. Forviss deg om at vannstanden alltid er tilstrekkelig så tørrgang kan utelukkes. Hvis vannstrømmen opphører må pumpen stanses umiddelbart.

 Hvis trykkledningen er stengt (vannkran eller dyse), kan pumpen gå i maks. 5 minutter, ellers kan vannet overopphetes og føre til skade på pumpen.


7.1 Automatisk drift (Inn-/utkoblingsautomatikk)

Flottørbryteren (6) kobler pumpen avhengig av vannstanden automatisk på og av.

Se fig. D. Hvis vannstanden er høy nok, peker flottørbryteren oppover: Pumpen kobles inn. Hvis vannstanden synker, synker flottørbryteren nedover: Pumpen kobles ut.


Gjør slik for å tilpasse inn-/utkobling til forholdene:

1. Endre høyden på kabelholderen (4), OG
2. endre avstanden mellom kabelholderen (4) og flottørbryteren (6). Følg kapittel 6.4.


 Pumpen kan kjøre tørt og dermed bli skadet. Flottørbryteren må alltid holdes bevegelig oppover og nedover, slik at pumpen kan slås på og av.

7.2 Flatsuging (for TP..., KP...) / Manuell drift

1. Sett flottørbryteren (6) i posisjonen som vises (se fig. E) for å stille pumpen på permanent drift.
2. For KP...: Stille inn flatsuging: Sett silen i stilling "oppe" (se kapittel 6.1).
3. Flatsuging skal bare gjøres i kort tid.
4. **Mens flatsugingen pågår må pumpen holdes under oppsyn og straks kobles ut hvis den begynner å suge inn luft.**

 Tørrgang kan forårsake materiell skade! Apparatet kan overhetes og ta skade siden den kjølede funksjonen fra transportmiddelet mangler ved flatsuging.

7.3 Oppstilling

 For at flottørbryteren (6) skal fungere lytefritt, må den kunne bevege seg fritt. Plassbehov ca. 50 cm x 50 cm.

 Maksimal tillatt neddykkingsdybde må ikke overskrides (se kapittel 13. Tekniske data).

Når den senkes ned skal pumpen holdes lett på skrå, så det ikke danner seg et luftlag på undersiden som hindrer sugingen. Deretter rettes den opp igjen.

Sørg for en sikker stand for pumpen.

Still opp pumpen slik at innsugsområdet (14) ikke kan blokkere av fremmedlegemer. Sett eventuelt pumpen på et underlag.

Pumpen kan også drives hengende på et tau for å holde pumpen på avstand fra avleiret sand eller smuss:


1. Senk pumpen med et tau ned i en brønn eller sjakt. Nettledning og trykkslange skal ikke strekkbelastes.
2. Feste tauet.

Start og stopp

Innkobling: Sett nettpluggen i en stikkontakt. Forsiktig! Pumpen starter ev. umiddelbart.

Utkobling: Trekk ut nettpluggen.

7.4 Ved frostfare

 Frost (< 4 °C) kan ødelegge pumpen og tilbehøret, siden de alltid inneholder vann!

Demonter og oppbevar maskin og tilbehør på et frostsikkert sted (se kapittel 8.2).

8. Vedlikehold, lagring

 Fare!

- Før alt arbeid på pumpen:
- Trekk ut støpselet.
 - Forsikre deg om at pumpen og tilkoblet tilbehør er uten trykk.
 - Vedlikeholds- eller reparasjonsarbeider utover det som er beskrevet her, må kun utføres av fagfolk.

8.1 Regelmessig vedlikehold

Kontroller om det er skader på pumpe og tilbehør, spesielt elektriske og trykkførende deler, og reparer om nødvendig.

Kontroller trykkledninger for lekkasje.

Pumpen rengjøres regelmessig:

1. Skyll av pumpen med rent vann. Smuss som sitter hardt kan fjernes med børste.
2. Innvendig rengjøring av pumpen: Dypp pumpen i en beholder med rent vann og koble den kort inn.

8.2 Demontering og oppbevaring av pumpen

- Trekk ut støpselet.
- Åpne trykkledningen (skru opp vannkranen eller sprøytedysen), og la alt vannet renne ut.
- Tøm pumpen helt; gjør slik: Ta av trykkledningen.
- Vikle kabelen opp på kabeloppbevaringen (2).
- Sett flottørbryteren (6) som vist (se fig. E).
- Oppbevar pumpen i et frostsikkert rom (min. 5 °C).
- Oppbevares utilgjengelig for barn.

9. Utbedring av feil

 Fare!

- Før alt arbeid på pumpen:
- Trekk ut støpselet.
 - Forsikre deg om at pumpen og tilkoblet tilbehør er uten trykk.

Pumpen går ikke

- Ingen elektrisk spenning:
 - Kontroller kabel, støpsel, stikkontakt og sikring.
- For lav nettspenning.
 - Bruk en skjøteledning med tilstrekkelig ledervernsnitt.
- Overbelastningsvern: Automatisk utkobling ved mulighet for overoppheting.
 - Så snart den er avkjølt, starter pumpen på nytt av seg selv.
 - Årsaken for overopphetingen elimineres. Er vannet for varmt? Pumping over lang tid med stengt trykkledning? Innsugsområdet tilstoppet, pumpen blokkert av fremmedelementer?
- Flottørbryteren kobler ikke inn pumpen ved stigende vannstand.
 - Se til at flottørbryteren kan bevege seg i tilstrekkelig grad.
 - Når flottørbryteren ikke kobles inn til tross for bevegelsesfrihet for flottørbryteren: reparer pumpen.

Motoren brummer, men starter ikke

- Pumpen er blokkert av et fremmedelement.
 - Pumpen rengjøres. Se kapittel 8.

Pumpen transporterer ikke riktig

- Trykkledningen har en knekk.
 - Legg trykkledningen rett.
- Innsugsområdet er tilstoppet.
 - Rengjør; se kapittel 8.
- Trykkledningen er utett.
 - Tett trykkledningen, skru til forskruingene.
- Transporthøyden er for stor.
 - Overhold angitt maksimal transporthøyde (se "tekniske data").

Pumpen lager mye støy

- Pumpen suger inn luft.
 - Forsikre deg om at det er nok vann i systemet.
 - Fremmedlegemer (rengjør pumpen)

Pumpen går permanent

- Flottørbryteren oppnår ikke nedre posisjon.
 - Se til at flottørbryteren kan bevege seg i tilstrekkelig grad.

10. Tilbehør

Bruk kun originalt Metabo-tilbehør.

Bruk kun tilbehør som oppfyller kravene og spesifikasjonene som angis i denne bruksanvisningen.

Det komplette tilbehørsprogrammet finner du på www.metabo.com eller i katalogen.

11. Reparasjon



Fare! Denne pumpen skal alltid repareres av elektrofolk!

For å unngå fare må en skadet nettleiding på denne pumpen byttes av produsenten eller en autorisert kundeservice.

Hvis du har en Metabo pumpe som trenger reparasjon, kan du ta kontakt med en representant for Metabo. Adresser finner du på www.metabo.com.

For forsendelse; Pumpen må tømmes fullstendig.

Du kan laste ned reservedelslister fra www.metabo.com.

12. Miljøvern

Følg nasjonale forskrifter for miljøvennlig deponering og resirkulering av gamle pumper, emballasje og tilbehør.

Emballasjematerialene må kasseres i henhold til merkingen og kommunale retningslinjer. Du finner mer informasjon på www.metabo.com i området Service.



Gjelder kun land i EU: Elektroverktøy skal ikke kastes i husholdningsavfallet! Iht. EU-direktiv 2012/19/EU om kasserte elektriske og elektroniske produkter og omsetting av direktivet til nasjonal rett, må kassert elektroverktøy samles spesielt og bringes til miljøvennlig gjenvinning.

13. Tekniske data

Forklaringer til opplysningene på side 3.

Med forbehold om endringer grunnet tekniske forbedringer.

Pumpekarakteristikken (diagram på side 3) viser hvilke pumpe mengder som kan oppnås, avhengig av pumpe høyde (sugeslange-diameter = trykktilkobling-diameter).

U	= Nettspenning
f	= Frekvens
P ₁	= Nominell effekt
I	= Nominell strøm
F	= Sikring min.
L	= Lengde på nettleiding
F _{V,max}	= maks. pumpe mengde
F _{h,max}	= maks. pumpe høyde
F _{p,max}	= maks. pumpe trykk
T _{max}	= maks. neddykkingsdybde
S _{temp}	= maks. tilførselstemperatur
K _{max}	= maks partikkelstørrelse
S ₁	= Beskyttelsesgrad
S ₂	= Beskyttelsesklasse
A	= Dimensjoner (LxBxH)
m ₁	= vekt (med nettkabel)
m ₂	= Vekt (uten nettkabel)

~ Vekselstrøm

Angitte tekniske data kan variere (i henhold til de gjeldende standardene).

Original brugsanvisning

1. Overensstemmelseserklæring

Vi erklærer under almindeligt ansvar: Denne rentvandspumpe (betegnelse: TP...) / spildevandspumpe (betegnelse: SP...) / kombipumpe (betegnelse: KP...), identificeret ved angivelse af type og serienummer *1), opfylder alle relevante bestemmelser i direktiverne *2) og standarderne *3). Teknisk dossier ved *4) - se side 3.

2. Apparatets formål

Denne **rentvandspumpe (betegnelse: TP...)** er beregnet til forsyning af rent vand i hus og haveområde.

Denne **spildevandspumpe (betegnelse: SP...)** er beregnet til forsyning af rent vand og spildevand i hus og haveområde.

- Andelen af partikler i spildevandet må ikke være større end 5%.
- Partikelstørrelsen i det snavsede vand må ikke overstige den maks. angivne kornstørrelse i de tekniske data.
- Al anden brug anses som værende i modstrid med anvendelsesformålet og er forbudt.

Denne **kombipumpe (betegnelse: KP...)** er beregnet til forsyning af rent vand og spildevand i hus og haveområde.

- Andelen af partikler i spildevandet må ikke være større end 5%.
- Partikelstørrelsen i det snavsede vand må ikke overstige den maks. angivne kornstørrelse i de tekniske data.
- Al anden brug anses som værende i modstrid med anvendelsesformålet og er forbudt.

Typiske anvendelsesområder:

- Sprinklervanding og vanding af have og græsplæner fra dybereliggende kilder, brønde eller cisterner.
- Anvendelse som brugsvandpumpe.
- Udpumpning fra beholdere, vandbassiner, drænbrønde eller oversvømmede rum.

Pumpen er ikke beregnet til:

- Industriel eller erhvervsmæssig brug
- Konstant cirkulation (f.eks. i dam)

Pumpen egner sig ikke til transport af:

- Brugsvand
- Fødevarer
- Saltvand
- eksplosive, brændbare, aggressive eller sundhedsfarlige stoffer (f.eks. kemikalier) samt fækalier, olier
- Væsker over 35 °C
- sandholdigt vand og slibende væsker (dette gælder **ikke** for spildevandspumpe (SP...) og **ikke** for kombipumpe (KP...))

Udstyr kan anvendes af personer med nedsatte fysiske, sensoriske eller mentale evner eller manglende erfaring og viden, hvis de overvåges

eller instrueres i en sikker brug, og forstår de heraf medfølgende farer.

Ændringer af pumpen på eget initiativ samt brug af dele, som ikke er testet og godkendt af producenten, er ikke tilladt.

Enhver forkert anvendelse af pumpen er i strid med bestemmelserne og kan medføre uforudsete skader! Brugeren bærer alene ansvaret for skader på grund af anvendelse til andre formål end de tiltænkte.

Generelt anerkendte forskrifter om ulykkesforebyggelse og vedlagte sikkerhedsanvisninger skal overholdes.

3. Generelle sikkerhedsanvisninger



Vær for din egen og udstyrets sikkerhed opmærksom på de tekststeder, der er markeret med dette symbol!



ADVARSEL – læs brugsanvisningen for at minimere risikoen for personskader.



ADVARSEL – Læs alle sikkerhedsanvisninger, anvisninger, illustrationer og tekniske data, som dette apparat er forsynet med. Hvis anvisningerne nedenfor ikke overholdes, er der risiko for elektrisk stød, brand og/eller alvorlige personskader.

Gem alle advarsler og instruktioner til senere brug.

Videregiv kun dit udstyr sammen med disse dokumenter.

4. Særlige sikkerhedsanvisninger

Apparatet må ikke benyttes af børn.

Rengøring og vedligeholdelse må ikke udføres af børn.

Lad ikke børn lege med udstyret.

Ved anvendelse af pumpen i svømmebassiner og havebassiner og i disses beskyttelseszoner skal bestemmelserne iht. DIN VDE 0100 -702, -738 overholdes.

Pumpen må ikke benyttes, hvis der opholder sig personer i vandet.

De lokale forskrifter skal ligeledes overholdes.

Træk stikket ud før samtlige arbejder på pumpen. Kontrollér, at pumpen og tilsluttet tilbehør er uden tryk.

De følgende resterende risici består primært ved anvendelse af pumper – de kan heller ikke udelukkes helt med sikkerhedsforanstaltninger.

4.1 Fare på grund af ydre påvirkninger!

Pumpen må ikke anvendes i rum, der er udsat for eksplosionsfare eller i nærheden af brandfarlige væsker eller gasser!

4.2 Fare grundet varmt vand!

Pumpen må betjenes i maksimalt 5 minutter med en lukket tryklledning. Vand, som cirkuleres inde i pumpen, opvarmes.

Varmt vand kan medføre skader og utætheder på pumpen og tilslutningsledningerne, og varmt vand kan strømme ud. Risiko for forbrændinger!

Frakobl pumpen fra strømmen til tilfælde af fejl, og lad den afkøle. Inden det tages i brug igen skal det kontrolleres af faguddannet personale, at anlægget fungerer fejlfrit.

4.3 Fare på grund af elektricitet!

Pumpen skal forsynes med en nominal fejlstrøm på højst 30 mA via et fejlstrømsrelæ (RCD).

Pumpen skal frakobles fra nettet før gennemførelse af installations-, vedligeholdelses- og rengøringsarbejder eller hvis pumpen afmonteres.

Tag ikke om stikket med våde hænder! Træk altid strømsstikket ud i selve stikket, ikke i kablet.

Tilslutningen må kun ske med beskyttelseskontaktstikdåser, som er korrekt installeret, jordet og kontrolleret.

Nationale installationsforskrifter skal overholdes.

Stikkontakten til beskyttelseskontakten eller stikforbindelsen med et forlænger kabel skal befinde sig i et område, der er sikret mod oversvømmelse og beskyttet mod vand.

Forlænger kabler skal have et tilstrækkeligt stort tværsnit. Kabeltromler skal være rullet helt ud.

Strømkabel og forlængerledning må ikke knækkes, klemmes, strækkes eller køres over; de skal beskyttes mod skarpe kanter, olie og varme.

Forlængerledningen skal lægges således, at den ikke kommer i kontakt med den væske, der skal pumpes.

Træk netstikket ud:

- for samtlige arbejder på pumpen;
- hvis der befinder sig personer i svømmebassinet eller hoveddammen.


De elektriske forbindelser må ikke ligge i vandet og skal befinde sig på et sted, der er sikret mod oversvømmelse. Ved anvendelse udendørs skal de sikres mod stænk vand.

4.4 Fare på grund af mangler eller fejl på pumpen!

Kontrollér pumpen, især strømkabel, strømstik og elektriske dele for eventuelle skader, før hver idriftsættelse. Livsfare på grund af elektrisk stød!

En beskadiget pumpe må først tages i brug igen, når den er repareret fagligt korrekt.

Du må ikke selv reparere pumpen! Kun fagfolk må udføre reparationer på pumper.

 Undgå vandskader, f.eks. oversvømmede rum, på grund af fejl eller mangler på apparatet på følgende måde:

- Træf egnede sikkerhedsforanstaltninger, f.eks. alarmanordning eller opsamlingsbeholder med overvågning

Producenten påtager sig intet ansvar for evt. skader, der opstår ved, at

- pumpen ikke er brugt iht. den tilsigtede brug.
 - pumpen er overbelastet på grund af permanent drift.
 - pumpen ikke er betjent og opbevaret beskyttet mod frost.
 - der er gennemført ændringer på pumpen på eget initiativ. Reparationer på pumpen må kun udføres af en elektriker!
 - Der blev anvendt reservedele, der ikke er afprøvet og godkendt af producenten.
 - der blev anvendt uegnet reparationsmateriale (armaturer, tilslutningsledninger osv.).
- Ved anvendelse af universaldrejeboblinger (bajonetkoblinger) må der kun anvendes udførelser med ekstra monteringsring af hensyn til en sikker tætning.

Der kan opstå tilsmudsninger af væsken på grund af udtrængende smøremidler.

5. Oversigt

Se side 2.

- 1 Klemmeelementer på kabeldepotet
- 2 Kabeldepot
- 3 Holdeskinne
- 4 Kabelholder
- 5 Klemmeelementer på kabelholder
- 6 Svømmeafbryder
- 7 Kabel til svømmeafbryderen
- 8 Multiadapter
- 9 Samlestykke
- 10 Håndtag til fjernelse af multiadapteren
- 11 Vinkelstykke
- 12 Pumpefod *
- 13 Bajonetlås *
- 14 Indsugningsområde
- 15 Transportgreb (også til fastgørelse af et tov)

* Ikke indeholdt i leveringsomfanget / afhænger af model

6. Montering, opstilling, før idriftsættelse

6.1 KP 160-20 SF: Indstilling til spildevand / rent vand / fladudsugning

Bemærk: Den maks. kornstørrelse er angivet på bajonetlåsen (13).

III. G.

For spildevand og rent vand: Drej pumpefoden (12) i urets retning og træk nedad, og drej den herefter mod urets retning.
(I denne position er effekten størst).

