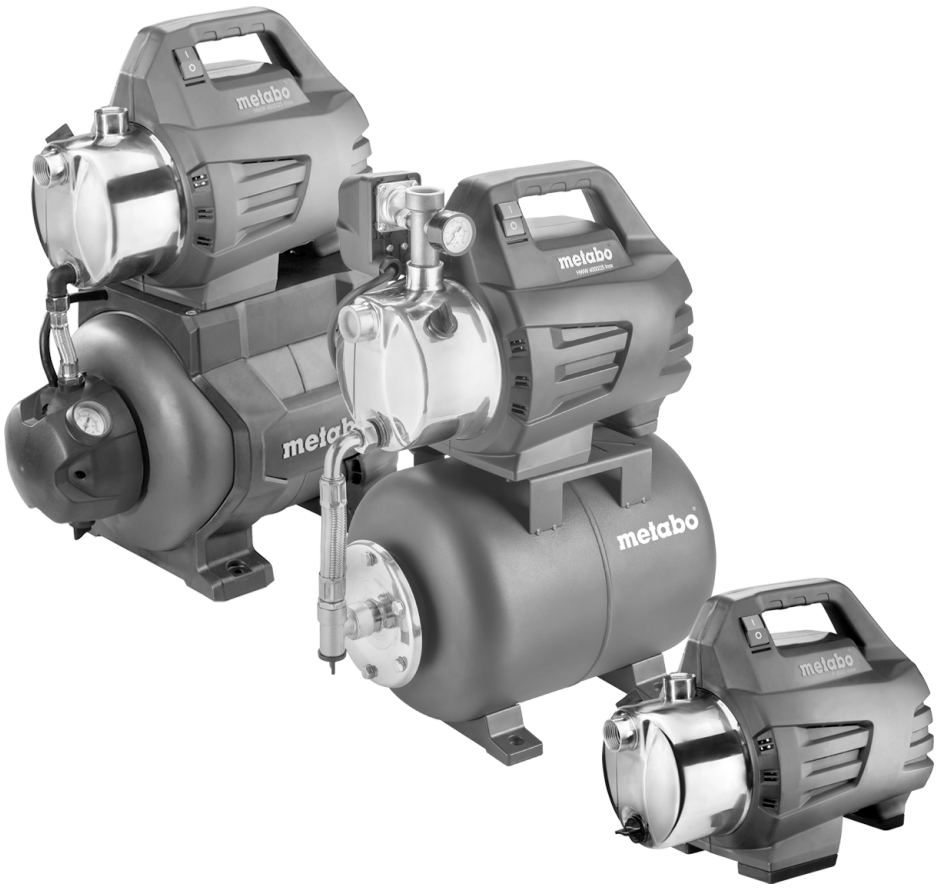
metabo®

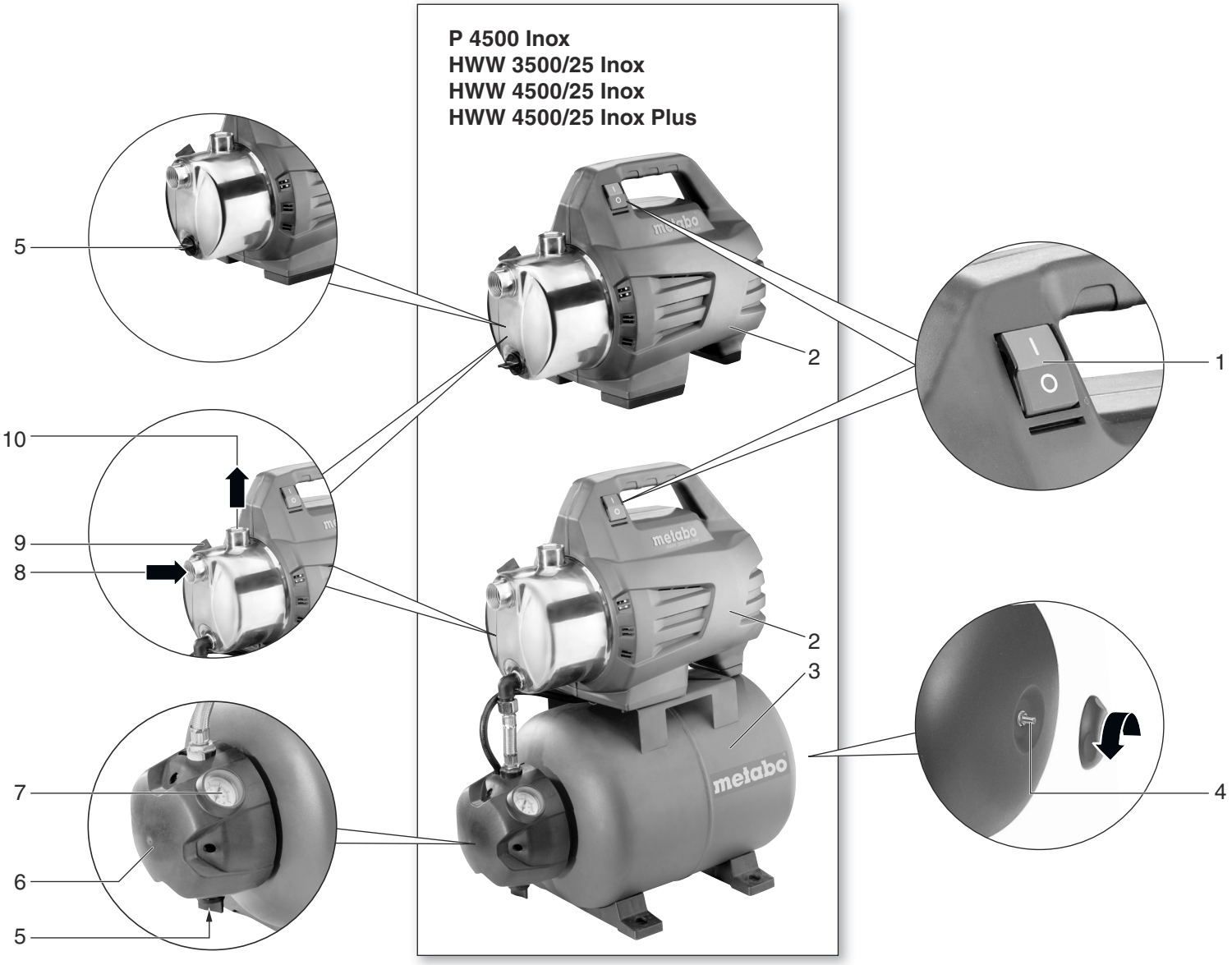
PROFESSIONAL POWER TOOL SOLUTIONS

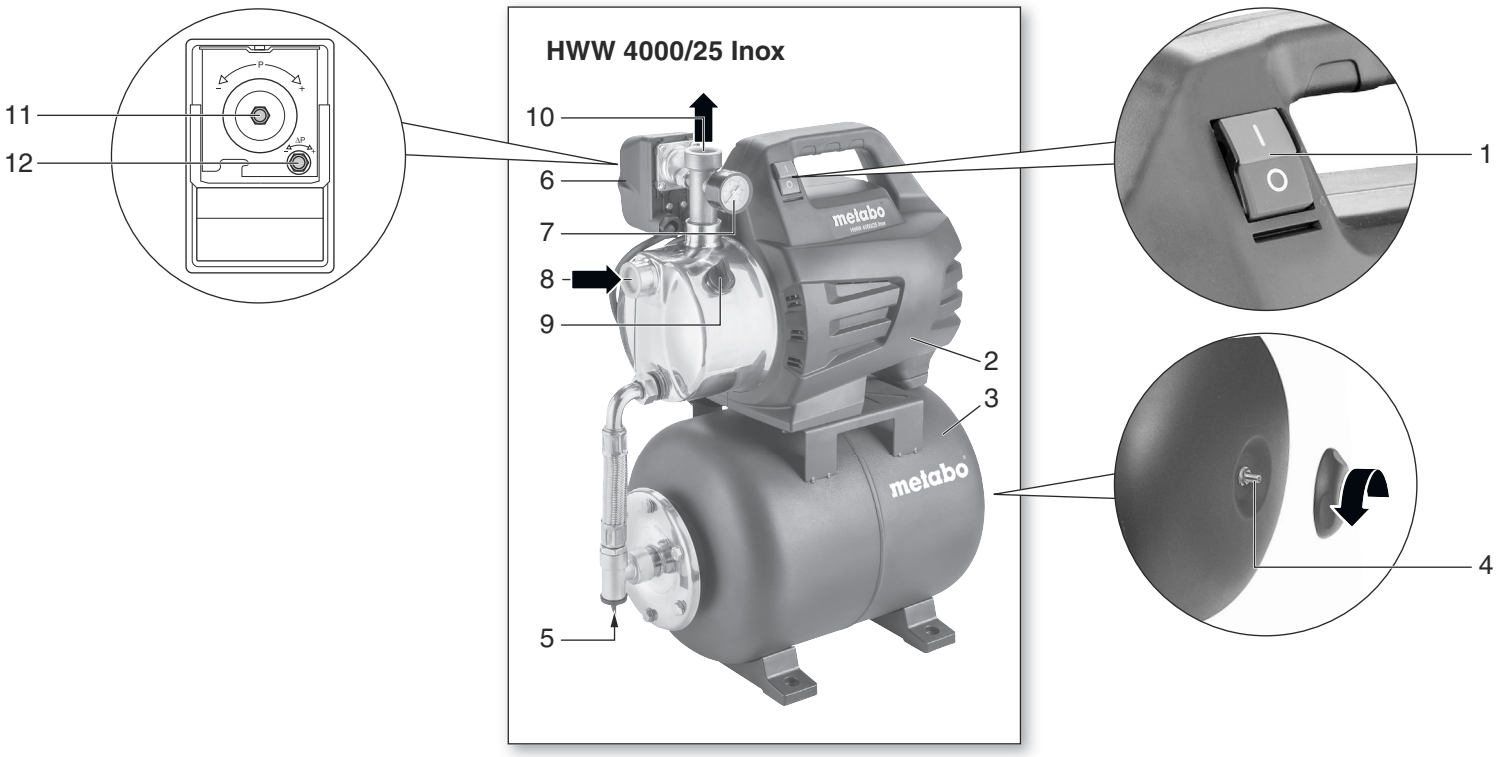
P 4500 Inox

HWW 3500/25 Inox
HWW 4000/25 Inox
HWW 4500/25 Inox
HWW 4500/25 Inox Plus



de Originalbetriebsanleitung 4
en Original Instructions 8
fr Notice originale 11
nl Originele gebruiksaanwijzing 15
it Istruzioni per l'uso originali 19
es Manual original 23
pt Manual de instruções original 27
sv Originalbruksanvisning 31
fi Alkuperäisen käyttöohjeen käännös 34
no Original bruksanvisning 38
da Original brugsanvisning 41
pl Oryginalna instrukcja obsługi 44
el Πρωτότυπο οδηγιών λειτουργίας 48
hu Eredeti használati utasítás 52
ru Оригинальное руководство по эксплуатации 56

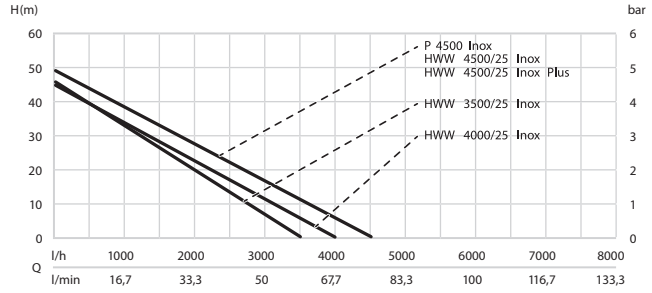

P 4500 Inox
HWW 3500/25 Inox
HWW 4500/25 Inox
HWW 4500/25 Inox Plus
5
10
9
8
7
6
5
2
1
2
3
4


HWW 4000/25 Inox
11
12
10
6
7
8
9
5
2
3
1
4

13.		P 4500 Inox	HWW 3500/25 Inox	HWW 4000/25 Inox	HWW 4500/25 Inox HWW 4500/25 Inox Plus
***1) Serial Number**		00965..	00969..	00982..	00972../ 00973..
E	✓	-	-	-	-
V	✓	-	-	-	-
K	-	H07 RN-F (1,5 m)			
U / f	**V / Hz**	220-240 V / 50 Hz			
P_1	**W**	1300	900	1100	1300
$P_{Standby}$	**W**	0			
I	**A**	5,7	3,9	4,8	5,7
C	**µF**	20	16	16	20
n	**../min**	2850			
$F_{V,max}$	**l/h**	4500	3500	4000	4500
$F_{h,max}$	**m**	48	45	45	48
$F_{p,max}$	**bar**	4,8	4,5	4,5	4,8
p_1	**bar**	-	1,4	1,4	1,8
p_2	**bar**	-	3,2	3,2	3,6
$S_{h,max}$	**m**	8			
S_{temp}	**°C**	35			
T_{temp}	**°C**	5 - 40			
S_1	**-**	IP X4			
S_2	**-**	1			
S_3	**-**	F			
M_P	**-**	Inox			
M_R	**-**	Inox			
M_W	**-**	Noryl			
D_s	**“**	1			
D_p	**“**	1			
T_V	**l**	-	24	24	24
$T_{p,max}$	**bar**	-	8	8	8
$T_{p,1}$	**bar**	-	1,5	1,5	1,5
A	**mm**	408x222x303	484x270x584	470x270x590	484x307x600
m	**kg**	10,6	14,6	15,5	17,1 / 16,2
L_{WA}/K_{WA}	**dB(A)**	82,2 / 2,8	81,1 / 2,9	81,1 / 2,9	82,2 / 2,8
$L_{WA(G)}$	**dB(A)**	85	84	84	85

CE *2) 2014/30/EU, 2014/35/EU, 2000/14/EC, 2011/65/EU
*3) EN 60335-1, EN 60335-2-41

2018-08-08, Bernd Fleischmann ppa. B. F.
(Vice President Product Engineering & Quality)
*4) Metabowerke GmbH - Metabo-Allee 1 - 72622 Nuertingen, Germany



Originalbetriebsanleitung

1. Konformitätserklärung

Wir erklären in alleiniger Verantwortlichkeit: Diese Pumpen/Hauswasserwerke/ Hauswasserautomaten, 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

Dieses Gerät dient zum Fördern von sauberem Wasser im Haus- und Gartenbereich, zur Beregnung und Bewässerung, als Brunnen-, Regen- und Brauchwasserpumpe, zum Leerpumpen von Schwimmbecken, Gartenteichen und Wasserbehältern.

Die Pumpe ist nicht bestimmt, für:
- Dauerbetrieb
- Industrieellen oder gewerblichen Einsatz

Die Pumpe ist nicht geeignet für die Förderung von:
- Trinkwasser
- Lebensmitteln
- Salzwasser
- explosiven, brennbaren, aggressiven oder gesundheitsgefährdenden Stoffen (z.B. Chemikalien)
- Flüssigkeiten über 35°C
- sandhaltigem Wasser und schmirgelnden Flüssigkeiten

Die Pumpe ist nicht zur Druckverstärkung geeignet: Sofern der Anschluss der Pumpe an eine bereits druckbeaufschlagte Leitung erfolgen soll, muss ein geeigneter Druckminderer vorgeschaltet werden. Der Maximaldruck des Systems darf in jedem Fall den angegebenen Maximaldruck der Pumpe nicht übersteigen. Zu beachten ist zudem, dass sich der Eingangsdruck auf den Abschaltdruck der Pumpe addiert!

Dieses Gerät ist nicht dafür bestimmt, durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangels Erfahrung und/oder mangels Wissen benutzt zu werden.

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

Jede unsachgemäße Verwendung des Gerätes 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 Geräts!



WARNUNG – Zur Verringerung eines Verletzungsrisikos Betriebsanleitung lesen.

WARNUNG Lesen Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen.
Versäumnisse bei der Einhaltung der Sicherheitshinweise und Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen verursachen.

Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.
Geben Sie Ihre Pumpe nur zusammen mit diesen Dokumenten weiter.

Die Informationen in dieser Betriebsanleitung sind wie folgt gekennzeichnet:

Gefahr! Warnung vor Personenschäden oder Umweltschäden.

Stromschlaggefahr! Warnung vor Personenschäden durch Elektrizität.

Achtung! Warnung vor Sachschäden.

4. Spezielle Sicherheitshinweise

Kinder und Jugendliche sowie Personen, die mit der Betriebsanleitung nicht vertraut sind, dürfen das Gerät nicht benutzen.

Kinder beaufsichtigen, um sicherzustellen, dass sie 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.

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

Das Gerät darf nicht benutzt werden, wenn sich Personen im Wasser aufhalten.

Bei Einsatz zur Hauswasserversorgung sind die gesetzlichen Wasser- und Abwasservorschriften sowie die Bestimmungen nach DIN 1988 einzuhalten.

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

4.1 Gefahr durch Umgebungseinflüsse!

Setzen Sie das Gerät nicht dem Regen aus. Benutzen Sie das Gerät nicht in nasser oder feuchter Umgebung.

Verwenden Sie das Gerät nicht in explosionsgefährdeten Räumen oder in der Nähe von brennbaren Flüssigkeiten oder Gasen!

4.2 Gefahr durch heißes Wasser!

Gefahr! Bauen Sie ein Rückschlagventil am Sauganschluss (8) an, um das Zurückfließen von Wasser in die Saugleitung zu verhindern. Dadurch kann folgende Gefahr reduziert werden:

Durch heißes Wasser können Schäden und Undichtigkeiten am Gerät und den Anschlussleitungen entstehen, wodurch heißes Wasser austreten kann. Verbrühungsgefahr!

Geräte mit der Bezeichnung HWW...: Wird der Abschaltdruck des Druckschalters durch schlechte Druckverhältnisse oder durch einen defekten Druckschalter nicht erreicht, kann sich das Wasser innerhalb des Geräts durch internes Umwälzen erhitzen.

Geräte mit der Bezeichnung P...: Gerät max. 5 Minuten gegen geschlossene Druckleitung betreiben. Wasser, das innerhalb des Geräts umgewälzt wird, erhitzt sich.

Gerät 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!

Richten Sie den Wasserstrahl nicht direkt auf das Gerät oder andere elektrische Teile! Lebensgefahr durch elektrischen Schlag!

Bei Installations- und Wartungsarbeiten darf das Gerät nicht an das Stromnetz angeschlossen sein.

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

Netzkabel und Verlängerungskabel nicht knicken, quetschen, zerren oder überfahren; vor scharfen Kanten, Öl und Hitze schützen.

4.4 Gefahr durch Mängel am Gerät oder Störungen!

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

Ein beschädigtes Gerät darf erst wieder benutzt werden, nachdem es fachgerecht repariert wurde.

Reparieren Sie das Gerät nicht selbst! Nur Fachleute dürfen Reparaturen an Pumpen und Druckbehältern (austattungsabhängig) durchführen.

Achtung! 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

- das Gerät nicht bestimmungsgemäß verwendet wurde.
- das Gerät durch Dauerbetrieb überlastet wurde.
- das Gerät nicht frostgeschützt betrieben und aufbewahrt wurde.
- eigenmächtige Veränderungen am Gerät durchgeführt wurden. Reparaturen an Elektrogeräten 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.

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

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

5. Überblick

Siehe Seite 2. Die Abbildungen gelten beispielhaft für alle Geräte.

1 Ein-/Aus-Schalter *
2 Pumpe
3 Druckbehälter ("Kessel") *
4 Luftventil für Vorfülldruck *
5 Wasserablassschraube
6 Druckschalter *
7 Manometer (Wasserdruck) *
8 Sauganschluss
9 Wassereinfüllschraube
10 Druckanschluss
11 Druckschalter - Verstellung des Ein- u. Ausschaltdrucks
12 Druckschalter - Verstellung des Differenzdrucks

* ausstattungsabhängig

6. Inbetriebnahme

6.1 Aufstellung

Das Gerät muss an einem trockenen (Luftfeuchtigkeit max. 80 %), gut belüfteten und vor Witterungseinflüssen geschützten Ort waagerecht aufgestellt sein. Ein sicherer, ebener und fester Stand ist auch bei maximaler Wasserfüllung des Gerätes zu gewährleisten. Die Lüftungsschlitze dürfen nicht verdeckt werden oder Schmutz ansaugen. Abstand zu Wänden und anderen Gegenständen soll min. 5 cm betragen. Vor Frost schützen - siehe Kapitel 8.2.

Um Vibrationen zu vermeiden, sollte das Gerät nicht fest verschraubt, sondern auf eine elastische Unterlage gestellt werden.

Bei Betrieb an Gartenteichen und Schwimmbecken muss das Gerät überflutungssicher aufgestellt und gegen Hineinfallen geschützt werden. Zusätzliche gesetzliche Anforderungen sind zu berücksichtigen.

6.2 Saugleitung anschließen

Achtung! Die Saugleitung muss so montiert werden, dass sie keine mechanische Kraft oder Verspannung auf die Pumpe ausübt.

Achtung! Verwenden Sie einen Ansaugfilter, um die Pumpe vor Sand und Schmutz zu schützen.

Achtung! Damit bei abgeschalteter Pumpe das Wasser nicht abläuft, ist ein Rückschlagventil unbedingt erforderlich. Wir empfehlen den Anbau von Rückschlagventilen an der Ansaugöffnung des Saugschlauchs und am Sauganschluss (8) der Pumpe. Modellabhängig ist hier ein Rückschlagventil bereits integriert (siehe Kapitel 13. technische Daten).

Alle Verschraubungen mit Gewindedichtband abdichten (ca. 10-15 Wicklungen in Gewinderichtung). Leckstellen verursachen eine Luftansaugung und verringern oder verhindern die Wasseransaugung.

Die Saugleitung sollte mindestens 1" (25 mm) Innendurchmesser haben; sie muss knick- und vakuumfest sein.

Die Saugleitung sollte so kurz wie möglich sein, weil mit zunehmender Leitungslänge die Förderleistung abnimmt.

Die Saugleitung sollte zur Pumpe hin stetig ansteigen, um Lufteinschlüsse zu verhindern.

Eine ausreichende Wasserzufuhr muss gewährleistet sein, und das Ende der Saugleitung sollte sich stets im Wasser befinden. Achten Sie darauf, dass sich die Saugleitung nicht am Boden befindet, damit kein Sand oder Schmutz angesaugt wird. Hierzu kann z.B. eine Schwimmende Entnahme als Zubehör verwendet werden.

6.3 Druckleitung anschließen

Um Reibungsverluste zu verringern sollte die Druckleitung mindestens 1" (25 mm) Innendurchmesser haben. Bei Verwendung von kleineren Durchmessern z.B. 1/2" kann es aufgrund schlechter Entlüftung zu Anwendungsproblemen kommen.

Achtung! Die Druckleitung muss so montiert werden, dass sie keine mechanische Kraft oder Verspannung auf die Pumpe ausübt.

Alle Verschraubungen mit Gewindedichtband abdichten, um Wasseraustritt zu verhindern (ca. 10-15 Wicklungen in Gewinderichtung).

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

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

6.4 Anschluss an ein Rohrnetz

Um Vibrationen und Geräusche zu verringern, sollte das Gerät mit elastischen Schlauchleitungen an das Rohrnetz angeschlossen werden.

Bei fest installierten Rohren wird empfohlen diese auf den ersten 2 Metern nur ansteigend zu verlegen, um eine bestmögliche Entlüftung zu gewährleisten.

6.5 Netzanschluss

Gefahr durch Elektrizität! Betreiben Sie das Gerät nicht in nasser Umgebung und nur unter folgenden Voraussetzungen:

- Der Anschluss darf nur an Schutzkontakt-Steckdosen erfolgen, die fachgerecht installiert, geerdet und geprüft sind.
- Netzspannung, Netzfrequenz und Absicherung müssen den technischen Daten entsprechen.
- Das Gerät muss über eine Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD) mit einem Bemessungsfehlerstrom von nicht mehr als 30 mA versorgt werden.
- Die elektrischen Verbindungen dürfen nicht im Wasser liegen und müssen sich in einem überflutungssicheren Bereich befinden. Bei Betrieb im Freien müssen sie spritzwassergeschützt sein.
- Verlängerungskabel müssen ausreichenden Aderquerschnitt besitzen. Kabeltrommeln müssen vollständig abgerollt sein.
- Nationale Installationsvorschriften müssen beachtet werden.

6.6 Vorfülldruck einstellen (nur HWW...)

Vor Inbetriebnahme den Vorfülldruck einstellen. Siehe Kapitel 9.4.

6.7 Pumpe befüllen und Ansaugen

Achtung! Bei jedem Neuanschluss oder bei Wasserverlust bzw. Luftansaugung muss die Pumpe mit Wasser befüllt werden. Betrieb der Pumpe ohne Wasserfüllung zerstört die Pumpe! Um einen reibungslosen Betrieb zu gewährleisten, empfehlen wir bei erstmaliger Inbetriebnahme eine ausreichende Wasserentnahme um das System vollständig zu entlüften.

- Wassereinfüllschraube (9) mitsamt Dichtung herausschrauben.
- Sauberes Wasser langsam hineingießen, bis die Pumpe gefüllt ist.
- Wassereinfüllschraube (9) mit Dichtung wieder hineinschrauben.
- Druckleitung öffnen (Wasserhahn bzw. Spritzdüse aufdrehen), damit beim Ansaugen Luft entweichen kann.
- Gerät einschalten (siehe Kapitel 7.).
- Wenn gleichmäßig Wasser austritt, ist das Gerät betriebsbereit.

Hinweis: Die Saugleitung braucht nicht befüllt zu werden, da die Pumpe selbstansaugend ist. Je nach Leitungslänge und -durchmesser kann es jedoch einige Zeit dauern, bis Druck aufgebaut ist. Wenn Sie die Ansaugzeit verkürzen wollen: ein Rückschlagventil an der Ansaugöffnung des Saugschlauchs anbauen und auch die Saugleitung befüllen.

7. Betrieb

Achtung! Pumpe und Saugleitung müssen angeschlossen und befüllt sein (siehe Kapitel 6.).

Achtung! Pumpe darf nicht trockenlaufen. Es muss stets ausreichend Fördermedium (Wasser) vorhanden sein.

Wenn die Pumpe durch Fremdkörper blockiert wird oder der Motor überhitzt ist, schaltet eine Schutzschaltung den Motor ab.

7.1 Gerät verwenden

Gartenpumpe
(Gerätebezeichnung P...)

Funktionsprinzip: Das Gerät läuft, solange es eingeschalten ist.

Gefahr! Bei geschlossener Druckleitung die Pumpe maximal 5 Minuten laufen lassen, sonst können durch Überhitzung des Wassers in der Pumpe Schäden entstehen.

1. Netzstecker einstecken.
2. Ggf. Pumpe befüllen - siehe Kapitel 6.7
3. Gerät einschalten:
   Am Schalter (1) Gerät einschalten.
4. Druckleitung öffnen (Wasserhahn bzw. Spritzdüse aufdrehen).
5. Prüfen, dass Wasser austritt!
6. Nach beendeter Arbeit das Gerät ausschalten:
   Am Schalter (1) Gerät ausschalten.

Hauswasserwerk
(Gerätebezeichnung HWW...)

Funktionsprinzip: Das Gerät schaltet ein, wenn durch Wasserentnahme der Wasserdruck unter den Einschaltdruck sinkt; und wieder aus, wenn der Ausschaltdruck erreicht ist. Der Kessel enthält einen Gummibalg, der werkseitig unter Luftdruck ("Vorfülldruck") steht; dies ermöglicht die Entnahme kleiner Wassermengen, ohne dass die Pumpe anläuft.

1. Netzstecker einstecken.
2. Ggf. Pumpe befüllen - siehe Kapitel 6.7
3. Gerät einschalten:
   An Schalter (1) das Gerät einschalten.
4. Druckleitung öffnen (Wasserhahn bzw. Spritzdüse aufdrehen).
5. Prüfen, dass Wasser austritt! Das Gerät ist nun betriebsbereit.
6. Das Gerät schaltet sich nach Bedarf Aus- und Ein.

8. Wartung

Gefahr! Vor allen Arbeiten am Gerät:

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

8.1 Regelmäßige Wartung

- Gerät und Zubehör, insbesondere elektrische und Druck führende Teile, auf Beschädigungen überprüfen, ggf. reparieren lassen.
- Saug- und Druckleitungen auf Undichtigkeiten prüfen.
- Wenn die Förderleistung abnimmt, Ansaugfilter und Filtereinsatz (falls vorhanden) reinigen, ggf. erneuern.
- Vorfülldruck des Kessels (3) (ausstattungsabhängig) prüfen, ggf. erhöhen (siehe Kapitel 9.4 Vorfülldruck erhöhen).

8.2 Bei Frostgefahr

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

- Bei Frostgefahr Gerät und Zubehör abbauen und frostgeschützt aufbewahren (siehe folgenden Abschnitt).

8.3 Gerät abbauen und aufbewahren

- Gerät ausschalten. Netzstecker ziehen.
- Druckleitung öffnen (Wasserhahn bzw. Spritzdüse aufdrehen), Wasser vollständig ablaufen lassen.
- Pumpe (2) und Kessel (3) vollständig entleeren, dazu:
- die Wasserablassschraube (5) herausdrehen.
- Saug- und Druckleitungen vom Gerät abbauen.
- Gerät in einem frostfreien Raum (min. 5 °C) lagern.

8.4 Druckschalter einstellen (nur HWW 4000/25 Inox. Für die Einstellung aller anderen HWW wenden Sie sich bitte an den Metabo-Service.)

Gefahr! Stromschlaggefahr an den Anschlussklemmen im Druckschalter! Nur Elektrofachkräfte dürfen den Druckschalter öffnen und Einstellungen vornehmen.

Der Druckschalter ist werkseitig für die gängigsten Einsatzbereiche voreingestellt und kann bei Bedarf wie folgt verstellt werden.

Hinweis: Durch Verstellung der Hauptdruckfeder (11) ändert sich der Ein- u. Ausschaltdruck nahezu proportional, die Druckdifferenz bleibt unverändert. Eine Verstellung der Druckdifferenz (12) ändert nur den Ausschaltdruck, der Einschaltdruck bleibt unverändert.

1. Pumpe ausschalten, Netzstecker ziehen und Spannungsfreiheit sicherstellen.
2. Abdeckung des Druckschalters abnehmen.
3. Änderung Einschaltdruck: Hauptdruckfeder (11) verstellen (SW 9 mm; 1 Umdrehung ca. 0,1 - 0,15 bar). Diese Einstellung verstellt in gleicher Richtung nahezu proportional auch den Ausschaltdruck!
4. Änderung Ausschaltdruck: Druckdifferenz (12) verstellen. Der Einschaltdruck bleibt unverändert.
5. Abdeckung auf den Druckschalter montieren und fachgerechte Installation überprüfen.
6. Pumpe in Betrieb nehmen, gewünschten Sollwert am Manometer (7) überprüfen.
7. Gegebenenfalls Schritte 1-6 wiederholen, bis die gewünschten Werte eingestellt sind.

Achtung! Der angegebene Maximaldruck der Pumpe darf nicht überschritten werden. Der Einschaltdruck des Druckschalters muss immer min. 0,2 bar über dem Vorfülldruck des Kessels (1,5 bar, siehe Kapitel 9.4) liegen. Um häufiges Schalten der Pumpe zu verhindern, sollte die Druckdifferenz möglichst hoch (z.B. Voreinstellung ca. 1,8 bar) gewählt werden.

9. Probleme und Störungen

Gefahr!

- Vor allen Arbeiten am Gerät:
- Netzstecker ziehen.
- Sicherstellen, dass das Gerät und angeschlossenes Zubehör drucklos sind.

9.1 Pumpe läuft nicht

- Keine Netzspannung.
  - Ein-/Aus-Schalter, Kabel, Stecker, Steckdose und Sicherung prüfen.
- Zu geringe Netzspannung.
  - Verlängerungskabel mit ausreichendem Aderquerschnitt verwenden.
- Motor überhitzt, Motorschutz ausgelöst.
  - Nach Abkühlen schaltet sich das Gerät selbst wieder ein.
  - Für ausreichende Belüftung sorgen, Luftschlitze freihalten.
  - Maximale Zulauftemperatur beachten.
- Motor brummt, läuft nicht an.
  - Reparatur erforderlich, siehe Kapitel 11.
- Pumpe verstopft oder defekt.
  - Pumpe zerlegen und reinigen. Diffusor reinigen, ggf. erneuern. Laufrad reinigen, ggf. erneuern. Siehe Kapitel 11.
- Leitungs-/Eingangsdruck höher als Pumpeneinschaltdruck.
  - Es ist ein Druckminderer vorzuschalten, siehe Kapitel 2.

9.2 Pumpe saugt nicht richtig oder läuft sehr laut:

- Wassermangel.
  - Sicherstellen, dass ausreichend Wasservorrat vorhanden ist.
- Pumpe nicht ausreichend mit Wasser befüllt.
  - Siehe Kapitel 6.7.
- Saugleitung undicht.
  - Saugleitung abdichten, Verschraubungen festziehen.
- Saughöhe zu groß.
  - Maximale Saughöhe beachten.
  - Rückschlagventil einsetzen, Saugleitung mit Wasser füllen.
- Ansaugfilter (Zubehör) verstopft.
  - Reinigen, ggf. erneuern.
- Rückschlagventil (Zubehör) blockiert.
  - Reinigen, ggf. erneuern.
- Wasseraustritt zwischen Motor und Pumpe, Gleitringdichtung undicht. (Ein geringfügiger Austritt von Wasser (max. ca. 30 Tropfen pro Tag) ist bei Gleitringdichtungen funktionsbedingt).
  - Gleitringdichtung erneuern. Siehe Kapitel 11.
- Pumpe verstopft oder defekt.
  - siehe Kapitel 9.1.

9.3 Druck zu niedrig oder Pumpe läuft dauernd (ständiges Ein-/Ausschalten):

- Saugleitung undicht oder Saughöhe zu groß.
  - siehe Kapitel 9.2.
- Pumpe verstopft oder defekt.
  - siehe Kapitel 9.1.
- HWW...: Druckschalter verstellt.
  - Einschalt- und Ausschaltdruck am Manometer (7) ablesen und Werte prüfen (siehe Kapitel 13. technische Daten). Im Falle einer notwendigen Anpassung wenden Sie sich bitten an den Metabo-Kundendienst. Siehe Kapitel 11.
- HWW...: Pumpe springt schon nach geringer Wasserentnahme (ca. 0,5 l) an.
  - Prüfen ob der Vorfülldruck im Kessel zu niedrig ist. Ggf. erhöhen. Siehe Kapitel 9.4.
- HWW...: Wasser läuft aus dem Luftventil.
  - Gummibalg im Kessel undicht; erneuern. Siehe Kapitel 11.

9.4 Vorfülldruck erhöhen (nur HWW...)

Wenn – im Laufe der Zeit – die Pumpe schon nach geringer Wasserentnahme (ca. 0,5 l) anspringt, muss der Vorfülldruck im Kessel wieder hergestellt werden.

Hinweis: Der Kessel-Vorfülldruck (Luftdruck) kann nicht am Manometer (Wasserdruck) (7) abgelesen werden.

1. Netzstecker ziehen.
2. Druckleitung öffnen (Wasserhahn bzw. Spritzdüse aufdrehen), Wasser vollständig ablaufen lassen.
3. Kunststoffkappe an der Stirnseite des Kessels abschrauben; dahinter befindet sich das Luftventil.
4. Luftpumpe oder Kompressorschlauch mit einem „Reifenventil"-Anschluss und Druckmesser auf das Luftventil aufsetzen.
5. Auf den vorgesehenen Vorfülldruck (1,5 bar; siehe Kapitel 13. technische Daten) aufpumpen.
6. Gerät wieder anschließen und Funktion prüfen.

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 diesem Gerät dürfen nur durch eine Elektrofachkraft ausgeführt werden!

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

Zum Versand: Pumpe und Kessel vollständig entleeren (siehe Kapitel 8.3).

Ersatzteillisten können Sie unter www.metabo.com herunterladen.

12. Umweltschutz

Befolgen Sie nationale Vorschriften zu umweltgerechter Entsorgung und zum Recycling ausgedienter Maschinen, Verpackungen und Zubehör.

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 (Saughöhe 0,5 m und 1"-Saugschlauch).

E = Elektronik / Trockenlaufschutz
V = Rückschlagventil am Sauganschluss (8) der Pumpe integriert
K = Netzanschlussleitung
U = Netzspannung
f = Frequenz
P_1 = Nennleistung
$P_{Standby}$ = Standby-Verbrauch
I = Nennstrom
C = Betriebskondensator
n = Nenndrehzahl
$F_{V,max}$ = max. Fördermenge
$F_{h,max}$ = max. Förderhöhe
$F_{p,max}$ = max. Förderdruck
p_1 = Druckschalter: Einschaltdruck
p_2 = Druckschalter: Ausschaltdruck
$S_{h,max}$ = max. Saughöhe
S_{temp} = max. Zulauftemperatur
T_{temp} = Umgebungstemperatur
S_1 = Spritzschutzklasse
S_2 = Schutzklasse
S_3 = Isolierstoffklasse
M_P = Werkstoff des Pumpengehäuses
M_R = Werkstoff der Pumpenwelle
M_W = Werkstoff des Pumpenlaufrads
D_s = Sauganschluss-Innengewinde
D_p = Druckanschluss-Innengewinde
T_V = Kessel-Volumen
$T_{p,max}$ = max. Kesseldruck
$T_{p,1}$ = Kessel-Vorfülldruck
A = Abmessungen: Länge x Breite x Höhe
m = Gewicht (mit Netzkabel)
~ Wechselstrom

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

Emissionswerte
Diese Werte ermöglichen die Abschätzung der Emissionen des Elektrowerkzeugs und den Vergleich verschiedener Elektrowerkzeuge. Je nach Einsatzbedingung, Zustand des Elektrowerkzeuges oder der Einsatzwerkzeuge kann die tatsächliche Belastung höher oder geringer ausfallen. Berücksichtigen Sie zur Abschätzung Arbeitspausen und Phasen geringerer Belastung. Legen Sie aufgrund entsprechend angepasster Schätzwerte Schutzmaßnahmen für den Anwender fest, z.B. organisatorische Maßnahmen.

Typische A-bewertete Schallpegel:
L_{pA} = Schalldruckpegel
L_{WA} = Schallleistungspegel
K_{pA}, K_{WA} = Unsicherheit
$L_{WA(G)}$ = garantierter Schallleistungspegel gemäß 2000/14/EG



Gehörschutz tragen!

Original Instructions

1. Declaration of Conformity

We hereby declare that these pumps/domestic water works/domestic water automatic systems, identified by type and serial number *1), meet all relevant requirements of directives *2) and standards *3). Technical documents for *4) - see page 3.

2. Specified Use

This device is used for conveying clean water in the house and garden area, for sprinkling and watering, as a well pump, rain pump and domestic water pump and for pumping out swimming pools, garden ponds and water tanks.

The pump is not intended for:
- continuous operation
- industrial or commercial use

The pump is not suitable for transportation of:
- drinking water
- food
- salt water
- explosive, flammable, aggressive, or hazardous materials (e.g. chemicals)
- liquids over 35°C
- water containing sand and liquids with an abrasive effect

The pump is not suitable for increasing pressure: if the pump is connected to a line that is already pressurised then a suitable pressure regulator should be installed upstream of this. The maximal pressure of the system must not exceed the stated maximum pressure of the pump under any circumstances. It should also be borne in mind that the inlet pressure is added to the cut-off pressure of the pump!

This device is not designed for the use of persons (including children) with limited physical, sensory or mental aptitude or lack of experience and/or knowledge.

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

All improper use of the device 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 Instructions


Pay attention to all parts of the text that are marked with this symbol for your own protection and for the protection of your device!


WARNING – Reading the operating instructions will reduce the risk of injury.

WARNING Read all safety warnings and instructions. *Failure to follow all safety warnings and instructions may result in electric shock, fire and/or serious injury.*

Keep all safety instructions and information for future reference.
Pass on your pump only together with these documents.

Information in these operating instructions is designated as shown below:

Danger! Risk of personal injury or environmental damage.

Risk of electric shock! Risk of personal injury from electric shock.

Caution! Risk of material damage.

4. Special Safety Instructions

Children, adolescents and persons who are not familiar with the operating instructions must not use the device.

Children should be supervised to ensure that they do 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 device must be supplied with a rated residual current of max. 30 mA through a residual-current device (RCD).

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

The statutory water and waste water specifications and the provisions of DIN 1988 must be observed when used for the domestic water supply.

The following residual risks essentially remain when operating pumps and pressure vessels (equipment-specific) – they cannot be fully eliminated even if safety measures have been introduced.

4.1 Danger from the environment!

Do not expose the device to rain. Do not operate the device in a damp or wet environment.

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

4.2 Danger from hot water!

Danger! Install a check valve at the suction connection (8) to prevent water from flowing back into the suction line. This can reduce the following danger:

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

Devices with the designation HWW...: if the shut-off pressure of the pressure switch cannot be reached due to poor pressure conditions or a defective pressure switch, the water can heat up within the device as a result of internal circulation.

Devices with the designation P...: do not operate the device against a closed discharge line for longer than 5 minutes. Water that circulates inside the device is heated up.

In the event of a fault, unplug the device 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!

Never direct the water jet directly at the device or other electrical components! Risk of fatal electric shock!

Always disconnect the device from the power supply system prior to installation and maintenance tasks.

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

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

4.4 Danger due to deficiencies or faults on the device!

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

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

Do not attempt to repair the device yourself! Only specialists are permitted to repair pumps and pressure vessels (equipment-specific).

Caution! 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.
- Overloading of the pump through continuous operation.
- Failure to operate and store the pump in a frost-free environment.
- Unauthorised modification of the pump. Repairs to electrical equipment may 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.).

Suitable installation materials:
- pressure-resistant (min. 10 bar)
- heat-resistant (min. 100°C).

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

5. Overview

See page 2. The illustrations are regarded as exemplary for all devices.

1 On/Off switch *
2 Pump
3 Pressure vessel ("vessel") *
4 Air valve for pilot pressure *
5 Water drain screw
6 Pressure switch *
7 Pressure gauge (water pressure) *
8 Suction connection
9 Water filling screw
10 Pressure connection
11 Pressure switch - adjustment of the cut-in and cut-out pressure
12 Pressure switch - adjustment of the differential pressure

*equipment-specific

6. Commissioning

6.1 Installation

The unit must be set up horizontally at a dry (humidity max. 80 %), well-ventilated site that is free of atmospheric influences. Ensure that the unit is positioned on a secure, level and firm base when full of water. The air vents must not be covered or suck in dirt. There should be a clearance of at least 5 cm from walls and other objects. Protecting against frost - see section 8.2.

The device should not be bolted on but rather positioned on a resilient base to avoid vibrations.

The device must be installed in a flood-proof location and secured against falling in for operation in garden ponds and swimming pools. Additional statutory requirements must be taken into consideration.

6.2 Connecting the suction line

Caution! The suction line must be installed in such a way that no mechanical or twisting forces are exerted on the pump.

Caution! Use an intake filter to protect the pump against sand and contamination.

Caution! The check valve is absolutely essential to prevent the water from draining when the pump is switched off. We recommend the installation of check valves at the intake opening of the suction hose and at the suction connection (8) of the pump. A check valve may already be integrated depending on the model (see section 13. Technical Specifications).

Seal all fittings with thread seal tape (approx. 10-15 windings in the thread direction). Leaks result in the intake of air and reduce or prevent the intake of water.

The suction line should have an internal diameter of at least 1" (25 mm); it must be kink- and vacuum-resistant.

The suction line should be as short as possible because the longer the line length, the lower the conveying capacity.

The suction line should rise uniformly towards the pump to prevent air pockets.

An adequate supply of water must be guaranteed and the end of the suction line should always be under water. Ensure that the suction line is not on the ground so that no sand or dirt is sucked in. It is possible, for example, to use a floating intake as an accessory.

6.3 Connecting the discharge line

In order to reduce friction losses, the discharge line should have an interior diameter of at least 1" (25 mm). If using smaller diameters, such as 1/2" then application problems may arise due to inadequate ventilation.

Caution! The discharge line must be installed in such a way that no mechanical or twisting forces are exerted on the pump.

Seal all fittings with thread seal tape to prevent water leakage (approx. 10-15 windings in the thread direction).

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

Danger! 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!

6.4 Connection to a pipe network

The device should be connected to the pipe network with flexible hose lines to reduce vibration and noises.

In the case of fixed pipes, it is recommended that these are laid only rising in the first 2 metres to ensure optimal ventilation.

6.5 Power supply connection

Risk of electric shock! Never operate the device in a wet environment and only under the following conditions:

- Connect it only to an earthed outlet that is properly installed, earthed and tested.
- The mains voltage, mains frequency and fuse protection must correspond to those stated in the "Technical Specifications".
- The device must be supplied with a rated residual current of max. 30 mA through a residual-current device (RCD).
- 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.
- Extension cables must have sufficient conductor cross sections. Cable reels must be fully unrolled.
- National installation specifications must be observed.

6.6 Setting the pilot pressure (only HWW...)

Set the pilot pressure before the initial operation. See section 9.4.

6.7 Filling the pump and suction

Caution! The pump must be filled with water with every new connection and in the case of water loss or air intake. Operating the pump without filling it with water will destroy it! In order to ensure trouble-free operation, we recommend sufficient removal of water so that the system is fully ventilated before initial use.

- Unscrew the water filling screw (9) with gasket.
- Slowly pour in clean water until the pump is filled.
- Screw in the water filling screw (9) with gasket again.
- Open the discharge line (open the water tap or spray nozzle) so that air can escape during suction.
- Switch on the device (see section 7.).
- The device is ready for operation when water emerges evenly.

Note: the suction line does not need to be filled because the pump is self-priming. However, it may take some time until pressure is built up depending on the length and diameter of the line. To shorten the suction time: install a check valve at the intake opening of the suction hose and fill the suction line too.

7. Operation

Caution! The pump and suction line must be connected and filled (see section 6.).

Caution! The pump must not be allowed to run dry. There must always be sufficient conveying medium (water) available.

A protective circuit shuts down the motor if the pump is blocked by foreign bodies or the motor is overheated.

7.1 Using the device

Garden pump
(Device designation P...)

Principle of operation: the device runs when it is switched on.

Danger! Run the pump for a maximum of 5 minutes if the discharge line is closed because otherwise overheating of the water in the pump can cause damage.

1. Insert the mains plug.
2. Fill the pump if necessary - see section 6.7
3. Switch on the device:
   Turn on the device at the switch (1).
4. Open the discharge line (open the water tap or spray nozzle).
5. Check that water emerges!
6. Switch off the device when work is complete.
   Turn off the device at the switch (1).

Domestic water works
(Device designation HWW...)

Principle of operation: the device switches on when the removal of water causes the water pressure to fall below the switch-on pressure; it switches off again when switch-off pressure is reached. The pressure vessel contains rubber bellows that are under air pressure ("pilot pressure") when delivered; this permits the removal of small volumes of water without the pump starting up.

1. Insert the mains plug.
2. Fill the pump if necessary - see section 6.7
3. Switch on the device:
   Turn on the device at the switch (1).
4. Open the discharge line (open the water tap or spray nozzle).
5. Check that water emerges! The device is not ready for operation.
6. The device switches on and off as required.

8. Maintenance

Danger! Prior to all work on the device:

- Disconnect the mains plug.
- Ensure that the device 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 device and accessories for damage, in particular electrical and pressurised components, and repair if necessary.
- Check suction and discharge lines for leaks.
- Clean the intake filter and filter element (if installed) and replace if necessary if the conveying capacity decreases.
- Check the pilot pressure of the pressure vessel (3) (equipment-specific) and increase it if necessary (see section 9.4 Increasing the pilot pressure).

8.2 If there is a risk of frost

Caution! 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 the following section) if there is a risk of frost.

8.3 Disassembling and storing the device

- Switch off the device. Disconnect the mains plug.
- Open the discharge line (open the water tap or spray nozzle), allow water to drain off completely.
- Completely drain the pump (2) and vessel (3) as follows:
- unscrew the water drain screw (5).
- remove the suction and discharge lines from the device.
- store the device in a frost-free room (min. 5 °C).

8.4 Set pressure switch (only HWW 4000/25 Inox. Contact the Metabo service team for setting all other HWW models.)

Danger! Risk of electric shock at the terminals on the pressure switch! Only trained electricians should open the pressure switch and carry out changes.

The pressure switch is pre-set on site for the most common application areas and can be adjusted as follows if required:

Note: Adjustment of the main pressure spring (11) results in almost proportional changes in the cut-in/ cut-out pressure, the difference in pressure remains unchanged. An adjustment of the difference in pressure (12) only changes the cut-out pressure, the cut-in pressure remains unchanged.

1. Switch off the pump, turn off at the mains, and ensure that no voltage is carried.
2. Remove the cover from the pressure switch.
3. Changing cut-in pressure: adjust main pressure spring (11) (SW 9 mm; 1 rotation ca. 0.1 - 0.15 bar). This adjustment also changes the cut-out pressure to a practically proportional extent!
4. Changing cut-out pressure: adjust (12) pressure difference. The cut-in pressure remains unchanged.
5. Mount the cover on the pressure switch and check professional installation.
6. Operate pump, check desired target value (7) on the manometer.
7. Repeat steps 1-6 if necessary until the desired values are set.

Caution! The stated maximum pressure of the pump must not be exceeded. The cut-in pressure of the pressure switch must always be at least 0.2 bar over the precharge pressure of the chamber (1.5 bar, see Chapter 9.4). To prevent regular switching of the pump, the chosen pressure difference should be as high as possible (e.g. pre-set at ca. 1.8 bar).

9. Troubleshooting

Danger!

- Prior to all work on the device:
- Disconnect the mains plug.
- Ensure that the device and connected accessories are depressurised.

9.1 Pump does not run

- No mains voltage.
  - Check the on/off switch, cables, plug, socket and mains fuse.
- Mains voltage too low.
  - Use an extension cable with an adequate conductor diameter.
- Motor overheated; motor protection relay has tripped.
  - After cooling the pump will switch ON again.
  - Ensure that there is adequate ventilation, keep air slots free.
  - Observe the maximum supply temperature.
- Motor hums, but does not start.
  - If repairs are required, see Chapter 11.
- Pump clogged or defective.
  - Disassemble and clean the pump. Clean the diffuser and replace if necessary. Clean the impeller and replace if necessary. See section 11.
- Line/inlet pressure greater than pump cut-in pressure.
  - A pressure regulator should be installed upstream, see Chapter2.

9.2 Pump not drawing in correctly or running very loudly:

- Lack of water.
  - Ensure that there is an adequate supply of water.
- Pump not sufficiently filled with water.
  - See section 6.7.
- Suction line leaking.
  - Seal the suction line, tighten the screw couplings.
- Suction height too high.
  - Observe the maximum suction height.
  - Insert the check valve, fill the suction line with water.
- Intake filter (accessories) obstructed.
  - Clean and replace if necessary.
- Check valve (accessories) blocked.
  - Clean and replace if necessary.
- Water discharge between motor and pump, shaft seal leaking. (Minor discharge of water (max. approx. 30 drops per day) is normal with the use of shaft seals).
  - Replace the shaft seal. See section 11.
- Pump clogged or defective.
  - See section 9.1.

9.3 Pressure too low or pumps runs continuously (continuous switch-on/ off):

- Suction line leaking or suction height too high.
  - See section 9.2.
- Pump clogged or defective.
  - See section 9.1.
- HWW...: pressure switch adjusted.
  - Read off the switch-on and switch-off pressure on the pressure gauge (7) and check the values (see section 13 Technical Specifications). Please contact Metabo Customer Service if a modification is required. See section 11.
- HWW...: pump starts up even after a small volume of water is removed (approx. 0.5 l).
  - Check whether the pilot pressure in the pressure vessel is too low. Increase the pressure if necessary. See section 9.4.
- HWW...: water is running out of the air valve.
  - Rubber bellows in the pressure vessel are leaking, replace them. See section 11.

9.4 Increasing the pilot pressure (only HWW...)

If – in the course of time – the pump starts up even after the removal of a small volume of water (approx. 0.5 l), the pilot pressure in the vessel must be restored.

Note: the vessel pilot pressure (air pressure) cannot be read on the pressure gauge (water pressure) (7).

1. Disconnect the mains plug.
2. Open the discharge line (open the water tap or spray nozzle), allow water to drain off completely.
3. Unscrew the plastic cap on the front face of the pressure vessel; the air valve is located behind it.
4. Mount the air pump or compressor hose with a "tyre valve" connection and pressure gauge on the air valve.
5. Pump up to the specified pilot pressure (1.5 bar; see section 13. Technical Specifications).
6. Connect the device again and check it works.

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 device must be carried out by qualified electricians only!

Please contact your Metabo service centre if you have Metabo devices that require repairs. See www.metabo.com for addresses.

For shipment: drain the pump and vessel completely (see section 8.3).

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

12. Environmental Protection

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

Only for EU countries: never dispose of power tools in your household waste! Used power tools must be collected separately and handed in for environmentally compatible recycling in accordance with European Directive 2012/19/EU on waste electrical and electronic equipment and its implementation in national legal systems.

13. Technical Specifications

Explanatory notes on 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 height 0.5 m and 1" suction hose).

E = Electronics / dry run protection
V = Check valve integrated on the suction connection (8) of the pump
K = Mains cable
U = Mains voltage
f = Frequency
P_1 = Rated input power
$P_{Standby}$ = Standby consumption
I = Rated power
C = Operating condenser
n = Rated speed
$F_{V,max}$ = Max. conveying capacity
$F_{h,max}$ = Max. conveying height
$F_{p,max}$ = Max. conveying pressure
p_1 = Pressure switch switch-on pressure
p_2 = Pressure switch switch-off pressure
$S_{h,max}$ = Max. suction height
S_{temp} = Max. supply temperature
T_{temp} = Ambient temperature
S_1 = Splash protection class
S_2 = Protection class
S_3 = Insulation class
M_P = Pump housing material
M_R = Pump shaft material
M_W = Pump impeller material
D_s = Suction connection female thread
D_p = Pressure connection female thread
T_V = Vessel volume
$T_{p,max}$ = Max. vessel pressure
$T_{p,1}$ = Vessel pilot pressure
A = Dimensions: length x width x height
m = Weight (with mains cable)
~ AC power

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

Emission values
These values make it possible to assess the emissions from the power tool and to compare different power tools. The actual load may be higher or lower depending on the operating conditions, the condition of the power tool or the accessories. Please allow for breaks and periods for assessment purposes when the load is lower. Arrange protective measures for the user, such as organisational measures based on the adjusted estimates.

Typical A-effective perceived sound levels:
L_{pA} = Sound-pressure level
L_{WA} = Acoustic power level
K_{pA}, K_{WA} = Uncertainty
$L_{WA(G)}$ = Guaranteed acoustic power level as per 2000/14/EC



Wear ear protectors!

Notice originale

1. Déclaration de conformité

Nous déclarons sous notre seule responsabilité que ces pompes/stations d'eau sanitaire/ distributeurs d'eau sanitaire, identifiées par le type et le numéro de série *1), sont conformes à toutes les prescriptions applicables des directives *2) et normes *3). Documents techniques pour *4) - voir page 3.

2. Utilisation conforme

Cet appareil sert pour le refoulement d'eau propre dans le domaine domestique et de jardin, pour l'arrosage et l'irrigation, en tant que pompe de puits, d'eau de pluie et d'eau non potable, ainsi que de pompe de vidage de piscines, d'étangs de jardin et de réservoirs d'eau.