For fladudsugning af rent vand: Drej pumpefoden (12) i urets retning og skub opad, og drej den herefter mod urets retning.

6.2 Montering af kabeldepot (2)

III. A. Tryk klemmeelementerne (1) sammen og skub kabeldepotet (2) oppefra og ned på holdeskinnen (3). Kablet skal vikles op ved behov og ved opbevaring.


6.3 Montering af kabelholder (4)

III. B. Tryk klemmeelementerne (5) sammen og skub kabelholderen (4) oppefra og ned på holdeskinnen (3).

Anbring svømmeafbryderen: se kapitel 6.4.

6.4 Fastgørelse af kabel til svømmeafbryderen


Kabel længde:

 Se III. C. Fastgør kablet (7) til svømmeafbryderen (6) således, at afstanden mellem kabelholder (4) og svømmeafbryder (6) udgør min. 100 mm. Når minimumsafstanden underskrides, er der fare for at svømmeafbryderen ikke tænder/slukker dykpumpen.

Ved at ændre afstanden mellem kabelholder (4) og svømmeafbryder (6) forskydes afstanden mellem tænding- og slukningspunkt:

- Svømmeafbryder på "kort kabel": tændings- og slukningspunkt ligger tæt sammen.
- Svømmeafbryder på "langt kabel": tændings- og slukningspunkt ligger langt fra hinanden.


Klem kablet (7) ind i kabelholderen (4) som vist. Sørg for, at det er fastgjort således, at det ikke kan glide af eller løsne sig.

 Træk aldrig i kablet for at ændre positionen i kabelholderen! Det kan blive beskadiget. Løs kablet i kabelholderen og klem det ind i kabelholderen igen i den ønskede position.

Ændring af højde på kabelholderen (4) / indstilling af koblingshøjde:

Således kan tændings-/slukningsforholdet indstilles afhængigt af den ønskede højde:

- Tryk klemmeelementerne (5) sammen og forskyd kabelholderen (4) opad/nedad.
- Slip klemmeelementerne (5) således, at kabelholderen går i indgreb.

 Svømmeafbryderen skal altid være frit bevægelig foroven og forned, så pumpen kan tænde og slukke. Ellers kan pumpen løbe tør og derved blive beskadiget.

6.5 Tilslutning af trykledning


III. F. Tryk på håndtaget (10) og træk multiadapteren (8) af det drejelige vinkelstykke (11).

Bemærk: For en optimal effekt skal multiadapteren (8) saves af således, at den passer til den indvendige diameter af trykledningen. (For ikke at formindske den indvendige diameter unødigt).

Skub trykledningen på multiadapteren (8) og fastgør den med en slangeklemme. Hhv. skru en trykledning med et passende gevind på. (Trykledningen og slangeklemmen er ikke indeholdt

i leveringsomfanget. Følg producentens monteringsanvisninger.)

Sæt multiadapteren (8) på vinkelstykket (11) indtil den går i indgreb. Kontrollér, at monteringen er korrekt.


 I tilfælde af ikke-trykresistente dele og ikke-fagmæssig korrekt montering kan trykledningen sprænge under driften. Du kan komme til skade på grund af væske, der sprøjter ud under højt tryk!

Alle dele af trykledningen skal være trykresistente og monteres fagmæssigt korrekt.

Egnet installationsmateriale:


- trykbestandig (min. 10 bar)
- varmebestandig (min. 100 °C)


6.6 Fastgørelse af tovet

 Fare for strømstød! Løft ikke pumpen på netkablet eller på trykslangen. De er ikke beregnet til trykbelastning.


Fastgør et stabilt tov på transportgrebet (15) for at sænke pumpen ned i vandet på dette.


6.7 Forberedelse af nettilslutning

 Før du tager produktet i brug, skal du kontrollere, at den angivne netspænding og frekvens på typeskiltet stemmer overens med data for din strømforsyning.

 Der er fare på grund af elektricitet! Følg kapitel 4.3.

7. Drift

 Pumpen løber tør ved en for lav vandstand. Dette fører til øget slid og skader på pumpen. Sørg for at vandstanden altid er tilstrækkelig, og at et tørløb er udelukket. Stopper vandflowet, skal man omgående slukke for pumpen.

 Ved lukket trykledning (vandhane hhv. sprøjtedyse) må pumpen højst køre i 5 minutter, da der ellers kan opstå skader og farer i pumpen på grund af en overophedning af vandet.


7.1 Automatisk drift (Tænd-/sluk-automatik)

Svømmeafbryderen (6) til- og frakobler pumpen automatisk, afhængigt af vandstanden.

Se III. D. Er vandstanden høj nok, peger svømmeafbryderen opad: Pumpen tænder. Falder vandspjættet, sænkes svømmeafbryderen nedad: Pumpen slukker.

Tændings-/Slukningsforholdet kan tilpasses til kravene, ved:

1. Ændring af højden på kabelholderen (4), OG
2. ved ændring af afstanden mellem kabelholder (4) und og svømmeafbryder (6). Vær opmærksom på kapitel 6.4.


 Pumpen kan løbe tør og derved blive beskadiget. Svømmeafbryderen skal altid være frit bevægelig foroven og forned, så pumpen kan tænde og slukke.

7.2 Fladudsugning (ved TP..., KP...) / Manuel drift

1. Montér svømmeafbryderen (6) i den angivne position (se Ill. E) og sæt derved pumpen i kontinuerlig drift.
2. Ved KP...: Indstilling af fladudsugning: Juster sugkurven i position "oppe" (se kapitel 6.1).
3. Overfladesugning må kun foretages i kort tid.
4. **Under fladudsugning skal pumpen holdes under opsyn og omgående trækkes ud, hvis pumpen suger luft ind.**

 **Risiko for materielle skader på grund af tørløb!** Dykpumpen kan løbe varm og tage skade, da mediets kølefunktion mangler ved fladudsugning.

7.3 Opstilling

 For at svømmeafbryderen (6) fungerer korrekt, skal den kunne bevæge sig frit. Pladsbehov ca. 50 cm x 50 cm.

 Overskrid ikke den maksimalt tilladte dybde (se kapitel 13. Tekniske data).

Ved nedsænkning skal pumpen holdes en smule skråt, så der ikke dannes luftpuder på undersiden, som hindrer indsugningen. Ret den derefter ud igen.

Sørg for, at pumpen står stabil.

Opstil pumpen således, at indsugningsområdet (14) ikke kan blokeres af fremmedlegemer. Sæt om nødvendigt pumpen på et underlag.

Pumpen kan også anvendes, når den hænger i en wire, for at holde aflejret sand eller snavs på afstand af pumpen:

1. Sænk pumpen ned i en brønd eller skakt på et tov. Netkabel og trykslange må ikke trækbelastes.
2. Fastgør tovet.

Tænd og slukning

Tænd: Indsæt netstikket i en netstikkontakt. NB! Pumpen starter evt. omgående.


Sluk: Træk netstikket ud.

7.4 Ved risiko for frost

 Frost (< 4 °C) ødelægger pumpe og tilbehør, da de altid indeholder vand!

Ved risiko for frost skal pumpen og tilbehøret demonteres og opbevares beskyttet mod frost (se kapitel 8.2).

8. Vedligeholdelse, opbevaring

 **Fare!** Før samtlige arbejder på pumpen:
- Træk strømkablet fra.
- Kontrollér, at pumpen og tilsluttet tilbehør er uden tryk.
- Anden form for vedligeholdelse eller reparation end det, der er beskrevet her, må kun udføres af fagfolk.

8.1 Regelmæssig vedligeholdelse

Kontrollér pumpe og tilbehør, især elektriske og trykførende dele, for skader, og få dem i givet fald repareret.

Kontrollér trykledninger for utætheder.


Rengør pumpen regelmæssigt:

1. Skyl pumpen af med rent vand. Fjern genstridigt snavs med en børste.
2. For at kunne skylle pumpen af indvendigt, skal du sænke pumpen ned i en beholder med rent vand og starte den kortvarigt.

8.2 Demontering og opbevaring af pumpe

- Træk strømkablet fra.
- Åbn trykledningen (skru vandhanen eller sprøjtedyse op), og lad alt vandet løbe ud.
- Tøm pumpen fuldstændigt: Fjern trykledningen.
- Vikl kablet op på kabeldepotet (2).
- Montér svømmeafbryderen (6) i den angivne position (se Ill. E).
- Opbevar pumpen i et frostfrit rum (min. 5 °C).
- Skal opbevares utilgængeligt for børn.

9. Afhjælpning af fejl

 **Fare!** Før samtlige arbejder på pumpen:
- Træk strømkablet fra.
- Kontrollér, at pumpen og tilsluttet tilbehør er uden tryk.

Pumpen kører ikke

- Ingen forsyningsspænding.
 - Kabel, stik, stikdåse og sikring kontrolleres.
- For lav netspænding.
 - Benyt et forlængerkabel med et tilstrækkeligt stort tværsnit.
- Overbelastningssikring: Automatisk frakobling ved truende overophedning.
 - Efter afkølingen starter pumpen af sig selv.
 - Afhjælp årsagen til overophedningen. Er vandet for varmt? Langvarig pumpning ved lukket trykledning? Er indsugningsområdet tilstoppet, eller blokeres pumpen af fremmedlegemer?
- Svømmeafbryderen tænder ikke for pumpen, når vandstanden stiger.
 - Kontrollér, at svømmeafbryderen kan bevæge sig frit.
 - Hvis pumpen ikke tænder på trods af, at svømmeafbryderen kan bevæge sig frit: Send pumpen til reparation.

Motoren brummer, og starter ikke

- Pumpen er blokeret af fremmedlegemer.
 - Rengør pumpen. Se kapitel 8.

Pumpen kører men pumper ikke rigtigt

- Trykledningen har et knæk.
 - Læg trykledningen lige.
- Indsugningsområdet er tilstoppet.
 - Rengøring, se kapitel 8.
- Trykledningen er utæt.
 - Sørg for at tætte trykledningen, og efterspænd skrueforbindelserne.

- Pumpehøjden er for høj.
 - Overhold den maksimale pumpehøjde (se "Tekniske data").

Pumpen kører meget larmende

- Pumpen suger luft ind.
 - Kontroller, at der er tilstrækkeligt vand tilbage.
 - Fremmedlegemer (rengør pumpen)

Pumpen kører konstant

- Svømmeafbryderen når ikke den nederste position.
 - Kontroller, at svømmeafbryderen kan bevæge sig frit.


10. Tilbehør

Brug kun originalt Metabo-tilbehør.

Brug kun tilbehør, der opfylder de krav og specifikationer, som er angivet i denne brugsanvisning.

Det komplette tilbehørsprogram findes på www.metabo.com eller i kataloget.

11. Reparation

 Fare! Reparationer på denne pumpen må kun udføres af en faguddannet elektriker!

Hvis nettilslutningsledningen på denne pumpe bliver beskadiget, skal den udskiftes af producenten eller dennes kundeservice for at undgå risici.

Henvend dig til din Metabo-forhandler, hvis du har pumper fra Metabo, som kræver reparation. Adresser findes på www.metabo.com.


Ved forsendelse: Pumpen skal tømmes helt.

Reservedelslister kan downloades på www.metabo.com.

12. Miljøbeskyttelse

Følg de nationale forskrifter om miljøvenlig bortskaffelse og genbrug af udtjente pumper, emballage og tilbehør.

Emballagematerialer skal bortskaffes i overensstemmelse med deres mærkning iht. retningslinjerne i din kommune. Yderligere oplysninger findes på www.metabo.com i området service.

 Kun for EU-lande: Elværktøj må ikke bortskaffes med husholdningsaffaldet! I henhold til det europæiske direktiv 2012/19/EU om udtjent elektrisk og elektronisk udstyr og gennemførelsen i national lovgivning, skal brugte elværktøjer indsamles separat og tilføres miljøvenligt genbrug.

13. Tekniske data

Forklaringer til oplysningerne på side 3.

Med forbehold for ændringer som følge af tekniske fremskridt.

Pumpekaraktistikken (diagram, side 3) viser, hvilken pumpeængde der kan opnås i relation til pumpehøjden (sugeslangediameter = tryktilslutningsdiameter).

U	= Netspænding
f	= Frekvens
P ₁	= Nominel effekt
I	= Nominel strøm
F	= Sikring min.
L	= Længde på nettilslutningsledningen
F _{V,max}	= maks. pumpeængde
F _{H,max}	= maks. pumpehøjde
F _{p,max}	= maks. pumpetryk
T _{max}	= maks. dybde
Z _{temp}	= maks. tilløbstemperatur
K _{max}	= maks. kornstørrelse
S ₁	= Beskyttelsestype
S ₂	= Beskyttelsesklasse
A	= mål (LxBxH)
m ₁	= Vægt (med netkabel)
m ₂	= Vægt (uden netkabel)
~	Vekselsstrøm

De angivne tekniske data er tolerancesat (svarende til de aktuelt gældende standarder).

Instrukcja oryginalna

1. Deklaracja zgodności

Oświadczamy z pełną odpowiedzialnością, że: pompa do wody czystej (nazwa: TP...) / pompa do wody brudnej (nazwa: SP...) / pompa wielofunkcyjna (nazwa: KP...) oznaczona typem i numerem seryjnym *1) spełnia wszystkie obowiązujące przepisy dyrektyw *2) i norm *3). Dokumentacja techniczna *4) – patrz strona 3.

2. Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Pompa do wody czystej (nazwa: TP...) jest przeznaczona do tłoczenia wody czystej w domu i ogrodzie.

Pompa do wody brudnej (nazwa: SP...) jest przeznaczona do tłoczenia czystej i brudnej wody w domu i ogrodzie.

- Zawartość substancji zawieszonych w wodzie brudnej nie może przekraczać 5%.
- Substancje stałe zawarte w wodzie brudnej nie mogą przekraczać maksymalnej wielkości ziarna podanej w danych technicznych urządzenia.
- Każde inne zastosowanie jest niezgodne z przeznaczeniem, a tym samym niedopuszczalne.

Pompa wielofunkcyjna (nazwa: KP...) jest przeznaczona do tłoczenia czystej i brudnej wody w domu i ogrodzie.

- Zawartość substancji zawieszonych w wodzie brudnej nie może przekraczać 5%.
- Substancje stałe zawarte w wodzie brudnej nie mogą przekraczać maksymalnej wielkości ziarna podanej w danych technicznych urządzenia.
- Każde inne zastosowanie jest niezgodne z przeznaczeniem, a tym samym niedopuszczalne.

Typowe zakresy zastosowań:

- Zraszanie i nawadnianie ogrodów i trawników wodą z głębiej położonych źródeł, studni lub cysterń.
- Stosowanie jako pompa do wody użytkowej.
- Wypompowywanie wody ze zbiorników, basenów, studni chłonnych lub zalanych pomieszczeń.

Pompa nie jest przeznaczona do:

- zastosowań w przemyśle lub rzemiośle
- Przetłaczania ciągłego (np. w stawie)

Pompa nie nadaje się do pompowania:

- wody pitnej
- żywności
- solanki
- substancji wybuchowych, palnych, agresywnych lub zagrażających zdrowiu (np. chemikaliów) oraz fekalii, olejów
- cieczy o temperaturze ponad 35°C
- wody zapiaszczonej oraz cieczy abrazyjnych (powyższe **nie** odnosi się do pompy do wody brudnej (SP...) oraz pompy wielofunkcyjnej (KP...))

Urządzenia mogą obsługiwać osoby o ograniczonej sprawności fizycznej, sensorycznej lub umysłowej oraz osoby nieposiadające wystarczającego doświadczenia lub wiedzy, jeżeli zapewni się tym osobom nadzór lub instruktaż w zakresie bezpiecznej obsługi urządzenia, dzięki czemu będą rozumiały występujące zagrożenia.

Zabrania się dokonywania samowolnych modyfikacji pompy oraz używania części, które nie zostały sprawdzone i dopuszczone przez producenta.

Każde niewłaściwe zastosowanie pompy jest niezgodne z przeznaczeniem, w następstwie czego mogą powstać nieprzewidywalne szkody! Za szkody powstałe w wyniku użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem odpowiedzialność ponosi wyłącznie użytkownik.

Przestrzegać ogólnie obowiązujących przepisów BHP oraz dołączonych uwag dotyczących bezpieczeństwa.

3. Ogólne uwagi dotyczące bezpieczeństwa



Dla bezpieczeństwa użytkownika oraz w celu ochrony elektronarzędzia zwrócić szczególną uwagę na miejsca w tekście oznaczone tym symbolem!



OSTRZEŻENIE – W celu zminimalizowania ryzyka obrażeń zapoznać się z treścią instrukcji obsługi.



OSTRZEŻENIE – **Przeczytać wszystkie uwagi dotyczące bezpieczeństwa, instrukcje, materiały graficzne i dane techniczne, którymi opatrzone to urządzenie.** Nieprzestrzeżenie poniższych uwag może się stać przyczyną porażenia prądem elektrycznym, pożaru i/albo poważnych obrażeń ciała.

Starannie przechowywać wszystkie uwagi dotyczące bezpieczeństwa i zalecenia, aby móc z nich skorzystać w przyszłości.

Przekazując urządzenie innym osobom należy przekazać również niniejszą dokumentację.

4. Specjalne uwagi dotyczące bezpieczeństwa

Urządzenia nie wolno używać dzieciom.

Dzieciom nie wolno wykonywać prac związanych z czyszczeniem i konserwacją.

Dzieciom nie wolno bawić się urządzeniem.

W przypadku stosowania w basenach i stawach ogrodowych oraz w ich obszarach chronionych przestrzegać przepisów norm DIN VDE 0100 -702, -738.

Nie wolno używać pompy, jeśli w wodzie znajdują się ludzie.

W tym zakresie stosować się również do lokalnie obowiązujących przepisów.

Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac przy pompie: wyciągnąć wtyczkę z gniazda elektrycznego. Upewnić się, że pompa i podłączony osprzęt nie znajdują się pod ciśnieniem.