La pompe n'est pas prévue pour :
- un fonctionnement continu
- une utilisation industrielle ou professionnelle

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 (p. ex. des produits chimiques)
- des liquides ayant une température supérieure à 35°C
- de l'eau sableuse et des liquides abrasifs

La pompe n'est pas appropriée pour réaliser une amplification de pression : si la pompe doit être raccordée à une conduite déjà sous pression, il faut installer un détendeur approprié en amont de celle-ci. La pression maximale du système ne doit en aucun cas être supérieure à la pression maximale indiquée de la pompe. Tenir en outre compte du fait que la pression d'entrée s'ajoute à la pression de coupure de la pompe !

Cet appareil n'est pas conçu pour être utilisé par des personnes (y compris des enfants) avec des capacités physiques, sensorielles ou intellectuelles limitées ou manquant d'expérience et/ou manquant de connaissances.

Des modifications arbitraires sur l'appareil ainsi que l'utilisation de pièces, qui ne sont pas contrôlées et validées par le fabricant, ne sont pas autorisées.

Toute utilisation inappropriée de l'appareil est contraire à l'utilisation conforme aux prescriptions ; de ce fait, il peut en résulter 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



Pour des raisons de sécurité et afin de protéger l'appareil, 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 et les instructions.
Le non-respect des consignes de sécurité et des instructions peut être à l'origine d'un choc électrique, d'un incendie et/ou de blessures graves.

Conserver toutes les consignes de sécurité et instructions.
En cas de transmission de la pompe, remettre également tous les documents qui l'accompagnent.

Les informations qui figurent dans ces instructions d'utilisation sont signalées comme suit :



Danger ! Risque de dommages corporels ou d'atteinte à l'environnement.



Risque d'électrocution ! Risque de dommages corporels causés par l'électricité.



Attention ! Risque de dégâts matériels.

4. Consignes de sécurité particulières

Les enfants et adolescents, ainsi que les personnes qui ne sont pas familiarisées avec la notice d'utilisation, ne doivent pas utiliser l'appareil.

Surveiller les enfants afin de garantir qu'ils ne jouent pas 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.

L'appareil doit être alimenté via un dispositif de protection à courant de défaut (RCD) avec un courant de défaut ne dépassant pas 30 mA.

L'appareil ne doit pas être utilisé si des personnes se trouvent dans l'eau.

En cas d'utilisation à des fins d'alimentation d'eau domestique, il convient de respecter les prescriptions légales concernant les eaux et les eaux usées, ainsi que les dispositions selon DIN 1988.

Les dangers résiduels suivants existent principalement lors du fonctionnement de pompes et de réservoirs sous pression (suivant équipement) – ils ne peuvent pas être entièrement éliminés, même par des mesures préventives de sécurité.

4.1 Dangers dus à des influences environnementales !

Ne pas exposer l'appareil à la pluie. Ne pas utiliser l'appareil dans un environnement mouillé ou humide.

Ne pas utiliser l'appareil dans des locaux explosifs ou à proximité de liquides ou de gaz combustibles.

4.2 Danger dû à de l'eau chaude !

Danger ! Monter un clapet anti-retour sur le raccord d'aspiration (8), afin d'empêcher le retour de l'eau dans la conduite d'aspiration. De ce fait, le danger suivant peut être réduit :

L'eau chaude peut endommager l'appareil et le rendre inétanche, ainsi qu'au niveau des conduites de raccordement, entraînant un risque d'écoulement d'eau. Risque d'ébouillantement !

Appareils avec la dénomination HWW... : quand la pression d'arrêt du manostat n'est pas atteinte en raison de mauvaises conditions de pression ou si le manostat est défectueux, l'eau peut s'échauffer dans l'appareil en raison de sa circulation à l'intérieur.

Appareils avec la dénomination P... : ne pas utiliser l'appareil pendant plus de 5 minutes quand la conduite sous pression est obturée. L'eau qui circule à l'intérieur de l'appareil s'échauffe.

En cas de défaut, débrancher l'appareil du réseau électrique et le laisser refroidir. Laisser un spécialiste contrôler le parfait fonctionnement de l'appareil avant de le remettre en service.

4.3 Dangers dus à l'électricité !

Ne pas orienter le jet d'eau directement sur l'appareil ou d'autres composants électriques ! Danger de mort par électrocution !

Lors des travaux d'installation et de maintenance, l'appareil ne doit pas être connecté au réseau électrique.

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.

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.

4.4 Danger dû à un défaut de l'appareil ou des dérangements !

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

Un appareil endommagé peut seulement être réutilisé après avoir été réparé dans les règles de l'art.

Ne pas réparer l'appareil vous-même ! Seules des personnes qualifiées peuvent effectuer des réparations sur les pompes et les

réservoirs sous pression (suivant équipement).

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

- Prévoir des mesures de sécurité appropriées, p. ex. : système d'alarme ou bassin collecteur avec surveillance

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

- parce que l'appareil n'aura pas été utilisé conformément aux dispositions.
- parce que l'appareil aura été surchargé en raison d'un fonctionnement continu.
- parce que l'appareil aura fonctionné ou aura été conservé sans être protégé contre le gel.
- parce que des modifications arbitraires auront été exécutées sur l'appareil. La réparation des outils électriques doit être exclusivement confiée à un électricien professionnel !
- 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.

Matériel d'installation approprié :

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

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.

5. Vue d'ensemble

Voir page 2. Les images s'appliquent à titre d'exemple pour tous les appareils.

1 Interrupteur Marche/Arrêt *
2 Pompe
3 Réservoir sous pression *
4 Vanne d'air pour pression de préremplissage *
5 Vis de vidange d'eau
6 Pressostat *
7 Manomètre (pression d'eau) *
8 Raccord d'aspiration
9 Vis de remplissage d'eau
10 Raccord de pression
11 Manostat - réglage de la pression d'enclenchement et de la pression de coupure
12 Manostat - réglage de la pression différentielle

*en fonction de l'équipement

6. Mise en service

6.1 Installation

L'appareil doit être installé en position horizontale dans un endroit sec (humidité de l'air max. 80 %), bien ventilé et protégé contre les intempéries. Un appui sûr, plan et ferme doit également être assuré lorsque l'appareil est entièrement rempli d'eau. Les fentes d'aération ne doivent pas être recouvertes ou aspirer de la saleté. La distance par rapport aux murs et aux autres objets doit être au moins égale à 5 cm. Le protéger contre le gel - voir chapitre 8.2.

Afin d'éviter des vibrations, l'appareil ne doit pas être vissé, mais posé sur un support élastique.

En cas d'exploitation pour des étangs de jardin et des piscines, l'appareil doit être installé en étant protégé contre les inondations et le risque de chute dans l'eau. Il convient de tenir compte des exigences légales supplémentaires.

6.2 Raccordement de la conduite d'aspiration

Attention ! La conduite d'aspiration doit être montée de façon à ne pas exercer de force mécanique ou de contrainte sur la pompe.

Attention ! Utiliser un filtre d'aspiration pour protéger la pompe contre le sable et les saletés.

Attention ! Afin que l'eau ne s'écoule pas lorsque la pompe est arrêtée, un clapet anti-retour est indispensable. Nous recommandons le montage de clapets anti-retour sur l'orifice d'aspiration du tuyau flexible d'aspiration et sur le raccord d'aspiration (8) de la pompe. En fonction du modèle, un clapet anti-retour est déjà intégré à ce niveau (voir chapitre 13. « Caractéristiques techniques »).

Étancher tous les raccords avec bande d'étanchéité (env. 10 à 15 bobinages dans le sens du filetage). Les points de fuite occasionnent une aspiration d'air et réduisent ou empêchent l'aspiration d'eau.

La conduite d'aspiration doit avoir un diamètre intérieur d'au moins 25 mm (1 po) ; elle doit être résistante aux plis et au vide.

La conduite d'aspiration doit être aussi courte que possible, étant donné que la capacité de refoulement diminue avec l'accroissement de la longueur de conduite.

La conduite d'aspiration doit être continuellement croissante vers la pompe, afin d'empêcher des inclusions d'air.

Une arrivée d'eau suffisante doit être garantie, et l'extrémité de la conduite d'aspiration doit se trouver en permanence dans l'eau. Veiller à ce que la conduite d'aspiration ne se trouve pas au fond de la cuve, afin d'éviter que du sable ou de la saleté ne soit aspiré. À cet effet, un dispositif de prélèvement flottant peut p. ex. être utilisé comme accessoire.

6.3 Raccordement de la conduite sous pression

Afin de réduire les pertes par frottement, il est recommandé d'utiliser une conduite de pression ayant un diamètre intérieur d'au moins 1" (25 mm). En cas d'utilisation de conduites ayant un diamètre inférieur (p. ex. 1/2"), des problèmes d'application peuvent survenir du fait d'une mauvaise purge d'air.

Attention ! La conduite de pression doit être montée de façon à ne pas exercer de force mécanique ou de contrainte sur la pompe.

Étancher tous les raccords avec bande d'étanchéité pour empêcher l'écoulement d'eau (env. 10 à 15 bobinages dans le sens du filetage).

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

Danger ! 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 !

6.4 Raccordement à une tuyauterie

Afin de réduire les vibrations et les bruits, l'appareil doit être raccordé à la tuyauterie au moyen de tuyaux flexibles élastiques.

Si les conduites sont installées à demeure, il est recommandé de les poser uniquement avec une pente ascendante sur les 2 premiers mètres afin de garantir une purge d'air optimale.

6.5 Branchement sur le secteur

Dangers dus à l'électricité ! Ne pas exploiter l'appareil dans un environnement humide, mais uniquement dans les conditions suivantes :

- Le raccordement ne doit se faire que sur des prises de courant à contact de sécurité installées, mises à la terre et contrôlées conformément aux règles de l'art.
- La tension secteur, la fréquence secteur et la protection électrique doivent correspondre aux caractéristiques techniques.
- L'appareil doit être alimenté via un dispositif de protection à courant de défaut (RCD) avec un courant de défaut ne dépassant pas 30 mA.
- 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.
- Les rallonges doivent posséder une section transversale suffisante. Les tambours de câble doivent être entièrement déroulés.
- Les prescriptions d'installation nationales doivent être observées.

6.6 Régler la pression de préremplissage (uniquement HWW...)

Avant la mise en service, régler la pression de préremplissage. Voir chapitre 9.4.

6.7 Remplissage de la pompe et aspiration

Attention ! À chaque nouveau raccordement ou en cas de perte d'eau/d'aspiration d'air, la pompe doit être remplie d'eau. Le fonctionnement de la pompe sans remplissage d'eau détruit la pompe ! Pour garantir un fonctionnement sans problème, nous recommandons de prélever suffisamment d'eau lors de la première mise en service afin d'assurer une purge d'air complète du système.

- Dévisser la vis de remplissage d'eau (9) conjointement avec le joint.
- Remplir lentement d'eau propre, jusqu'à ce que la pompe soit remplie.
- Visser de nouveau la vis de remplissage d'eau (9) avec le joint.
- Ouvrir la conduite de pression (ouvrir le robinet d'eau ou la buse), afin que l'air puisse s'échapper lors de l'aspiration.
- Mettre l'appareil en marche (voir chapitre 7.).
- Si de l'eau s'écoule régulièrement, l'appareil est opérationnel.

Remarque : la conduite d'aspiration ne doit pas être remplie, étant donné que la pompe est auto-aspirante. En fonction de la longueur et du diamètre de la conduite, cela peut cependant durer un certain temps jusqu'à l'établissement de la pression. Si vous souhaitez réduire le temps d'aspiration : monter un clapet anti-retour sur

l'orifice d'aspiration du tuyau flexible d'aspiration et remplir également la conduite d'aspiration.

7. Fonctionnement

Attention ! La pompe et la conduite d'aspiration doivent être raccordées et remplies (voir chapitre 6.).

Attention ! La pompe ne doit pas fonctionner à sec. Du fluide de refoulement (eau) suffisant doit être présent en permanence.

Si la pompe est bloquée par des corps étrangers ou si le moteur a surchauffé, un circuit de protection arrête le moteur.

7.1 Utilisation de l'appareil

Pompe de jardin
(dénomination de l'appareil P...)

Principe de fonctionnement : l'appareil fonctionne tant qu'il est allumé.

Danger ! Lorsque la conduite de pression est fermée, laisser fonctionner la pompe au maximum 5 minutes, sinon il peut en résulter des endommagements de la pompe du fait de la surtempérature de l'eau.

1. Brancher le câble d'alimentation.
2. Remplir la pompe le cas échéant - voir chapitre 6.7
3. Allumer l'appareil :
   Allumer l'appareil en appuyant sur l'interrupteur (1).
4. Ouvrir la conduite de pression (tourner le robinet d'eau ou la buse).
5. Contrôler si de l'eau s'écoule !
6. À la fin des travaux, éteindre l'appareil.
   éteindre l'appareil en appuyant sur l'interrupteur (1).

Station d'eau sanitaire
(dénomination de l'appareil HWW...)

Principe de fonctionnement : l'appareil se met en marche si, après un prélèvement d'eau, la pression d'eau chute sous la pression d'enclenchement, et est à nouveau désactivé lorsque la pression de déclenchement est atteinte. Le réservoir contient un soufflet en caoutchouc, qui est réglé en usine sous pression (« pression de préremplissage ») ; ceci permet le prélèvement de petites quantités d'eau sans que la pompe ne démarre.

1. Brancher le câble d'alimentation.
2. Remplir la pompe le cas échéant - voir chapitre 6.7
3. Allumer l'appareil :
   Allumer l'appareil en appuyant sur l'interrupteur (1).
4. Ouvrir la conduite de pression (tourner le robinet d'eau ou la buse).
5. Contrôler si de l'eau s'écoule ! L'appareil est désormais prêt à fonctionner.
6. L'appareil s'allume et s'éteint si besoin.

8. Maintenance

Danger ! Avant tout travail sur l'appareil :

- Retirer la fiche de la prise.
- S'assurer que l'appareil et les accessoires raccordés sont hors 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

- Contrôler l'état d'endommagement de l'appareil et des accessoires, notamment les composants électriques et les pièces véhiculant la pression ; les faire réparer le cas échéant.
- Contrôler l'étanchéité des conduites d'aspiration et de pression.
- Si la capacité de refoulement diminue, nettoyer le filtre d'aspiration et l'élément filtrant (si présent) ; les remplacer le cas échéant.
- Contrôler la pression de préremplissage du réservoir (3) (suivant équipement) ; l'augmenter le cas échéant (voir chapitre 9.4 « Augmentation de la pression de préremplissage »).

8.2 En cas de risque de gel

Attention ! Le gel (< 4 °C) détruit l'appareil et les accessoires, étant donné que ces derniers contiennent toujours de l'eau !

- En cas de risque de gel, démonter l'appareil et les accessoires et les conserver à l'abri du gel (voir paragraphe suivant).

8.3 Démontage et conservation de l'appareil

- Mettre la machine hors tension. Retirer la fiche de la prise.
- Ouvrir la conduite de pression (ouvrir le robinet d'eau ou la buse) ; laisser s'écouler entièrement l'eau.
- Vider entièrement la pompe (2) et le réservoir (3) ; pour ce faire :
- Dévisser la vis de vidange d'eau (5).
- Démonter les conduites d'aspiration et de pression de l'appareil.
- Stocker l'appareil dans un local à l'abri du gel (min. 5 °C).

8.4 Régler le manostat (uniquement HWW 4000/25 Inox. Pour le réglage de tous les autres appareils HWW, veuillez vous adresser au service après-vente de Metabo.)

Danger ! Risque de choc électrique aux bornes de raccordement se trouvant à l'intérieur du manostat ! Seuls des électriciens qualifiés sont autorisés à ouvrir le manostat et à procéder aux réglages.

Le manostat est préréglé en usine pour les applications les plus courantes et peut être réglé si nécessaire comme suit.

Remarque : le réglage du ressort de compression principal (11) entraîne une modification pratiquement proportionnelle de la pression d'enclenchement et de la pression de coupure ; la pression différentielle reste inchangée. Le réglage de la pression différentielle (12) entraîne uniquement une modification de la pression de coupure ; la pression d'enclenchement reste inchangée.

1. Arrêter la pompe, débrancher la fiche secteur et s'assurer de l'absence de tension.
2. Retirer le capot du manostat.
3. Modification de la pression d'enclenchement : régler le ressort de compression principal (11) (clé de 9 mm ; 1 tour correspond à env. 0,1 à 0,15 bar). Ce réglage modifie également la pression de coupure dans le même sens et de façon pratiquement proportionnelle !
4. Modification de la pression de coupure : régler la pression différentielle (12). La pression d'enclenchement reste inchangée.
5. Monter le capot sur le manostat et vérifier que l'installation a été faite correctement.
6. Mettre la pompe en service ; vérifier que le manomètre (7) indique la valeur de consigne désirée.
7. Le cas échéant, répéter les étapes 1-6 jusqu'à ce que les valeurs désirées soient réglées.

Attention ! La pression maximale indiquée de la pompe ne doit pas être dépassée. La pression d'enclenchement du manostat doit toujours être supérieure d'au moins 0,2 bar à la pression de préremplissage de la cuve (1,5 bar, voir chapitre 9.4). Pour empêcher une commutation fréquente de la pompe, il est recommandé de choisir la plus grande pression différentielle possible (p. ex. préréglage env. 1,8 bar).

9. Problèmes et dérangements

Danger !

- Avant tout travail sur l'appareil :
- Retirer la fiche de la prise.
- S'assurer que l'appareil et les accessoires raccordés sont hors pression.

9.1 La pompe ne fonctionne pas

- Pas de tension secteur.
  - Contrôler l'interrupteur marche/arrêt, le câble, le connecteur, la prise de courant et la protection électrique.
- Tension d'alimentation trop faible.
  - Utiliser une rallonge dont la section transversale est suffisante.
- Moteur surchauffé, le disjoncteur-protecteur s'est déclenché.
  - L'appareil se réenclenche de lui-même après refroidissement.
  - Garantir une ventilation suffisante, dégager les fentes d'aération.
  - Respecter la température d'alimentation maximale.
- Le moteur bourdonne, ne démarre pas.
  - Réparation nécessaire, voir chapitre 11.
- Pompe bouchée ou défectueuse.
  - Désassembler la pompe et la nettoyer. Nettoyer le diffuseur, le remplacer le cas échéant. Nettoyer le rotor, le remplacer le cas échéant. Voir chapitre 11.
- Pression dans la conduite/pression d'entrée supérieure à la pression d'enclenchement de la pompe.
  - Installer un détendeur en amont, voir chapitre 2.

9.2 La pompe n'aspire pas correctement ou fait beaucoup de bruit lors du fonctionnement :

- Manque d'eau.
  - S'assurer que le niveau d'eau est suffisant.
- Pompe insuffisamment remplie d'eau.
  - Voir chapitre 6.7.
- Conduite d'aspiration non étanche.
  - Étancher la conduite d'aspiration, serrer les raccords vissés.
- Hauteur d'aspiration trop grande.
  - Respecter la hauteur d'aspiration maximale.
  - Monter un clapet anti-retour, remplir la conduite d'aspiration avec de l'eau.
- Filtre d'aspiration (accessoire) bouché.
  - Le nettoyer, le remplacer le cas échéant.
- Clapet anti-retour (accessoire) bloqué.
  - Le nettoyer, le remplacer le cas échéant.
- Écoulement d'eau entre le moteur et la pompe, joint d'étanchéité rotatif non étanche. (Un minime écoulement d'eau (max. env. 30 gouttes par jour) est normal pour les joints d'étanchéité rotatifs).
  - Remplacer le joint d'étanchéité rotatif. Voir chapitre 11.
- Pompe bouchée ou défectueuse.
  - Voir chapitre 9.1.

9.3 Pression trop faible ou la pompe ne s'éteint plus (marche/arrêt en permanence) :

- Conduite d'aspiration non étanche ou hauteur d'aspiration trop grande.
  - Voir chapitre 9.2.
- Pompe bouchée ou défectueuse.
  - Voir chapitre 9.1.
- HWW... : manostat réglé.
  - Relever la pression d'enclenchement et de déclenchement sur le manomètre (7) et contrôler les valeurs (voir chapitre 13. « Caractéristiques techniques »). En cas de nécessité d'adaptation, veuillez contacter le service après-vente Metabo. Voir chapitre 11.
- HWW... : la pompe démarre déjà après un faible prélèvement d'eau (env. 0,5 l).
  - Contrôler si la pression de préremplissage dans le réservoir est trop faible. L'augmenter le cas échéant. Voir chapitre 9.4.
- HWW... : de l'eau s'écoule de la vanne d'air.
  - Soufflet en caoutchouc dans le réservoir non étanche ; le remplacer. Voir chapitre 11.

9.4 Augmenter la pression de préremplissage (uniquement HWW...)

Si – au fil du temps – la pompe démarre déjà après un faible prélèvement d'eau (env. 0,5 l), la pression de préremplissage dans le réservoir doit être rétablie.

Remarque : la pression de préremplissage du réservoir ne peut pas être lue sur le manomètre (pression d'eau) (7).

1. Retirer la fiche de la prise.
2. Ouvrir la conduite de pression (ouvrir le robinet d'eau ou la buse) ; laisser s'écouler entièrement l'eau.
3. Dévisser le capuchon en plastique sur la face frontale du réservoir ; la vanne d'air se trouve derrière.
4. Raccorder une pompe à air ou un tuyau de compresseur avec une "valve de pneu“ et un manomètre sur la vanne d'air.
5. Gonfler jusqu'à la pression de préremplissage prévue (1,5 bar ; voir chapitre 13. « Caractéristiques techniques »).

6. Raccorder à nouveau l'appareil et contrôler le fonctionnement.

10. Accessoires

Utiliser 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 le catalogue.

11. Réparations

Danger ! Les réparations sur cet appareil doivent uniquement être effectuées par des électriciens !

Pour toute réparation sur un outil Metabo, contacter le représentant Metabo. Voir les adresses sur www.metabo.com.

Pour l'expédition : vider entièrement la pompe et le réservoir (voir chapitre 8.3).

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

12. Protection de l'environnement

Suivre les réglementations nationales concernant l'élimination écologique et le recyclage des machines, des emballages et des accessoires.

Uniquement pour les pays de l'UE : ne pas jeter les appareils électriques dans les ordures ménagères ! Conformément à la directive européenne 2012/19/EU relative aux déchets d'équipements électriques ou électroniques (DEEE), et à sa transposition dans la législation nationale, les appareils électriques doivent être collectés séparément et soumis à un recyclage respectueux de l'environnement.

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 quelle capacité de refoulement peut être atteinte en fonction de la hauteur de refoulement (hauteur d'aspiration 0,5 m et tuyau flexible d'aspiration 1").

E = électronique/protection contre la marche à sec
V = clapet anti-retour intégré sur le raccord d'aspiration (8) de la pompe
K = câble de raccordement au secteur
U = tension secteur
f = fréquence
P_1 = puissance nominale
P_{veille} = consommation en mode veille
I = courant nominal
C = condensateur de fonctionnement
n = vitesse de rotation nominale
$F_{V,max}$ = capacité de refoulement max.
$F_{h,max}$ = hauteur de refoulement max.
$F_{p,max}$ = pression de refoulement max.
p_1 = manostat : pression d'enclenchement
p_2 = manostat : pression de déclenchement
$S_{h,max}$ = hauteur d'aspiration max.
S_{temp} = température d'alimentation max.
T_{temp} = température ambiante
S_1 = degré de protection anti-projection
S_2 = degré de protection
S_3 = classe d'isolation
M_P = matériau du boîtier de pompe
M_R = matériau de l'arbre de pompe
M_W = matériau du rotor de pompe
D_s = filetage intérieur du raccord d'aspiration
D_p = filetage intérieur de raccord de pression
T_V = volume du réservoir
$T_{p,max}$ = pression de réservoir max.
$T_{p,1}$ = pression de préremplissage du réservoir
A = Dimensions : longueur x largeur x hauteur
m = poids (avec câble d'alimentation)
~ courant alternatif

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

Valeurs d'émission

Ces valeurs permettent l'estimation des émissions de l'outil électrique et la comparaison entre différents outils électriques. Selon les conditions d'utilisation, l'état de l'outil électrique ou les accessoires utilisés, la sollicitation réelle peut plus ou moins varier. Pour l'estimation, tenir compte des pauses de travail et des phases de sollicitation moindres. Définir des mesures de protection pour l'utilisateur sur la base des valeurs estimatives adaptées en conséquence, p. ex. mesures organisationnelles.

Niveaux sonores types A évalués :
L_{pA} = niveau de pression acoustique
L_{WA} = niveau de puissance acoustique
K_{pA}, K_{WA} = incertitude
$L_{WA(G)}$ = niveau de puissance acoustique garanti suivant 2000/14/CE



Porter des protège-oreilles !

Originele gebruiksaanwijzing

1. Conformiteitsverklaring

Wij verklaren op eigen en uitsluitende verantwoording dat: deze pompen/ hydrofoorpompen/hydrofoor automaten, 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. Beoogd gebruik

Dit apparaat is bestemd voor het transporteren van schoon water op het gebied van huis en tuin, voor het besproeien en bevloeien, voor het leegpompen van zwembaden, tuinvijvers en waterreservoirs en dient tevens als bron-, regen- en bedrijfswaterpomp.

De pomp is niet bedoeld voor:
- continubedrijf
- industrieel of commercieel gebruik

De pomp is niet geschikt voor de transport van:
- drinkwater
- levensmiddelen
- zout water
- explosieve, brandbare, agressieve of voor de gezondheid gevaarlijke stoffen (bijv. chemicaliën)
- vloeistoffen warmer dan 35°C
- zand bevattend water en schurende vloeistoffen

De pomp is niet geschikt voor de drukversterking: voor zover de aansluiting van de pomp aan een reeds onder druk staande leiding dient te geschieden, moet een geschikte drukregelaar ervoor worden geschakeld. De maximale druk van het systeem mag in ieder geval de aangegeven maximale druk van de pomp niet overschrijden. Bovendien moet er rekening mee worden gehouden dat de ingangsdruk wordt opgeteld bij de uitschakeldruk van de pomp!

Dit apparaat is niet bestemd voor gebruik door personen (inclusief kinderen) met beperkte fysieke, sensorische of geestelijke capaciteiten of die gebrek aan ervaring en/of kennis hebben.

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

Elk ondeskundig gebruik van het apparaat is in strijd met de voorschriften; hierdoor kunnen niet te voorziene beschadigingen 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 veiligheidsinstructies

Let ter bescherming van uzelf en het apparaat op de met dit symbool aangegeven passages!

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

WAARSCHUWING Lees alle veiligheidsinstructies en aanwijzingen.
Als de veiligheidsinstructies en aanwijzingen niet in acht worden genomen, kan dit een elektrische schok, brand en/of ernstig letsel tot gevolg hebben.

Bewaar alle veiligheidsinstructies en aanwijzingen goed met het oog op toekomstig gebruik.
Geef de pomp alleen met deze documenten door aan anderen.

De informatie in deze gebruiksaanwijzing is als volgt gekenmerkt:

Gevaar! Waarschuwing voor lichamelijk letsel of milieuschade.

Gevaar voor elektrische schok! Waarschuwing voor lichamelijk letsel door elektrische schok.

Let op! Waarschuwing voor materiële schade.

4. Speciale veiligheidsvoorschriften

Kinderen, jeugdigen en personen die niet vertrouwd zijn met de gebruiksaanwijzing mogen het apparaat niet gebruiken.

Er dient op gelet te worden dat kinderen niet met het apparaat spelen.

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

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

Het apparaat mag niet worden gebruikt wanneer er zich personen in het water bevinden.

Bij gebruik voor de huishoudelijke watervoorziening dienen de wettelijke water- en afvalwatervoorschriften en de bepalingen volgens DIN 1988 te worden nageleefd.

De volgende resterende risico's blijven bij het gebruik van pompen en drukvaten (afhankelijk van de uitvoering) in principe bestaan – ze kunnen ook door veiligheidsvoorzieningen niet volledig worden vermeden.

4.1 Gevaar door omgevingsinvloeden!

Stel het apparaat niet bloot aan regen. Gebruik het apparaat niet in een natte of vochtige omgeving.

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

4.2 Gevaar door heet water!

Gevaar! Breng een terugslagventiel in de zuigaansluiting (8) aan om te voorkomen dat water in de zuigleiding terug kan stromen. Hierdoor kan het volgende gevaar worden beperkt:

Door heet water kunnen beschadigingen en lekkages optreden aan het apparaat en de aansluitleidingen, waardoor heet water kan ontsnappen. Gevaar voor brandwonden!

Apparaten met de aanduiding HWW...: als de uitschakeldruk van de drukschakelaar door slechte drukverhoudingen of door een defecte drukschakelaar niet wordt bereikt, kan het water in het apparaat verhit raken door interne circulatie.

Apparaten met de aanduiding P...: apparaat max. 5 minuten tegen gesloten drukleiding laten werken. Water dat in het apparaat circuleert, raakt verhit.

Bij een defect het apparaat van het elektriciteitsnet halen en laten afkoelen. Correcte werking van de installatie laten controleren door een vakman alvorens deze opnieuw in gebruik te nemen.

4.3 Gevaar door elektrische stroom!

Richt de waterstraal niet direct op het apparaat of andere elektrische onderdelen! Levensgevaar door elektrische schok!

Bij installatie- en onderhoudswerkzaamheden mag het apparaat niet op het elektriciteitsnet zijn aangesloten.

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

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

4.4 Gevaar door gebreken aan het apparaat of storingen!

Controleer voor gebruik altijd het apparaat, vooral netsnoer, netstekker en elektrische onderdelen, op eventuele beschadigingen. Levensgevaar door elektrische schok!

Een beschadigd apparaat mag pas weer worden gebruikt nadat het deskundig is gerepareerd.

Voer nooit zelf reparaties uit aan het apparaat! Alleen vakmensen mogen reparaties aan pompen en drukvaten (afhankelijk van uitvoering) uitvoeren.

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

- Plan geschikte veiligheidsmaatregelen in, bijv.: alarminstallati of opvangreservoir met bewaking

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

- foutief gebruik van het apparaat.
- overbelasting van het apparaat door permanent gebruik.
- gebruik of bewaring van het apparaat zonder vorstbescherming.
- het uitvoeren van eigenmachtige veranderingen aan het apparaat. Reparaties aan elektrische apparaten mogen alleen worden uitgevoerd door een elektromonteur!
- het gebruik van onderdelen die niet door de fabrikant gecontroleerd en vrijgegeven zijn.
- het gebruik van ongeschikt installatiemateriaal (armaturen, aansluitleidingen, enz.).

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

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

5. Overzicht

Zie pagina 2. De afbeeldingen gelden als voorbeeld voor alle apparaat.

1 Aan-/uit-schakelaar *
2 Pomp
3 Drukvat ("ketel") *
4 Luchtventiel voor voorvuldruk *
5 Wateraftapschroef
6 Drukschakelaar *
7 Manometer (waterdruk) *
8 Zuigaansluiting
9 Watervulschroef
10 Drukaanschluiting
11 Drukschakelaar - verstellen van de in- en uitschakeldruk
12 Drukschakelaar - verstellen van het drukverschil

* afhankelijk van de uitvoering

6. Ingebruikname

6.1 Opstelling

Het apparaat moet op een droge (max. luchtvochtigheid 80%), goed geventileerd en tegen weersinvloeden beschermde plek horizontaal worden geplaatst. Een veilige, vlakke en stevige stand dient ook te worden gewaarborgd bij een maximale watervulling van het apparaat. De ventilatiesleuven mogen niet worden afgedekt over vuil aanzuigen. De afstand tot muren en andere voorwerpen dient minstens 5 cm te bedragen. Beschermen tegen vorst - zie hoofdstuk 8.2.

Om trillingen te voorkomen mag het apparaat niet worden vastgeschroefd maar dient het op een elastische ondergrond te worden geplaatst.

Bij gebruik bij tuinvijvers en zwembaden moet het apparaat zo zijn opgesteld dat het niet kan overstromen en niet in het water kan vallen. Additionele wettelijke vereisten dienen in acht te worden genomen.

6.2 Zuigleiding aansluiten

Let op! De zuigleiding moet zo worden gemonteerd dat deze geen mechanische kracht of spanning op de pomp uitoefent.

Let op! Gebruik een aanzuigfilter om de pomp te beschermen tegen zand en vuil.

Let op! Om ervoor te zorgen dat het water bij een uitgeschakelde pomp niet wegloopt, is absoluut een terugslagventiel vereist. Wij raden aan een terugslagventiel te monteren in de aanzuigopening van de zuigslang en de zuigaansluiting (8) van de pomp. Afhankelijk van het model is hier reeds een terugslagventiel geïntegreerd (zie hoofdstuk 13. Technische gegevens).

Alle schroefverbindingen met afdichtband voor schroefdraad afdichten (ca. 10-15 omwikkelingen in de richting van de schroefdraad). Lekkages veroorzaken het aanzuigen van lucht en verminderen of verhinderen het aanzuigen van water.

De zuigleiding moet minstens 1" (25 mm) binnendiameter hebben; hij moet knikvast en vacuümbestendig zijn.

De zuigleiding moet zo kort mogelijk zijn, omdat met een toenemende leidinglengte het pompvermogen afneemt.

De zuigleiding moet naar de pomp toe gestaag oplopen om luchtblaasjes te voorkomen.

Er moet een voldoende watertoevoer gegarandeerd zijn en het uiteinde van de zuigleiding moet zich altijd in het water bevinden. Let erop dat de zuigleiding niet op de bodem ligt, zodat er geen zand of vuil wordt aangezogen. Hiervoor kan bijv. een drijvende afname als toebehoor worden gebruikt.

6.3 Drukleiding aansluiten

Om wrijvingsverlies te verminderen dient de drukleiding minstens 1" (25 mm) binnendiameter te bezitten. Bij gebruik van kleinere diameters, bijvoorbeeld 1/2" kunnen vanwege slechte ventilatie toepassingsproblemen ontstaan.

Let op! De drukleiding moet zo worden gemonteerd dat deze geen mechanische kracht of spanning op de pomp uitoefent.

Alle schroefverbindingen met afdichtband voor schroefdraad afdichten, om te voorkomen dat water eruit lekt (ca. 10-15 omwikkelingen in de richting van de schroefdraad).

Alle onderdelen van de drukleiding moeten drukvast zijn en vakkundig worden gemonteerd.

Gevaar! Door niet-drukvaste onderdelen en ondeskundige montage kan de drukleiding springen tijdens het gebruik. U kunt gewond raken door vloeistof die met hoge druk naar buiten spuit!

6.4 Aansluiting op een buizenstelsel

Om trillingen en geruis te beperken moet het apparaat met elastische slangleidingen op het buizenstelsel worden aangesloten.

Bij vast geïnstalleerde buizen wordt aanbevolen, deze op de eerste 2 meter alleen stijgend te plaatsen, om een best mogelijke ventilatie te waarborgen.

6.5 Netaansluiting

Gevaar door elektrische stroom! Bedien het apparaat niet in een natte omgeving en alleen onder de volgende voorwaarden:

- Het apparaat mag alleen worden aangesloten aan veiligheidscontactdozen die deskundig geïnstalleerd, geaard en getest zijn.
- Netspanning, netfrequentie en zekering moeten overeenstemmen met de technische gegevens.
- Het apparaat moet van stroom voorzien worden via een aardlekschakelaar (RCD) met een toegekende lekstroom van niet meer dan 30 mA.
- 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.
- Verlengsnoeren moeten een voldoende grote aderdiameter hebben. Kabeltrommels moeten volledig afgerold zijn.
- Nationale installatievoorschriften moeten in acht worden genomen.

6.6 Voorvuldruk instellen (alleen HWW...)

Voor ingebruikname de voorvuldruk instellen. Zie hoofdstuk 9.4.

6.7 Pomp vullen en aanzuigen

Opgelet! Bij elke nieuwe aansluiting of bij verlies van water of het aanzuigen van lucht moet de pomp met water worden gevuld. Door gebruik van de pomp zonder watervulling raakt de pomp onherstelbaar beschadigd! Om een wrijvingsloos gebruik te waarborgen, raden wij u voor de eerste ingebruikname een voldoende waterafname aan om het systeem volledig te ontluchten.

- Watervulschroef (9) samen met afdichting uitschroeven.
- Langzaam schoon water ingieten, tot de pomp gevuld is.
- Watervulschroef (9) met afdichting weer inschroeven.
- Drukleiding openen (waterkraan resp. spuitkop opendraaien), zodat lucht bij het aanzuigen kan ontwijken.
- Apparaat inschakelen (zie hoofdstuk 7.).
- Wanneer er gelijkmatig water uitvloeit, is het apparaat klaar voor gebruik.

Aanwijzing: de zuigleiding hoeft niet te worden gevuld, omdat de pomp zelfaanzuigend is. Afhankelijk van de leidinglengte en -diameter kan het evenwel enige tijd duren voordat er druk is opgebouwd. Wanneer u de aanzuigtijd wilt verkorten: Een terugslagventiel monteren in de aanzuigopening van de zuigslang en de zuigleiding vullen.

7. Bediening

Let op! Pomp en zuigleiding moeten aangesloten en gevuld zijn (zie hoofdstuk 6.).

Let op! Pomp mag niet drooglopen. Er moet altijd voldoende pompmedium (water) aanwezig zijn.

Wanneer de pomp wordt geblokkeerd door vreemde objecten of de motor oververhit is, schakelt een veiligheidsschakeling de motor uit.

7.1 Apparaat gebruiken

Tuinpomp
(Apparatenaanduiding P...)

Werkingsprincipe: het tapraat loopt, zoalng het is ingeschakeld.

Gevaar! Bij gesloten drukleiding de pomp maximaal 5 minuten laten lopen, anders kan er door oververhitting van het water in de pomp schade ontstaan.

1. Netstekker insteken.
2. Indien nodig de pomp vullen - zie hoofdstuk 6.7

3. Apparaat inschakelen:
   Het apparaat met behulp van de schakelaar (1) inschakelen.
4. Drukleiding openen (waterkraan resp. spuitkop opendraaien).
5. Controleren of er water uitstroomt!
6. Na beëindiging van het werk het apparaat uitschakelen:
   Het apparaat met behulp van de schakelaar (1) uitschakelen.

Hydrofoorpomp
(Apparaataanduiding HWW...)

Werkingsprincipe: het apparaat schakelt in wanneer de waterdruk door wateronttrekking onder de inschakeldruk zakt; en weer uit wanneer de uitschakeldruk bereikt is. De ketel bevat een rubberbalg die standaard onder luchtdruk ("voorvuldruk") staat; dit maakt het aftappen van kleine hoeveelheden water mogelijk, zonder dat de pomp aanloopt.

1. Netstekker insteken.
2. Indien nodig de pomp vullen - zie hoofdstuk 6.7
3. Apparaat inschakelen:
   Het apparaat met behulp van de schakelaar (1) inschakelen.
4. Drukleiding openen (waterkraan resp. spuitkop opendraaien).
5. Controleren of er water uitstroomt! Het apparaat is nu gereed voor gebruik.
6. Het apparaat schakelt, al naar behoefte, aan en uit.

8. Onderhoud

Gevaar! Alvorens u met werkzaamheden aan het apparaat begint:

- Netstekker uit het stopcontact trekken.
- Controleren of het apparaat en de aangesloten accessoires drukloos zijn.
- Andere dan de hier beschreven onderhouds- of reparatiewerkzaamheden uitsluitend door geschoold personeel laten uitvoeren.

8.1 Regelmatig onderhoud

- Apparaat en accessoires, met name elektrische en onder druk staande onderdelen, controleren op beschadiging en zo nodig laten repareren.
- Zuig- en drukleidingen controleren op lekkage.
- Wanneer het pompvermogen afneemt aanzuigfilter en filterinzet (indien aanwezig) reinigen en indien nodig vernieuwen.
- Voorvuldruk van de ketel (3) (afhankelijk van de uitvoering) controleren en zo nodig verhogen (zie hoofdstuk 9.4 Voorvuldruk verhogen).

8.2 Bij vorstgevaar

Let op! Vorst (< 4 °C) brengt onherstelbare schade aan het apparaat en de toebehoren aan omdat deze altijd water bevatten!

- Bij het risico van vorst apparaat en accessoires demonteren en vorstvrij opslaan (zie volgende sectie).

8.3 Apparaat demonteren en bewaren

- Apparaat uitschakelen. Netstekker uit het stopcontact trekken.
- Drukleiding openen (waterkraan resp. spuitkop opendraaien), water geheel laten uitstromen.
- Pomp (2) en ketel (3) geheel laten leeglopen, hiervoor:
- de wateraftapschroef (5) uitdraaien.
- zuig- en drukleidingen van het apparaat demonteren.
- apparaat in een vorstvrije ruimte (min. 5 °C) opslaan.

8.4 Drukschakelaar instellen (alleen HWW 4000/25 Inox. Voor de instelling van alle andere HWW neemt u alstublieft contact op met de Metabo-klantenservice.)

Gevaar! Gevaar op een elektrische schok aan de aansluitklemmen in de drukschakelaar! Alleen elektriciens mogen de drukschakelaar openen en instellingen uitvoeren.

De drukschakelaar is af fabriek ingesteld voor de meest gangbare toepassingsgebieden en kan indien nodig als volgt worden ingesteld.

Opmerking: door het verstellen van de hoofddrukveer (11) verandert de in- en uitschakeldruk nagenoeg proportioneel, het drukverschil blijft onveranderd. Het verstellen van het drukverschil (12) verandert alleen de uitschakeldruk, de inschakeldruk blijft onveranderd.

1. Pomp uitschakelen, stekker uit het stopcontact trekken en de afwezigheid van spanning waarborgen.
2. Afdekking verwijderen van de drukschakelaar.
3. Verandering inschakeldruk: hoofddrukveer (11) verstellen (SW 9 mm; 1 omdraaiing ca. 0,1 - 0,15 bar). Deze instelling verstelt in dezelfde richting nagenoeg proportioneel ook de uitschakeldruk!
4. Verandering uitschakeldruk: drukverschil (12) veranderen. De inschakeldruk blijft onveranderd.
5. Afdekking op de drukschakelaar monteren en vakkundige installatie controleren.
6. Pomp in gebruik nemen, gewenste waarde controleren bij de manometer (7).
7. Indien nodig stappen 1-6 herhalen, totdat de gewenste waarde is ingesteld.

Opgelet! De vermelde maximale druk van de pomp mag niet worden overschreden. De inschakeldruk van de drukschakelaar moet altijd minstens 0,2 bar boven de voorvuldruk van de tank (1,5 bar, zie hoofdstuk 9.4) zijn. Om frequent schakelen van de pomp te verhinderen, dient de verschildruk zo hoog mogelijk (bijvoorbeeld voorinstelling ca. 1,8 bar) te worden gekozen.

9. Problemen en storingen

Gevaar!

- Alvorens u met werkzaamheden aan het apparaat begint:
- Netstekker uit het stopcontact trekken.
- Controleren of het apparaat en de aangesloten accessoires drukloos zijn.

9.1 Pomp loopt niet

- Er is geen netspanning.
  - Aan-/uitschakelaar, snoer, stekker, stopcontact en zekering controleren.
- De netspanning is te laag.
  - Gebruik een verlengsnoer met voldoende grote aderdiameter.
- Motor oververhit, motorbeveiliging geactiveerd.
  - Na het afkoelen wordt het apparaat automatisch opnieuw ingeschakeld.
  - Voor voldoende ventilatie zorgen, luchtspleten vrijhouden.
  - Maximale aanvoertemperatuur in acht nemen.
- Motor bromt, start niet.
  - Reparatie noodzakelijk, zie hoofdstuk 11.
- Pomp verstopt of defect.
  - Pomp demonteren en reinigen. Diffusor reinigen, eventueel vernieuwen. Loopwiel reinigen, eventueel vernieuwen. Zie hoofdstuk 11.
- Leidings-/ingangsdruk hoger dan de inschakeldruk van de pomp.
  - Er moet een drukregelaar worden voorgeschakeld, zie hoofdschakelaar 2.

9.2 Pomp zuigt niet goed of loopt zeer luid:

- Watertekort.
  - Controleer of de watervoorraad voldoende groot is.
- Pomp niet voldoende met water gevuld.
  - Zie hoofdstuk 6.7.
- Zuigleiding doorlatend.
  - Zuigleiding afdichten, schroefverbindingen aantrekken.
- Zuighoogte te groot.
  - Maximale zuighoogte in acht nemen.
  - Terugslagventiel plaatsen, zuigleiding met water vullen.
- Aanzuigfilter (toebehoren) verstopt.
  - Reinigen, eventueel vernieuwen.
- Terugslagventiel (toebehoren) geblokkeerd.
  - Reinigen, eventueel vernieuwen.
- Water komt vrij tussen motor en pomp, glijringafdichting ondicht. (Een minimale uitstroom van water (max. ca. 30 druppels per dag) is bij glijringafdichtingen afhankelijk van het gebruik).
  - Glijringafdichtingen vernieuwen. Zie hoofdstuk 11.
- Pomp verstopt of defect.
  - Zie hoofdstuk 9.1.

9.3 De druk is te laag of de pomp loopt continu (voortdurend in-/uitschakelen):

- Zuigleiding doorlatend of zuighoogte te groot.
  - Zie hoofdstuk 9.2.
- Pomp verstopt of defect.
  - Zie hoofdstuk 9.1.
- HWW...: drukschakelaar is versteld.
  - In- en uitschakeldruk van de manometer (7) aflezen en de waarde controleren (zie hoofdstuk 13. Technische gegevens). Neem in geval van een noodzakelijke aanpassing contact op met de Metabo-klantenservice. Zie hoofdstuk 11.
- HWW...: pomp slaat al na geringe wateronttrekking (ca. 0,5 l) aan.
  - Controleren of de voorvuldruk in de ketel te laag is. Eventueel verhogen. Zie hoofdstuk 9.4.
- HWW...: er loopt water uit het luchtventiel.
  - Rubberbalg in de ketel permeabel; vernieuwen. Zie hoofdstuk 11.

9.4 Voorvuldruk verhogen (alleen HWW...)

Wanneer de pomp op den duur al na een geringe wateronttrekking (ca. 0,5 l) aanslaat, moet de voorvuldruk in de ketel opnieuw worden opgebouwd.

Aanwijzing: de ketel-voorvuldruk (luchtdruk) kan niet worden afgelezen op de manometer (waterdruk) (7).

1. Netstekker uit het stopcontact trekken.
2. Drukleiding openen (waterkraan resp. spuitkop opendraaien), water geheel laten uitstromen.
3. Kunststof kap aan de voorzijde van de ketel afschroeven; daarachter bevindt zich het luchtventiel.
4. Luchtpomp of compressorslang met een „bandenventiel“-aansluiting en drukmeter op het luchtventiel plaatsen.
5. Oppompen tot de voorziene voorvuldruk (1,5 bar, zie hoofdstuk 13. Technische gegevens).
6. Apparaat weer aansluiten en werking controleren.

10. Toebehoren

Gebruik alleen origineel Metabo toebehoor.

Gebruik alleen toebehoor dat voldoet aan de in deze gebruiksaanwijzing genoemde eisen en kenmerken.

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

11. Reparatie

Gevaar! Reparaties aan dit apparaat mogen uitsluitend door een erkende vakman worden uitgevoerd!

Neem voor gereedschap van Metabo dat gerepareerd dient te worden contact op met uw Metabo-vertegenwoordiging. Zie voor adressen www.metabo.com.

Voor verzending: pomp en ketel volledig legen (zie hoofdstuk 8.3).

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

12. Milieubescherming

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

Uitsluitend voor EU-landen: geef uw elektrisch gereedschap nooit met het huisvuil mee! Volgens de Europese richtlijn 2012/19/EU inzake gebruikte elektrische en elektronische apparaten en de vertaling hiervan in de nationale wetgeving dienen oud elektrisch gereedschap gescheiden te worden ingezameld en op milieuvriendelijke wijze te worden afgevoerd.

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 (zuighoogte 0,5 m en 1"-zuigslang).

E = elektronica/droogloopbescherming
V = terugslagventiel geïntegreerd aan de zuigaansluiting (8) van de pomp
K = stroomkabel
U = netspanning
f = frequentie
P_1 = nominaal vermogen
$P_{Standby}$ = verbruik in stand-by
I = nominale stroom
C = bedrijfscondensator
n = nominaal toerental
$F_{V,max}$ = max. slagvolume
$F_{h,max}$ = max. opvoerhoogte
$F_{p,max}$ = max. persdruk
p_1 = drukschakelaar: inschakeldruk
p_2 = drukschakelaar: uitschakeldruk
$S_{h,max}$ = max. zuighoogte
S_{temp} = max. aanvoertemperatuur
T_{temp} = omgevingstemperatuur
S_1 = spuitbeveiligingsklasse
S_2 = beveiligingsklasse
S_3 = isolatiemateriaalklasse
M_P = materiaal van de pompbehuizing
M_R = materiaal van de pomp-as
M_W = materiaal van het pomploopwiel
D_s = zuigaansluiting-binnendraad
D_p = drukaansluiting-binnendraad
T_V = ketel-volume
$T_{p,max}$ = max. keteldruk
$T_{p,1}$ = ketel-voorvuldruk
A = afmetingen: lengte x breedte x hoogte
m = gewicht (met netsnoer)
~ wisselstroom

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

Emissiewaarden
Deze waarden maken een beoordeling van de emissie van het elektrisch gereedschap en een vergelijking van de verschillende elektrische gereedschappen mogelijk. Afhankelijk van het gebruik, de toestand van het elektrisch gereedschap of het inzetgereedschap kan de daadwerkelijke belasting hoger of lager uitvallen. Neem voor de beoordeling pauzes en fasen met een lagere belasting in aanmerking. Bepaal op basis van de overeenkomstig aangepaste taxatiewaarden maatregelen ter bescherming van de gebruiker, bijv. organisatorische maatregelen.

Typisch A-gekwalificeerd geluidsniveau:
L_{pA} = geluidsdrukniveau
L_{WA} = geluidsvermogensniveau
K_{pA}, K_{WA} = onzekerheid
$L_{WA(G)}$ = gegarandeerd geluidsvermogensniveau conform 2000/14/EG



Draag gehoorbescherming!

Istruzioni per l'uso originali

1. Dichiarazione di conformità

Dichiariamo sotto la nostra completa responsabilità che le presenti pompe/pompe domestiche/pompe ad intervento automatico, identificate dai modelli e numeri di serie *1), sono conformi a tutte le disposizioni pertinenti delle direttive *2) e delle norme *3). Documentazione tecnica presso *4) - vedere pagina 3.

2. Utilizzo conforme

Il presente apparecchio è destinato al trasporto di acqua pulita in ambito domestico e di giardino, per l'irrigazione convenzionale e a pioggia, come pompa per fontane, acque piovane e uso domestico, per lo svuotamento di piscine, laghetti da giardino e recipienti per acqua.

La pompa non è concepita per:
- Funzionamento continuo
- Impiego industriale o commerciale

La pompa non è adatta per il trasporto di:
- acqua potabile
- generi alimentari
- acqua salata
- sostanze esplosive, infiammabili, aggressive o nocive per la salute (ad es. sostanze chimiche)
- liquidi di oltre 35°C
- acqua contenente sabbia e liquidi abrasivi

La pompa non è adatta per aumentare la pressione: Se la pompa deve essere allacciata a una linea sottoposta a pressione, è necessario prima installare a monte un riduttore di pressione adeguato. In ogni caso, la pressione massima del sistema non deve eccedere la pressione massima indicata della pompa. Tenere presente, inoltre, che la pressione in ingresso si somma alla pressione di spegnimento della pompa!

Il presente apparecchio non è concepito per essere utilizzato da persone (bambini inclusi) con limitate capacità fisiche, psichiche, sensoriali o intellettivo o con insufficienti esperienze e/o conoscenze.

Non è consentito apportare modifiche arbitrarie all'apparecchio, né utilizzare parti non omologate e approvate dal produttore.

Qualsiasi utilizzo non conforme dell'apparecchio è da considerarsi inappropriato e potrebbe causare danni non prevedibili! Dei danni derivanti da un uso improprio dell'utensile 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 il dispositivo stesso, attenersi alle parti di testo contrassegnate con questo simbolo!



ATTENZIONE – Al fine di ridurre il rischio di lesioni, leggere le istruzioni per l'uso.

ATTENZIONE - Leggere tutte le avvertenze sulla sicurezza e le relative istruzioni. *Eventuali omissioni nell'adempimento delle avvertenze di sicurezza e delle istruzioni potranno causare scosse elettriche, incendi e/o lesioni gravi.*

Conservare tutte le avvertenze di sicurezza e le istruzioni per un uso futuro.
In caso di rivendita, la pompa deve essere consegnata a terzi insieme alla presente documentazione.

Le informazioni in queste istruzioni d'uso sono evidenziate con i simboli illustrati di seguito.

Pericolo! Avvertenza per possibili danni alle persone o all'ambiente.

Pericolo di scosse elettriche! Avvertenza per possibili danni alle persone causati dall'elettricità.

Attenzione! Avvertenza per possibili danni materiali.

4. Avvertenze specifiche di sicurezza

L'apparecchio non deve essere utilizzato da bambini, ragazzi o persone che non abbiano familiarità con le Istruzioni per l'uso.

I bambini devono essere sorvegliati, affinché non giochino con l'apparecchio.

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.

L'apparecchio deve essere alimentato con un dispositivo salvavita (RCD) con corrente di guasto nominale non superiore a 30 mA.

L'apparecchio non deve essere utilizzato qualora siano presenti persone in acqua.

Per l'impiego nell'approvvigionamento di acqua domestica, devono essere rispettate le disposizioni di legge per acque ed acque di scarico secondo DIN 1988.

I seguenti rischi residui sono generalmente correlati all'impiego di pompe e recipienti a pressione (in base alla dotazione) e non possono essere completamente eliminati, malgrado le misure di sicurezza.

4.1 Pericolo causato da fattori ambientali!

Non esporre l'apparecchio alla pioggia. Non utilizzare l'apparecchio in ambienti umidi.

Non utilizzare l'apparecchio in ambienti esplosivi, né nei pressi di fluidi o gas infiammabili.

4.2 Pericolo causato da acqua ad alta temperatura!

Pericolo! Installare una valvola di ritegno sul raccordo di aspirazione (8), per impedire che l'acqua rifluisca nella tubazione di aspirazione. È così possibile ridurre il seguente pericolo:

l'acqua ad alta temperatura può causare danni e pregiudicare la tenuta dell'apparecchio e delle tubazioni di raccordo, con conseguenti perdite. Pericolo di scottature!

Apparecchi con denominazione HWW...: se la pressione di disinserimento del pressostato non viene raggiunta a causa di condizioni di pressione sfavorevoli o difetti del pressostato, potrebbe crearsi un ricircolo interno, con conseguente riscaldamento dell'acqua nell'apparecchio.

Apparecchi con denominazione P...: far funzionare l'apparecchio per max. 5 minuti con la tubazione di mandata chiusa. L'acqua in ricircolo all'interno dell'apparecchio si riscalda.

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

4.3 Pericolo di scosse elettriche!

Non rivolgere il getto d'acqua direttamente sull'apparecchio o su altri componenti elettrici! Pericolo di morte per folgorazione!

In caso di interventi d'installazione o di manutenzione, l'apparecchio deve essere scollegato dalla rete elettrica.

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

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

4.4 Pericolo causato da difetti nell'apparecchio o da anomalie

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

Un apparecchio danneggiato può essere riutilizzato soltanto dopo che è stato riparato a regola d'arte.

Non riparare personalmente l'apparecchio! Le pompe e i recipienti a pressione devono essere riparati (secondo la

dotazione) esclusivamente da personale specializzato.

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

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

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

- Impiego non conforme dell'apparecchio.
- Sovraccarico dell'apparecchio in seguito a funzionamento continuo.
- Mancata protezione antigelo dell'apparecchio durante l'esercizio e la conservazione.
- Modifiche arbitrarie apportate all'apparecchio. Le riparazioni dei dispositivi elettrici sono riservare agli elettricisti specializzati!
- Utilizzo di ricambi non omologati e approvati dal produttore.
- Utilizzo di materiale d'installazione (raccorderie, tubazioni di raccordo ecc.) non idoneo.