Podczas użytkowania pomp występują z reguły następujące ryzyka resztkowe – nie da się ich całkowicie wyeliminować nawet stosując odpowiednie środki bezpieczeństwa.

4.1 Niebezpieczeństwo spowodowane wpływami otoczenia!

Nie używać pompy w pomieszczeniach zagrożonych wybuchem ani w pobliżu palnych cieczy lub gazów!

4.2 Niebezpieczeństwo związane z gorącą wodą!

Przy zamkniętym przewodzie tłocznym pompa może pracować maks. 5 minut. Woda przetłaczana wewnątrz urządzenia nagrzewa się.

Gorąca woda może prowadzić do uszkodzeń i nieszczelności urządzeń oraz przewodów przyłączeniowych, w wyniku czego może dojść do wycieku gorącej wody. Niebezpieczeństwo poparzenia!

W przypadku wystąpienia usterki odłączyć pompę od sieci elektrycznej i zaczekać, aż ostygnie. Przed ponownym uruchomieniem zlecić specjalście sprawdzenie prawidłowego działania urządzenia.

4.3 Niebezpieczeństwo związane z prądem elektrycznym!

Pompa musi być wyposażona w wyłącznik różnicowo-prądowy (RCD) ze znamionowym prądem uszkodzeniowym wynoszącym nie więcej niż 30 mA.

Przed rozpoczęciem prac związanych z instalacją, konserwacją i czyszczeniem, a także przed demontażem zawsze odłączać pompę od zasilania.

Nie dotykać wtyczki mokrymi rękami! Zawsze wyciągać wtyczkę z gniazda trzymając za wtyczkę, nigdy za przewód.

Podłączać wyłącznie do poprawnie zainstalowanych, uziemionych i skontrolowanych gniazd z zestykiem ochronnym.

Przestrzegać krajowych przepisów instalacyjnych.

Gniazdo wtykowe z zestykiem ochronnym lub połączenie wtykowe przedłużacza musi się znajdować w miejscu niezagrażonym zalaniem i być zabezpieczone przed wodą.

Przedłużacze muszą mieć wystarczającą średnicę żył. Bębny kablowe muszą być całkowicie rozwinięte.

Nie łałamywać, nie miażdżyć, nie szarpać i nie przejeżdżać kabla sieciowego i przedłużacza. Chronić przed ostrymi krawędziami, olejem i wysokimi temperaturami.

Przedłużacz układać w taki sposób, aby nie mógł wpaść do tłocznej cieczy.

Odłączyć wtyczkę:

- przed rozpoczęciem wszelkich prac przy pompie;

- jeżeli w basenie lub stawie ogrodowym znajdują się ludzie.


Złącza elektrycznie nie mogą leżeć w wodzie i muszą znajdować się w obszarze niezagrażonym zalaniem. W przypadku eksploatacji na zewnątrz muszą być zabezpieczone przed bryzgami wody.

4.4 Niebezpieczeństwo związane z wadami pompy lub usterkami!

Przed każdym uruchomieniem sprawdzić pompę, a w szczególności przewód zasilający, wtyczkę i części elektryczne pod kątem ewentualnych uszkodzeń. Zagrożenie życia wskutek porażenia prądem elektrycznym!

Uszkodzoną pompę wolno ponownie użytkować dopiero po naprawieniu przez specjalistę.

Nie naprawiać pompy samodzielnie! Tylko fachowcy mogą przeprowadzać naprawy pomp.

 Aby zapobiec szkodom wyrządzonym przez wodę (np. zalanie pomieszczeń) w wyniku uszkodzenia lub usterki urządzenia:

- zaplanować odpowiednie środki bezpieczeństwa, np. urządzenie alarmowe lub zbiornik wychwytyjący z monitoringiem

Producent nie ponosi odpowiedzialności za ewentualne szkody powstałe w wyniku:

- stosowania pompy niezgodnie z przeznaczeniem,
- przeciążenia pompy w wyniku pracy w trybie ciągłym,
- eksploatacji i przechowywania pompy bez ochrony przed mrozem,
- przeprowadzenia samowolnych modyfikacji pompy. Pompy wolno naprawiać wyłącznie wykwalifikowanym elektrykiem!
- stosowania części zamiennych, które nie zostały sprawdzone i zatwierdzone przez producenta.
- stosowania nieodpowiednich materiałów instalacyjnych (armatury, przewody przyłączeniowe itd.).

W przypadku zastosowania uniwersalnego złącza obrotowego (złącza bagnetowego) używać wyłącznie wersji z dodatkowym pierścieniem mocującym w celu pewnego uszczelnienia.

Zanieczyszczenie cieczy może wynikać z wycieku środków smarnych.

5. Elementy urządzenia

Patrz strona 2.

- 1 Elementy mocujące na schowku na kabel
- 2 Schówek na kabel
- 3 Szyna mocująca
- 4 Uchwyt kabla
- 5 Elementy mocujące na uchwycie kabla
- 6 Wyłącznik pływakowy
- 7 Kabel wyłącznika pływakowego
- 8 Multiadapter
- 9 Łącznik
- 10 Przycisk do zdejmowania multiadaptera
- 11 Kolano
- 12 Stopa pompy *
- 13 Złącze bagnetowe *

- 14 Obszar zasysania
- 15 Uchwyt transportowy (również do mocowania linki)

* brak w zakresie dostawy / w zależności od modelu

6. Montaż, ustawienie, przed uruchomieniem

6.1 KP 160-20 SF: ustawić na wodę brudną / wodę czystą / funkcję płaskossącą

Informacja: maks. wielkość ziarna została podana na złączu bagnetowym (13).

Rys. G.

W przypadku wody brudnej i czystej: obrócić stopę pompy (12) w prawo i pociągnąć w dół, a następnie obrócić w lewo. (W tym położeniu wydajność tłoczna jest największa).

W przypadku funkcji płaskossącej do wody czystej: obrócić stopę pompy (12) w prawo i przesunąć do góry, a następnie obrócić w lewo.

6.2 Zakładanie schowka na kabel (2)

Rys. A. Ścisnąć elementy mocujące (1) i nasunąć schówek na kabel (2) od góry na szynę mocującą (3). W razie potrzeby i podczas przechowywania zwinąć kabel.


6.3 Zakładanie uchwytu kabla (4)

Rys. B. Ścisnąć elementy mocujące (5) i nasunąć uchwyt kabla (4) od góry na szynę mocującą (3).

Zakładanie wyłącznika pływakowego: patrz rozdział 6.4.

6.4 Mocowanie kabla wyłącznika pływakowego


Długość kabla:

 Patrz rys. C. Zamocować kabel (7) wyłącznika pływakowego (6) w taki sposób, aby odległość pomiędzy uchwytem kabla (4) a wyłącznikiem pływakowym (6) wynosiła min. 100 mm. Jeżeli odległość minimalna będzie mniejsza, istnieje niebezpieczeństwo, że wyłącznik pływakowy nie będzie załączać/wyłączać pompy zanurzeniowej.

Zmiana odległości między uchwytem kabla (4) a wyłącznikiem pływakowym (6) powoduje zmianę odległości między punktem włączenia a punktem wyłączenia:

- wyłącznik pływakowy na „krótkim kablu”: poziomy włączenia i wyłączenia pompy znajdują się blisko siebie.
- wyłącznik pływakowy na „długim kablu”: poziomy włączenia i wyłączenia pompy są od siebie znacznie oddalone.

Zacisnąć kabel (7) w uchwycie kabla (4), jak pokazano na rysunku. Zwrócić uwagę, aby był zamocowany w taki sposób, aby nie mógł się przesunąć ani obluźnić.


 Nigdy nie pociągając za kabel, aby zmienić pozycję w uchwycie kabla! Mogłoby dojść do

jego uszkodzenia. Zwolnić kabel w uchwycie kabla i ponownie zablokować go w uchwycie kabla w żądanej pozycji.

Zmiana wysokości uchwytu kabla (4) / regulacja wysokości przełączania:

W ten sposób można ustawić włączenie/wyłączenie w zależności od żądanej wysokości:

- Ścisnąć elementy mocujące (5) i przesunąć uchwyt kabla (4) do góry / na dół.
- Zwolnić elementy mocujące (5), tak aby uchwyt kabla zatrzasnął się.

 Aby pompa mogła się włączać i wyłączać, wyłącznik pływakowy musi mieć możliwość swobodnego przemieszczania się w górę i w dół. W przeciwnym razie suchobiegi pompy może spowodować jej uszkodzenie.

6.5 Podłączenie przewodu tłoczego


Rys. F. Nacisnąć przycisk (10) i zdjąć multiadapter (8) z obrotowego kolana (11).

Informacja: aby uzyskać optymalną wydajność, przyćnij multiadapter (8) tak, aby pasował do wewnętrznej średnicy przewodu tłoczego. (Aby nie zmniejszać niepotrzebnie średnicy wewnętrznej).

Założony przewód tłoczny na multiadapter (8) i zamocować za pomocą obejm zaciskowej.

Alternatywnie: przykręcić przewód tłoczny wyposażony w odpowiedni gwint. (Przewód tłoczny i adapter nie są objęte zakresem dostawy. Przestrzegaj instrukcji montażu producenta.)

Multiadapter (8) założyć na kolano (11) i utrzymać pewnie zamocowanie.


 W wyniku zastosowania części niewytrzymałych na działanie ciśnienia oraz nieodpowiedniego montażu przewód ciśnieniowy może pęknąć podczas eksploatacji. Tryskająca pod wysokim ciśnieniem woda może prowadzić do obrażeń ciała!

Wszystkie elementy przewodu ciśnieniowego muszą być odporne na działanie ciśnienia oraz fachowo zamontowane.

Odpowiednie materiały instalacyjne:


- wytrzymałość na działanie ciśnienia (min. 10 bar)
- odporność na wysoką temperaturę (min. 100 °C)


6.6 Mocowanie linki

 Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym! Nie podnosić pompy za kabel sieciowy ani za przewód tłoczny. Nie są one przeznaczone do obciążeń rozciągających.


Zamocować do uchwytu transportowego (15) stabilną linkę, aby za jej pomocą opuszczać pompę.


6.7 Przygotowanie do podłączenia do sieci

 Przed uruchomieniem urządzenia sprawdzić, czy napięcie zasilania i częstotliwość sieci podane na tabliczce znamionowej są zgodne z parametrami zasilania sieciowego w miejscu pracy.

 Niebezpieczeństwo spowodowane prądem elektrycznym! Przestrzegać informacji zawartych w rozdziale 4.3.

7. Praca

 W przypadku zbyt niskiego poziomu wody pompa będzie pracować na sucho. Może to prowadzić do większego zużycia i uszkodzenia pompy. Upewnić się, że poziom wody jest zawsze wystarczający oraz że nie ma możliwości pracy na sucho. W przypadku zatrzymania przepływu wody natychmiast wyłączyć pompę.

 Przy zamkniętym przewodzie tłocznym (zawór wody lub dysza rozpylająca) pompa może pracować maksymalnie 5 minut, w przeciwnym razie przegrzanie wody w pompie może spowodować uszkodzenie pompy i powstanie zagrożeń.


7.1 Tryb automatyczny (Automatyczny włącznik/wyłącznik)

Wyłącznik pływakowy (6) automatycznie włącza i wyłącza pompę w zależności od poziomu wody.

Patrz rys. D. Jeśli poziom wody jest dostatecznie wysoki, wyłącznik pływakowy jest skierowany w górę: pompa włącza się. Jeśli poziom wody spadnie, wyłącznik pływakowy obniża się: pompa wyłącza się.


Warunki włączania/wyłączania można dostosować poprzez:

1. zmianę wysokości uchwytu kabla (4) ORAZ
2. zmianę odległości między uchwytem kabla (4) a wyłącznikiem pływakowym (6). Przestrzegać informacji zawartych w rozdziale 6.4.


 Suchobieg pompy może spowodować jej uszkodzenie. Aby pompa mogła się włączać i wyłączać, wyłącznik pływakowy musi mieć możliwość swobodnego przemieszczania się w górę i w dół.


7.2 Funkcja płaskosąca (w modelach TP..., KP...) / Tryb ręczny

1. Wyłącznik pływakowy (6) zamontować w pokazanej pozycji (patrz Rys. E), ustawiając w ten sposób pompę w trybie pracy ciągłej.
2. W modelach KP...: ustawianie funkcji płaskosącej: ustawić kosz ssawny w położeniu „górnym” (patrz rozdział 6.1).
3. Krótkotrwałe uruchamianie funkcji płaskosącej.
4. **Podczas pracy w trybie funkcji płaskosącej pompę trzeba stale nadzorować i natychmiast ją odłączyć, gdy zacznie zasysać powietrze.**

 **Możliwość powstania szkód materialnych związanych z suchobiegiem urządzenia!** Urządzenie może się przegrzać i ulec uszkodzeniu, ponieważ podczas płytkiego odsysania brakuje dostatecznego chłodzenia tłoczoną cieczą.

7.3 Ustawienie

 Do bezusterkowej pracy wyłącznik pływakowy (6) wymaga zapewnienia swobody ruchu. Potrzebne miejsce ok. 50 cm x 50 cm.

 Nie przekraczać maksymalnej dopuszczalnej głębokości zanurzenia (patrz rozdział 13. Dane techniczne).

Podczas zanurzania trzymać pompę lekko ukośnie, aby na spodzie nie powstała poduszka powietrzna, która uniemożliwi zasysanie. Następnie ponownie ustawić pompę pionowo.

Sprawdzić stabilne ustawienie pompy.

Pompę ustawiać w taki sposób, aby ciała obce nie mogły zablokować obszaru zasysania (14). W razie potrzeby pompę ustawić na odpowiedniej podstawie.

Pompę można również użytkować zwisającą swobodnie na linie dla ochrony przed nagromadzonym piaskiem lub brudem:


1. Opuścić pompę na linie do studni lub szybu. Kabel sieciowy i wąż tłoczny nie mogą być narażone na obciążenia rozciągające.
2. Zamocować linkę.

Włączanie i wyłączanie

Włączanie: podłączyć wtyczkę do gniazda sieciowego. Uwaga! Pompa może się uruchomić natychmiast.


Wyłączanie: wyciągnąć wtyczkę z gniazda sieciowego.

7.4 Przy zagrożeniu ujemnymi temperaturami

 Niska temperatura (<4°C) powoduje uszkodzenie pompy i osprzętu, ponieważ nadal znajduje się w nich woda!

W razie zagrożenia ujemnymi temperaturami zdemontować pompę wraz z osprzętem i przechowywać w miejscu zabezpieczonym przed mrozem (patrz rozdział 8.2).

8. Konserwacja, przechowywanie

 Niebezpieczeństwo! Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac przy pompie:

- Wyciągnąć wtyczkę.
- Upewnić się, że pompa i podłączony osprzęt nie znajdują się pod ciśnieniem.
- Prace konserwacyjne lub naprawcze, inne niż opisane poniżej, wolno wykonywać wyłącznie specjalistom.

8.1 Regularna konserwacja

Pompę i osprzęt, w szczególności części elektryczne i narażone na działanie ciśnienia, sprawdzać pod kątem uszkodzeń, w razie potrzeby zlecić ich naprawę.

Sprawdzać szczelność przewodów ciśnieniowych.

Regularnie czyścić pompę:

1. Przepłukać pompę czystą wodą. Uporczywe zabrudzenia usunąć przy użyciu szczotki.

2. W celu przepłukania wnętrza pompy: zanurzyć pompę w zbiorniku z czystą wodą i na krótko uruchomić.

8.2 Demontaż i przechowywanie pompy

- Wyciągnąć wtyczkę.
- Otworzyć przewód ciśnieniowy (odkręcić kurek dopływu wody lub dyszę natryskową), całkowicie spuścić wodę.
- Całkowicie opróżnić pompę, w tym celu: odłączyć przewód tłoczny.
- Zwinąć kabel w schowku na kabel (2).
- Wyłącznik pływakowy (6) zamontować w pokazanej pozycji (patrz Rys. E).
- Przechowywać pompę w pomieszczeniu zabezpieczonym przed mrozem (min. 5°C).
- Przechowywać poza zasięgiem dzieci.

9. Usuwanie usterek



Niebezpieczeństwo!

Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac przy pompie:

- Wyciągnąć wtyczkę.
- Upewnić się, że pompa i podłączony osprzęt nie znajdują się pod ciśnieniem.

Pompa nie działa

- Brak napięcia zasilania.
 - Sprawdzić kabel, wtyczkę, gniazdo wtykowe i bezpieczniki.
- Zbyt niskie napięcie zasilania.
 - Zastosować przedłużacz o dostatecznym przekroju żył.
- Zabezpieczenie przeciążeniowe: automatyczne wyłączenie w razie zagrożenia przegrzaniem.
 - Po ostygnięciu pompa uruchamia się samoczynnie.
 - Usunąć przyczynę przegrzania. Woda za ciepła? Długotrwałe pompowanie przy zamkniętym przewodzie tłocznym? Obszar zasysania pompy zablokowany przez ciała obce?
- Wyłącznik pływakowy nie włącza pompy przy wzroście poziomu wody.
 - Upewnić się, że wyłącznik pływakowy może się swobodnie poruszać.
 - Jeśli pompa nie włącza się mimo wystarczającej swobody ruchu wyłącznika pływakowego: zlecić naprawę pompy.

Silnik buczy, ale nie załącza się

- Pompa zablokowana przez ciało obce.
 - Oczyszczyć pompę. Patrz rozdział 8.

Pompa nie tłoczy prawidłowo

- Załamany przewód tłoczny.
 - Ułożyć przewód ciśnieniowy bez załamania.
- Obszar zasysania zablokowany.
 - Czyszczenie, patrz rozdział 8.
- Nieszczelny przewód tłoczny.
 - Uszczelnić przewód ciśnieniowy, dociągając śrubunki.
- Zbyt duża wysokość tłoczenia.
 - Przestrzegać maksymalnej wysokości tłoczenia (patrz „Dane techniczne”).

Pompa pracuje bardzo głośno

- Pompa zasysa powietrze.
 - Upewnić się, że zapas wody jest wystarczający.
 - Ciało obce (oczyszczyć pompę)

Pompa pracuje bez przerwy

- Wyłącznik pływakowy nie osiąga dolnej pozycji.
 - Upewnić się, że wyłącznik pływakowy może się swobodnie poruszać.

10. Akcesoria

Używać wyłącznie oryginalnego osprzętu Metabo.

Stosować wyłącznie osprzęt, który spełnia wymagania i parametry określone w niniejszej instrukcji obsługi.

Pełen program osprzętu można znaleźć na stronie www.metabo.com lub w katalogu.

11. Naprawy



Niebezpieczeństwo! Pompę wolno naprawiać wyłącznie wykwalifikowanym elektrykiem!

W celu uniknięcia zagrożeń uszkodzony przewód zasilający urządzenia musi zostać wymieniony przez producenta lub jego serwis.

W sprawie naprawy pompy należy się zwrócić do przedstawiciela Metabo. Adresy są dostępne na stronie www.metabo.com.

Przed wysyłką: całkowicie opróżnić pompę.

Wykazy części zamiennych można pobrać pod adresem www.metabo.com.

12. Ochrona środowiska

Przestrzegać lokalnych przepisów dotyczących ekologicznej utylizacji i recyklingu zużytych pomp, opakowań i osprzętu.

Materiały opakowaniowe utylizować zgodnie z ich oznakowaniem i wytycznymi obowiązującymi na terenie danej gminy. Więcej informacji można znaleźć w dziale Serwis na stronie www.metabo.com.



Dotyczy tylko państw UE: nie wyrzucać elektronarzędzi wraz z odpadami komunalnymi! Zgodnie z dyrektywą europejską 2012/19/UE o zużytych urządzeniach elektrycznych i elektronicznych oraz jej implementacją w prawodawstwie krajowym zużyte elektronarzędzia trzeba segregować i poddawać odzyskowi surowców wtórnych zgodnie z przepisami o ochronie środowiska.

13. Dane techniczne

Wyjaśnienia do informacji podanych na stronie 3.

Prawo do zmian związanych z postępowaniem technicznym zastrzeżone.

Charakterystyka pompy (wykres, str. 3) pokazuje możliwą do uzyskania wydajność pompy w zależności od wysokości tłoczenia (średnica węża ssącego = średnica przyłącza tłocznego).

U	= napięcie sieciowe
f	= częstotliwość
P_1	= moc znamionowa
I	= prąd znamionowy
F	= zabezpieczenie min.
L	= długość przewodu zasilającego
$F_{V,max}$	= maks. wydajność tłoczenia
$F_{h,max}$	= maks. wysokość tłoczenia
$F_{p,max}$	= maks. ciśnienie tłoczenia
T_{max}	= maks. głębokość zanurzenia
S_{temp}	= maks. temperatura na wejściu
K_{max}	= maks. wielkość ziarna
S_1	= stopień ochrony
S_2	= klasa ochronności
A	= wymiary (DxSxW)
m_1	= ciężar (z kablem sieciowym)
m_2	= ciężar (bez kabla sieciowego)

~ prąd przemienny

Zamieszczone dane techniczne podlegają tolerancji (odpowiednio do obowiązujących standardów).

Πρωτότυπο οδηγιών χρήσης

1. Δήλωση συμμόρφωσης

Δηλώνουμε με ίδια ευθύνη: Αυτή η αντλία καθαρού νερού (ονομασία: TP...)/ αντλία λυμάτων (ονομασία: SP...)/ συνδυαστική αντλία (ονομασία: KP...) που αναγνωρίζεται μέσω τύπου και αριθμού σειράς *1), ανταποκρίνεται σε όλες τις σχετικές διατάξεις των οδηγιών *2) και των προτύπων *3). Τεχνικά έγγραφα στο *4) - βλέπε σελίδα 3.

2. Σκόπιμη χρήση

Αυτή η **αντλία καθαρού νερού (ονομασία: TP...)** προορίζεται για την άντληση καθαρού νερού στο σπίτι και στον κήπο.

Αυτή η **αντλία λυμάτων (ονομασία: SP...)** προορίζεται για την άντληση καθαρού νερού και λυμάτων στο σπίτι και στον κήπο.

- Το ποσοστό αιωρούμενων στερεών στα λύματα δεν επιτρέπεται να ξεπερνά το 5%.
- Το ποσοστό στερεών στα λύματα δεν επιτρέπεται να ξεπερνά το μέγεθος κόκκου που αναφέρεται στα Τεχνικά Χαρακτηριστικά.
- Κάθε άλλη χρήση θεωρείται ως μη ενδεδειγμένη και δεν επιτρέπεται.

Αυτή η **συνδυαστική αντλία (ονομασία: KP...)** προορίζεται για την άντληση καθαρού νερού και λυμάτων στο σπίτι και στον κήπο.

- Το ποσοστό αιωρούμενων στερεών στα λύματα δεν επιτρέπεται να ξεπερνά το 5%.
- Το ποσοστό στερεών στα λύματα δεν επιτρέπεται να ξεπερνά το μέγεθος κόκκου που αναφέρεται στα Τεχνικά Χαρακτηριστικά.
- Κάθε άλλη χρήση θεωρείται ως μη ενδεδειγμένη και δεν επιτρέπεται.

Τυπικοί τομείς εφαρμογής:

- Τεχνητή βροχή και πότισμα κήπων και επιφανειών γκαζόν από πηγές, πηγάδια ή στέρνες κάτω από το έδαφος.
- Χρήση ως αντλία νερού χρήσης
- Άντληση από δοχεία, δεξαμενές ύδατος, στραγγιστικά φρεάτια ή πλημμυρισμένους χώρους.

Η αντλία δεν προορίζεται για τα εξής:

- Βιομηχανική ή επαγγελματική χρήση
- Διάρκη ανακυκλοφορία (π.χ. λιμνούλες)

Η αντλία δεν ενδεικνύεται για την άντληση των εξής:

- Πόσιμο νερό
- Τρόφιμα
- Θαλασσινό νερό
- Εκρηκτικές, εύφλεκτες, διαβρωτικές ή επικίνδυνες για την υγεία ουσίες (π.χ. χημικά), καθώς και περιττώματα, λάδια
- Υγρά σε θερμοκρασία άνω των 35°C
- Νερό που περιέχει άμμο και υγρά με κοκκώδεις ιδιότητες (αυτό **δεν** ισχύει για την αντλία λυμάτων (SP...) και **δεν** ισχύει για τη συνδυαστική αντλία (KP...))

Οι συσκευές μπορούν να χρησιμοποιούνται από άτομα με μειωμένες σωματικές, αισθητήριες ή

νοητικές ικανότητες ή έλλειψη πείρας και γνώσεων, όταν επιβλέπονται ή έχουν εκπαιδευτεί σε σχέση με την ασφαλή χρήση της συσκευής και κατανοούν τους κινδύνους που απορρέουν από αυτήν.

Οι αυθαίρετες αλλαγές στην αντλία καθώς και η χρήση εξαρτημάτων, τα οποία δεν έχουν ελεγχθεί και εγκριθεί από τον κατασκευαστή, δεν επιτρέπονται.

Κάθε ακατάλληλη χρήση της αντλίας είναι μη προβλεπόμενη. Μια τέτοια χρήση μπορεί να οδηγήσει σε απρόβλεπτες ζημιές! Για ζημιές που ενδέχεται να προκύψουν από μη προβλεπόμενη χρήση φέρει την αποκλειστική ευθύνη ο χρήστης. Πρέπει να τηρούνται οι γενικά αναγνωρισμένες προδιαγραφές περί πρόληψης ατυχημάτων και οι παραδιδόμενες υποδείξεις ασφαλείας.

3. Γενικές επισημάνσεις ασφαλείας



Προσέξτε για τη δική σας προστασία, καθώς και για την προστασία του ηλεκτρικού σας εργαλείου εκείνα τα σημεία του κειμένου, που χαρακτηρίζονται με αυτό το σύμβολο!



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ - Για τη μείωση του κινδύνου τραυματισμού διαβάστε τις οδηγίες λειτουργίας.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ – Διαβάστε όλες τις εικονογραφήσεις και τα τεχνικά στοιχεία που συνοδεύουν την παρούσα συσκευή. Αμέλειες κατά την τήρηση των ακόλουθων υποδείξεων μπορεί να προκαλέσουν ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά και/ή σοβαρούς τραυματισμούς.

Φυλάξτε όλες τις υποδείξεις ασφαλείας και τις οδηγίες για το μέλλον.

Παραδώστε σε άλλους τη συσκευή αυτή μόνο μαζί με αυτά τα έγγραφα.

4. Ειδικές υποδείξεις ασφαλείας

Η συσκευή δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιείται από παιδιά.

Ο καθαρισμός και η συντήρηση δεν επιτρέπεται να εκτελούνται από παιδιά.

Μην αφήνετε παιδιά να παίζουν με τη συσκευή.

Κατά τη χρήση σε πισίνες και λιμνούλες κήπου και στο γύρω από αυτές πεδίο ασφαλείας πρέπει να τηρούνται οι διατάξεις σύμφωνα με τα πρότυπα DIN VDE 0100 -702, -738.

Δεν επιτρέπεται η χρήση της αντλίας, αν βρίσκονται άτομα στο νερό.

Επίσης πρέπει να τηρούνται και οι τυχόν ισχύοντες τοπικοί κανονισμοί.

Πριν από κάθε εργασία με την αντλία: Τραβάτε το φιν καλωδίου ρεύματος. Βεβαιωθείτε, ότι η αντλία και τα συνδεδεμένα εξαρτήματα δεν βρίσκονται υπό πίεση.

Οι εξής λοιποί κίνδυνοι υφίστανται κατά κανόνα κατά τη λειτουργία αντλιών – και δεν παύουν εντελώς να υφίστανται ακόμη και με την τήρηση των προληπτικών μέτρων ασφαλείας.

4.1 Κίνδυνος από περιβαλλοντικές επιρροές!

Μη χρησιμοποιείτε την αντλία σε χώρους όπου υπάρχουν κίνδυνοι έκρηξης ή κοντά σε εύφλεκτα υγρά ή αέρια!

4.2 Κίνδυνος από καυτό νερό!

Λειτουργήστε την αντλία το πολύ 5 λεπτά με κλειστό τον αγωγό πίεσης. Το νερό, το οποίο κυκλοφορεί μέσα στην αντλία, θερμαίνεται.

Από το καυτό νερό μπορεί να προκληθούν βλάβες και φθορές στη στεγανοποίηση της αντλίας και στους σωλήνες σύνδεσης και να εξέλθει καυτό νερό. Κίνδυνος εγκαύματος!

Σε περίπτωση σφάλματος αποσυνδέστε την αντλία από το δίκτυο του ρεύματος και αφήστε την να κρυώσει. Προτού θεθεί εκ νέου σε λειτουργία πρέπει να ελεγχθεί η σωστή λειτουργία της εγκατάστασης ειδικευμένο προσωπικό.

4.3 Κίνδυνοι λόγω ηλεκτρικού ρεύματος!

Η αντλία πρέπει να διαθέτει διάταξη για προστασία από ρεύμα διαρροής (RCD) με ένα ονομαστικό διαρρέον ρεύμα όχι πάνω από 30 mA.

Αποσυνδέστε την αντλία από το δίκτυο ηλεκτρικού ρεύματος, πριν εκτελεστούν εργασίες εγκατάστασης, συντήρησης και καθαρισμού ή αποσυναρμολογηθεί η αντλία.

Μην πιάνετε με υγρά χέρια το φιν του καλωδίου ρεύματος! Αφαιρείτε το φιν από την πρίζα, τραβώντας πάντοτε το βύσμα και όχι το καλώδιο.

Η σύνδεση πρέπει να γίνεται πάντοτε σε πρίζες σούκο που έχουν εγκατασταθεί σωστά, διαθέτουν γείωση και έχουν ελεγχθεί.

Οι εθνικές προδιαγραφές εγκατάστασης πρέπει να τηρούνται.

Η πρίζα σούκο ή η σύνδεση φιν με ένα καλώδιο προέκτασης πρέπει να βρίσκονται σε μια ασφαλή έναντι πλημμύρας περιοχή και να είναι προστατευμένα έναντι νερού.

Η καλωδιακή προέκταση πρέπει να έχει επαρκή διατομή σύρματος. Το καλώδιο των τυμπάνων περιτύλιξης καλωδίων πρέπει να είναι εντελώς ξετυλιγμένο.

Μη λυγίζετε, μην πιέζετε, μην τραβάτε μην πατάτε τα καλώδια ρεύματος και τα καλώδια προέκτασης περνώντας πάνω από αυτά. Προστατευτέ τα από αιχμηρά άκρα, έλαια και υψηλές θερμοκρασίες.

Απλώστε τα καλώδια προέκτασης κατά τρόπο ώστε να μην μπορούν να καταλήξουν στο προς μεταφορά υγρό.

Αποσύνδεση φιν καλωδίου ρεύματος:

- Πριν από κάθε εργασία με την αντλία,
- Αν υπάρχουν άτομα στην πισίνα ή τη λιμνούλα κήπου.


Οι ηλεκτρικές συνδέσεις δεν επιτρέπεται να βρίσκονται στο νερό και πρέπει να βρίσκονται σε ασφαλή από υπερχειλίση περιοχή. Σε περίπτωση λειτουργίας στην ύπαιθρο πρέπει να προστατεύονται από ψεκαζόμενο νερό.

4.4 Κίνδυνος από ελαττώματα ή βλάβες στην αντλία!

Ελέγξτε την αντλία, ιδιαίτερα το καλώδιο του ρεύματος, το φιν του καλωδίου ρεύματος και τα ηλεκτρικά εξαρτήματα πριν από κάθε έναρξη της λειτουργίας για ενδεχόμενη ύπαρξη ζημιών. Κίνδυνος θανάτου από ηλεκτροπληξία!

Μια χαλασμένη αντλία επιτρέπεται να χρησιμοποιηθεί ξανά, αφού πρώτα επισκευαστεί σωστά.

Μην επισκευάζετε ποτέ μόνοι σας την αντλία! Μόνο εξειδικευμένα άτομα επιτρέπεται να εκτελούν επισκευές στις αντλίες.

 Για να αποφύγετε ζημιές από νερό, π.χ. πλημμύρισμα χώρων, που μπορεί να προκληθούν από βλάβες ή φθορές της συσκευής:
- Προβλέψτε κατάλληλα μέτρα ασφαλείας, π.χ.: Διάταξη συναγερμού ή λεκάνη συλλογής με επιτήρηση

Ο κατασκευαστής δεν αναλαμβάνει την ευθύνη για ζημιές που μπορεί να προκαλέσει η συσκευή όταν

- η αντλία δεν χρησιμοποιείται με τον προβλεπόμενο τρόπο,
- η αντλία υπερφορτώνεται από συνεχή λειτουργία,
- η αντλία λειτουργεί και φυλάσσεται χωρίς να προστατεύεται από παγετό,
- γίνονται αυτοσχέδιες τροποποιήσεις στην αντλία χωρίς εξουσιοδότηση. Οι επισκευές σε αντλίες επιτρέπεται να διενεργούνται μόνο από έναν ηλεκτρολόγο!
- χρησιμοποιούνται ανταλλακτικά που δεν έχουν ελεγχθεί και εγκριθεί από τον κατασκευαστή,
- χρησιμοποιείται ακατάλληλο υλικό εγκατάστασης (εξαρτήματα, σωλήνες σύνδεσης κ.λπ.).

Σε περίπτωση χρήσης περιστροφικών συνδέσμων γενικής χρήσης (συνδέσεις μπαγιονέτας) χρησιμοποιείτε μόνο εκδόσεις με πρόσθετο δακτύλιο στερέωσης για ασφαλή στεγανοποίηση.

Μπορεί να προκύψει ρύπανση του υγρού από τη διαρροή λιπαντικών.

5. Επισκόπηση

Βλέπε σελίδα 2.

- 1 Στοιχεία σύσφιξης στην αποθήκευση καλωδίου
- 2 Αποθήκευση καλωδίου
- 3 Ράγα συγκράτησης
- 4 Στήριγμα καλωδίου
- 5 Στοιχεία σύσφιξης στο στήριγμα καλωδίου

ει ΕΛΛΗΝΙΚΑ

- 6 Διακόπτης με πλωτήρα
- 7 Καλώδιο του διακόπτη με πλωτήρα
- 8 Πολλαπλός προσαρμογέας
- 9 Τεμάχιο σύνδεσης
- 10 Μοχλός για την αφαίρεση του πολλαπλού προσαρμογέα
- 11 Τεμάχιο γωνίας
- 12 Πόδι αντλίας *
- 13 Σύνδεση μπαγιονέτας *
- 14 Περιοχή αναρρόφησης
- 15 Λαβή μεταφοράς (και για τη στερέωση ενός σχοινού)

* Δεν συμπεριλαμβάνεται στα υλικά παράδοσης/ αναλόγως του μοντέλου

6. Συναρμολόγηση, τοποθέτηση πριν από τη θέση σε λειτουργία

6.1 KP 160-20 SF: Ρύθμιση για λύματα / καθαρό νερό / πλήρη αναρρόφηση

Υπόδειξη: Το μέγ. μέγεθος κόκκου αναφέρεται στη σύνδεση μπαγιονέτας (13).

Εικ. G.

Για λύματα και καθαρό νερό: Περιστρέψτε δεξιόστροφα το πόδι αντλίας (12) και τραβήξτε το προς τα κάτω, στη συνέχεια περιστρέψτε το αριστερόστροφα. (Σε αυτή τη θέση διατίθεται η μέγιστη απόδοση άντλησης).