Materiale d'installazione adatto:

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

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

5. Sintesi

Vedere pagina 2. Le immagini hanno valore indicativo per tutti gli apparecchi.

1 Interruttore On/Off *
2 Pompa
3 Recipiente a pressione ("cisterna") *
4 Valvola pneumatica per pressione di preriempimento *
5 Tappo filettato di scarico acqua
6 Pressostato *
7 Manometro (pressione acqua) *
8 Raccordo di aspirazione
9 Tappo filettato di immissione acqua
10 Raccordo di mandata
11 Pressostato - regolazione della pressione di inserimento e di spegnimento
12 Pressostato - regolazione della pressione differenziale

* in base alla dotazione

6. Messa in funzione

6.1 Installazione

Il dispositivo deve essere collocato in posizione orizzontale in un ambiente asciutto (umidità dell'aria max. 80 %), ben ventilato e protetto dalle intemperie. Garantire una posizione sicura, salda e in piano anche nel caso in cui il dispositivo abbia il massimo riempimento di acqua. Le feritoie di ventilazione non devono essere coperte né aspirare lo sporco. La distanza minima da pareti e altri oggetti deve essere di 5 cm. Proteggere dal gelo - vedere il capitolo 8.2.

Al fine di evitare vibrazioni, l'apparecchio non deve essere avvitato, bensì installato su un supporto elastico.

Se utilizzato in piscine e laghetti da giardino, l'apparecchio deve essere installato in modo da prevenire l'invasamento e le cadute al suo interno. Andranno altresì rispettati eventuali ulteriori requisiti di legge.

6.2 Collegamento della tubazione di aspirazione

Attenzione! La tubazione di aspirazione deve essere montata in modo da non esercitare sollecitazioni o tensioni meccaniche sulla pompa.

Attenzione! Utilizzare un filtro di aspirazione per proteggere la pompa da sabbia e sporco.

Attenzione! Per evitare che, a pompa disinserita, l'acqua defluisca, è indispensabile una valvola di ritegno. Si raccomanda di installare valvole di ritegno sull'apertura di aspirazione del tubo flessibile di aspirazione e sul raccordo di aspirazione (8) della pompa. Su alcuni modelli, in quel punto è già installata una valvola di ritegno (vedere il capitolo 13. Dati tecnici).

Ermetizzare tutti i raccordi a vite con nastro di tenuta per filetti (circa 10-15 avvolgimenti nel senso del filetto). Eventuali perdite causeranno aspirazioni d'aria, riducendo o impedendo l'aspirazione dell'acqua.

La tubazione di aspirazione deve avere diametro interno pari ad almeno 1" (25 mm) e deve essere resistente alle piegature e al vuoto.

La tubazione di aspirazione deve essere mantenuta il più corta possibile: la portata, infatti, si riduce all'aumentare della sua lunghezza.

La tubazione di aspirazione deve ascendere in modo costante verso la pompa, in modo da evitare inclusioni d'aria.

Deve essere garantito un adeguato afflusso d'acqua e l'estremità della tubazione di aspirazione deve sempre trovarsi all'interno dell'acqua. Accertarsi che la tubazione di aspirazione non si trovi sul pavimento, onde evitare l'aspirazione della sabbia o dello sporco. A tale scopo si può ricorrere ad es. al prelievo con sferette galleggianti disponibili come accessori.

6.3 Collegamento della tubazione di mandata

Per ridurre le perdite di attrito è opportuno che la tubazione di mandata abbia un diametro interno minimo di 1" (25 mm). Se si ricorre a diametri più piccoli, ad es. 1/2", si possono avere problemi nell'impiego a causa di uno sfiato insufficiente.

Attenzione! La tubazione di mandata deve essere montata in modo da non esercitare sollecitazioni o tensioni meccaniche sulla pompa.

Ermetizzare tutti i raccordi a vite con nastro di tenuta per filetti, per evitare perdite d'acqua (circa 10-15 avvolgimenti nel senso del filetto).

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

Pericolo! 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.

6.4 Collegamento ad una rete di tubazioni

Al fine di evitare vibrazioni e rumori, l'apparecchio deve essere collegato alla rete di tubazioni mediante tubi flessibili.

Si consiglia di disporre i tubi installati fissi con una pendenza ascendente in corrispondenza dei primi 2 metri per assicurare il massimo sfiato possibile.

6.5 Collegamento alla rete

Pericolo di scosse elettriche! Non utilizzare l'apparecchio in ambienti umidi e usarlo solo in presenza delle seguenti condizioni:

- Il collegamento va effettuato esclusivamente con prese con contatto di terra, installate, collegate a terra e verificate a regola d'arte.
- Tensione di rete, frequenza di rete e fusibile devono essere conformi ai dati tecnici.
- L'apparecchio deve essere alimentato con un dispositivo salvavita (RCD) con corrente di guasto nominale non superiore a 30 mA.
- 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.
- I cavi di prolunga devono presentare fili di sezione adeguata. I tamburi di cavi devono essere svolti completamente.
- Attenersi alle prescrizioni d'installazione nazionali.

6.6 Impostare la pressione di preriempimento (solo HWW...)

Prima della messa in funzione, regolare la pressione di preriempimento. Vedere il capitolo 9.4.

6.7 Riempimento e aspirazione della pompa

Attenzione! Ad ogni nuovo collegamento, oppure in caso di perdita d'acqua o aspirazione d'aria, la pompa deve essere riempita con acqua. Un impiego senza riempimento di acqua causa danni irreparabili alla pompa! Per garantire un funzionamento regolare, si raccomanda di prelevare una quantità sufficiente di acqua alla prima messa in funzione, in modo da sfiatare completamente il sistema.

- Svitare il tappo filettato di immissione acqua (9) con la relativa guarnizione.
- Versare lentamente all'interno acqua pulita fino a riempire la pompa.
- Riavvitare il tappo filettato di immissione acqua (9) con la relativa guarnizione.
- Aprire la tubazione di mandata (aprendo il rubinetto dell'acqua o l'ugello spruzzatore), affinché durante l'aspirazione non possa fuoriuscire aria.
- Accendere l'apparecchio (vedere il capitolo 7.).
- Se fuoriesce acqua in modo uniforme, l'apparecchio è pronto per l'uso.

Nota: non è necessario riempire la tubazione di aspirazione, essendo la pompa di tipo autoaspirante. A seconda della lunghezza e del diametro della tubazione, il raggiungimento della pressione potrebbe richiedere un certo tempo. Se si desidera ridurre il tempo di aspirazione, installare una valvola di ritegno sull'apertura di aspirazione del tubo flessibile di aspirazione e riempire anche la tubazione di aspirazione.

7. Utilizzo

Attenzione! La pompa e la tubazione di aspirazione devono essere collegate e riempite (vedere il capitolo 6.).

Attenzione! La pompa non deve funzionare a secco. Deve sempre essere presente una sufficiente quantità di liquido (acqua).

Se la pompa viene bloccata da corpi estranei oppure se il motore si surriscalda, un circuito di protezione disinserisce il motore.

7.1 Impiego dell'apparecchio

Pompa per giardino (denominazione apparecchio P...)

Principio di funzionamento: l'apparecchio funziona finché è acceso.

Pericolo! Se la tubazione di mandata è chiusa, utilizzare la pompa per al massimo 5 minuti; in caso contrario, il surriscaldamento dell'acqua potrebbe causare danni alla pompa.

1. Inserire la spina di alimentazione.
2. Riempire la pompa all'occorrenza - capitolo 6.7
3. Accendere l'apparecchio:
   Accendere l'apparecchio con l'interruttore (1).
4. Aprire la tubazione di mandata (aprendo il rubinetto dell'acqua o lo spruzzatore).
5. Verificare che l'acqua fuoriesca!
6. Concluse le operazioni, spegnere l'apparecchio:
   Spegnere l'apparecchio con l'interruttore (1).

Pompa domestica (denominazione apparecchio HWW...)

Principio di funzionamento: l'apparecchio si accende quando il prelievo d'acqua fa scendere la pressione al di sotto della pressione di inserimento e si spegne quando viene raggiunta la pressione di disinserimento. La cisterna contiene un soffietto in gomma, che in fabbrica viene messo sotto pressione ("pressione di preriempimento"), consentendo così il prelievo di piccole quantità d'acqua senza che la pompa debba avviarsi.

1. Inserire la spina di alimentazione.
2. Riempire la pompa all'occorrenza - capitolo 6.7
3. Accendere l'apparecchio:
   Accendere l'apparecchio con l'interruttore (1).
4. Aprire la tubazione di mandata (aprendo il rubinetto dell'acqua o lo spruzzatore).
5. Verificare che l'acqua fuoriesca! Ora l'apparecchio è pronto per l'uso.
6. L'apparecchio si attiva e si disattiva, secondo le necessità.

8. Manutenzione

Pericolo! Prima di qualsiasi intervento sul dispositivo:

- Estrarre la spina di alimentazione dalla presa.
- Accertarsi che l'apparecchio 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 apparecchio e accessori, in particolare le parti elettriche e sotto pressione, non siano danneggiati e all'occorrenza farli riparare.
- Controllare che le tubazioni di aspirazione e di mandata siano perfettamente a tenuta.
- Se la portata diminuisce, pulire il filtro di aspirazione e l'elemento filtrante (se presenti) e all'occorrenza sostituirli.
- Controllare la pressione di preriempimento della cisterna (3) (secondo la dotazione) e all'occorrenza aumentarla (vedere il capitolo 9.4 Aumento della pressione di preriempimento).

8.2 In caso di rischio di gelo

Attenzione! Il gelo (< 4 °C) causa danni irreparabili all'apparecchio e agli accessori, poiché essi contengono costantemente acqua!

- Se esiste il pericolo di gelo, smontare l'apparecchio e gli accessori e conservarli proteggendoli dal gelo (vedere il paragrafo successivo).

8.3 Smontaggio e conservazione dell'apparecchio

- Spegnere il dispositivo. Estrarre la spina di alimentazione dalla presa.
- Aprire la tubazione di mandata (aprendo il rubinetto dell'acqua o lo spruzzatore) e lasciar defluire completamente l'acqua.
- Svuotare completamente la pompa (2) e la cisterna (3); a tale scopo:
- Svitare il tappo filettato di scarico acqua (5).
- Smontare le tubazioni di aspirazione e di mandata dall'apparecchio.
- Conservare l'apparecchio in un ambiente protetto dal gelo (min. 5 °C).

8.4 Regolare il pressostato (solo HWW 4000/25 Inox. Per la regolazione di tutti gli altri modelli HWW, rivolgersi al centro assistenza Metabo)

Pericolo! Pericolo di scosse elettriche sui morsetti del pressostato! Il pressostato deve essere aperto e le regolazioni devono essere effettuate esclusivamente da elettricisti specializzati.

Il pressostato è preimpostato di fabbrica per i campi di impiego più comuni e, ove necessario, può essere regolato come di seguito descritto.

Nota: regolando la molla di compressione principale (11), la pressione di inserimento e di accensione varia in maniera quasi proporzionale, mentre la pressione differenziale rimane invariata. Modificando la pressione differenziale (12), varia soltanto la pressione di spegnimento e a rimanere invariata è la pressione di inserimento.

1. Spegnere la pompa, estrarre il connettore di rete e assicurarsi che la tensione sia disinserita.
2. Rimuovere la copertura del pressostato.
3. Modifica della pressione di inserimento: regolare la molla di compressione principale (11) (a 9 mm; 1 giro di ca. 0,1 - 0,15 bar). Con questa regolazione, nella stessa direzione varia anche la pressione di spegnimento in maniera quasi proporzionale!
4. Modifica della pressione di spegnimento: regolare la pressione differenziale (12). La pressione di inserimento rimane invariata.
5. Applicare la copertura sul pressostato e verificare che l'installazione sia corretta.
6. Mettere la pompa in funzione, controllare il valore nominale desiderato sul manometro (7).
7. Ripetere eventualmente le operazioni da 1 a 6 fino a quando non sono impostati i valori desiderati.

Attenzione! La pressione massima indicata della pompa non deve essere superata. La pressione di inserimento del pressostato deve essere sempre min. 0,2 bar al di sopra della pressione di pre-riempimento del serbatoio (1,5 bar, vedi capitolo 9.4). Per evitare una frequente attivazione della pompa, la pressione differenziale deve essere regolata al massimo valore possibile (ad es. preimpostazione ca. 1,8 bar).

9. Problemi e anomalie

Pericolo!

- Prima di qualsiasi intervento sul dispositivo:
- Estrarre la spina di alimentazione dalla presa.
- Accertarsi che l'apparecchio e gli accessori collegati siano depressurizzati.

9.1 La pompa non funziona

- Tensione di rete assente.
  - Controllare interruttore ON/OFF, cavo, spina, presa e fusibile.
- Tensione di rete troppo bassa.
  - Utilizzare cavi di prolunga con fili di sezione adeguata.
- Il motore si surriscalda, scatta il salvamotore.
  - Una volta raffreddato, l'apparecchio si riaccende automaticamente.
  - Provvedere ad una ventilazione adeguata e mantenere libere le feritoie di ventilazione.
  - Attenersi alla temperatura di afflusso massima.
- Il motore emette un ronzio senza avviarsi.
  - Riparazione necessaria, vedi capitolo 11.
- Pompa ostruita o difettosa.
  - Smontare interamente la pompa e pulirla. Pulire il diffusore e all'occorrenza sostituirlo. Pulire la girante e all'occorrenza sostituirla. Vedere il capitolo 11.
- Pressione tubazione / pressione in ingresso superiore alla pressione di inserimento della pompa.
  - Installare un riduttore di pressione a monte, vedi capitolo 2.

9.2 La pompa non aspira correttamente o è molto rumorosa:

- Quantità d'acqua insufficiente.
  - Accertarsi che sia presente una scorta d'acqua sufficiente.
- La pompa è riempita con una quantità d'acqua insufficiente.
  - Vedere il capitolo 6.7.
- Tubazione di aspirazione non a tenuta.
  - Ermetizzare la tubazione di aspirazione e serrare i raccordi a vite.
- Altezza di aspirazione eccessiva.
  - Attenersi all'altezza di aspirazione massima.
  - Inserire una valvola di ritegno e riempire con acqua la tubazione di aspirazione.
- Filtro di aspirazione (accessorio) ostruito.
  - Pulire e all'occorrenza sostituire.
- Valvola di ritegno (accessorio) bloccata.
  - Pulire e all'occorrenza sostituire.
- Fuoriuscita d'acqua fra motore e pompa; guarnizione ad anello scorrevole non a tenuta (nelle guarnizioni ad anello scorrevole, una lieve fuoriuscita d'acqua – max. ca. 30 gocce al giorno - è normale).
  - Sostituire la guarnizione ad anello scorrevole. Vedere il capitolo 11..
- Pompa ostruita o difettosa.
  - Vedere il capitolo 9.1.

9.3 La pressione è troppo bassa o la pompa funziona in continuo (si spegne e si accende costantemente):

- Tubazione di aspirazione non a tenuta oppure altezza di aspirazione eccessiva.
  - Vedere il capitolo 9.2.
- Pompa ostruita o difettosa.
  - Vedere il capitolo 9.1.
- HWW...: pressostato mal regolato.
  - Leggere sul manometro (7) la pressione di inserimento e disinserimento e controllare i valori (vedere il capitolo 13 Dati tecnici). Se sono necessarie eventuali modifiche, rivolgersi al Servizio Assistenza Clienti Metabo. Vedere il capitolo 11..
- HWW...: la pompa si avvia già dopo un piccolo prelievo d'acqua (ca. 0,5 l).
  - Controllare se la pressione di preriempimento nella cisterna è troppo bassa. All'occorrenza, aumentarla. Vedere il capitolo 9.4.
- HWW...: l'acqua fuoriesce dalla valvola pneumatica.
  - Soffietto in gomma nella cisterna non a tenuta; sostituire. Vedere il capitolo 11..

9.4 Aumentare la pressione di preriempimento (solo per HWW...)

Se, con l'andare del tempo, la pompa si avvia già dopo un piccolo prelievo d'acqua (ca. 0,5 l), occorre ripristinare la pressione di preriempimento nella cisterna.

Nota: la pressione di preriempimento della cisterna (aria compressa) non può essere letta sul manometro (pressione dell'acqua) (7).

1. Estrarre la spina di alimentazione dalla presa.
2. Aprire la tubazione di mandata (aprendo il rubinetto dell'acqua o lo spruzzatore) e lasciar defluire completamente l'acqua.
3. Svitare la calotta in gomma sul lato frontale della cisterna; sul retro della stessa si trova la valvola pneumatica.
4. Applicare una pompa pneumatica oppure un tubo flessibile per compressori, con un raccordo di tipo "valvola per pneumatici" ed applicare un manometro sulla valvola pneumatica.
5. Effettuare un pompaggio alla pressione di preriempimento prevista (1,5 bar, vedere il capitolo 13. Dati tecnici).
6. Ricollegare l'apparecchio e controllarne il funzionamento.

10. Accessori

Utilizzare solo accessori originali Metabo.

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

Il programma completo degli accessori è disponibile all'indirizzo www.metabo.com oppure nel catalogo.

11. Riparazione

Pericolo! Le riparazioni del presente apparecchio sono riservate agli elettricisti specializzati!

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

Per la spedizione: svuotare completamente pompa e cisterna (capitolo 8.3).

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

12. Tutela dell'ambiente

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

Solo per i Paesi UE: non smaltire gli elettroutensili con i rifiuti domestici! Secondo la Direttiva europea 2012/19/EU sugli utensili elettrici ed elettronici usati e l'applicazione nel diritto nazionale, gli elettroutensili usati devono essere smaltiti separatamente e sottoposti ad 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 (altezza di aspirazione 0,5 m e tubo flessibile di aspirazione da 1").

E = sistema elettronico/dispositivo di sicurezza contro il funzionamento a secco
V = valvola di ritegno integrata nel raccordo di aspirazione (8) della pompa
K = cavo di collegamento alla rete
U = tensione di rete
f = frequenza
P_1 = potenza nominale
$P_{standby}$ = consumo in standby
I = corrente nominale
C = condensatore d'esercizio
n = regime nominale
$F_{V,max}$ = portata max.
$F_{h,max}$ = prevalenza max.
$F_{p,max}$ = pressione di trasporto max.
p_1 = pressostato: pressione di inserimento
p_2 = pressostato: pressione di disinserimento
$S_{h,max}$ = altezza di aspirazione max.
S_{temp} = temperatura di afflusso max.
T_{temp} = temperatura ambiente
S_1 = classe di protezione contro gli spruzzi d'acqua
S_2 = classe di protezione
S_3 = classe del materiale isolante
M_P = materiale dell'alloggiamento pompa
M_R = materiale dell'albero pompa
M_W = materiale della girante pompa
D_s = filettatura interna raccordo di aspirazione
D_s = filettatura interna raccordo di mandata
T_V = volume cisterna
$T_{p,max}$ = pressione cisterna max.
$T_{p,1}$ = pressione di preriempimento cisterna
A = dimensioni: lunghezza x larghezza x altezza
m = peso (con cavo di alimentazione)
~ corrente alternata

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

Valori di emissione
Tali valori consentono di stimare le emissioni dell'elettroutensile e di raffrontarle con altri elettroutensili. In base alle condizioni d'impiego, allo stato dell'elettroutensile o degli utensili accessori, il carico effettivo può risultare superiore o inferiore. Ai fini di una corretta stima, considerare le pause di lavoro e le fasi di carico ridotto. Basandosi su valori stimati e opportunamente adattati, stabilire misure di sicurezza idonee per l'utilizzatore, ad es. di carattere organizzativo.

Livello sonoro classe A tipico:
L_{pA} = livello di pressione acustica
L_{WA} = livello di potenza acustica
K_{pA}, K_{WA} = incertezza
$L_{WA(G)}$ = livello di emissione sonora garantito secondo 2000/14/CE



Indossare le protezioni acustiche!

Manual original

1. Declaración de conformidad

Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que estas bombas/bombas para agua doméstica/bombas con depósito de presión, identificadas por tipo y número de serie *1), cumplen todas las disposiciones pertinentes de las directivas *2) y normas *3). Documentaciones técnicas en *4) - véase página 3.

2. Uso conforme a su finalidad

Este aparato sirve para bombear agua limpia a viviendas y jardínes, para el riego convencional y por aspersión. Igualmente sirven como bombas para pozos, para la extracción de agua de lluvia y para el suministro de agua doméstica, para vaciar piscinas, estanques de jardín y depósitos de agua.

La bomba no se ha diseñado para:
- Funcionamiento constante
- Empleo industrial o comercial

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)
- Líquidos a más de 35°C
- Agua arenosa ni líquidos abrasivos

La bomba no es apta para reforzar la presión: si la presión de la bomba se debe realizar en una tubería que ya está bajo presión, debe preconectarse un reductor de presión adecuado. La presión máxima del sistema no puede superar nunca la presión máxima indicada de la bomba. Se debe tener además en cuenta que la presión de entrada se añade a la presión de desconexión de la bomba.

Este aparato no ha sido diseñado para ser utilizado por personas (incluyendo niños) con capacidades físicas, sensoriales o mentales limitadas o que no tengan experiencia o conocimientos al respecto.

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

¡Cualquier uso inadecuado del dispositivo 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 sobre prevención de accidentes generalmente aceptadas y las indicaciones de seguridad aquí incluidas.

3. Indicaciones generales de seguridad



¡Para su propia protección y la de su aparato, respete lo indicado en los párrafos marcados con este símbolo!



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

ADVERTENCIA: lea íntegramente las indicaciones de seguridad e instrucciones de manejo. *El incumplimiento de las instrucciones de seguridad siguientes puede dar lugar a descargas eléctricas, incendios y/o lesiones graves.*

Guarde estas indicaciones de seguridad e instrucciones de manejo en un lugar seguro. Si entrega su bomba a otra persona, es imprescindible acompañarla de este documento.

Las informaciones contenidas en este manual de instrucciones están identificadas de la siguiente manera:

¡Peligro! Advertencia de lesiones físicas o de daños al medio ambiente.

¡Riesgo de descarga eléctrica! Advertencia de lesiones físicas causadas por descarga eléctrica.

¡Atención! Advertencia de daños materiales.

4. Indicaciones especiales de seguridad

Niños y jóvenes, así como personas que no están familiarizados con el manual de instrucciones no deben utilizar el aparato.

Vigile a los niños para asegurarse de que no juegan con el aparato.

En caso de usar el aparato 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.

El aparato debe estar conectado a un dispositivo diferencial residual (RCD) con una corriente residual inferior a 30 mA.

No utilizar el aparato si hay personas en el agua.

Si se utiliza el aparato para el abastecimiento de agua doméstica, se deberán cumplir los reglamentos legales sobre el agua y el alcantarillado, así como las disposiciones de la norma DIN 1988.

Siempre que se utilizan bombas y recipientes a presión (según equipamiento) existen los riesgos residuales detallados a continuación, que no es posible evitar al completo aún utilizando las medidas de seguridad pertinentes.

4.1 ¡Riesgo por influencias medioambientales!

No exponga este aparato a la lluvia. No utilice nunca el aparato en un ambiente húmedo o mojado.

No utilice el aparato en un entorno explosivo o cerca de líquidos o gases inflamables.

4.2 ¡Riesgo por agua caliente!

¡Peligro! Monte una válvula de retorno en la conexión de aspiración (8) para impedir que el agua retroceda hacia la tubería de aspiración. Esto permitirá reducir el siguiente riesgo:

El agua caliente puede producir daños y falta de estanqueidad en el aparato y en las tuberías de conexión, y provocar fugas de agua caliente. ¡Peligro de quemaduras por agua caliente!

Aparatos con la designación HWW...: si la presión de desconexión del presostato no se alcanza por malas condiciones de presión o por un defecto en el presostato, el agua dentro del aparato podría calentarse debido a la circulación interna.

Aparatos con la designación P...: utilizar el aparato contra la tubería de presión cerrada como máximo durante 5 minutos. El agua que circula dentro del aparato se calienta.

En caso de haber un fallo, desenchufar el aparato de la red y dejarlo enfriar. Antes de la nueva puesta en marcha solicitar a personal especializado que verifique el correcto funcionamiento del aparato.

4.3 ¡Riesgo de descarga eléctrica!

Jamás dirija el chorro de agua directamente al aparato o a otras piezas eléctricas. ¡Riesgo de descarga eléctrica!

Mientras se realicen trabajos de instalación y de mantenimiento, el aparato no debe estar enchufado a la red.

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

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

4.4 ¡Riesgo por defectos en el aparato o por averías!

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

Un aparato dañado no podrá volver a ser utilizado hasta que no haya sido reparado por personal autorizado.

¡Nunca repare usted mismo el aparato! Las reparaciones de bombas y de recipientes a presión (según equipamiento) únicamente pueden ser realizadas por personal técnico autorizado.

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

- Planificar medidas de seguridad apropiadas, p. ej.: un sistema de alarma o una bandeja colectora con dispositivo de control.

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

- el aparato no se ha empleado conforme a su finalidad,
- el aparato se ha sobrecargado debido un funcionamiento continuado,
- el aparato se ha utilizado y guardado sin estar convenientemente protegido contra las heladas,
- se han realizado modificaciones arbitrarias en el aparato. ¡Las reparaciones de aparatos eléctricos solamente deben ser efectuadas por electricistas autorizados!
- se han empleado repuestos no homologados ni autorizados por el fabricante.
- se han empleado materiales inapropiados para la instalación (válvulas, tuberías de conexión,etc.).

Material de instalación apropiado:
- resistente a la presión (mín. 10 bar)
- resistente al calor (mín. 100 °C)

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

5. Descripción general

Véase la página 2. Las figuras son ilustrativas para todos los aparatos.

1 Interruptor de conexión y desconexión (on/off) *
2 Bomba
3 Depósito de presión ("caldera") *
4 Válvula de aire para presión de prellenado *
5 Tornillo de purga de agua
6 Presostato *
7 Manómetro (presión de agua) *
8 Toma de aspiración
9 Tornillo de llenado de agua
10 Toma de presión
11 Interruptor de presión: cambio de la presión de la conexión y desconexión
12 Interruptor de presión: cambio de la presión diferencial

*según equipamiento

6. Puesta en marcha

6.1 Montaje

El equipo debe estar colocado en posición horizontal en un lugar seco (humedad del aire máx. 80 %), bien ventilado y protegido frente a influencias meteorológicas. Se debe garantizar además una posición segura, plana y fija, incluso con el equipo lleno de agua hasta el nivel máximo. Las ranuras de ventilación no se pueden cubrir ni pueden aspirar suciedad. La distancia a las paredes y a otros objetos debe se de al menos 5 cm. Protección contra las heladas - véase el capítulo 8.2.

Para evitar vibraciones, el aparato no debería estar atornillado de forma fija sino que debería estar posicionado sobre una superficie elástica.

Si se va a utilizar el aparato junto a piscinas o a estanques de jardín, se deberá montar en un lugar en el que quede protegido de caídas y de inundaciones. Tener también en cuenta otros requerimientos legales adicionales que deban cumplirse.

6.2 Conexión de la tubería de aspiración

¡Atención! La tubería de aspiración deberá montarse de tal manera que la bomba no quede expuesta a ninguna fuerza mecánica ni distensión.

¡Atención! Utilice un filtro de aspiración para proteger la bomba contra la arena y la suciedad.

¡Atención! Para evitar que el agua salga cuando la bomba está apagada es imprescindible utilizar una válvula de retorno. Recomendamos el montaje de válvulas de retorno en la apertura de aspiración de la manguera de aspiración y en la toma de aspiración (8) de la bomba. En función del modelo, ya hay integrada una válvula de retorno (véase el capítulo 13. Datos técnicos).

Sellar todas las uniones roscadas con cinta sellante para roscas (aprox. entre 10 y 15 vueltas en el sentido de la rosca). Las fugas hacen que la bomba aspire también aire y reducen o impiden la aspiración del agua.

La tubería de aspiración debe tener un diámetro interior mínimo de 1" (25 mm) y ser resistente a dobleces y al vacío.