Για πλήρη αναρρόφηση καθαρού νερού: Περιστρέψτε δεξιόστροφα το πόδι αντλίας (12) και ωθήστε το προς τα επάνω, στη συνέχεια περιστρέψτε το αριστερόστροφα.

6.2 Τοποθέτηση αποθήκευσης καλωδίου (2)

Εικ. Α. Συμπίεστε τα στοιχεία σύσφιξης (1) και ωθήστε την αποθήκευση καλωδίου (2) από επάνω στη ράγα συγκράτησης (3). Τυλίξτε το καλώδιο, όταν χρειάζεται και κατά την αποθήκευση.


6.3 Τοποθέτηση στηρίγματος καλωδίου (4)

Εικ. Β. Συμπίεστε τα στοιχεία σύσφιξης (5) και ωθήστε το στηρίγμα καλωδίου (4) από επάνω στη ράγα συγκράτησης (3).

Τοποθέτηση διακόπτη με πλωτήρα: βλέπε στο κεφάλαιο 6.4.

6.4 Στερέωση καλωδίου του διακόπτη με πλωτήρα

Μήκος καλωδίου:


 Βλέπε εικ. C. Στερεώστε το καλώδιο (7) του διακόπτη με πλωτήρα (6) με τέτοιο τρόπο, ώστε η απόσταση ανάμεσα στο στηρίγμα καλωδίου (4) και τον διακόπτη με πλωτήρα (6) να είναι τουλάχιστον 100 mm. Εάν δεν τηρηθεί η απαιτούμενη ελάχιστη απόσταση, υπάρχει κίνδυνος ο διακόπτης με πλωτήρα να μην

ενεργοποιηθεί/απενεργοποιηθεί τη βυθιζόμενη αντλία.

Μεταβάλλοντας την απόσταση ανάμεσα στη βάση καλωδίου (4) και τον διακόπτη με πλωτήρα (6) ρυθμίζεται η απόσταση ανάμεσα στο σημείο ενεργοποίησης και απενεργοποίησης:

- Διακόπτης με πλωτήρα στο «κοντό καλώδιο»: Τα σημεία ενεργοποίησης και απενεργοποίησης βρίσκονται κοντά το ένα στο άλλο.
- Διακόπτης με πλωτήρα στο «μακρύ καλώδιο»: Τα σημεία ενεργοποίησης και απενεργοποίησης βρίσκονται μακριά το ένα από το άλλο.


Στερεώστε το καλώδιο (7) όπως υποδεικνύεται στο στηρίγμα καλωδίου (4). Προσέξτε ώστε να είναι στερεωμένο με τέτοιο τρόπο, ώστε να μην μπορεί να ολισθήσει ή να αποκολληθεί.

 Ποτέ μην τραβάτε από το καλώδιο, για να αλλάξετε τη θέση στο στηρίγμα του καλωδίου! Θα μπορούσε να υποστεί ζημιά. Λύστε το καλώδιο στο στηρίγμα καλωδίου και στερεώστε το πάλι στην επιθυμητή θέση στο στηρίγμα καλωδίου.

Αλλαγή ύψους του στηρίγματος καλωδίου (4) / ρύθμιση ύψους ενεργοποίησης:

Έτσι μπορεί να ρυθμίζεται η συμπεριφορά ενεργοποίησης/απενεργοποίησης ανάλογα με το επιθυμητό ύψος:

- Συμπίεστε τα στοιχεία σύσφιξης (5) και μετακινήστε το στηρίγμα καλωδίου (4) προς τα επάνω / κάτω.
- Ελευθερώστε τα στοιχεία σύσφιξης (5), έτσι ώστε να ασφαλίσει το στηρίγμα καλωδίου.

 Ο διακόπτης με πλωτήρα πρέπει να μπορεί να κινείται πάντα προς τα πάνω και κάτω, για να μπορεί να ενεργοποιηθεί και να απενεργοποιηθεί η αντλία. Διαφορετικά, η αντλία μπορεί να λειτουργήσει χωρίς υγρό και με αυτό τον τρόπο να υποστεί ζημιά.


6.5 Σύνδεση του σωλήνα πίεσης

Εικ. F. Πιέστε τον μοχλό (10) και αφαιρέστε τον πολλαπλό προσαρμογέα (8) από το περιστρεφόμενο τεμάχιο γωνίας (11).

Υπόδειξη: Για βέλτιστη απόδοση άντλησης, προτιμάτε τον πολλαπλό προσαρμογέα (8) με τέτοιο τρόπο, ώστε να ταιριάζει στην εσωτερική διάμετρο του σωλήνα πίεσης. (Για να μη μειωθεί αχρείαστα η εσωτερική διάμετρος).

Ωθήστε τον σωλήνα πίεσης στον πολλαπλό προσαρμογέα (8) και ασφαλίστε τον με έναν σφικτήρα ελαστικών σωλήνων. Ή βιδώστε έναν σωλήνα πίεσης με κατάλληλο σπειρώμα. (Ο σωλήνας πίεσης και ο σφικτήρας ελαστικών σωλήνων δεν περιλαμβάνονται στον παραδιδόμενο εξοπλισμό. Τηρείτε τις οδηγίες συναρμολόγησης του κατασκευαστή.)

Συνδέστε τον πολλαπλό προσαρμογέα (8) στο τεμάχιο γωνίας (11) μέχρι να ασφαλίσει. Ελέγξτε την ασφαλή εφαρμογή.

 Τυχόν μη ανθεκτικά στην πίεση μέρη και ακατάλληλη συναρμολόγηση μπορούν να προκαλέσουν ρήξη του αγωγού πίεσης κατά τη λειτουργία. Το υγρό που ενδέχεται να εκτιναχθεί

σε αυτήν την περίπτωση με μεγάλη πίεση μπορεί να σας τραυματίσει!

Όλα τα μέρη του αγωγού πίεσης πρέπει να είναι ανθεκτικά στην πίεση και να είναι σωστά συναρμολογημένα.

Κατάλληλο υλικό εγκατάστασης:

- ανθεκτικό στην πίεση (ελάχ. 10 bar)
- ανθεκτικό στη θερμότητα (ελάχ. 100 °C)

6.6 Στερέωση σχοινιού



Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας! Μην ανυψώνετε την αντλία από το καλώδιο ρεύματος ή τον ελαστικό σωλήνα πίεσης. Αυτό δεν έχει διαμορφωθεί για την καταπόνηση έλξης.

Στερεώστε ένα ανθεκτικό σχοινί στη λαβή μεταφοράς (15), για να κατεβάσετε με αυτό την αντλία στο νερό.

6.7 Προετοιμασία σύνδεσης δικτύου ρεύματος



Πριν από τη θέση σε λειτουργία ελέγξτε αν η τάση και η συχνότητα που αναφέρονται στην πινακίδα τύπου ταυτίζονται με τα στοιχεία του ηλεκτρικού σας δικτύου.



Κίνδυνοι λόγω ηλεκτρικού ρεύματος! Λάβετε υπόψη το κεφάλαιο 4.3.

7. Λειτουργία



Σε πολύ χαμηλή στάθμη νερού, η αντλία θα λειτουργήσει χωρίς υγρό. Αυτό προκαλεί αυξημένη φθορά και ζημιές στην αντλία. Βεβαιωθείτε ότι η στάθμη νερού είναι πάντα επαρκής και αποκλείεται λειτουργία χωρίς υγρό. Αν σταματήσει η ροή νερού, απενεργοποιήστε αμέσως την αντλία.



Σε περίπτωση κλειστού αγωγού πίεσης (βρύση ή ακροφύσιο ψεκασμού) αφήστε την αντλία να λειτουργήσει το πολύ 5 λεπτά, διαφορετικά μπορεί λόγω υπερθέρμανσης του νερού στην αντλία να προκύψουν ζημιές και κίνδυνοι.

7.1 Αυτόματη λειτουργία (Αυτόματη ενεργοποίηση/ απενεργοποίηση)

Ο διακόπτης με πλωτήρα (6) ενεργοποιεί και απενεργοποιεί την αντλία αυτόματα, ανάλογα με τη στάθμη νερού.

Βλέπε εικ. D. Αν η στάθμη νερού είναι αρκετά υψηλή, ο διακόπτης με πλωτήρα δείχνει προς τα επάνω: Η αντλία ενεργοποιείται. Αν μειωθεί η στάθμη νερού, ο διακόπτης με πλωτήρα κατεβαίνει: Η αντλία απενεργοποιείται.

Η συμπεριφορά ενεργοποίησης/ απενεργοποίησης μπορεί να προσαρμοστεί στις απαιτήσεις, μέσω των εξής:

1. Αλλαγή του ύψους του στηρίγματος καλωδίου (4), ΚΑΙ
2. με αλλαγή της απόστασης ανάμεσα στο στηρίγμα καλωδίου (4) και τον διακόπτη με πλωτήρα (6). Λάβετε υπόψη σας το κεφάλαιο 6.4.



Η αντλία μπορεί να λειτουργήσει χωρίς υγρό και με αυτό τον τρόπο να υποστεί ζημιά. Ο διακόπτης με πλωτήρα πρέπει να μπορεί να κινείται πάντα προς τα πάνω και κάτω, για να μπορεί να ενεργοποιείται και να απενεργοποιείται η αντλία.

7.2 Πλήρης αναρρόφηση (σε TP..., ΚΡ...) / χειροκίνητη λειτουργία

1. Τοποθετήστε τον διακόπτη με πλωτήρα (6) στην εικονιζόμενη θέση (βλέπε εικ. E) και ρυθμίστε έτσι την αντλία στη συνεχή λειτουργία.
2. Στην ΚΡ...: Ρύθμιση πλήρους αναρρόφησης: Ρυθμίστε τον κλωβό αναρρόφησης στη θέση «επάνω» (βλέπε στο κεφάλαιο 6.1).
3. Πλήρης αναρρόφηση μόνο για σύντομο χρονικό διάστημα.
4. **Επιτρέψτε την αντλία στη διάρκεια της πλήρους αναρρόφησης και αποσυνδέστε την αμέσως, αν η αντλία αναρροφήσει αέρα.**



Κίνδυνος υλικών ζημιών εάν λειτουργήσει χωρίς υγρό η συσκευή! Η συσκευή μπορεί να υπερθερμανθεί και να υποστεί ζημιά, καθώς κατά την πλήρη αναρρόφηση δεν εκτελείται η λειτουργία ψύξης που παρέχει το υγρό άντλησης.

7.3 Τοποθέτηση



Για να μπορεί να λειτουργεί άψογα ο διακόπτης με πλωτήρα (6), πρέπει να μπορεί να κινείται ελεύθερα. Απαιτείται χώρος περίπου 50 cm x 50 cm.



Δεν επιτρέπεται να υπερβαίνετε το μέγιστο επιτρεπόμενο βάθος εμβύθισης (βλέπε το κεφάλαιο 13. Τεχνικά στοιχεία).

Κατά τη βύθιση, κρατάτε την αντλία ελαφρώς λοξά, για να μη σχηματιστεί στην κάτω πλευρά θύλακας αέρα, που εμποδίζει την αναρρόφηση. Στη συνέχεια ανορθώστε την πάλι.

Μερμηνήστε για την διασφάλιση μίας ασφαλούς στάσης της αντλίας.

Εγκαταστήστε την αντλία έτσι, ώστε η περιοχή αναρρόφησης (14) να μην μπορεί να φράξει από ξένα σώματα. Ενδεχομένως τοποθετήστε την αντλία σε ειδική υποδομή.

Η αντλία μπορεί επίσης να λειτουργήσει αναρτημένη σε ένα σχοινί, για να μην την πλησιάζουν επικαθίσεις άμμου ή ρύποι στην αντλία:


1. Κατεβάστε την αντλία με ένα σχοινί σε ένα φρέαρ ή ένα φρεάτιο. Το καλώδιο ρεύματος και ο ελαστικός σωλήνας πίεσης δεν επιτρέπεται να καταπονούνται ελκτικά.
2. Στερεώστε το σχοινί.

Ενεργοποίηση και απενεργοποίηση

Ενεργοποίηση: Συνδέστε ένα φικς καλωδίου ρεύματος σε μια πρίζα. Προσοχή! Η αντλία ενδέχεται να ξεκινήσει αμέσως.

Απενεργοποίηση: Αποσυνδέστε το φικς καλωδίου ρεύματος.

7.4 Σε περίπτωση κινδύνου παγετού

 Ο παγετός (< 4 °C) καταστρέφει την αντλία και τα εξαρτήματά της, καθώς αυτά περιέχουν διαρκώς νερό!

Σε περίπτωση παγετού αποσυρμαολογήστε την αντλία και τα εξαρτήματά της και αποθηκεύστε την σε ένα προστατευμένο από τον παγετό μέρος (βλέπε κεφάλαιο 8.2).

8. Συντήρηση, αποθήκευση

 Κίνδυνος!

Πριν από κάθε εργασία με την αντλία:

- Τραβήξτε το φινι του δικτύου.
- Βεβαιωθείτε, ότι η αντλία και τα συνδεδεμένα εξαρτήματα δεν βρίσκονται υπό πίεση.
- Περατώστε εργασία συντήρησης ή επισκευής, πέραν από τις περιγραφόμενες εδώ, επιτρέπεται να διεξαχθούν μόνο από εξειδικευμένο τεχνικό προσωπικό.

8.1 Τακτική συντήρηση

Ελέγξτε την αντλία και τα εξαρτήματα, ιδιαίτερα τα ηλεκτροφόρα και τα ευρισκόμενα υπό πίεση μέρη, για ζημιές, ενδεχομένως αναθέστε την επισκευή τους.

Ελέγξτε τους σωλήνες πίεσης για διαρροές.

Τακτικός καθαρισμός αντλίας:

1. Καθαρισμός της αντλίας με καθαρό νερό. Οι επιμόνοι ρύποι πρέπει να απομακρύνονται με χρήση βούρτσας.
2. Για να καθαρίσετε το εσωτερικό της αντλίας: Τοποθετήστε την αντλία σε μια δεξαμενή με καθαρό νερό και θέστε την σε λειτουργία για μικρό χρονικό διάστημα.

8.2 Αφαίρεση και φύλαξη της αντλίας

- Τραβήξτε το φινι του δικτύου.
- Ανοίξτε τον αγωγό πίεσης (ανοίξτε τη βάνα νερού ή το ακροφύσιο ψεκασμού), αφήστε το νερό να χυθεί εντελώς.
- Εκκενώστε πλήρως την αντλία, για αυτό: Αφαιρέστε τον σωλήνα πίεσης.
- Τυλίξτε το καλώδιο στην αποθήκευση καλωδίου (2).
- Τοποθετήστε τον διακόπτη με πλωτήρα (6) στην εικονιζόμενη θέση (βλέπε εικ. Ε).
- Αποθηκεύστε την αντλία σε ένα προστατευμένο από τον παγετό χώρο (ελάχ. 5 °C).
- Να φυλάσσεται μακριά από παιδιά.

9. Επιδιόρθωση βλαβών

 Κίνδυνος!

Πριν από κάθε εργασία με την αντλία:

- Τραβήξτε το φινι του δικτύου.
- Βεβαιωθείτε, ότι η αντλία και τα συνδεδεμένα εξαρτήματα δεν βρίσκονται υπό πίεση.

Η αντλία δεν λειτουργεί

- Δεν υπάρχει τάση ρεύματος.
 - Ελέγξτε το φινι, την πρίζα και την ασφάλεια.

- Πολύ χαμηλή τάση ρεύματος.
 - Χρησιμοποιείτε καλωδιακή προέκταση επαρκούς διατομής σύρματος.
- Προστασία υπερφόρτωσης: Αυτόματη απενεργοποίηση σε επαπειλούμενη υπερθέρμανση.
 - Μετά από τη μείωση της θερμοκρασίας, η αντλία ξεκινά από μόνη της.
 - Αντιμετωπίστε την αιτία της υπερθέρμανσης. Νερό υπερβολικά ζεστό; Άντληση που διαρκεί υπερβολικά πολύ σε κλειστό αγωγό πίεσης; Περιοχή αναρρόφησης βουλωμένη, αντλία μπλοκαρισμένη από ξένα σώματα;
- Ο διακόπτης με πλωτήρα δεν ενεργοποιεί την αντλία όταν αυξάνεται η στάθμη του ύδατος.
 - Βεβαιωθείτε ότι ο διακόπτης με πλωτήρα μπορεί να μετακινηθεί ικανοποιητικά.
 - Αν παρά την επαρκή ελευθερία κίνησης του διακόπτη με πλωτήρα δεν ενεργοποιείται η συσκευή: Στείλτε την αντλία για επισκευή.

Ο κινητήρας βουίζει, αλλά δεν ξεκινά

- Αντλία μπλοκαρισμένη από ξένα σώματα.
 - Καθαρίστε την αντλία. Βλέπε κεφάλαιο 8.

Η αντλία δεν αντλεί σωστά

- Ο σωλήνας πίεσης έχει λυγίσει.
 - Ισιώστε τον σωλήνα πίεσης.
- Περιοχή αναρρόφησης βουλωμένη.
 - Καθαρισμός, βλέπε κεφάλαιο 8.
- Σωλήνας πίεσης μη στεγανός.
 - Στεγανοποιήστε τον σωλήνα πίεσης, σφίξτε τις βιδωτές συνδέσεις.
- Πολύ μεγάλο ύψος άντλησης.
 - Να τηρείται το μέγιστο ύψος άντλησης (βλέπε σχετικά στα "Τεχνικά Χαρακτηριστικά").

Η αντλία παράγει πολύ θόρυβο κατά τη λειτουργία

- Η αντλία αναρροφά αέρα.
 - Βεβαιωθείτε ότι υπάρχει διαθέσιμο επαρκές απόθεμα νερού.
 - Ξένο σώμα (καθαρισμός αντλίας)

Η αντλία δεν σταματά τη λειτουργία της

- Ο διακόπτης με πλωτήρα δεν φτάνει στην κάτω θέση.
 - Βεβαιωθείτε ότι ο διακόπτης με πλωτήρα μπορεί να μετακινηθεί ικανοποιητικά.

10. Εξαρτήματα

Χρησιμοποιείτε μόνο γνήσια εξαρτήματα της Metabo.

Χρησιμοποιείτε μόνον πρόσθετο εξοπλισμό, ο οποίος ικανοποιεί τις απαιτήσεις και τα χαρακτηριστικά στοιχεία που αναφέρονται σε αυτές τις οδηγίες λειτουργίας.

Πλήρες πρόγραμμα εξαρτημάτων, βλέπε www.metabo.com ή στον κατάλογο.

11. Επισκευή



Κίνδυνος! Οι επισκευές σε αυτή την αντλία επιτρέπεται να διενεργούνται μόνο από έναν ηλεκτρολόγο!

Όταν το καλώδιο σύνδεσης στο δίκτυο του ρεύματος αυτής της αντλίας χαλάσει, για την αποφυγή κινδύνων, πρέπει να αντικατασταθεί από τον κατασκευαστή ή το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών του κατασκευαστή.

Για αντλίες Metabo που χρειάζονται επισκευή απευθυνθείτε στην αντίστοιχη αντιπροσωπεία της Metabo. Διευθύνσεις βλέπε www.metabo.com.

Για την αποστολή: Αδειάστε εντελώς την αντλία.

Τους καταλόγους ανταλλακτικών μπορείτε να τους κατεβάσετε στη διεύθυνση www.metabo.com.

12. Περιβαλλοντολογική προστασία

Τηρείτε τους εθνικούς κανονισμούς για την απόσυρση σύμφωνα με τους κανόνες προστασίας του περιβάλλοντος και για την ανακύκλωση των άχρηστων αντλιών, συσκευασιών και πρόσθετου εξοπλισμού.

Τα υλικά συσκευασίας πρέπει να απορρίπτονται σύμφωνα με τη σήμανσή τους σύμφωνα με τις κοινοτικές οδηγίες. Περαιτέρω υποδείξεις θα βρείτε στην ηλεκτρονική διεύθυνση www.metabo.com στην περιοχή Service.



Μόνο για χώρες της ΕΕ: Μην πετάτε τα ηλεκτρικά εργαλεία στον κάδο οικιακών απορριμμάτων! Σύμφωνα με την ευρωπαϊκή οδηγία 2012/19/ΕΕ περί ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών και την ενσωμάτωσή της στο εθνικό δίκαιο, τα ηλεκτρικά εργαλεία πρέπει να συλλέγονται ξεχωριστά και να επιστρέφονται για ανακύκλωση με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.

13. Τεχνικά στοιχεία

Διευκρινίσεις σχετικά με τα στοιχεία στη σελίδα 3.

Με την επιφύλαξη του δικαιώματος αλλαγών λόγω τεχνικών εξελίξεων.

Η χαρακτηριστική καμπύλη της αντλίας (διάγραμμα, σελίδα 3) δείχνει ποια ποσότητα άντλησης μπορεί να επιτευχθεί ανάλογα με το ύψος άντλησης (διάμετρος εύκαμπτου σωλήνα αναρρόφησης = διάμετρος σύνδεσης πίεσης).

U = Τάση δικτύου

f = Συχνότητα

P₁ = Ονομαστική ισχύς

I = Ονομαστικό ρεύμα

F = Ελάχ. ασφάλιση

L = Μήκος του καλωδίου σύνδεσης δικτύου ρεύματος

F_{V,max} = μεγ. ποσότητα άντλησης

F_{H,max} = μεγ. ύψος άντλησης

F_{p,max} = μεγ. πίεση άντλησης

T_{max} = μέγ. βάθος εμβύθισης

Z_{temp} = μεγ. θερμοκρασία προσαγωγής

K_{max} = μέγ. μέγεθος κόκκου

S₁ = Κατηγορία προστασίας

S₂ = Κατηγορία προστασίας

A = Διαστάσεις (ΜxΠxΥ)

m₁ = Βάρος (με καλώδιο ρεύματος)

m₂ = Βάρος (χωρίς καλώδιο ρεύματος)

~ Εναλλασσόμενο ρεύμα

Τα αναφερόμενα τεχνικά στοιχεία εννοούνται με ανοχές (σύμφωνα με τις εκάστοτε ισχύουσες τεχνικές προδιαγραφές).

Eredeti használati utasítás

1. Megfelelőségi nyilatkozat

Kizárólagos felelősségünk tudatában kijelentjük: A jelen tisztavíz szivattyú (Megnevezés: TP...) / szennyvízszivattyú (Megnevezés: SP...) / kombinált szivattyú (Megnevezés: KP...) – típus és sorozatszám alapján történő azonosítással *1) – megfelelnek az irányelvek *2) és szabványok *3) összes vonatkozó rendelkezésének. A Műszaki dokumentációt *4) - lásd a 3. oldalon.

2. Rendeltetésszerű használat

Ez a **tisztavíz szivattyú (megnevezés: TP...)** tisztavíz szállítására szolgál a házban vagy kertben.

Ez a **szennyvízszivattyú (megnevezés: SP...)** tisztavíz és szennyvíz szivattyúzására szolgál a házban és a kertben.

- A szennyvízben lévő lebegőanyag-tartalom nem haladhatja meg az 5%-ot.
- A szennyvíz szilárdanyag-tartalma nem haladhatja meg a Műszaki adatokban megadott maximális szemcseméretet.
- Minden más alkalmazás nem rendeltetésszerű használatnak minősül és nem megengedett.

Ez a **kombinált szivattyú (megnevezés: KP...)** tisztavíz és szennyvíz szivattyúzására szolgál a házban és a kertben.

- A szennyvízben lévő lebegőanyag-tartalom nem haladhatja meg az 5%-ot.
- A szennyvíz szilárdanyag-tartalma nem haladhatja meg a Műszaki adatokban megadott maximális szemcseméretet.
- Minden más alkalmazás nem rendeltetésszerű használatnak minősül és nem megengedett.

Tipikus alkalmazási területek:

- Kertek és gyepfelületek esőztető öntözése és locsolása mélyebben lévő forrásokból, kutakból vagy ciszternákból.
- Ipari vízhez használt szivattyúként való használat.
- Tartályok, vízgyűjtő medencék, szikkasztó aknák vagy vízzel megtelt helyiségek kiszivattyúzása.

A szivattyú nem használható a következőkhöz:

- ipari vagy kereskedelmi célú használatra
- folyamatos keringetésre (pl. tavakban)

A szivattyú nem használható a következők szállítására:

- ivóvíz
- élelmiszer
- sós víz
- robbanékony, gyúlékony, agresszív vagy az egészségre ártalmas anyagok (pl. vegyszerek), valamint fekáliák, olajok
- 35°C-nál nagyobb hőmérsékletű folyadékok
- homokos víz és sűrű hatású folyadékok (ez nem vonatkozik a szennyvízszivattyúkra (SP...) és a kombinált szivattyúkra (KP...))

A készüléket korlátozott fizikai, érzékszervi vagy szellemi képességekkel rendelkező, illetve tapasztalat és ismeretek hiányában álló személyek is használhatják, amennyiben felügyelet alatt

állnak, vagy a készülék biztonságos használatával kapcsolatos betanításban részesültek, és megértették az azzal járó veszélyeket.

A szivattyún önhatalmú változtatásokat végezni, illetve a gyártó által nem ellenőrzött és engedélyezett alkatrészeket használni tilos!

A szivattyú bárminemű szakszerűtlen használata nem rendeltetésszerűnek minősül; ezáltal előre nem látható károk keletkezhetnek! A nem rendeltetésszerű használat során keletkezett károkért kizárólag a felhasználó felel.

Az általános balesetmegelőzési előírásokat és a mellékelt biztonsági utasításokat figyelembe kell venni.

3. Általános biztonsági utasítások



Saját testi épsége és az elektromos szerszám védelme érdekében tartsa be az adott szimbólummal jelölt szövegrészekben foglaltakat!



FIGYELMEZTETÉS – A sérülésveszély csökkentése érdekében olvassa el a használati utasítást.



WIGYELMEZTETÉS – **Olvassa el az összes biztonsági figyelmeztetést, utasítást, ábrát és a műszaki adatokat, amelyekkel a jelen készülék rendelkezik.** Az alábbiakban felsorolt előírások betartásának elmulasztása áramütésekhez, tűzhez és/vagy súlyos testi sérülésekhez vezethet.

Kérjük, gondosan őrizzen meg minden biztonsági utasítást és előírást a jövőbeni használat érdekében.

A készüléket csak ezekkel a dokumentumokkal együtt adja tovább másnak.

4. Különleges biztonsági utasítások

Gyermekek nem használhatják ezt a készüléket.

A tisztítást és a karbantartást nem végezhetik gyermekek.

Gyermekek nem játszhatnak a készülékkel.

Úszómedencékben és kerti tavakban, illetve azok védőterületén való használat esetén a DIN VDE 0100 -702, -738 szabványok rendelkezéseit be kell tartani.

A szivattyú nem használható, ha a vízben személyek tartózkodnak.

Szükség esetén vegye figyelembe az erre vonatkozó helyi előírásokat is.

A szivattyún végzendő bárminemű munkavégzés előtt húzza ki a hálózati csatlakozódugót. Győződjön meg a szivattyú és a csatlakoztatott tartozékok nyomásmentes állapotáról.

A következő fennmaradó veszélyek alapvetően fennállnak szivattyúk üzemeltetésekor, azok teljes mértékben biztonsági óvintézkedésekkel sem küszöbölhetőek ki.

4.1 Környezeti befolyások miatti veszély!

Ne használja a szivattyút robbanásveszélyes terekben vagy éghető folyadékok, illetve gázok közelében!

4.2 Forró víz okozta veszély!

A szivattyút maximum 5 percig lehet elzárta nyomóvezeték ellenében üzemeltetni. A szivattyún belül keringtetett víz felforrósodik.

Ez a forró víz károkat és tömítetlenségeket idézhet elő a szivattyúban és a csatlakozó vezetékeken, aminek következtében forró víz léphet ki. Leforrásveszély!

Hiba esetén válassza le az elektromos hálózatról és hagyja lehűlni a szivattyút. Az újbóli üzembe helyezés előtt szakemberrel ellenőriztesse a berendezés kifogástalan működését.

4.3 Áramütés veszélye!

A szivattyút maximum 30 mA névleges hibaáramú hibaáram-védőberendezéssel (RCD) kell ellátni.

Szerelési, karbantartási és tisztítási munkák, illetve a szivattyú leszerelése előtt válassza le a szivattyút a hálózatról.

Ne fogja meg nedves kézzel a hálózati csatlakozó dugót! A hálózati csatlakozót mindig a dugónál és sohasem a kábelnél fogva húzza ki.

A készülék csak szakszerűen felszerelt, földelt és ellenőrzött, védőföldeléssel ellátott aljzathoz csatlakoztatható.

Az országos installációs előírásokat be kell tartani.

A földelt dugaszoló aljzatnak vagy a hosszabbító kábeles dugaszcsatlakozásnak elárasztásbiztos területen és víztől védett kivitelűnek kell lennie.

A hosszabbító kábelek megfelelő keresztmetszettel rendelkezzenek. A kábeldobokat teljesen le kell tekerni.

Ne törje meg, csípje be vagy rágassa a hálózati kábelt, illetve ne hajtson át azon; védje az éles szélektől, az olajtól és a hőségtől.

Úgy vezesse el a hosszabbító kábelt, hogy az ne érjen bele a szállítandó folyadékba.

Húzza ki a hálózati csatlakozódugót:

- a szivattyún végzendő bármilyen munkavégzés előtt;
- ha személyek tartózkodnak az úszómedencében vagy a kerti tóban.

Az elektromos csatlakozások nem lehetnek vízben, illetve elárasztással veszélyeztetett helyen. Szabadban történő üzemeltetés esetén az elektromos csatlakozások fröccsenő víz ellen védettek kell legyenek.

4.4 A szivattyú hibáiból vagy üzemzavaraiból eredő veszélyek!

Minden üzembe helyezés előtt ellenőrizze a szivattyút, különös tekintettel a hálózati kábelre, a

hálózati csatlakozódugóra és az elektromos alkatrészekre. Elektromos áramütés okozta életveszély!

A sérült szivattyú csak szakszerű javítás után használható újra.

Ne javítsa saját maga a szivattyút! A szivattyúkat csak szakemberek javíthatják.



A készülék zavarai vagy hibái okozta vízkárok, pl. helyiségek elárasztása, elkerülése érdekében:

- tervezzen be megfelelő biztonsági intézkedéseket, pl. riasztóberendezést vagy felügyelettel ellátott felfüggedencét.

A gyártó nem vállal felelősséget az olyan esetleges károkért, amelyek a

- szivattyú rendeltetésszerű használatá,
 - szivattyú folyamatos használatlaltaló túlterhelése,
 - a szivattyú fagytól nem védett üzemeltetése vagy tárolása,
 - a szivattyún végzett önhatalmú átalakítások miatt keletkeztek. A szivattyú javítását csak villamosági szakember végezheti!
- A gyártó által nem ellenőrzött és engedélyezett alkatrészek felhasználása,
- illetve nem megfelelő installációs anyagok (szerelvények, csatlakozó vezetékek, stb.) használata miatt keletkeztek.

Univerzális elfordítható csatlakozók (bajonettcsatlakozók) csak akkor használhatóak, ha a biztonságos tömítés érdekében kiegészítő rögzítőgyűrűvel rendelkeznek.

A folyadékot a kilépő kenőanyagok beszennyezhetik.

5. Áttekintés

Lásd a 2. oldalon.

- 1 rögzítőelemek a kábeltartón
- 2 kábeltartó
- 3 tartósín
- 4 vezetékertartó
- 5 rögzítőelemek a vezetékertartón
- 6 úszókapcsoló
- 7 az úszókapcsoló vezetéke
- 8 multiadapter
- 9 összekötő darab
- 10 nyomógomb a multiadapter levételéhez
- 11 könyökidom
- 12 szivattyúaltp *
- 13 bajonettzár *
- 14 szívó terület
- 15 szállító fogantyú (kötél rögzítéséhez is)

* nem része a szállítási terjedelemlnek / modellől fogú

6. Összeszerelés, felállítás, a használatba vétel előtt

6.1 KP 160-20 SF: Beállítás szennyvízre / tisztavízre / lapos szívásra

Megjegyzés: A max. szemcseméret a bajonettzáron (13) van megadva.

G-jelű ábra

Szennyvíz és tisztavíz esetén: A szivattyútalpat (12) forgassa az óramutató járásával egyezően és húzza lefele, majd forgassa az óramutató járásával ellentétesen.
(A szállítási teljesítmény ebben a helyzetben a legnagyobb).

Tisztavíz lapos szívása esetén: A szivattyútalpat (12) forgassa az óramutató járásával egyezően és tolja felfelé, majd forgassa az óramutató járásával ellentétesen.

6.2 Kábeltartó (2) felszerelése

A-jelű ábra Nyomja össze a rögzítőelemeket (1) és csúsztassa rá a kábeltartót (2) felülről a tartósínre (3). Szükség esetén és tároláskor a kábel tekersejle fel.


6.3 Vezetéktartó (4) felszerelése

B-jelű ábra Nyomja össze a rögzítőelemeket (5) és csúsztassa rá a vezetéktartót (4) felülről a tartósínre (3).

Úszókapcsoló felszerelése: lásd a 6.4 fejezetet.

6.4 Úszókapcsoló vezetékének rögzítése


Kábelhossz:

 Lásd a C-jelű ábrát Rögzítse úgy az úszókapcsoló (6) vezetékét (7), hogy a vezetéktartó (4) és az úszókapcsoló (6) közötti távolság min. 100 mm legyen. A minimális távolság el nem érése esetén fennáll annak a veszélye, hogy az úszókapcsoló nem kapcsolja be és ki a búvárszivattyút.

A vezetéktartó (4) és az úszókapcsoló (6) közötti távolság módosításával állítható a be- és kikapcsolási pont közötti távolság:

- Úszókapcsoló a "rövid kábelnél": A be- és kikapcsolási pont közel van egymáshoz.
- Úszókapcsoló a "hosszú kábelnél": A be- és kikapcsolási pont messze van egymástól.

Rögzítse a vezeték(7) az ábrának megfelelően a vezetéktartóba (4). Ügyeljen arra, hogy úgy legyen rögzítve, hogy ne tudjon elcsúszni vagy kilazulni.


 Soha ne húzza a vezetékét annak érdekében, hogy a vezetéktartó helyzetét ne változtassa meg! Az megrongálódhat. Lazítsa meg a vezetékét a vezetéktartóban és rögzítse azt újra a kívánt helyzetben a vezetéktartón.

Vezetéktartó (4) magasságának módosítása / kapcsolási magasság beállítása:

A be-/kikapcsolási viselkedés a kívánt magasságtól függően beállítható:

- Nyomja össze a rögzítőelemeket (5) és mozgassa a vezetéktartót (4) felfelé / lefelé.

- Engedje el a rögzítőelemeket (5), hogy a vezetéktartó bekattanjon.

 Az úszókapcsoló mindig felfelé kell nézzen és alul elmozdulható kell legyen annak érdekében, hogy a szivattyú be és ki tudjon kapcsolni. Különben a szivattyú szárazon futhat és ezzel megrongálódhat.


6.5 A nyomóvezeték csatlakoztatása

F-jelű ábra Nyomja meg a nyomógombot (10) és a multiadaptert (8) húzza le a forgatható könyökidomról (11).