La tubería de aspiración debe ser lo más corta posible porque la potencia de bombeo decrece conforme aumenta la longitud de la tubería.

La tubería de aspiración debe subir constantemente hacia la bomba para evitar bolsas de aire.

Asegúrese de que haya un abastecimiento suficiente de agua y de que al final de la tubería de aspiración haya siempre agua. Asegúrese de que la tubería de aspiración no esté en el suelo para que no se aspire arena ni suciedad. Se puede emplear, por ejemplo, una extracción flotante como accesorio.

6.3 Conexión de la tubería de presión

Para reducir las pérdidas por fricción, la tubería de presión debe tener un diámetro interior de al menos 1" (25 mm). Si se emplean diámetros más pequeños, por ejemplo de 1/2", pueden producirse problemas en la aplicación como consecuencia de la mala ventilación.

¡Atención! La tubería de presión deberá montarse de tal manera que la bomba no quede expuesta a ninguna fuerza mecánica ni distensión.

Sellar todas las uniones roscadas con cinta sellante para roscas, para evitar fugas de agua (aprox. entre 10 y 15 vueltas en el sentido de la rosca).

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

¡Peligro! 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!

6.4 Conexión a una red de tuberías

Para evitar vibraciones y ruidos, se recomienda conectar el aparato a la red de tuberías utilizando mangueras elásticas.

En los tubos instalados de forma fija, se recomienda tenderlos en los primeros 2 metros siempre de forma ascendente para garantizar la mejor ventilación posible.

6.5 Conexión a la red

¡Riesgo de descarga eléctrica! No utilice el aparato en un entorno mojado y solo si se cumplen los siguientes requerimientos:

- Solo está permitido conectar el aparato a tomas de corriente con protección de contacto, instaladas correctamente, con puesta a tierra y con su correspondiente inspección.
- La tensión, la frecuencia de red y los tipos de fusibles deben cumplir lo establecido en los datos técnicos.
- El aparato debe estar conectado a un dispositivo diferencial residual (RCD) con una corriente residual inferior a 30 mA.
- Las conexiones eléctricas no deben estar en contacto con el agua y ubicarse en una zona a prueba de inundaciones. Si se utiliza el aparato al aire libre, deberá estar protegido contra salpicaduras de agua.
- Los cables alargadores deberán tener la sección de conductor adecuada. Los tambores de cable siempre deben estar completamente desenrollados.
- Respete las normas nacionales sobre instalación.

6.6 Ajuste de la presión de prellenado (solo HWW...)

Ajustar la presión de prellenado antes de la puesta en marcha. Véase el capítulo 9.4.

6.7 Llenado de la bomba y aspiración

¡Atención! Es necesario llenar la bomba con agua antes de cada reconexión, o en caso de pérdida de agua o de aspiración de aire. La bomba se rompe si se utiliza sin agua. Para garantizar un funcionamiento impecable, recomendamos que, la primera vez que se ponga en marcha, se retire una cantidad suficiente de agua para desairear completamente el sistema.

- Desenroscar el tornillo de entrada de agua (9) con la junta.
- Verter lentamente agua limpia hasta llenar la bomba.
- Volver a apretar el tornillo de entrada de agua (9) con la junta.
- Abrir la tubería de presión (abrir la llave de paso del agua o la boquilla) para que pueda salir aire al aspirar.
- Encender el aparato (véase capítulo 7.).
- Si el agua sale de manera constante, el aparato estará listo para ser utilizado.

Nota: no es necesario llenar la tubería de aspiración porque la bomba es autocebante. Dependiendo de la longitud y del diámetro de la tubería, es posible que se tarde cierto tiempo hasta alcanzar la presión suficiente. Si usted quiere reducir el tiempo de aspiración, monte una válvula de retorno en la apertura de aspiración de la manguera de aspiración y llene también la tubería de aspiración con agua.

7. Funcionamiento

¡Atención! La bomba y la tubería de aspiración deben estar conectadas y llenas de agua (véase capítulo 6.).

¡Atención! La bomba no debe funcionar nunca en seco. Siempre debe haber suficiente líquido para bombear (agua).

Si la bomba queda bloqueada por un cuerpo extraño o el motor se sobrecalienta, hay una conexión de protección que desconecta el motor.

7.1 Utilización del aparato

Bomba de jardín
(Designación de aparato P...)

Principio de funcionamiento: el aparato funciona mientras está enchufado.

¡Peligro! Cuando la tubería de presión está cerrada, la bomba solo puede funcionar durante un máximo de 5 minutos, de lo contrario, podrían producirse daños en la bomba por el sobrecalentamiento del agua.

1. Insertar el enchufe en la toma.
2. Llenar la bomba si es preciso, véase el capítulo 6.7
3. Encender el aparato:
   Encender el aparato con el interruptor (1).
4. Abrir la tubería de presión (abrir la llave de paso del agua o la boquilla).
5. Asegurarse de que sale agua.
6. Apagar el aparato tras finalizar el trabajo:
   Apagar el aparato con el interruptor (1).

Bomba para agua doméstica
(Designación del aparato HWW...)

Principio de funcionamiento: el aparato se conecta cuando al extraer el agua, la presión de agua cae por debajo de la presión de conexión y se desconecta nuevamente al alcanzar la presión de desconexión. La caldera incluye un fuelle de goma que de fábrica se ha ajustado por debajo de la presión del aire ("presión de prellenado"), esto permite extraer pequeñas cantidades de agua sin que la bomba se ponga en funcionamiento.

1. Insertar el enchufe en la toma.
2. Llenar la bomba si es preciso, véase el capítulo 6.7
3. Encender el aparato:
   Encender el aparato con el interruptor (1).
4. Abrir la tubería de presión (abrir la llave de paso del agua o la boquilla).
5. Asegurarse de que sale agua. Ahora el aparato ya está preparado para el funcionamiento.
6. El aparato se enciende y apaga según necesidad.

8. Mantenimiento

¡Peligro! Antes de realizar cualquier trabajo en el aparato:

- Extraiga el enchufe de la red.
- Asegúrese que el aparato 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 el aparato 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 aspiración y de presión.
- Si decrece la potencia de bombeo, limpie el filtro de aspiración y el cartucho filtrante (si existe) o, en caso dado, sustitúyalos por nuevos.
- Controle la presión de prellenado de la caldera (3) (según equipamiento) y, en caso dado, auméntela (véase el capítulo 9.4 Aumentar presión de prellenado).

8.2 Si existe riesgo de helada

¡Atención! Las heladas (< 4 °C) destruyen el aparato y sus accesorios, ya que estos siempre contienen agua.

- Si existe riesgo de helada, desmonte el aparato y los accesorios y guárdelos en un lugar protegido del hielo (véase el siguiente apartado).

8.3 Desmontaje y conservación del aparato

- Apague el aparato. Extraiga el enchufe de la red.
- Abra la tubería de presión (abrir la llave de paso del agua o la boquilla), deje salir el agua por completo.
- Vacíe la bomba (2) y la caldera (3) por completo, para ello:
- desatornille el tornillo de purga de agua (5),
- desmonte las tuberías de aspiración y de presión del aparato,
- almacénelo en un lugar libre de heladas (temperatura mínima 5°C).

8.4 Ajuste del interruptor de presión (solo HWW 4000/25 Inox. Para ajustar los demás HWW, ponerse en contacto con el servicio de Metabo).

¡Peligro! Peligro de cortocircuito en los bornes de conexión del interruptor de presión. Solo los electricistas pueden abrir el interruptor de presión y realizar ajustes.

El interruptor de presión está preajustado de fábrica para los campos de aplicaciones habituales y se puede cambiar en caso necesario de la siguiente forma.

Nota: al cambiar el muelle de compresión principal (11) cambia la presión de conexión y desconexión de forma casi proporcional y la diferencia de presión permanece intacta. Al cambiar la diferencia de presión (12) cambia solo la presión de desconexión y la presión de conexión permanece intacta.

1. Desconecte la bomba, saque el conector de red y asegúrese de que se elimine la tensión.
2. Retire la cubierta del interruptor de presión.
3. Cambio en la presión de conexión: cambio del muelle de compresión principal (11) (ancho de llave 9 mm; 1 giro aprox. 0,1 - 0,15 bar). Este ajuste cambia en la misma dirección y de forma casi proporcional a la presión de desconexión.
4. Cambio en la presión de desconexión: ajuste de la (12)diferencia de presión. La presión de conexión permanece intacta.
5. Monte la cubierta del interruptor de presión y compruebe que la instalación sea correcta.
6. Ponga la bomba en funcionamiento y compruebe que el valor nominal en el manómetro (7) sea el deseado.
7. En caso necesario, repita los pasos del 1 al 6 hasta que queden ajustados los valores deseados.

¡Atención! No se puede superar la presión máxima indicada en la bomba. La presión de conexión debe ser siempre de al menos 0,2 bar superior a la presión de llenado previo de la caldera (1,5 bar, véase el capítulo 9.4). Para evitar una conexión frecuente de la bomba, se debe elegir la diferencia de presión más alta posible (por ejemplo, preajuste aprox. 1,8 bar).

9. Problemas y averías

¡Peligro!

- Antes de realizar cualquier trabajo en el aparato:
- Extraiga el enchufe de la red.
- Asegúrese que el aparato y los accesorios conectados estén sin presión.

9.1 La bomba no se pone en marcha

- No hay tensión de alimentación.
  - Compruebe el interruptor de encendido y apagado, el cable, el enchufe, la toma y el fusible.
- Tensión de red demasiado baja.
  - Utilice solamente cables alargadores con una sección de conductor adecuada.
- Motor sobrecalentado, se ha disparado el guardamotor.
  - Después de enfriarse, el aparato se reconecta automáticamente.
  - Asegúrese de que haya suficiente ventilación, mantenga abiertas las ranuras de ventilación.
  - Respete la temperatura máxima de entrada.
- El motor hace ruido pero no se pone en marcha.
  - Se precisan reparaciones; véase el capítulo 11.
- Bomba atascada o defectuosa.
  - Desmonte la bomba y límpiela. Limpie el difusor y, si es necesario, sustitúyalo por uno nuevo. Limpie el rodete y, si es necesario, sustitúyalo por uno nuevo. Véase el capítulo 11..
- Presión de línea/entrada superior a la presión de conexión de la bomba.
  - Se debe preconectar un reductor de presión; véase el capítulo 2.

9.2 La bomba no aspira o hace mucho ruido al trabajar:

- Falta de agua.
  - Asegúrese de que hay suficiente agua en el depósito.
- La bomba no tiene suficiente agua.
  - Véase el capítulo 6.7.
- Fuga en la tubería de aspiración.
  - Selle la tubería de aspiración y apriete los rácores.
- Altura de aspiración demasiado alta.
  - Respete la altura máxima de aspiración.
  - Monte una válvula de retorno, llene la tubería de aspiración con agua.
- Filtro de aspiración (accesorio) atascado.
  - Limpiar, y si es necesario, reemplazar
- Válvula de retorno (accesorio) bloqueada.
  - Limpiar, y si es necesario, reemplazar
- Fuga de agua entre el motor y la bomba, junta anular dañada. (Una ligera fuga de agua (máx. unas 30 gotas por día) es normal en juntas de anillos deslizantes).
  - Cambie la junta de anillos deslizantes. Véase el capítulo 11..
- Bomba atascada o defectuosa.
  - Véase el capítulo 9..

9.3 Presión demasiado baja o funcionamiento permanente de la bomba (conexión/desconexión continua):

- Fuga en la tubería de aspiración o altura de aspiración demasiado alta.
  - Véase el capítulo 9..
- Bomba atascada o defectuosa.
  - Véase el capítulo 9..
- HWW...: presostato desajustado.
  - Lea la presión de conexión y de desconexión en el manómetro (7) y controle los valores (véase el capítulo 13 Datos técnicos). En el caso de que sea necesario realizar una adaptación, diríjase al servicio técnico de Metabo. Véase el capítulo 11..
- HWW...: la bomba se vuelve a conectar tras una pequeña extracción de agua (aprox. 0,5 l).
  - Controle si la presión de prellenado en la caldera es demasiado baja. Auméntela si es necesario. Véase el capítulo 9.4.
- HWW...: sale agua de la válvula de aire.
  - Existe una fuga en el fuelle de goma en la caldera, sustitúyalo por uno nuevo. Véase el capítulo 11..

9.4 Incremento de la presión de prellenado (solo HWW...)

Si – a lo largo del tiempo – la bomba vuelve a arrancar tras una pequeña extracción de agua (aprox. 0,5 l), será necesario reajustar la presión de prellenado en la caldera.

Nota: no es posible leer en el manómetro (presión del agua) (7) la presión de prellenado de la caldera (presión de aire).

1. Extraiga el enchufe de la red.
2. Abra la tubería de presión (abrir la llave de paso del agua o la boquilla), deje salir el agua por completo.
3. Desatornille la cubierta de plástico del lado frontal de la caldera; detrás se encuentra la válvula de aire.
4. Monte la bomba de aire o la manguera del compresor sobre la válvula de aire utilizando una conexión de "válvula de neumático" y un manómetro.
5. Bombee con la presión de prellenado prevista (1,5 bar; véase el capítulo 13. Datos técnicos).
6. Conecte nuevamente el aparato y controlar las funciones.

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. Reparaciones

¡Peligro! Las reparaciones en este aparato solamente deben ser efectuadas por electricistas especializados.

En caso de tener un aparato eléctrico de Metabo que necesite ser reparado, diríjase a su distribuidor Metabo correspondiente. En la página www.metabo.com encontrará las direcciones necesarias.

Para el envío: vacíe la bomba y la caldera por completo (véase el capítulo9.).

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

12. Protección medioambiental

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



solo para países de la UE: no tire las herramientas eléctricas a la basura doméstica. Según la directiva europea 2012/19/EU sobre residuos de aparatos 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 (altura de aspiración 0,5 m y manguera de aspiración de 1").

E = Sistema electrónico / protección de marcha en seco
V = Válvula de retorno integrada en la conexión de aspiración (8) de la bomba
K = Cable de alimentación
U = Tensión de la red
f = Frecuencia
P_1 = Potencia nominal
$P_{Standby}$ = consumo en standby
I = Corriente nominal
C = Condensador de funcionamiento
n = Revoluciones nominales
$F_{V,max}$ = Caudal de bombeo
$F_{h,max}$ = Altura máxima de bombeo
$F_{p,max}$ = Presión máxima de bombeo
p_1 = Presostato: presión de conexión
p_2 = Presostato: presión de desconexión
$S_{h,max}$ = Altura máxima de aspiración
S_{temp} = Temperatura máxima de entrada
T_{temp} = Temperatura ambiente
S_1 = Clase de protección contra salpicaduras
S_2 = Clase de protección
S_3 = Clase de aislamiento
M_P = Material de la carcasa de la bomba
M_R = Material del eje de bombeo
M_W = Material del rodete de la bomba
D_s = Rosca interior de la conexión de aspiración
D_p = Rosca interior de la conexión de presión
T_V = Volumen de caldera
$T_{p,max}$ = Presión máxima de caldera
$T_{p,1}$ = Presión de prellenado de caldera
A = Dimensiones: Largo x Ancho x Alto
m = Peso (con cable de red)
~ Corriente alterna

Las especificaciones técnicas aquí indicadas están sujetas a rangos de tolerancia (conforme a las normas vigentes).

Valores de emisión
Estos valores permiten evaluar las emisiones de la herramienta eléctrica y compararlas con las de otras herramientas eléctricas. Dependiendo de las condiciones de uso, del estado de la herramienta eléctrica o de las herramientas que se utilicen, la carga real puede ser mayor o menor. Para realizar la valoración tenga en cuenta las pausas de trabajo y las fases de trabajo a carga reducida. Determine, a partir de los valores estimados, las medidas de seguridad para el operario, p. ej. medidas organizativas.

Niveles acústicos típicos compensados A:
L_{pA} = Nivel de intensidad acústica
L_{WA} = Nivel de potencia acústica
K_{pA}, K_{WA} = Inseguridad
$L_{WA(G)}$ = Nivel de potencia acústica garantizado según 2000/14/CE



¡Use protectores auditivos!

Manual de instruções original

1. Declaração de conformidade

Declaramos, sob nossa responsabilidade: estas bombas/sistemas domésticos de abastecimento de água/bombas de água domésticas, 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 correta

Este aparelho é destinado para transportar água limpa a sistemas domésticos e de jardinagem, para a irrigação e aspersão, como bomba de água de poço, chuva e águas residuais, para esvaziar piscinas, lagos de jardim e reservatórios de água.

A bomba não é apropriada para:
- Funcionamento contínuo
- Utilização industrial ou comercial

A bomba não é apropriada para o transporte de:
- Água potável
- Alimentos
- Água salgada
- Substâncias explosivas, inflamáveis, agressivas ou nocivas para a saúde (por ex. químicos)
- Líquidos acima dos 35 °C
- Água com teor de areia e líquidos abrasivos

A bomba não é adequada para o reforço da pressão: se a bomba tiver de ser ligada a um tubo previamente pressurizado deverá ligar previamente um redutor de pressão apropriado. A pressão máxima do sistema não poderá de forma alguma exceder a pressão máxima da bomba indicada. Ter em consideração que a pressão de entrada é adicionada à pressão de desligamento da bomba!

Este aparelho não é adequado para ser utilizado por pessoas (inclusive crianças) com deficiências físicas, sensoriais ou mentais, ou com práticas insuficientes e/ou conhecimentos insuficientes.

É proibido efetuar alterações arbitrárias no aparelho, bem como a utilização de peças que não tenham sido testadas e aprovadas pelo fabricante.

Qualquer utilização indevida do aparelho é incorreta, podendo originar danos imprevisíveis! O utilizador é inteiramente responsável por danos que advenham de uma utilização indevida.

Respeitar as normas gerais de prevenção de acidentes aplicáveis e as indicações de segurança juntamente fornecidas.

3. Indicações gerais de segurança



Para a sua própria proteção e para a proteção do seu aparelho, respeite as partes do texto assinaladas com este símbolo!



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



AVISO Leia todas as indicações de segurança e instruções. *Caso as indicações de segurança e das instruções não sejam respeitadas podem ocorrer choques elétricos, incêndios e/ou ferimentos graves.*

Guarde todas as indicações de segurança e instruções para futuras consultas.
Quando entregar esta bomba a terceiros, faça-o sempre acompanhado destes documentos.

As informações contidas neste manual de instruções estão identificadas da seguinte forma:



Perigo! Alerta para danos pessoais ou danos para o meio ambiente.



Perigo de choque elétrico! Alerta para danos pessoais devido à existência de corrente elétrica.



Atenção! Alerta perante danos materiais.

4. Indicações especiais de segurança

Crianças e jovens, bem como pessoas não familiarizadas com o manual de instruções, não podem utilizar o aparelho.

As crianças devem ser vigiadas para garantir que não brincam com o aparelho.

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

O aparelho tem de ser alimentado através de um dispositivo diferencial de corrente residual (RCD) com uma corrente de fuga medida não superior a 30 mA.

O aparelho não pode ser utilizado caso se encontrem pessoas na água.

Ao utilizar a bomba para o fornecimento de água doméstica deverá respeitar as normais legais relacionadas com a água e as águas residuais, bem como as determinações de acordo com a DIN 1988.

Os perigos adicionais que se seguem, ocorrem, geralmente, durante o funcionamento de bombas e de reservatórios de pressão (consoante o equipamento), e não podem ser completamente eliminados, mesmo através da utilização de dispositivos de segurança:

4.1 perigo devido a condições ambientais!

Não exponha o aparelho à chuva. Não utilize o aparelho em ambientes molhados ou húmidos.

Não utilize o aparelho em recintos potencialmente explosivos, ou próximo de líquidos inflamáveis ou gases!

4.2 Perigo devido a água quente!



Perigo! Monte uma válvula de retorno no casquilho de aspiração (8) para evitar o retorno de água para o tubo de aspiração. Desta forma é possível minimizar o seguinte perigo:

a água quente pode provocar danos e fugas no aparelho e nos tubos de ligação, podendo haver saída de água quente. Perigo de queimaduras!

Aparelhos com a designação HWW...: se a pressão de corte do comutador de pressão não for suficiente devido a relações de pressão deficientes ou a um comutador de pressão defeituoso, a água dentro do aparelho poderá aquecer devido à recirculação interna.

Aparelhos com a designação P...: operar o aparelho durante no máx. 5 minutos contra um tubo de pressão fechado. A água que circula dentro do aparelho fica quente.

Em caso de falha deverá separar o aparelho da rede elétrica e deixá-lo arrefecer. Antes de voltar a colocar em funcionamento, solicitar a verificação do funcionamento correto da instalação por um técnico especializado.

4.3 Perigo devido a corrente elétrica!

Não dirija o jato de água diretamente para o aparelho ou outras peças elétricas! Perigo de morte devido a choques elétricos!

O aparelho não pode ser ligado à rede elétrica quando for sujeito a trabalhos de instalação e de manutenção.

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

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

4.4 Perigo devido a danos no aparelho ou avarias!

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

Só é permitido voltar a usar um aparelho danificado, depois de ter sido reparado por um técnico especializado.

Nunca proceda você mesmo à reparação do aparelho! As reparações nas bombas e nos reservatórios de pressão (consoante o equipamento) devem ser executadas, exclusivamente, por técnicos especializados.

Atenção! Para evitar danos de água, por ex. em recintos inundados, provocados por avarias ou falhas no aparelho:

- Planear medidas de segurança adequadas, por ex.: dispositivo de alarme ou tanque coletor com vigilância

O fabricante não assume qualquer responsabilidade sobre eventuais danos causados

- pela utilização indevida do aparelho;
- por sobrecarga do aparelho devido a funcionamento contínuo;
- pela operação ou depósito do aparelho sem tomar as medidas necessárias contra congelamentos;
- por modificações arbitrárias no aparelho. As reparações em aparelhos elétricos apenas devem ser efetuadas por um eletricista!
- pela utilização de peças de reposição, que não tenham sido testadas e aprovadas pelo fabricante;
- por material de instalação inapropriado (armações, tubos de conexão, etc.).

Material de instalação apropriado:

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

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

5. Vista geral

Ver página 2. As figura servem de exemplo para todos os aparelhos.

1 Botão Ligar/Desligar *
2 Bomba
3 Reservatório de pressão ("Caldeira") *
4 Válvula de ar para pressão de pré-enchimento *
5 Parafuso de purga de água
6 Comutador de pressão *
7 Manómetro (pressão da água) *
8 Casquilho de aspiração
9 Parafuso de enchimento de água
10 Casquilho de descarga de pressão
11 Comutador de pressão - Ajuste da pressão de ligação e de desligamento
12 Comutador de pressão - Ajuste da diferença de pressão

* consoante o equipamento

6. Colocação em funcionamento

6.1 Montagem

O aparelho deverá ser colocado na horizontal num local seco (humidade máx. do ar 80%), bem arejado e protegido de influências climatéricas. Um posicionamento seguro, uniforme e firme deverá estar assegurado mesmo com o aparelho no nível de enchimento máximo de água. As aberturas de ventilação não podem ser tapadas ou aspirar sujidade. A distância em relação a paredes e outros objetos deverá ser de no mín. 5 cm. Proteger de geada - ver capítulo 8.2.

Para evitar vibrações, não deverá aparafusar firmemente o aparelho, mas sim colocá-lo sobre uma base elástica.

Em caso de funcionamento em lagos de jardim e piscinas deverá montar o aparelho num local seguro contra inundações e proteger contra a queda na água. Respeitar os requisitos legais adicionais.

6.2 Ligar o tubo de aspiração

Atenção! O tubo de aspiração deve ser montado de modo a não exercer qualquer força mecânica ou tensão sobre a bomba.

Atenção! Utilize um filtro de aspiração para proteger a bomba de areia e sujidade.

Atenção! Para evitar o refluxo de água com a bomba desligada, é obrigatoriamente necessária uma válvula de retorno. Recomendamos a montagem de válvulas de retorno na abertura de aspiração da mangueira de aspiração e no casquilho de aspiração (8) da bomba. Consoante o modelo, pode já existir uma válvula de retorno integrada (ver capítulo 13. Dados Técnicos).

Vedar todas as uniões roscadas com fita isoladora para roscas (aprox. 10-15 enrolamentos no sentido da rosca). As zonas de fuga provocam uma aspiração de ar e reduzem ou impedem a aspiração de água.

O tubo de aspiração deverá ter no mínimo 1" (25 mm) de diâmetro interior e ser à prova de dobras e vácuo.

O tubo de aspiração deverá ser o mais curto possível, uma vez que a potência do fluxo diminui com o aumento do comprimento do tubo.

O tubo de aspiração deverá estar sempre numa posição ascendente em relação à bomba, para evitar bolhas de ar.

Deverá assegurar o fornecimento de água suficiente e certificar-se de que a extremidade do tubo de aspiração está sempre dentro de água. Certifique-se de que o tubo de aspiração não se encontra no chão para que não seja aspirada areia ou sujidade. Para isso poderá, por exemplo, optar por uma remoção flutuante como acessório.

6.3 Ligar o tubo de pressão

Para reduzir as perdas por atrito, o tubo de pressão deverá possuir no mínimo 1 "(25 mm) de diâmetro interno. Em caso de utilização de diâmetros mais pequenos, como por ex. 1/2", poderão ocorrer problemas de utilização devido a uma má ventilação.

Atenção! O tubo de pressão deve ser montado de modo a não exercer qualquer força mecânica ou tensão sobre a bomba.

Vedar todas as uniões roscadas com fita isoladora para roscas de forma a evitar a saída de água (aprox. 10-15 enrolamentos no sentido da rosca).

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

Perigo! O tubo de pressão pode romper durante o funcionamento se utilizar peças que não sejam resistentes à pressão e em caso de montagem incorreta. O líquido projetado sob alta pressão pode causar ferimentos!

6.4 Ligação a uma rede de tubos

Para reduzir vibrações e ruídos deverá ligar o aparelho com mangueiras flexíveis à rede de tubos.

Para tubos instalados permanentemente, recomendamos que estes sejam colocados de forma ascendente apenas nos primeiros 2 metros para garantir a melhor ventilação possível.

6.5 Ligação à rede

Perigo devido a corrente elétrica! Não utilize o aparelho em ambientes húmidos, este deve ser utilizado apenas nas seguintes condições:

- ligar a ficha somente em tomadas com proteção de contactos, instaladas, aterradas e testadas por profissionais.
- A tensão de rede, a frequência de rede e as proteções devem corresponder com as especificações nos dados técnicos.
- O aparelho tem de ser alimentado através de um dispositivo diferencial de corrente residual (RCD) com uma corrente de fuga medida não superior a 30 mA.
- As ligações elétricas não podem ficar na água e devem encontrar-se numa área protegida contra inundações. No funcionamento ao ar livre deverão estar protegidas contra salpicos de água.
- Os cabos de extensão devem possuir uma dimensão suficiente da secção dos fios. Os enroladores de cabos devem ser totalmente desenrolados.
- Respeitar as normas de instalação nacionais.

6.6 Ajustar a pressão de pré-enchimento (apenas HWW...)

Antes de colocar em funcionamento deverá ajustar a pressão de pré-enchimento. Ver capítulo 9.4.

6.7 Encher a bomba e aspirar

Atenção! A cada nova ligação ou em caso de perda de água ou aspiração de ar deverá abastecer a bomba com água. O funcionamento da bomba sem o abastecimento de água destrói a bomba! Para garantir o bom funcionamento, recomendamos uma recolha de água suficiente na primeira colocação em funcionamento, de forma a purgar completamente o sistema.

- Desenroscar o parafuso de enchimento de água (9) juntamente com a vedação.
- Encher lentamente água limpa até a bomba estar completamente cheia.
- Voltar a enroscar o parafuso de enchimento de água (9) com a vedação.
- Abrir o tubo de pressão (abrir a torneira de água ou o pulverizador), para que durante a aspiração possa sair ar.
- Ligar o aparelho (ver capítulo 7.).
- Se a água sair uniformemente, o aparelho está operacional.