Megjegyzés: Az optimális szállítási teljesítmény érdekében a multiadaptert (8) fűrészelje le úgy, hogy illeszkedjen a nyomóvezeték belső átmérőjéhez. (A belső átmérő szükségtelen csökkentése érdekében).

Húzza rá a nyomóvezetékét a multiadapterre (8) és rögzítse egy tömlőbilincssel. III. csavarjon rá egy megfelelő menettel ellátott nyomóvezeték. (A nyomóvezetékét és a tömlőbilincset a csomag nem tartalmazza. Vegye figyelembe a gyártó szerelési utasításait.)

Helyezze fel a multiadaptert (8) a könyökidomra (11), míg az bekattan. Ellenőrizze a biztonságos illeszkedést.


 A nem nyomásálló részek és a szakszerűtlen szerelés a nyomó vezeték üzem közbeni szétrepedését idézheti elő. A nagy nyomással kilépő folyadék személyi sérülést okozhat!

A nyomóvezeték minden része nyomásálló kivételű és szakszerűen felszerelt legyen.

Megfelelő installációs anyag:


- nyomásálló (min. 10 bar)
- hőálló (min. 100 °C)


6.6 A kötél rögzítése

 Áramütés veszélye! A szivattyút ne a hálózati kábelnél vagy a nyomótömlőnél fogva emelje. Ezek nem húzó igénybevételre lettek tervezve.


Rögzítsen egy stabil kötelet a szállító fogantyúra (15), és annak segítségével engedje le a vízbe a szivattyút.


6.7 A hálózati csatlakozás előkészítése

 Az üzembe helyezés előtt ellenőrizze, hogy a típus táblán feltüntetett hálózati feszültség és frekvencia megfelel-e az Ön által használt elektromos hálózat értékeinek.

 Áramütés veszélye! Vegye figyelembe a 4.3. fejezetet.

7. Üzemelés

 Túl alacsony vízállás esetén a szivattyú szárazon jár. Ez a szivattyú fokozott kopását és meghibásodását eredményezi. Ügyeljen arra, hogy a vízállás mindig elegendő legyen, és ezáltal kizárt legyen a szivattyú szárazon járása. Ha valami miatt leáll a vízszállítás, azonnal kapcsolja ki a szivattyút.

 Elzárt nyomóvezeték (vízcsap, ill. locsolófej) esetén a szivattyút maximum 5 percig lehet működtetni, különben a szivattyúban levő víz túlmelegedése miatt károk és veszélyek keletkeznek.


7.1 Automatikus üzemmód (Be- / kikapcsoló automatika)

Az úszókapcsoló (6) a víz szintjétől függően automatikusan kapcsolja be vagy ki a szivattyút.

Lásd a D-jelű ábrát Amennyiben a vízszint elég magas, az úszókapcsoló felfelé mutat: a szivattyút bekapcsol. Amennyiben a vízszint csökken, az úszókapcsoló lesüllyed: a szivattyút kikapcsol.


A be-/kikapcsolási viselkedés a követelményekhez igazítható a következők által:

1. A vezetéktartó (4) magasságának módosításával, ES
2. a vezetéktartó (4) és az úszókapcsoló (6) közötti távolság módosításával. Vegye figyelembe a 6.4 fejezetet.


 A szivattyú szárazon futhat és ezzel megrongálódhat. Az úszókapcsoló mindig felfelé kell nézzen és alul elmozdulható kell legyen annak érdekében, hogy a szivattyút be és ki tudjon kapcsolni.


7.2 Lapos szívás (TP..., KP... esetén) / Kézi üzemmód

1. Helyezze el az úszókapcsolót (6) a mutatott pozícióban (lásd E-jelű ábra) és ezáltal állítsa a szivattyút folyamatos üzemre.
2. KP... esetén: Lapos szívás beállítása: állítsa a szívókosarat "felső" állásba (lásd a 6.1 fejezetet).
3. Lapos szívás csak rövid ideig.
4. **A lapos szívás közben figyelje a szivattyút, és azonnal húzza ki, ha az levegőt szív be.**

 **Anyagi kár keletkezhet, ha a készülék szárazon fut!** A készülék túlmelegedhet és károsodhat, mivel lapos szívás esetén a szállítóközeg hűtőfunkciója hiányzik.

7.3 Felállítás

 Az úszókapcsoló (6) kifogástalan működéséhez annak szabadon kell tudnia mozogni. Helyigény kb. 50 cm x 50 cm.

 Ne lépje túl a megengedett maximális merülési mélységet (lásd a 13. Műszaki adatok c. fejezetét).

Bemerítéskor tartsa a szivattyút kissé ferdén, hogy az alsó részen ne keletkezzen légpárna, ami megakadályozná a szívást. Azután ismét egyenesítse ki.

Figyeljen arra, hogy a szivattyút biztonságosan álljon.

Állítsa fel úgy a szivattyút, hogy a szívó területet (14) ne blokkolhassa idegentest. Adott esetben állítsa a szivattyút egy alátetre.

A szivattyút egy kötéllal úszva is működtethető annak érdekében, hogy a szivattyút távol lehessen tartani a lerakódott homoktól vagy szennyeződésektől:


1. Engedje le a szivattyút egy köté segítségével egy kútba vagy aknába. A hálózati kábelt és a nyomótömlőt tilos kitenni húzó igénybevételnek!
2. Rögzítse a kötelet.

Be- és kikapcsolás

Bekapcsolás: Csatlakoztassa a hálózati csatlakozódugót egy dugaszoló aljzathoz. Figyelem! A szivattyút adott esetben azonnal bekapcsol.


Kikapcsolás: Húzza ki a hálózati csatlakozódugót.

7.4 Fagyveszély esetén

 A fagy (< 4 °C) tönkreteszi a szivattyút és a tartozékokat, mert ezek állandóan vizet tartalmaznak!

Fagyveszély esetén szerelje le és fagytól védve tárolja a szivattyút és a tartozékokat (lásd a 8.2. fejezetet).

8. Karbantartás, tárolás

 **Veszély!** A szivattyún végzendő bármennemű munkavégzés előtt:

- Húzza ki a hálózati csatlakozót.
- Győződjön meg a szivattyú és a csatlakoztatott tartozékok nyomásmentes állapotáról.
- A jelen fejezetben leírtakon túlmenő javítási vagy karbantartási munkákat csak szakember végezheti.

8.1 Rendszeres karbantartás

Ellenőrizze a szivattyút és a tartozékokat, különösen az elektromos és a nyomásnak kitett alkatrészek épségét, szükség esetén javíttassa meg azokat.

Ellenőrizze a nyomóvezetékek tömítettségét.


Rendszeresen tisztítsa a szivattyút:

1. Öblítse át a szivattyút tiszta vízzel. A makacs szennyeződésekét kefével távolítsa el.
2. A szivattyú belső átöblítéséhez merítse a szivattyút egy tiszta vizet tartalmazó tartályba, és kapcsolja be azt röviden.

8.2 A szivattyú leszerelése és tárolása

- Húzza ki a hálózati csatlakozót.
- Nyissa ki a nyomó vezetéket (nyissa ki a vízcsapot, ill. a szóró fúvókát), hagyja teljesen kifolyni a vizet.
- Úritse le teljesen a szivattyút, ehhez: vegye le a nyomóvezetéket.
- Tekercselje fel a kábelt a kábeltartóra (2).
- Helyezze el az úszókapcsolót (6) a mutatott pozícióban (lásd E-jelű ábra).
- A szivattyút fagymentes (min. 5 °C hőmérsékletű) helyiségben tárolja.
- Gyermekektől távol kell tárolni.

9. Hibaelhárítás

 **Veszély!** A szivattyún végzendő bármennemű munkavégzés előtt:

- Húzza ki a hálózati csatlakozót.
- Győződjön meg a szivattyú és a csatlakoztatott tartozékok nyomásmentes állapotáról.

Nem működik a szivattyú

- Nincs hálózati feszültség.
 - Ellenőrizze az összes kábelt, csatlakozódugót, csatlakozóaljzatot és biztosítékot.
- Túl kicsi a hálózati feszültség.
 - Használjon megfelelő keresztmetszetű hosszabbító kábelt.
- Túlerhelés elleni védelem: automatikus lekapcsolás túlmelegedés veszélye esetén.
 - Lehűlés után a szivattyú automatikusan elindul.
 - A túlforrósodás okát megszüntetni. Túl meleg a víz? Hosszan tartó szivattyúzás elzártnak nyomóvezeték ellenében? Éltömődött a beszívási terület, idegen tárgy blokkolja a szivattyút?
- Az úszókapcsoló nem kapcsolja be a szivattyút emelkedő vízszint esetén.
 - Győződjön meg arról, hogy az úszókapcsoló megfelelő mértékben tudjon mozogni.
 - Amennyiben a szivattyú az úszókapcsoló elégedő mozgásszabadsága ellenére sem kapcsol be: meg kell javítani a szivattyút.

A motor morog, de nem indul

- Idegen tárgy blokkolja a szivattyút.
 - Tisztítsa meg a szivattyút. Lásd a 8.. fejezetet

A szivattyú nem szállít rendszeren

- Megtört a nyomóvezeték.
 - Egyenesen vezesse el a nyomóvezetékét.
- Éltömődött a beszívási terület.
 - Tisztítsa meg, lásd a 8.. fejezetet.
- Tömítetlen a nyomóvezeték.
 - Tömítse le a nyomóvezetékét, húzza meg a csavarkötéseket.
- Túl nagy a szállítási magasság.
 - Ügyeljen a maximális szállítási magasságra (lásd „Műszaki adatok”).

A szivattyú nagyon hangosan jár

- A szivattyú levegőt szív be.
 - Győződjön meg arról, hogy elegendő víztartalék áll-e rendelkezésre.
 - Idegentest (Tisztítsa meg a szivattyút)

A szivattyú folyamatosan működik

- Az úszókapcsoló nem éri el az alsó pozíciót.
 - Győződjön meg arról, hogy az úszókapcsoló megfelelő mértékben tudjon mozogni.

10. Tartozékok

Kizárólag eredeti Metabo tartozékokat használjon.

Csak olyan tartozékokat használjon, amelyek megfelelnek a jelen használati utasításban megadott követelményeknek és adatoknak.

A teljes tartozékprogram megtalálható a www.metabo.com honlapon vagy a katalógusban.

11. Javítás



Veszély! Ennek a szivattyúnak a javítását csak villamosság szakember végezheti!

Amennyiben a jelen szivattyú hálózati csatlakozóvezetéke megsérült, akkor azt a sérülések elkerülése érdekében a gyártóval vagy a gyártó ügyfélszolgálatával ki kell cseréltetni.

A javításra szoruló Metabo szivattyúkkal, kérjük, forduljon Metabo szakkereskedőjéhez. A címeiket a www.metabo.com honlapon találja.

Szállításhoz: a szivattyút teljesen le kell üríteni.

A pótalkatrészek listája letölthető a www.metabo.com honlapról.

12. Környezetvédelem

Kövesse a régi szivattyúk, csomagolások és tartozékok környezetbarát ártalmatlanítására és újrahasznosítására vonatkozó helyi előírásokat.

A csomagolóanyagokat a jelölésük alapján a helyi irányelveknek megfelelően kell a hulladékeltávolításba vinni. További információkat a www.metabo.com honlapon találhat a Szerviz menüpontban.



Csak az EU tagországok esetében: soha ne dobjon elektromos kéziszerszámot a háztartási hulladék közé! A régi elektromos és elektronikus berendezésekről szóló 2012/19/EU irányelvnek és annak nemzeti jogba átültetett változatának megfelelően a használt elektromos szerszámokat szelektíven kell gyűjteni, és környezetbarát módon kell újrahasznosítani.

13. Műszaki adatok

Az adatok értelmezését lásd a 3. oldalon.

A műszaki változtatás joga a továbbfejlesztés érdekében fenntartva.

A szivattyú jelleggörbéje (diagram, 3. oldal) megmutatja, hogy a szállítási magasság függvényében milyen szállítási teljesítmény érhető el (szívótömlő átmérője = nyomócsatlakozó átmérője).

U	= hálózati feszültség
f	= frekvencia
P ₁	= névleges teljesítmény
I	= névleges áram
F	= biztosíték, min.
L	= hálózati csatlakozóvezeték hossza
F _{V,max}	= max. szállítási mennyiség
F _{H,max}	= max. szállítási magasság
F _{p,max}	= max. szállítási nyomás
T _{max}	= max. merülési mélység
Z _{temp}	= max. bemenő hőmérséklet
K _{max}	= max. szemcseméret
S ₁	= védettség
S ₂	= érintésvédelmi osztály
A	= Méretek (HxSxM)
m ₁	= tömeg (hálózati kábellel)
m ₂	= tömeg (hálózati kábel nélkül)
~	= váltóáram

A megadott műszaki adatokra tûrés vonatkozik (a mindenkor érvényben levõ szabványoknak megfelelõen).

Оригінальна інструкція з експлуатації

1. Декларація про відповідність

Зі всією відповідальністю заявляємо: цей насос для чистої води (маркування: TP...) / насос для брудної води (маркування: SP...) / комбінований насос (маркування: KP...), з ідентифікацією за типом і номером моделі *1) відповідає усім чинним положенням директив *2) і норм *3). Технічну документацію для *4) — див. на стор. 3.

2. Використання за призначенням

Цей насос для чистої води (маркування: TP...) призначений для подачі чистої води в будинки та на присадибні ділянки.

Цей насос для брудної води (маркування: SP...) призначений для подачі чистої та забрудненої води в будинки та на присадибні ділянки.

- Кількість зважених часток у забрудненій воді не повинна перевищувати 5 %.
- Розмір твердих частинок у забрудненій воді не повинен перевищувати максимальний розмір часток.
- Будь-яке інше використання вважається використанням не за призначенням і заборонено.

Цей комбінований насос (маркування: KP...) призначений для подачі чистої та забрудненої води в будинки та на присадибні ділянки.

- Кількість зважених часток у забрудненій воді не повинна перевищувати 5 %.
- Розмір твердих частинок у забрудненій воді не повинен перевищувати максимальний розмір часток.
- Будь-яке інше використання вважається використанням не за призначенням і заборонено.

Типові сфери застосування:

- Дощування і зрошення саду та і газонів із глибоких джерел, колодязів або цистерн.
- Використовується як побутовий водяний насос.
- Викачування води з ємностей, водойм, дренажних шахт або затоплених приміщень.

Насос не призначений для використання в таких умовах:

- промислове або професійне використання
- Безперервна циркуляція (наприклад, ставок)

Насос не призначений для подачі таких рідин:

- питна вода
- харчові продукти
- солона вода
- вибухонебезпечні, легкозаймисті, агресивні або небезпечні для здоров'я матеріали (наприклад, хімічні реагенти), а також фекальні води, оливи

- рідини з температурою вище 35 °C
- вода з піском та абразивними речовинами (це не стосується насосів для брудної води (SP...) та комбінованих насосів (KP...))

Особи з обмеженими фізичними, сенсорними / розумовими можливостями або з недостатнім досвідом і знаннями можуть користуватися цим приладом тільки під контролем досвідченої особи або після інструктажу щодо безпечної експлуатації приладу й усвідомлюють пов'язані з цим небезпеки.

Забороняється самовільне внесення змін в конструкцію насоса, а також використання деталей, що не пройшли випробування і не дозволені до застосування виробником.

Будь-яке використання насоса з порушенням правил його експлуатації вважається використанням не за призначенням, яке може призвести до непередбачених збитків та травм! За пошкодження, що виникли внаслідок експлуатації не за призначенням, несе відповідальність виключно користувач.

Необхідно дотримуватися загальнообов'язаних правил запобігання нещасним випадкам і вкладених указівок із техніки безпеки.

3. Загальні вказівки з техніки безпеки



Задля вашої безпеки та захисту електроінструмента від пошкоджень дотримуйтеся указівок, позначених цим символом!



ПОПЕРЕДЖЕННЯ — З метою зниження ризику отримання травм прочитайте цю інструкцію з експлуатації.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ — Прочитайте всі вказівки з техніки безпеки, інструкції, ілюстрації та специфікації, надані з цим приладом. Невиконання усіх наведених нижче інструкцій може призвести до ураження електричним струмом, пожежі та/або тяжких травм.

Зберігайте правила та вказівки з техніки безпеки для майбутнього використання. Передавайте ваш прилад тільки разом з цими документами.

4. Спеціальні правила техніки безпеки

Дітям заборонено експлуатувати прилад.

Дітям заборонено самостійно виконувати очищення і технічне обслуговування приладу.

Дітям заборонено гратися з приладом.

При використанні у басейнах і ставках треба дотримуватися положень DIN VDE 0100 -702, -738.

Заборонено використовувати насос, якщо у воді знаходяться люди.

У разі потреби дотримуватися норм чинного законодавства країни використання.

Перед виконанням будь-яких робіт з насосом виконати мережевий штекер з розетки. Переконайтеся, що насос і під'єднане приладдя не знаходяться під тиском.

При експлуатації насосів існують наведені нижче залишкові небезпеки, які не можна повністю усунути, навіть вживши належні заходи безпеки.

4.1 Небезпека, пов'язана з впливом навколишнього середовища!

Заборонено використовувати насос у вибухонебезпечних приміщеннях або поблизу легкозаймистих рідин та газів!

4.2 Небезпека, пов'язана з гарячою водою!

Тривалість експлуатації насоса при закритому напірному трубопроводі не повинна перевищувати 5 хвилин. Вода, що циркулює всередині насоса, нагрівається.

Гаряча вода може призвести до пошкодження або негерметичності насоса і з'єднувальних трубопроводів, внаслідок чого гаряча вода може виступати назовні. Небезпека опіків!

У разі несправності від'єднати насос від електричної мережі і дати йому охолонути. Перед повторним введенням в експлуатацію доручіть фахівцям перевірити справність функціонування приладу.

4.3 Небезпека ураження електричним струмом!

Підключати насос до електромережі необхідно через пристрій захисного відключення (ПЗВ) з максимальним струмом витоку 30 мА.

Від'єднати насос від електромережі перед виконанням монтажних робіт, технічного обслуговування та чищення або перед демонтажем насоса.

Не беріться за мережеву вилку вологими руками! Завжди тягніть за штепсельну вилку, а не за кабель.

Насос дозволяється підключати тільки до розеток із захисним контактом, які належним чином встановлені, заземлені і перевірені.

Необхідно дотримуватися національних приписів щодо монтажу і встановлення.

Розетка із заземлюючим контактом або штепсельне з'єднання з подовжувальним кабелем повинні знаходитись у захищеному від повені місці та бути захищені від води.

Подовжувальні кабелі повинні мати достатній поперечний переріз жил. Кабелі мають бути повністю розмотані з барабана.

Не допускайте перегинання, затискання, розтягування або наїзду на кабель живлення і подовжувальний кабель; беріть від контакту

з гострими кромками, оливи і високих температур.

Подовжувальний кабель необхідно прокладати так, щоб він не контактував з рідиною, яку потрібно перекачувати.

Витягнути мережевий штекер з розетки:

- перед виконанням будь-яких робіт з насосом;
- коли люди знаходяться в басейні чи садовому ставку.


Електричні з'єднання забороняється опускати у воду, вони повинні знаходитися вище можливого підйому рівня води. Під час експлуатації поза приміщеннями вони мають бути захищені від бризок.

4.4 Небезпека внаслідок дефектів або несправностей насоса!

Перед кожним ввімкненням перевіряти насос, особливо кабель живлення, мережевий штекер і електричні деталі на наявність ушкоджень. Небезпека для життя, пов'язана з ураженням електричним струмом!

Повторне використання пошкодженого насоса допускається тільки після ремонту кваліфікованими фахівцями.

Заборонено самостійно ремонтувати насос! Ремонт насосів і напірних резервуарів дозволяється виконувати тільки кваліфікованим фахівцям.

 Для того, щоб уникнути збитків від води, наприклад затоплення приміщень, викликаного дефектами або несправностями насоса:

- Заплануйте належні заходи безпеки, наприклад аварійну сигналізацію або приймальний резервуар з функцією контролю

Виробник не несе відповідальності за збитки, викликані такими діями:

- використання насоса не за призначенням;
- перевантаження насоса через безперервну роботу;
- експлуатація або зберігання насоса без вживання заходів для захисту від замерзання;
- самостійне внесення змін в конструкцію насоса. Ремонт насоса повинні виконувати тільки кваліфіковані фахівці-електрики!
- використання запасних частин, не перевірених і не затверджених виробником;
- використання непридатного монтажного матеріалу (арматура, з'єднувальні трубопроводи тощо).

При використанні універсальних поворотних (байонетних) муфт для надійної гідроізоляції повинні використовуватися тільки варіанти виконання з додатковим притискним кільцем.

Через забруднену рідину з насоса можуть витікати мастильні матеріали.

5. Огляд

Див. стор. 2.

- 1 Фіксатор на відділенні для кабелю
- 2 Відділення для кабелю

- 3 Напрямна тримача
- 4 Тримач кабелю
- 5 Фіксатор на тримачі кабелю
- 6 Поплавковий вимикач
- 7 Кабель поплавкового вимикача
- 8 Адаптер універсальний
- 9 З'єднувальний елемент
- 10 Натискний елемент для знімання мультиадаптера
- 11 Коліно
- 12 Базова плита насоса *
- 13 Байонетний затвор *
- 14 Зона всмоктування
- 15 Ручка для транспортування (також для кріплення тросів)

*не входить до комплекту постачання / наявність залежить від моделі

6. Монтаж, встановлення, перед введенням в експлуатацію

6.1 КР 160-20 SF: налаштування поверхневого всмоктування / переначування забрудненої / чистої води

Вказівка: максимальний розмір часток вказано на байонетному затворі (13).

Мал. Г.

Забруднена та чиста вода: повернути базову плиту насоса (12) за годинниковою стрілкою і потягнути вниз, потім повернути проти годинникової стрілки. (У цьому положенні швидкість потоку максимальна).

Поверхнєве всмоктування чистої води: повернути базову плиту насоса (12) за годинниковою стрілкою і потягнути вгору, потім повернути проти годинникової стрілки.

6.2 Встановлення відділення для кабелю (2)

Мал. А. Стиснути фіксатори (1) і встановити відділення для кабелю (2) зверху на напрямну тримача (3). Намотувати кабель за потреби та під час зберігання.


6.3 Встановлення тримача кабелю (4)

Мал. В. Стиснути фіксатори (5) і встановити тримач кабелю (4) зверху на напрямну тримача (3).

Встановити поплавковий вимикач: див. розділ 6.4.

6.4 Кріплення кабелю поплавкового вимикача

Довжина кабелю:


 Див. мал. С. Приєднати кабель (7) поплавкового вимикача (6) так, щоб відстань між тримачем кабелю (4) та

поплавковим вимикачем (6) становила щонайменше 100 мм). У разі недотримання цієї мінімальної відстані існує ризик, що поплавковий вимикач не зможе ввімкнути/вимкнути заглибний насос.

Змінюючи відстань між тримачем кабелю (4) та поплавковим вимикачем (6), можна налаштувати відстань між точками ввімкнення та вимкнення:

- поплавковий вимикач на «короткому кабелі»: точка ввімкнення і точка вимкнення знаходяться поруч.
- поплавковий вимикач на «довгому кабелі»: між точкою ввімкнення і точкою вимкнення велика відстань.


Зафіксуйте кабель (7) в тримачі кабелю (4), як показано. Переконатися, що кабель надійно зафіксований і не зісковзне та не від'єднається.

 У жодному разі не тягніть за кабель, щоб змінити його положення в тримачі кабелю! Кабель може бути пошкоджений. Послабте кабель у тримачі кабелю та знову зафіксуйте його у тримачі кабелю в потрібному положенні.

Зміна висоти тримача кабелю (4) / регулювання висоти перемикачя:

Режим увімкнення/вимкнення можна регулювати залежно від потрібної висоти:

- Стиснути фіксатори (5) і перемістити тримач кабелю (4) вгору / вниз.
- Відпустити фіксатор, щоб тримач кабелю (5) зафіксувався.

 Поплавковий вимикач завжди повинен рухатися вгору та вниз для забезпечення вмикання та вимикання насоса. В іншому разі насос може працювати без води, що спричинить його пошкодження.

6.5 Підключення напірного трубопроводу


Мал. F. Натиснути натискний елемент (10) і зняти мультиадаптер (8) з обертового коліна (11).

Вказівка: для оптимальної продуктивності відрізати мультиадаптер (8) так, щоб його зовнішній діаметр збігався з внутрішнім діаметром напірної лінії. (Щоб без потреби не зменшувати внутрішній діаметр).

Встановити шланг напірної лінії на мультиадаптер (8) і закріпити хомутом. Або накрутити напірний трубопровід з відповідною різьбою.

(Напірний трубопровід та хомут не входять в комплект поставки. Необхідно дотримуватись вказівок виробника щодо монтажу.)


Встановити мультиадаптер (8) на коліно (11) до відчутної фіксації. Перевірте щільність посадки.

 Негерметичні деталі і некваліфікований монтаж можуть призвести до розриву напірного трубопроводу під час експлуатації. Рідина, що виривається під високим тиском, може травмувати вас!

Усі деталі напірного трубопроводу повинні витримувати тиск; їх монтаж здійснюється кваліфікованими фахівцями.


Належні матеріали для монтажних робіт:
 - витримують тиск (мін. 10 бар)
 - теплостійкі (мін. 100°C)


6.6 Фіксація троса

 **Небезпека ураження електричним струмом!** Заборонено підвішувати насос на кабелі живлення або напірному трубопроводі. Вони не призначені для використання за наявності навантаження при розтягуванні.


Для опускання насоса у воду необхідно прикріпити міцний трос за ручку для транспортування (15).


6.7 Підготовка з'єднання з мережею живлення

 Перед введенням в експлуатацію необхідно переконаватися, що вказані на паспортній табличці приладу напруга та частота в мережі відповідають параметрам вашої електромережі.

 **Небезпека ураження електричним струмом!** Див. розділ 4.3.

7. Експлуатація

 Якщо рівень води занадто низький, насос працює в режимі сухого тертя. Це призводить до підвищеного зносу та пошкодження насоса. Необхідно стежити, щоб рівень води завжди був достатнім для захисту від роботи насухо. У разі відсутності потоку води потрібно негайно вимкнути насос.

 При закритому напірному трубопроводі (водяний кран або розпилювальна насадка) насос не повинен працювати більше 5 хвилин, інакше через перегрівання води насос може бути пошкоджений.


7.1 Автоматичний режим (автоматичне ввімкнення/вимкнення)

Поплавковий вимикач (6) автоматично вмикає та вимикає насос залежно від рівня води.

Див. мал. D. Якщо рівень води досить високий, поплачковий вимикач піднімається вгору: насос вмикається. Якщо рівень води падає, поплачковий вимикач опускається: насос вимикається.


Процес ввімкнення/вимкнення можна адаптувати до потреб у такий спосіб:

1. змінити висоту розташування тримача кабелю (4) ТА
2. змінити відстань між тримачем кабелю (4) і поплачковим вимикачем (6). Див. розділ 6.4.


 Використання насоса без води може спричинити його пошкодження. Поплачковий вимикач завжди повинен рухатися вгору та вниз для забезпечення вмикання та вимикання насоса.


7.2 Поверхнєве всмоктування (для ТР..., КР...) / ручний режим

1. Встановити поплачковий вимикач (6) у вказане положення (див. мал.Е) для активації режиму тривалої експлуатації.
2. Для КР...: налаштування поверхнєвого всмоктування: встановити фільтр всмоктувальної лінії у «верхнє» положення (див. розділ 6.1).
3. Лише короткочасне поверхнєве всмоктування.
4. **Під час поверхнєвого всмоктування стени за насосом і негайно від'єднати його від мережі, якщо відбувається всмоктування повітря.**

 **Можливе пошкодження майна через роботу без рідини!** Прилад може перегрітися та пошкодитися, оскільки у разі поверхнєвого всмоктування середовище, що перекачується, не здатне охолоджувати компоненти приладу.

7.3 Встановлення

 Щоб поплачковий вимикач (6) працював правильно, не повинно бути перешкод його переміщенню. Необхідний простір приблизно 50 см x 50 см.

 Заборонено перевищувати максимально дозволену глибину занурення (див. розділ 13. «Технічні характеристики»).

Під час опускання тримати насос під невеликим кутом, щоб запобігти утворенню повітряної подушки на дні, яка перешкоджатиме всмоктуванню. Потім знову вирівняти.

Переконайтеся, що насос встановлено надійно.

Насос необхідно встановити так, щоб зона всмоктування (14) не була заблокована сторонніми предметами. За потреби встановити насос на поверхню.

Насос також можна використовувати підвишеним на тросі, щоб запобігти накопиченню піску або бруду в насосі:


1. Для опускання насоса в колодязь або свердловину необхідно використовувати трос. Заборонено прикладати розтягувальне зусилля до кабелю живлення та напірного шланга.
2. Необхідно закріпити трос.

Увімкнення і вимкнення

Ввімкнення: вставити мережевий штекер у розетку. Увага! Насос запускається за потреби одразу.

Вимкнення: витягнути мережевий штекер з розетки.

7.4 У разі небезпеки замерзання

 За низьких температур (< 4 °C) руйнуються насос і приладдя, оскільки вони постійно містять воду!

У разі небезпеки замерзання необхідно демонтувати насос і приладдя та зберігати їх в захищеному від низьких температур місці (див. розділ 8.2).

8. Технічне обслуговування, зберігання



Небезпека!

- Перед виконанням будь-яких робіт з насосом:
- Вийняти мережевий штекер з розетки.
 - Переконайтеся, що насос і під'єднане приладдя не знаходяться під тиском.
 - Описані далі роботи з технічного обслуговування і ремонту дозволяється виконувати тільки фахівцям.

8.1 Регулярне технічне обслуговування

Переконайтеся, що насос і відповідне приладдя, особливо електричні деталі та компоненти під тиском, не пошкоджені, за потреби віддати в ремонт.

Перевірити герметичність напірного трубопроводу.

Регулярне чищення насоса:

1. Промити насос чистою водою. Стійкі забруднення видалити за допомогою щітки.
2. Промивання насоса зсередини: занурити насос у резервуар з чистою водою та увімкнути на короткий час.

8.2 Демонтаж і зберігання насоса

- Вийняти мережевий штекер з розетки.
- Відкрийте напірний трубопровід (поверніть водопровідний кран або сопло), повністю спустіть воду.
- Повністю спорожнити насос, для цього: зняти напірну лінію
- Намотати кабелі на відділення для кабелю (2)
- Встановити поплавковий вимикач (6) у вказане положення (див. мал.Е).
- Зберігати насос необхідно в незамерзаючому приміщенні (мін. 5 °С).
- Зберігати в недоступних для дітей місцях.

9. Усунення несправностей



Небезпека!

- Перед виконанням будь-яких робіт з насосом:
- Вийняти мережевий штекер з розетки.
 - Переконайтеся, що насос і під'єднане приладдя не знаходяться під тиском.

Насос не працює

- Напруга мережі відсутня.
 - Перевірте кабель, штекер, розетку і запобіжник.
- Напруга мережі занадто низька.
 - Використовуйте подовжувальний кабель з достатнім поперечним перерізом жил.
- Захист від перевантаження: автоматичне вимкнення у разі загрози перегріву.
 - Після охолодження насос запуститься автоматично.
 - Усуньте причину перегрівання. Занадто гаряча вода? Тривале перекачування при закритому напірному трубопроводі? Зона

всмоктування засмічена, насос заблоковано сторонніми предметами?

- Поплавковий вимикач не вмикає насос при підвищенні рівня води.
 - Переконайтеся, що поплавковий вимикач має достатній діапазон переміщення.
 - Якщо насос не вмикається, незважаючи на достатню свободу руху поплавкового вимикача: віддайте насос у ремонт.

Електродвигун гудить, але не запускається

- Насос заблоковано сторонніми предметами.
 - Очистити насос. Див. розділ 8..

Насос не подає воду належним чином

- Напірний трубопровід перекуручений.
 - Випрямити напірний трубопровід.
- Зона всмоктування засмічена.
 - Очистити, див. розділ 8.
- Напірний трубопровід негерметичний.
 - Забезпечити герметичність напірного трубопроводу, затягнути різьбові з'єднання.
- Занадто велика висота подачі.
 - Дотримуватися максимального значення висоти подачі (див. «Технічні характеристики»).

Надмірний шум під час роботи насоса

- Насос всмоктує повітря.
 - Переконайтеся, що запас води достатній.
 - Сторонні предмети (очистити насос)

Насос постійно працює

- Поплавковий вимикач не досягає нижнього положення.
 - Переконайтеся, що поплавковий вимикач має достатній діапазон переміщення.

10. Приладдя

Використовуйте тільки оригінальне приладдя Metabo.

Використовувати тільки приладдя, яке відповідає вимогам і характеристикам, наведеним у цій інструкції з експлуатації.

Повний асортимент приладдя див. на сайті www.metabo.com або в каталозі.

11. Ремонт



Небезпека! Ремонт цього насоса повинні виконувати тільки кваліфіковані фахівці-електрики!

У разі пошкодження кабелю живлення цього насоса з міркувань безпеки треба забезпечити його заміну виробником або фахівцем сервісної служби.

Для ремонту насосів Metabo необхідно звернутися до регіонального представництва Metabo. Адреси див. на сайті www.metabo.com.

Перед відправленням: повністю спорожнити насос.

Списки запасних частин можна завантажити на сайті www.metabo.com.

12. Захист довкілля

Необхідно дотримуватися національних правил безпечної утилізації і переробки використаних насосів, пакувальних матеріалів і приладдя.

Пакувальні матеріали необхідно утилізувати відповідно до їхнього маркування згідно з комунальними правилами. Додаткову інформацію наведено на сайті www.metabo.com у розділі «Сервіс».



Тільки для країн ЄС: заборонено утилізувати електроінструменти разом з побутовими відходами! Згідно з директивою ЄС 2012/19/ЄС про електричні та електронні пристрої та відповідними національними нормами відпрацьовані електроінструменти підлягають роздільній утилізації з метою їх подальшої екологічно безпечної переробки.

13. Технічні характеристики

Пояснення до даних на стор. 3.

Залишаємо за собою право на технічні зміни.

Характеристична крива насоса (діаграма, стор. 3) демонструє його продуктивність залежно від тиску (діаметр всмоктувального шланга = діаметр напірного патрубка).

U	= напруга мережі
f	= частота мережі
P ₁	= номінальна потужність
I	= номінальний струм
F	= мін. захист
L	= довжина кабелю живлення
F _{V,max}	= макс. продуктивність
F _{H,max}	= макс. висота подачі
F _{p,max}	= макс. тиск подачі
T _{max}	= макс. глибина занурення
Z _{temp}	= макс. температура подачі
K _{max}	= макс. розмір часток
S ₁	= вид захисту
S ₂	= клас захисту
A	= розміри (Д x Ш x В)
m ₁	= маса (з кабелем живлення)
m ₂	= маса (без кабелю живлення)

~ Змінний струм

На вказані технічні характеристики поширюються допуски, передбачені чинними стандартами.



Виробник: Метабоверке ГмБХ,
Метабо-Алея 1, 72622 Нюртінген,
Німеччина

Уповноважений представник:
ТОВ "Метабо Україна", вул. Зоряна,
буд. 22, с. Святопетрівське,
Київська обл., 08141, Україна



Metabowerke GmbH
Metabo-Allee 1
72622 Nuertingen
Germany
www.metabo.com

metabo®