Nota: não é necessário encher o tubo de aspiração, uma vez que a bomba é autoaspirante. Consoante o comprimento e o diâmetro do tubo, poderá levar algum tempo até formar pressão. Se pretender encurtar o tempo de aspiração: montar uma válvula de retorno na abertura de aspiração da mangueira de aspiração e encher também o tubo de aspiração.

7. Funcionamento

Atenção! A bomba, bem como o tubo de aspiração devem estar ligados e abastecidos (ver capítulo 6.).

Atenção! A bomba não pode funcionar a seco. Deverá existir sempre líquido (água) suficiente para transportar.

Caso a bomba seja bloqueada por corpos estranhos ou se o motor estiver sobreaquecido, um circuito de proteção trata de desligar o motor.

7.1 Utilizar o aparelho

Bomba de jardim (Denominação do aparelho P...)

Princípio de funcionamento: o aparelho funciona enquanto estiver ligado.

Perigo! Deixar a bomba funcionar durante no máximo 5 minutos com o tubo de pressão fechado, caso contrário poderão ocorrer danos na bomba devido ao sobreaquecimento da água.

1. Inserir a ficha de rede.
2. Se necessário, encher a bomba - ver capítulo 6.7
3. Ligar o aparelho:
   Ligar o aparelho no interruptor (1).
4. Abrir o tubo de pressão (abrir a torneira de água ou o pulverizador).
5. Verificar se sai água!
6. Após terminar o trabalho, desligar o aparelho:
   Desligar o aparelho no interruptor (1).

Sistema doméstico de abastecimento de água (Denominação do aparelho HWW...)

Princípio de funcionamento: o aparelho liga-se quando a pressão da água desce abaixo da pressão de ligação devido à retirada de água e volta a desligar quando a pressão de desligamento é atingida. A caldeira possui um fole de borracha que vem montado de fábrica sob pressão de ar ("pressão de pré-enchimento"); isto possibilita a retirada de pequenas quantidades de água sem que a bomba ligue.

1. Inserir a ficha de rede.
2. Se necessário, encher a bomba - ver capítulo 6.7
3. Ligar o aparelho:
   Ligar o aparelho no interruptor (1).
4. Abrir o tubo de pressão (abrir a torneira de água ou o pulverizador).
5. Verificar se sai água! O aparelho está agora operacional.
6. O aparelho desliga-se e liga-se, consoante a necessidade.

8. Manutenção

Perigo! Antes de quaisquer trabalhos no aparelho:

- puxar a ficha de rede.
- Assegurar que o aparelho e os acessórios ligados estejam 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 o aparelho e os acessórios, especialmente peças elétricas e condutoras de pressão, quanto a danos e se necessário, reparar.
- Verificar os tubos de aspiração e de pressão quanto a fugas.
- Se o caudal diminuir deverá limpar o filtro de aspiração e o elemento filtrante (se disponível) e se necessário, substituir.
- Verificar a pressão de pré-enchimento da caldeira (3) (consoante o equipamento), se necessário, aumentar (ver capítulo 9.4 Aumentar a pressão de pré-enchimento).

8.2 Em caso de risco de congelamento

Atenção! A geada (< 4 °C) danifica o aparelho e os acessórios, uma vez que contém sempre água!

- Em caso de risco de congelamento deverá desmontar o aparelho e os acessórios e guardar num local protegido contra congelamento (ver parágrafo seguinte).

8.3 Desmontar o aparelho e guardar

- Desligar o aparelho. Puxar a ficha de rede.
- Abrir o tubo de pressão (abrir a torneira de água ou o pulverizador), deixar escoar toda a água.
- Esvaziar completamente a bomba (2) e a caldeira (3), para isso:
- desenroscar o parafuso de purga de água (5).
- Desmontar os tubos de aspiração e de pressão do aparelho.
- Armazenar o aparelho num local à prova de congelamento (no mín. 5 °C).

8.4 Ajustar o comutador de pressão (apenas HWW 4000/25 Inox. Para o ajuste de todas as outras HWW contacte a assistência técnica da Metabo.)

Perigo! Perigo de choque elétrico nos grampos de ligação no comutador de pressão! Apenas eletricistas podem abrir e efetuar ajustes no comutador de pressão.

O comutador de pressão está ajustado previamente de fábrica para as áreas de utilização comuns e pode ser ajustado em caso de necessidade.

Nota: através do ajuste da mola da pressão principal (11) a pressão de ligação e de desligamento altera-se de forma praticamente proporcional e a diferença de pressão permanece inalterada. Uma alteração da diferença de pressão (12) altera apenas a pressão de desligamento, sendo que a pressão de ligação permanece inalterada.

1. Desligar a bomba, retirar a ficha de rede e assegurar a ausência de tensão.
2. Retirar a cobertura do comutador de pressão.
3. Alteração da pressão de ligação: ajustar a mola de pressão principal (11) (abert. chave 9 mm; 1 volta aprox. 0,1 - 0,15 bar). Esta configuração ajusta a pressão de desligamento quase proporcionalmente na mesma direção!
4. Alteração da pressão de desligamento: alterar a diferença de pressão (12). A pressão de ligação permanece inalterada.
5. Montar a cobertura no comutador de pressão e verificar a instalação apropriada.
6. Colocar a bomba em funcionamento e verificar o valor nominal pretendido no manómetro (7).
7. Se necessário repetir os passos 1-6 até os valores pretendidos terem sido ajustados.

Atenção! A pressão máxima indicada da bomba não pode ser excedida. A pressão de ligação do comutador de pressão deverá encontrar-se sempre no mín. 0,2 bar acima da pressão de pré-enchimento da caldeira (1,5 bar, ver capítulo 9.4). Para evitar a ligação frequente da bomba deverá escolher uma diferença de pressão o mais elevada possível (por ex. ajuste prévio de aprox. 1,8 bar).

9. Problemas e avarias

Perigo!

- Antes de quaisquer trabalhos no aparelho:
- puxar a ficha de rede.
- Assegurar que o aparelho e os acessórios ligados estejam despressurizados.

9.1 A bomba não funciona

- Sem tensão de rede.
  - Verificar o botão Ligar/Desligar, o cabo, a ficha, a tomada e o fusível.
- Tensão de rede demasiado baixa.
  - Usar um cabo de extensão com a devida secção dos fios.
- Motor sobreaquecido, disjuntor do motor disparado.
  - Depois de arrefecer, o aparelho volta a ligar automaticamente.
  - Assegurar uma ventilação adequada, limpar as ranhuras de ar.
  - Respeitar a temperatura máxima de admissão.
- O motor faz zumbidos e não arranca.
  - Reparação bem sucedida, ver capítulo 11.
- Bomba entupida ou avariada.
  - Desmontar a bomba e limpar. Limpar o difusor e se necessário, substituir. Limpar o rotor e se necessário, substituir. Ver capítulo 11.
- A pressão do tubo/entrada é superior à pressão de ligação da bomba.
  - É necessário ligar previamente um redutor de pressão, ver capítulo 2.

9.2 A bomba não aspira corretamente ou faz muito ruído:

- falta de água.
  - Assegurar que existe reserva suficiente de água.
- A bomba não está suficientemente abastecida com água.
  - Ver capítulo 6.7.
- Tubo de aspiração com fuga.
  - Vedar o tubo de aspiração, apertar firmemente as uniões roscadas.
- Altura de aspiração demasiado alta.
  - Respeitar a altura de aspiração máxima.
  - Montar uma válvula de retorno, encher o tubo de aspiração com água.
- Filtro de aspiração (acessório) entupido.
  - Limpar e se necessário, substituir.
- A válvula de retorno (acessório) bloqueia.
  - Limpar e se necessário, substituir.
- Saída de água entre o motor e a bomba, junta de estanquidade rotativa com fuga. (uma saída mínima de água (no máx. aprox. 30 gotas por dia) está dependente do funcionamento das juntas de estanquidade rotativas)
  - Substituir a junta de estanquidade rotativa. Ver capítulo 11.
- Bomba entupida ou avariada.
  - Ver capítulo 9.1.

9.3 Pressão demasiado baixa ou bomba trabalha continuamente (ligar/desligar permanente):

- tubo de aspiração com fuga ou altura de aspiração demasiado alta.
  - Ver capítulo 9.2.
- Bomba entupida ou avariada.
  - Ver capítulo 9.1.
- HWW...: comutador de pressão reajustado.
  - Consultar a pressão de ligação e de desligamento no manómetro (7), e verificar os valores (ver capítulo 13, Dados técnicos). Caso seja necessário efetuar alguma adaptação, dirija-se à assistência técnica da Metabo. Ver capítulo 11.
- HWW...: a bomba já liga após uma pequena retirada de água (aprox. 0,5 l).
  - Verificar, se a pressão de pré-enchimento na caldeira é demasiado baixa. Se necessário, aumentar. Ver capítulo 9.4.
- HWW...: sai água da válvula de ar.
  - Fole de borracha na caldeira com fuga; substituir. Ver capítulo 11.

9.4 Aumentar a pressão de pré-enchimento (apenas HWW...)

Se, com o decorrer do tempo, a bomba arrancar mesmo depois da retirada de uma pequena quantidade de água (aprox. 0,5 l), deverá restabelecer a pressão de pré-enchimento na caldeira.

Nota: não é possível consultar a pressão de pré-enchimento da caldeira (pressão de ar) no manómetro (pressão de água) (7).

1. Puxar a ficha de rede.
2. Abrir o tubo de pressão (abrir a torneira de água ou o pulverizador), deixar escoar toda a água.
3. Desaparafusar a tampa de plástico no lado frontal da caldeira; por trás da mesma encontra-se a válvula de ar.
4. Montar uma bomba de ar ou a mangueira de um compressor com um conetor de "válvula de pneu" e um medidor de pressão sobre a válvula de ar.
5. Bombear até atingir a pressão de pré-enchimento prevista (1,5 bar; ver capítulo 13. Dados técnicos).
6. Voltar a ligar o aparelho e verificar a função.

10. Acessórios

Utilize apenas acessórios Metabo originais.

Utilize apenas acessórios que cumpram os requisitos e dados caraterísticos indicados presentes neste manual de instruções.

Poderá consultar o programa completo de acessórios em www.metabo.com ou no catálogo.

11. Reparações

Perigo! As reparações neste aparelho devem ser efetuadas, exclusivamente, por um eletricista!

Caso os aparelhos Metabo necessitem de reparações, dirija-se ao seu representante Metabo. Poderá consultar os endereços em www.metabo.com

Para a expedição: esvaziar completamente a bomba e a caldeira (ver capítulo 8.3).

Para descarregar as listas de peças sobressalentes visite www.metabo.com

12. Proteção do ambiente

Respeite as determinações nacionais sobre a eliminação ecológica e sobre a reciclagem de máquinas usadas, embalagens e acessórios.



Apenas para países da UE: não colocar as ferramentas elétricas no lixo doméstico! De acordo com a diretriz europeia 2012/19/EU 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 caraterística da bomba (diagrama, página 3) mostra o caudal que se pode atingir em função da altura manométrica (altura de aspiração 0,5 m e mangueira de aspiração de 1").

E = Sistema eletrónico / proteção contra funcionamento a seco
V = Válvula de retorno integrada no casquilho de aspiração (8) da bomba
K = Cabo de ligação à rede
U = Tensão de rede
f = Frequência
P_1 = Potência nominal
$P_{Standby}$ = Consumo em Standby
I = Corrente nominal
C = Condensador de funcionamento
n = Rotações nominais
$F_{V,max}$ = Caudal máx.
$F_{h,max}$ = Altura manométrica máx.
$F_{p,max}$ = Pressão máx. do caudal
p_1 = Comutador de pressão: pressão de ligação
p_2 = Comutador de pressão: pressão de desligamento
$S_{h,max}$ = Altura máx. de aspiração
S_{temp} = Temperatura de admissão máx.
T_{temp} = Temperatura ambiente
S_1 = Classe de proteção contra salpicos
S_2 = Classe de proteção
S_3 = Classe de isolamento
M_P = Material da caixa da bomba
M_R = Material do veio da bomba
M_W = Material do rotor da bomba
D_s = Rosca fêmea do casquilho de aspiração
D_p = Rosca fêmea do casquilho de descarga de pressão
T_V = Volume da caldeira
$T_{p,max}$ = Pressão máx. da caldeira
$T_{p,1}$ = Pressão de pré-enchimento da caldeira
A = Dimensões: comprimento x largura x altura
m = Peso (com cabo de rede)
~ Corrente alternada

Os dados técnicos indicados são tolerantes (de acordo com os padrões individuais válidos).

Valores da emissão
Estes valores possibilitam a avaliação de emissões da ferramenta elétrica e a comparação com diversas ferramentas elétricas. Consoante as condições de utilização, o estado da ferramenta elétrica ou das ferramentas acopláveis, a sobrecarga efetiva poderá ser superior ou inferior. Para a avaliação, deve ainda considerar os intervalos de trabalho e as fases com menores sobrecargas. Com base nos respetivos valores estimados adaptados deverá determinar a aplicação de medidas de proteção para o utilizador, por ex. medidas a nível de organização.

Valores típicos e ponderados pela escala A para o ruído:
L_{pA} = Nível sonoro
L_{WA} = Nível de potência sonora
K_{pA}, K_{WA} = Insegurança
$L_{WA(G)}$ = Nível de potência sonora garantido conforme 2000/14/CE



Usar proteção auditiva!

Originalbruksanvisning

1. Försäkran om överensstämmelse

Vi försäkrar och tar ansvar för att: De här pumparna/dricksvattenverken/ dricksvattenautomaterna som identifieras med typ och serienummer *1) uppfyller alla gällande bestämmelser i riktlinjerna *2) och standarderna *3). Teknisk dokumentation *4) – se sidan 3.

2. Använd maskinen enligt anvisningarna

Maskinen är avsedd för matning av rent vatten i och runt huset för konstbevattning och bevattning, som brunns-, regnvatten- och cirkulationspump, för tömning av pooler, trädgårdsdammar och vattentunnor.

Pumpen är inte avsedd för
- permanent drift
- industriell eller kommersiell användning

Pumpen lämpar sig inte för pumpning av
- dricksvatten
- livsmedel
- saltvatten
- explosiva, brännbara, aggressiva eller hälsofarliga ämnen (t.ex. kemikalier)
- vätskor med en temperatur över 35 °C
- sandhaltigt vatten och slipande vätskor

Pumpen lämpar sig inte för tryckförstärkning: om pumpen måste anslutas till en redan trycksatt ledning, måste en lämplig tryckbegränsare förkopplas. Systemets maxtryck får aldrig överstiga pumpens specificerade maxtryck. Beakta dessutom att ingångstrycket läggs till pumpens frånslagstryck!

Maskinen är inte avsedd för användning av personer (även barn) med begränsad fysisk, sensorisk eller mental färdighet eller som saknar erfarenhet och/eller kunskaper.

Du får inte göra egna ändringar på maskinen eller använda delar som inte är utprovade och godkända av tillverkaren.

All annan användning räknas som ej avsedd användning; det kan leda till allvarliga skador! Användaren ansvarar själv för skador som orsakas av felaktig användning.

Allmänna föreskrifter om förhindrande av olycksfall samt bifogade säkerhetsanvisningar måste följas.

3. Allmänna säkerhetsanvisningar



Följ anvisningarna i textavsnitten med den här symbolen, så förebygger du personskador och skador på maskinen!



VARNING – Läs igenom bruksanvisningen för att minska risken för skador.

VARNING! Läs igenom alla säkerhetsanvisningar och anvisningar.
Följer du inte säkerhetsanvisningar och anvisningar kan det leda till elstötar, brand och/ eller svåra skador.

Spara säkerhetsanvisningar och anvisningar för framtida bruk.
Se till att dokumentationen följer med pumpen.

Information kännetecknas på följande sätt i bruksanvisningen:

Fara! Varning för personskador eller skador på miljön.

Risk för elstöt! Varning för personskador pga. elektricitet.

Observera! Varning för materialskada.

4. Särskilda säkerhetsanvisningar

Barn och ungdomar samt personer som inte läst och förstått bruksanvisningen ska heller inte använda maskinen.

Håll barn under uppsikt och se till att de inte kan leka med maskinen.

Följ bestämmelserna enligt DIN VDE 0100 -702, -738 vid användning i pooler och trädgårdsdammar och resp. skyddsområde.

Maskinen kräver matning via jordfelsbrytare (RCD) med uppmätt felström som inte överstiger 30 mA.

Använd inte maskinen när det finns personer i vattnet.

Följ lagens VA-föreskrifter samt bestämmelserna enligt DIN VDE 1988 vid användning som hushållsvattenmatning.

Följande restrisker finns vid användning av pumpar och tryckkärl (beroende på utrustning) – de går inte att helt utesluta ens med säkerhetsåtgärder.

4.1 Fara vid yttre påverkan!

Exponera inte maskinen för regn. Använd den inte heller i våta eller fuktiga utrymmen.

Använd inte maskinen i explosionsfarliga områden eller i närheten av brandfarliga vätskor eller gaser!

4.2 Fara genom hett vatten!

Fara! Montera en backventil på suganslutningen (8), så att vattnet inte kan rinna tillbaka till sugledningen. Det kan minska följande risk:

Hett vatten kan ge skador och läckor på maskin och anslutningsledningar så att det tränga ut hett vatten. Skållningsrisk!

Maskiner med beteckningen HWW...: Om tryckbrytarens avstängningstryck inte uppnås på grund av dåliga tryckförhållanden eller en defekt tryckbrytare kan vattnet inne i maskinen värmas upp genom den interna cirkulationen.

Maskiner med beteckningen P...: Maskinen får köras max 5 minuter mot en stängd tryckledning. Vattnet inuti i maskinen går varmt av cirkulationen.

Gör maskinen strömlös vid fel och låt den svalna. Innan anläggningen tas i drift igen skall dess felfria funktion kontrolleras av fackpersonal.

4.3 Fara pga. elektricitet!

Rikta inte vattenstrålen direkt mot maskinen eller andra elkomponenter! Livsfara vid elektrisk stöt!

Maskinen får inte vara elansluten vid installation och underhåll.

Ta inte i stickkontakten med våta händer! Dra alltid ut nätkontakten genom att hålla i kontakten och inte i kabeln.

Nätkabel och förlängningskabel får inte böjas, krossas, dras i eller köras över; skydda från vassa kanter, olja och värme.

4.4 Fara på grund av brister eller fel på maskinen!

Kontrollera om det finns några skador på maskinens sladd, kontakt och elkomponenter före varje användning. Livsfara vid elektrisk stöt!

Använd inte maskinen förrän den blivit reparerad av behörig elektriker.

Reparera inte maskinen på egen hand! Det är bara behörig servicetekniker som får reparera pumpar och tryckkärl (beroende på utförande).

Observera! Gör följande, så undviker du vattenskador vid fel eller brister på maskinen som t.ex. översvämmade rum:

- Planera in lämpliga säkerhetsåtgärder, t.ex. Larmanordning eller uppsamlingsfat med övervakning

Leverantören tar inget ansvar för eventuella skador som förorsakas av att

- maskinen inte användes på avsett sätt.
- maskinen överbelastades genom permanent drift.
- maskinen användes eller förvarades utan frostskydd.
- egenmäktiga förändringar utfördes på maskinen. Reparationer på elmaskiner får bara utföras av behöriga elektriker!
- Reservdelar användes som inte är kontrollerade och godkända av leverantören.
- olämpligt isoleringsmaterial (armaturer, anslutningsledningar osv.) användes.

Lämplig isoleringsmaterial:
- tryckbeständig (minst 10 bar)

- värmebeständig (minst 100 °C)

Använder du universalskruvkopplingar (bajonettfattning), använd bara utföranden med extra låsring som ger säker tätning.

5. Översikt

Se sidan 2. Bilderna utgör exempel för alla maskiner.

1 Strömbrytare för start/stopp *
2 Pump
3 Tryckkärl *
4 Förtrycksventil *
5 Tappskruv
6 Tryckvakt *
7 Manometer (vattentryck) *
8 Suganslutning
9 Vattenpåfyllningsskruv
10 Tryckanslutning
11 Tryckbrytare - inställning av till- och frånslagstrycket
12 Tryckbrytare - inställning av differenstrycket

* beroende på utförande

6. Före användning

6.1 Uppställning

Maskinen måste ställas upp vågrätt på en torr (luftfuktighet max. 80 %) och ordentligt ventilerad plats som är skyddad mot väderpåverkan. Maskinen måste stå säkert, jämnt och stabilt även när den är helt fyllt med vatten. Ventilationsöppningarna får inte täckas över eller suga in smuts. Avståndet till väggar och andra föremål ska vara minst 5 cm. Frostskydd, se kapitel 8.2.

Skruva inte fast maskinen, ställ den på elastiskt underlag så slipper du vibrationer.

Användning vid trädgårdsdamm eller pool kräver översvämningssäker uppställning och säkring så att maskinen inte kan falla i. Följ eventuella ytterligare lagkrav.

6.2 Ansluta sugledningen

Observera! Sugledningen ska vara monterad så att den inte påverkar pumpen mekaniskt.

Observera! Använd sugfilter som skyddar pumpen mot sand och smuts.

Observera! Montera en backventil, så att vattnet inte rinner ur när pumpen är av. Vi rekommenderar att du monterar backventiler på sugslangsöppningen och pumpens suganslutning (8). Beroende på modellen kan det redan finnas en inbyggd (se kapitel 13. Tekniska data).

Täta alla skruvförband med gängtätning (ca 10–15 rullningar i gängriktningen). Läckor drar tjuvluft och minskar eller förhindrar vattenuppsugning.

Sugledningen ska ha minst 1" (25 mm) innerdiameter; den ska tåla veck och vakuum.

Sugledningen ska vara så kort som möjligt eftersom pumpkapaciteten avtar med tilltagande ledningslängd.

Sugledningen ska stiga upp till pumpen, så att det inte kommer in någon luft.

Se till så att vattentillförseln är tillräcklig och att änden på sugledningen alltid är under vatten. Se till att sugledningen inte ligger på golvet så att sand och smuts inte sugs in. Här kan till exempel en flytande tappning användas som tillbehör.

6.3 Anslut tryckledning

För att minska friktionsförluster bör tryckledningen ha en innerdiameter på minst 1" (25 mm). Vid användning av mindre diametrar på t.ex. 1/2" kan det uppstå användningsproblem på grund försämrad avluftning.

Observera! Tryckledningen ska vara monterad så att den inte påverkar pumpen mekaniskt.

Täta alla skruvförband med gängtätning för att förhindra vattenutströmning (ca 10–15 rullningar i gängriktningen).

Alla trycksatta delar på ledningen ska tåla tryck och vara rätt monterade.

Fara! Delar som inte tål tryck och felmontering kan spräcka tryckledningen vid användning. Trycksatt vätska som sprutar ut kan ge personskador!

6.4 Ansluta till rörnätet

Anslut elastiska slangledningar till rörnätet, så slipper du vibrationer och oljud.

Fast installerade rör bör installeras endast stigande de 2 första metrarna så att bästa möjliga avluftning säkerställs.

6.5 Nätanslutning

Fara pga. elektricitet! Använd inte maskinen i våta utrymmen och se till så att följande villkor är uppfyllda:

- Anslutning får endast ske till jordade uttag som är monterade av en utbildad elektriker, jordade och kontrollerade.
- Nätspänning, -frekvens och säkring ska matcha uppgifterna i Teknisk data.
- Maskinen kräver matning via jordfelsbrytare (RCD) med uppmätt felström som inte överstiger 30 mA.
- Elanslutningarna får inte ligga i vatten utan ska ligga översvämningssäkert. Utomhusanvändning kräver skyddsklassat stänkskydd.
- Förlängningskabel måste vara av tillräcklig kabelarea. Kabeltrummor måste rullas ut fullständigt.
- Följ nationella installationsföreskrifter.

6.6 Ställa in förtryck (gäller endast HWW...)

Ställ in förtrycket före användning. Se kapitlet 9.4.

6.7 Fylla pump och skapa undertryck

Varning! Nyanslutning och vattenbrist resp. tjuvluft kräver vattenfyllning av pumpen. Pumpning utan vattenfyllning förstör pumpen! I samband med den första driftsättningen rekommenderar vi att tillräckligt med vatten tas upp så att systemet avluftas helt. Det säkerställer en felfri drift.

- Skruva ur vattenpåfyllningsskruv (9) och packning.
- Häll i rent vatten långsamt tills pumpen är full.
- Skruva i vattenpåfyllningsskruv (9) och packning igen.
- Öppna tryckledningen (vrid på vattenkran resp. sprutmunstycke) och lufta ur uppsugen luft.
- Slå på maskinen (se kapitel 7.).
- Maskinen är driftklar när vattnet flödar jämnt.

Obs! Sugledningen behöver inte fyllas på eftersom pumpen har självsug. Det kan emellertid ta lite tid att trycksätta beroende på ledningslängd och -diameter. Vill du korta sugtiden: montera en backventil på sugslangsöppningen och fyll även sugslangen.

7. Drift

Observera! Pump och sugledning ska vara anslutna och fyllda (se kapitel 6.).

Observera! Pumpen får inte gå torrt. Det måste alltid finnas tillräckligt med matningsmedium (vatten).

Skyddsbrytaren slår av motorn om pumpen blir igensatt av främmande föremål eller motorn överhettar.

7.1 Använda maskinen

Trädgårdspump (Maskinbeteckning P...)

Funktionsprincip: Maskinen körs så länge den är tillkopplad.

Fara! Kör pumpen max. 5 minuter med stängd tryckledning, annars kan överhettat vatten i pumpen ge skador.

1. Sätt i kontakten.
2. Fyll eventuellt på pumpen - se kapitel 6.7
3. Slå på maskinen:
   Slå på maskinen med brytaren (1).
4. Öppna tryckledningen (vrid på vattenkranen resp. sprutmunstycket).
5. Kontrollera att det kommer vatten!
6. Slå av maskinen efter avslutat arbete:
   Slå av maskinen med brytaren (1).

Dricksvattenverk (Maskinbeteckning HWW...)

Funktionsprincip: Maskinen går igång när vattentrycket understiger inkopplingstrycket vid vattenavtappning; den slår av när den uppnår frånkopplingstryck. Kärlet har en gummibälg, med fabriksinställt lufttryck (förtryck); vilket gör att det går att tappa små vattenvolymer utan att pumpen går igång.

1. Sätt i kontakten.
2. Fyll eventuellt på pumpen - se kapitel 6.7
3. Slå på maskinen:
   Slå på maskinen med brytaren (1).
4. Öppna tryckledningen (vrid på vattenkranen resp. sprutmunstycket).
5. Kontrollera att det kommer vatten! Maskinen är nu driftklar.
6. Maskinen slås vid behov av eller på.

8. Underhåll

Fara! Innan alla arbeten på maskinen:

- Dra ur kontakten.
- Se till så att maskinen 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 maskin och tillbehör, framför allt elkomponenter och trycksatta delar, lämna in för reparation om det behövs.
- Kontrollera om sug- och tryckledningarna läcker.
- Om pumpkapaciteten avtar, rengör sugfilter och filterinsats (om det finns sådan), byt om det behövs.
- Kontrollera kärlförtrycket (3) (beroende på utförande), öka om det behövs (se kapitel 9.4 Öka förtrycket).

8.2 Vid frostrisk

Observera! Frost (< 4°C) förstör maskin och tillbehör eftersom de innehåller vatten!

- Förvara maskin och tillbehör frostfritt vid frostrisk (se följande avsnitt).

8.3 Demontera och förvara maskinen

- Stäng av maskinen. Dra ur kontakten.
- Öppna tryckledningen (vrid på vattenkran resp. sprutmunstycke), tappa ur allt vatten.
- Töm pump (2) och kärl (3) helt samt:
- skruva ur tappskruven (5).
- Demontera sug- och tryckledningarna på maskinen.
- Förvara maskinen i frostfritt utrymme (min. 5°C).

8.4 Ställa in tryckbrytaren (endast HWW 4000/25 Inox, för inställning av övriga HWW, kontakta Metabos service).

Varning! Risk för elstöt på anslutningsklämmorna i tryckbrytaren! Endast behörig elektriker får öppna tryckbrytaren och genomföra inställningar.

Tryckbrytaren är från fabrik förinställd för de vanligaste användningsområdena och kan vid behov justeras på följande sätt:

Obs: Genom justering av huvudtryckfjädern (11) ändras till- och frånslagstrycket så gott som

proportionellt, tryckdifferensen förblir oförändrad. En justering av tryckdifferensen (12) ändrar endast frånslagstrycket, tillslagstrycket förblir oförändrat.

1. Slå från pumpen, dra ut nätkontakten och se till att systemet är spänningsfritt.
2. Öppna tryckbrytarens lock.
3. Ändring tillslagstryck: justera huvudtryckfjäder (11) (nyckelvidd 9 mm; 1 varv ca 0,1–0,15 bar). Denna inställning justerar även frånslagstrycket så gott som proportionellt i samma riktning!
4. Ändring frånslagstryck: justera (12) tryckdifferensen. Tillslagstrycket förblir oförändrat.
5. Montera locket på tryckbrytaren och kontrollera att installationen är korrekt.
6. Ta pumpen i drift, kontrollera önskat börvärde på manometern (7).
7. Upprepa vid behov steg 1–6 tills önskade värden är inställda.

Varning! Det angivna maxtrycket på pumpen får inte överskridas. Tryckbrytarens tillslagstryck ska alltid ligga minst 0,2 bar över tankens förfyllningstryck (1,5 bar, se kapitel 9.4). För att förhindra frekvent koppling av pumpen bör en så hög tryckdifferens som möjligt väljas (t.ex. förinställning ca 1,8 bar).

9. Problem och störningar

Fara!

- Innan alla arbeten på maskinen:
- Dra ur kontakten.
- Se till så att maskinen och anslutna tillbehör är tryckl̈osa.

9.1 Pump går inte

- Ingen nätspänning.
  - Kontrollera PÅ/AV-brytare, sladd, kontakt, uttag och säkring.
- För låg nätspänning.
  - Använd förlängningskabel med erforderlig kabelarea.
- Motor överhettad, motorskydd utlöst.
  - Efter avkylning startar maskinen automatiskt.
  - Se till så att det finns tillräcklig ventilation, håll ventilationsöppningarna fria.
  - Överskrid inte max. inloppstemperatur.
- Motorn brummar, men startar inte.
  - Reparation krävs, se kapitel 11.
- Pumpen igensatt eller trasig.
  - Ta isär pumpen och rengör. Rengör diffusören, byt om det behövs. Rengör fläkthjulet, byt om det behövs. Se kapitlet 11.
- Lednings-/ingångstrycket högre än pumpens tillslagstryck.
  - En tryckbegränsare ska förkopplas, se kapitel 2.

9.2 Pumpen suger inte ordentligt eller låter mycket när den är igång:

- Vattenbrist.
  - Se till att vattennivån är ok.
- Pumpen har inte tillräckligt med vatten.
  - Se kapitel 6.7.
- Otät sugledning.
  - Täta sugledningen, dra åt skruvförbanden.
- För stor stighöjd.
  - Överskrid inte max. stighöjd.
  - Sätt i backventil, vattenfyll sugledningen.
- Igensatt sugfilter (tillbehör).
  - Rengör, byt om det behövs.
- Igensatt backventil (tillbehör).
  - Rengör, byt om det behövs.
- Vattenläcka mellan motor och pump, otät glidringspackning. (Det blir lite vattendropp (max. ca 30 droppar per dag) från glidringspackningen vid användning).
  - Byt glidringspackning. Se kapitlet 11.
- Pumpen igensatt eller trasig.
  - se kapitel 9.1.

9.3 För lågt tryck eller pump körs kontinuerligt (ständig tillkoppling/ avstängning):

- Otät sugledning eller för stor stighöjd.
  - se kapitel 9.2.
- Pumpen igensatt eller trasig.
  - se kapitel 9.1.
- HWW...: Tryckställare justerad.
  - Läs av inkopplings- och frånkopplingstryck på manometern (7) och kontrollera värdena (se kapitel 13. Tekniska data). Om maskinen behöver anpassning, kontakta Metabo-service. Se kapitlet 11.
- HWW...: Pumpen går igång även om du bara tappar av lite vatten (ca 0,5 l).
  - Kontrollera om kärlförtrycket är för lågt. Höj om det behövs. Se kapitlet 9.4.
- HWW...: Det rinner vatten från luftventilen.
  - Gummibälgen i kärlet är otät; byt. Se kapitlet 11.

9.4 Öka förtrycket (gäller bara HWW...)

Om pumpen med tiden går igång även när du tappar små vattenvolymer (ca 0,5 l), så måste du återställa kärlförtrycket.

Obs! Kärlförtrycket (lufttrycket) kan inte avläsas med manometern (vattentryck) (7).

1. Dra ur kontakten.
2. Öppna tryckledningen (vrid på vattenkran resp. sprutmunstycke), tappa ur allt vatten.
3. Skruva av plastlocket på kärlgaveln; luftventilen sitter bakom.
4. Sätt på luftpump eller kompressorslang med däckpåfyllare med manometer på luftventilen.
5. Pumpa upp till angivet förtryck (1,5 bar, se kapitel 13. Tekniska data).
6. Anslut maskinen igen och funktionsprova.

10. Tillbehör

Använd bara Metabo-originaltillbehör.

Använd endast tillbehör som uppfyller kraven och specifikationerna i den här bruksanvisningen.

Det fullständiga tillbehörssortimentet hittar du på www.metabo.com eller i katalogen.

11. Reparation

Fara! Det är bara behörig elektriker som får reparera maskinen!

Metabo-enheter som behöver repareras skickar du till din Metabo-återförsäljare. För adresser, se www.metabo.com.

Vid försändelse: Töm pump och kärl helt (se kapitel 8.3).

Du hittar reservdelslistor på www.metabo.com.

12. Miljöskydd

Följ nationella miljöföreskrifter för omhändertagande och återvinning av uttjänta maskiner, förpackningar och tillbehör.

Gäller endast för EU-länder: Släng inte uttjänta elverktyg i hushållssoporna! Enligt EU-direktiv 2012/19/EU om uttjänta el- och elektronikprodukter samt enligt harmoniserad nationell lag ska uttjänta elverktyg källsorteras för miljövänlig återvinning.

13. Tekniska data

Förklaringar till uppgifterna finns på sida 3.

Förbehåll för tekniska ändringar.

Pumpgrafen (diagram, sid. 3) visar vilket flöde som går att uppnå i förhållande till stighöjden (sughöjd 0,5 m och 1"-sugslang).

E = elektronik/torrkörningsskydd
V = backventil inbyggd i pumpens suganslutning (8)
K = nätanslutningsledning
U = nätspänning
f = frekvens
P_1 = märkeffekt
$P_{Standby}$ = Standbyförbrukning
I = märkström
C = driftkondensator
n = märkvarvtal
$F_{V,max}$ = maxflöde
$F_{h,max}$ = max. stighöjd
$F_{p,max}$ = max. pumptryck
p_1 = tryckställare: Inkopplingstryck
p_2 = tryckställare: Frånkopplingstryck
$S_{h,max}$ = max. sughöjd
S_{temp} = max. inloppstemperatur
T_{temp} = omgivningstemperatur
S_1 = sprutskyddsklass
S_2 = skyddsklass
S_3 = isolationsklass
M_P = pumphusmaterial
M_R = pumpaxelmaterial
M_W = pumphjulsmaterial
D_s = suganslutning, innergänga
D_p = tryckansluning, innergänga
T_V = kärlvolym
$T_{p,max}$ = max. kärltryck
$T_{p,1}$ = kärlförtryck
A = mått: längd x bredd x höjd
m = vikt (med nätkabel)
~ Växelström

I de tekniska specifikationerna ovan tas även hänsyn till toleranserna (i enlighet med gällande standarder).

Utsläppsvärden
Dessa värden medger en bedömning av elverktygets utsläpp samt jämförelse med andra eldrivna verktyg. Beroende på förhållandena, elverktygets skick och hur verktygen används kan de faktiska värdena vara högre eller lägre. Räkna även med pauser och perioder med lägre belastning. Använd de uppskattade värdena för att ta fram skyddsåtgärder för användaren, t.ex. organisatoriska åtgärder.

Typisk A-värderad bullernivå:
L_{pA} = Ljudtrycknivå
L_{WA} = Ljudeffektnivå
K_{pA}, K_{WA} = Onoggrannhet
$L_{WA(G)}$ = garanterad ljudeffektnivå enligt 2000/14/EG



Använd hörselskydd!

Alkuperäisen käyttöohjeen käännös

1. Vaatimustenmukaisuus-vakuutus

Vakuutamme yksinomaisella vastuullamme, että nämä pumput / kotitalouden vesipumput / kotitalouden vesiautomaatit, merkitty tyyppitunnuksella ja sarjanumerolla *1), vastaavat direktiivien *2) ja normien *3) kaikkia asiaankuuluvia määräyksiä. Tekniset asiakirjat, säilytyspaikka *4) – katso sivu 3.

2. Määräysten mukainen käyttö

Tämä laite on tarkoitettu puhtaan veden pumppaamiseen kodin ja puutarhan piirissä, sadettamiseen ja kasteluun, kaivo-, sadevesi- ja käyttövesipumpuksi, uima-altaiden, puutarhalampien ja vesisäiliöiden tyhjäksi pumppaamiseen.

Pumppua ei ole tarkoitettu:
- Jatkuvaan käyttöön:
- Teolliseen tai ammattimaiseen käyttöön

Pumppu ei sovellu pumppaamaan:
- juomavettä
- elintarvikkeita
- suolavettä
- räjähtäviä, helposti syttyviä, aggressiivisia tai terveydelle haitallisia aineita (esim. kamikaalit)
- yli 35°C nesteitä
- hiekkapitoista vettä ja hiovia nesteitä

Pumppu ei sovellu paineenlisäyslaitteille: Jos pumppu on liitettävä jo paineelliseen johtoon, täytyy sen eteen asentaa paineenalennusventtiili. Järjestelmän maksimipaine ei saa missään tapauksessa ylittää pumpulle ilmoitettua maksimipainetta. Huomioitava on myös, että syöttöpaine lasketaan yhteen pumpun katkaisupaineen kanssa.

Tämä laite ei ole tarkoitettu sellaisten henkilöiden (mukaan lukien lapset) käyttöön, joilla fyysisiä, aistimellisia tai henkisiä rajoitteita tai riittämätön kokemus ja/tai tietämys laitteen käytöstä.

Laitteeseen ei saa tehdä omavaltaisia muutoksia eikä siinä saa käyttää sellaisia osia, joita valmistaja ei ole testannut ja hyväksynyt.

Laitteen kaikenlainen epäasianmukainen käyttö on määräystenvastaista; siitä voi syntyä ennalta arvaamattomia vahinkoja! Määräysten vastaisesta käytöstä aiheutuvista vaurioista vastaa ainoastaan käyttäjä.

Yleisesti hyväksyttyjä tapaturmantorjuntamääräyksiä ja oheisia turvallisuusohjeita on noudatettava.

3. Yleiset turvallisuusohjeet



Huomioi tällä symbolilla merkityt tekstikohdat itsesi ja laitteesi suojaamiseksi!



VAROITUS – Lue käyttöohjeet loukkaantumisvaaran minimoimiseksi.

VAROITUS Lue kaikki turvallisuusohjeet ja neuvot. *Turvallisuusohjeiden ja muiden ohjeiden noudattamatta jättäminen saattaa aiheuttaa sähköiskun, tulipalon ja/tai vakavia loukkaantumisia.*

Säilytä kaikki turvallisuusohjeet ja muut ohjeet huolellisesti tulevaa käyttöä varten. Anna pumppu vain yhdessä näiden asiakirjojen kanssa eteenpäin.

Tämän käyttöohjeen tiedot on merkitty seuraavalla tavalla:

Vaara! Henkilövahinkoja tai ympäristövahinkoja koskeva varoitus.

Sähköiskun vaara! Sähköstä aiheutuvia henkilövahinkoja koskeva varoitus.

Huomio! Esinevahinkoja koskeva varoitus.

4. Erityiset turvallisuusohjeet

Lapset ja nuoret sekä henkilöt, jotka eivät ole tutustuneet käyttöoppaaseen, eivät saa käyttää tätä laitetta.

Huolehdi siitä, että lapset eivät pääse leikkimään laitteen kanssa.

Uima-altaiden, puutarhalampien ja niiden suoja-alueiden luona käytettäessä on noudatettava saksalaisten normien DIN VDE 0100 -702, -738 määräyksiä.

Laitteeseen täytyy syöttää virta vikavirtasuojakytkimen (RCD) kautta, jonka laukaisuvirta on korkeintaan 30 mA.

Laitetta ei saa käyttää, kun ihmisiä on vedessä.

Kotitalouden veden pumppaamisessa on noudattava lakimääräisiä vesi- ja jätevesimääräyksiä sekä saksalaisen normin DIN 1988 määräyksiä.

Seuraavat jäännösvaarat ovat aina olemassa pumppuja ja painesäiliöitä (varustelukohtainen) käytettäessä – niitä ei voi poistaa täydellisesti millään varotoimilla.

4.1 Ympäristövaikutuksista aiheutuva vaara!

Älä altista tätä laitetta sateelle. Älä käytä tätä laitetta kosteassa tai märässä ympäristössä.

Älä käytä laitetta räjähdysvaarallisissa tiloissa tai palavien nesteiden tai kaasujen läheisyydessä!

4.2 Kuumasta vedestä aiheutuva vaara!

Vaara! Asenna takaiskuventtiili imuliitäntään (8), jotta vesi ei pääse virtaamaan takaisin imujohtoon. Tällä vähennät seuraavaa vaaraa:

Kuuman veden vaikutuksesta laitteeseen ja liitäntäjohtoihin voi syntyä vaurioita ja vuotoja, jolloin kuumaa vettä voi purkautua ulos. Palovammavaara!

Laitteet merkinnällä HWW...: Jos painekytkimen poiskytkentäpainetta ei saavuteta huonojen paineolojen takia tai jos painekytkin on rikki, vesi voi kuumentua laitteen sisäisessä kierrossa.

Laitteet merkinnällä P...: Käytä laitetta maks. 5 minuuttia suljettua painejohdinta vastaan. Laitteen sisällä kiertävä vesi kuumenee. Vian ilmetessä irrota laite sähköverkosta ja anna sen jäähtyä. Anna ammattihenkilökunnan tarkastaa laitteiston moitteeton toiminta ennen uutta käyttöönottoa.

4.3 Sähkövirrasta aiheutuva vaara!

Älä kohdista vesisuihkua suoraan laitetta tai muita sähköosia kohti! Sähköiskusta aiheutuu hengenvaara!

Asennus- ja huoltotöiden yhteydessä laite ei saa olla kytkettynä sähköverkkoon.

Älä koske verkkopistokkeeseen märillä käsillä! Irrota verkkopistoke aina vetämällä pistokkeesta, ei johdosta.

Älä taita, purista tai vedä verkkojohtoa ja jatkojohtoa tai aja niiden yli; suojaa ne teräviltä reunoilta, öljyltä ja kuumuudelta.

4.4 Laitteen vioista ja häiriöistä aiheutuvat vaarat!

Tarkasta laite (erityisesti verkkojohto, verkkopistoke ja sähköosat) ennen jokaista käyttöönottokertaa mahdollisten vaurioiden varalta. Sähköiskusta aiheutuu hengenvaara!

Vaurioituneen laitteen saa ottaa uudelleen käyttöön vasta sitten, kun se on korjattu ammattitaitoisesti kuntoon.

Älä korjaa laitetta itse! Pumppujen ja painesäiliöiden (varustelukohtainen) korjaustöitä saavat suorittaa vain ammattiasentajat.

Huomio! Vesivahinkojen välttämiseksi (esim. huoneisiin tulviva vesi laitteen häiriön tai vian seurauksena):

- Suunnittele sopivat turvatoimenpiteet, esim.: hälytysjärjestelmä tai vesiallas valvontajärjestelmällä

Valmistaja ei ota mitään vastuuta mahdollisista vahingoista, jotka johtuvat siitä, että

- laitetta on käytetty tarkoituksenvastaisesti.
- laitetta on ylikuormitettu käyttämällä sitä jatkuvasti.
- laitetta ei ole käytetty ja säilytetty suojassa pakkaselta.
- laitteeseen on tehty omavaltaisia muutoksia. Sähkölaitteita saa

korjata ainoastaan sähköalan ammattilainen!
- on käytetty varaosia, joita valmistaja ei ole tarkastanut ja hyväksynyt.
- on käytetty sopimatonta asennusmateriaalia (hanat, liitäntäjohtimet jne.).

Sopiva asennusmateriaali:
- paineen kestävä (vähintään 10 baaria)
- kuumuuden kestävä (vähintään 100 °C)

Kun asennat yleismallisia kierreliittimiä (bajonettiliittimiä), käytä vain sellaisia versioita, joissa on luotettavan tiiviyden takaava ylimääräinen kiinnitysrengas.

5. Yleiskuva

Katso sivu 2. Kuvat ovat esimerkkeinä kaikille laitteille.

1 Käyttökytkin *
2 Pumppu
3 Painesäiliö (”säiliö”) *
4 Esitäyttöpaineen ilmaventtiili *
5 Vedentyhjennystulppa
6 Painekytkin *
7 Painemittari (vedenpaine) *
8 Imuliitäntä
9 Vedentäyttötulppa
10 Paineliitäntä
11 Painekytkin - käynnistys- ja katkaisupaineen säädön muutto
12 Painekytkin - Paine-eron säädön muutto

*riippuu varustuksesta

6. Käyttöönotto

6.1 Asennus

Laite on pystytettävä vaakasuoraan asentoon kuivaan (ilmankosteus kork. 80 %), hyvin tuuletettuun ja sääolosuhteilta suojattuun paikkaan. Turvallinen, tasainen ja tukeva seisonta on myös varmistettava, kun laite on täytetty maksimimäärällä vettä. Tuuletusaukkoja ei saa peittää eivätkä ne saa imeä pölyä. Etäisyys seiniin ja muihin laitteisiin täytyy olla väh. 5 cm. Suojaa pakkaselta – katso luku 8.2.

Tärinän välttämiseksi laitetta ei tule ruuvata kiinteästi kiinni, vaan se kannattaa asettaa elastisen alustan päälle.

Puutarhalampien ja uima-altaiden kanssa käytettäessä laite täytyy asentaa tulvimiselta ja altaaseen putoamiselta suojattuun paikkaan. Lakimääräiset lisävaatimukset täytyy huomioida.

6.2 Imujohdon liittäminen

Huomio! Imujohto täytyy asentaa niin, ettei se kohdista pumppuun mitään mekaanista voimaa tai jännitystä.

Huomio! Käytä imusuodatinta, jotta pumppuun ei pääse hiekkaa eikä likaa.

Huomio! Takaiskuventtiili on ehdottomasti tarpeen, jotta vesi ei virtaa ulos pumpun sammuttua. Suosittelemme asentamaan takaiskuventtiilit imuletkun imuaukkoon ja pumpun imuliitäntään (8). Mallista riippuen tähän on liitetty jo etukäteen takaiskuventtiili (katso luku 13. Tekniset tiedot).

Tiivistä kaikki ruuviliitokset kierretiivisteteipillä (n. 10–15 kierrosta kierteen suuntaisesti). Vuotokohdat aiheuttavat sen, että pumppu imee ilmaa, mikä vähentää tai estää vedenimua.

Imujohdon sisähalkaisijan tulee olla vähintään 1” (25 mm); sen täytyy olla taittumista ja alipainetta kestävä.

Imujohdon tulee olla mahdollisimman lyhyt, koska pumppausteho vähenee johtopituuden kasvaessa.

Imujohdon tulee nousta tasaisesti pumppua kohti, jotta ilmataskut saadaan estettyä.

Riittävän tehokkaan vedensyötön täytyy olla taattua ja imujohdon pään tulee olla aina vedessä. Varmista, että imuletku ei ole lattialla, jotta se ei ime hiekkaa tai likaa. Siihen on käytettävissä lisätarvikkeenä esim. uiva poisto.

6.3 Painejohtimen liittäminen

Kitkanhäviön vähentämiseksi paineletkun sisähalkaisijan pitäisi olla vähintään 1" (25 mm). Pienempää halkaisijamittaa käytettäessä kuten esim. 1/2" voi huonosta tuuletuksesta johtuen esiintyä käyttöongelmia.

Huomio! Painejohto täytyy asentaa niin, ettei se kohdista pumppuun mitään mekaanista voimaa tai jännitystä.

Tiivistä kaikki ruuviliitokset kierretiivisteteipillä veden ulosvalumisen estämiseksi (n. 10–15 kierrosta kierteen suuntaisesti).

Painejohdon kaikkien osien täytyy olla paineenkestäviä ja ammattitaitoisesti asennettuja.

Vaara! Painetta kestämättömien osien ja epäasianmukaisen asennuksen seurauksena painejohto voi haljeta käytössä. Suurella paineella ruiskuva neste voi aiheuttaa vammoja!

6.4 Liittäminen vesiputkiverkkoon

Tärinän ja melun välttämiseksi laite tulee liittää elastisilla letkuilla vesiputkiverkkoon.

Kiinteästi asennettujen putkien kohdalla suositellaan asentamaan ne ensimmäisten 2 metrin pituudella ylös viistoon, jolloin saadaan aikaan paras mahdollinen tuuletus.

6.5 Verkkoliitäntä

Sähkövirrasta aiheutuva vaara! Älä käytä laitetta märässä ympäristössä. Käytä sitä vain seuraavilla edellytyksillä:

- Liitännän saa tehdä vain sukopistorasioihin, jotka on asennettu, maadoitettu ja tarkastettu asianmukaisesti.
- Verkkojännitteen, verkkotaajuuden ja sulakkeiden täytyy vastata teknisiä tietoja.
- Laitteeseen täytyy syöttää virta vikavirtasuojakytkimen (RCD) kautta, jonka laukaisuvirta on korkeintaan 30 mA.
- Sähköliitokset eivät saa olla vedessä ja niiden täytyy olla tulvimiselta suojatussa paikassa. Ulkona käytettäessä niiden täytyy olla roiskevedeltä suojattuja.
- Jatkojohdon johtimien poikkipinta-alan täytyy olla riittävän suuri. Johtokelat täytyy purkaa kokonaan.
- Kansallisia asennusmääräyksiä täytyy noudattaa.

6.6 Säädä esitäyttöpaine (vain HWW...)

Ennen käyttöönottoa esitäyttöpaine täytyy säätää. Katso luku 9.4.

6.7 Pumpun täyttäminen ja veden imeminen

Huomio! Pumppu täytyy täyttää vedellä aina kun on tehty uusi liitäntä tai jos vesi on valunut pois tai pumppu on imenyt ilmaa. Jos pumppua ei täytetä vedellä, se rikkoutuu käytössä!

Moitteettoman käytön varmistamiseksi suosittelemme ensimmäisessä käyttöönotossa suorittamaan riittävä vedenpoisto järjestelmän täydelliseen tuuletukseen.

- Ruuvaa vedentäyttötulppa (9) tiivisteineen ulos.
- Anna puhtaan veden virrata hitaasti sisään, kunnes pumppu on täynnä.
- Ruuvaa vedentäyttötulppa (9) tiivisteineen jälleen sisään.
- Avaa painejohto (käännä vesihana tai suihkusuutin auki), jotta ilma pääse purkautumaan imun yhteydessä.
- Kytke laite päälle (katso luku 7.).
- Kun vettä virtaa tasaisesti ulos, laite on käyttövalmis.

Huomautus: Imuletkua ei tarvitse täyttää, koska pumppu on itseimevä. Kulloisenkin johtopituuden ja -halkaisijan mukaan voi kuitenkin kestää jonkin aikaa, ennen kuin paine on saatu muodostettua. Jos haluat lyhentää imuaikaa: asenna takaiskuventtiili imuletkun imuaukkoon ja täytä myös imujohto.

7. Käyttö

Huomio! Pumpun ja imujohdon täytyy olla liitettynä ja täytettynä (katso luku 6.).

Huomio! Pumppu ei saa käydä kuivana. Siinä on aina oltava riittävän paljon pumpattavaa nestettä (vettä).

Jos epäpuhtaudet tukkivat pumpun tai moottori ylikuumenee, silloin suojakytkentä katkaisee moottorin toiminnan.

7.1 Laitteen käyttö

Puutarhapumppu (laitenimi P...)

Toimintaperiaate: Laite käy niin kauan kuin se on päällekytkettynä.

Vaara! Jos painejohto on suljettu, anna pumpun käydä enintään 5 minuuttia. Muuten veden ylikuumeneminen voi vaurioittaa pumppua.

1. Liitä verkkopistoke verkkoon.
2. Täytä pumppu tarvittaessa – katso luku 6.7
3. Laitteen käynnistys: Kytke laite päälle kytkimestä (1).
4. Avaa painejohto (käännä vesihana tai suihkusuutin auki).
5. Tarkasta, että vesi virtaa!
6. Kun työ on saatu valmiiksi, sammuta laite: Sammuta laite kytkimestä (1).

Kotitalouden vesipumppu (laitenimitys HWW...)

Toimintaperiaate: Laite kytkeytyy päälle, kun vedenpaine laskee veden juoksuttamisen takia päällekytkentäpainetta alemmaksi ja kytkeytyy jälleen pois päältä, kun poiskytkentäpaine on saavutettu. Pumpun säiliö sisältää tehdasasenteisen ilmalla paineistetun (”esitäyttöpaine”) kumipalkeen; tämä mahdollistaa pienien vesimäärien juoksuttamisen ilman pumpun käynnistymistä.

1. Liitä verkkopistoke verkkoon.
2. Täytä pumppu tarvittaessa – katso luku 6.7
3. Laitteen käynnistys: Kytke laite päälle kytkimestä (1).
4. Avaa painejohto (käännä vesihana tai suihkusuutin auki).
5. Tarkasta, että vesi virtaa! Laite on sitten käyttövalmis.
6. Laite kytkeytyy tarpeen mukaan päälle ja pois.

8. Huolto

Vaara! Ennen kaikkia laitteelle suoritettavia töitä:

- Irrota pistotulppa verkosta.
- Varmista, että laite ja siihen liitetyt lisävarusteet ovat paineettomia.
- Tässä kuvattuja huolto- ja korjaustöitä pidemmälle meneviä tehtäviä saavat suorittaa vain valtuutetut ammattihenkilöt.

8.1 Säännöllinen huolto

- Tarkasta laite ja lisävarusteet (erityisesti sähköosat ja painetta johtavat osat) vaurioiden varalta, korjauta viat tarvittaessa.
- Tarkasta imu- ja painejohdot vuotojen varalta.
- Jos pumppausteho laskee, puhdista ja tarvittaessa vaihda imusuodatin ja suodatinpanos (mikäli varustuksessa).

- Tarkasta säiliön (3) (varustelukohtainen) esitäyttöpaine, tarvittaessa korota sitä (katso luku 9.4 Esitäyttöpaineen nostaminen).

8.2 Pakkasvaaran uhatessa

Huomio! Pakkanen (< 4 °C) rikkoo laitteen ja lisävarusteet, koska niissä on aina vettä!

- Pakkasvaaran uhatessa irrota laite ja lisävarusteet ja säilytä ne pakkaselta suojassa (katso seuraava kappale).

8.3 Laitteen irrotus ja säilytys

- Kytke laite pois päältä. Irrota pistotulppa verkosta.
- Avaa painejohto (käännä vesihana tai suihkusuutin auki), anna veden virrata täydellisesti pois.
- Tyhjennä pumppu (2) ja säiliö (3) täydellisesti, sitä varten:
- kierrä vedentyhjennystulppa (5) ulos.
- Irrota imu- ja painejohdot laitteesta.
- Säilytä laitetta jäätymättömässä varastotilassa (vähintään 5 °C).

8.4 Painekytkimen säätö (vain HWW 4000/25 Inox. Kaikkien muiden HWW laitteiden säätöön käänny Metabon huollon puoleen).

Vaara! Sähköiskunvaara painekytkimessä olevasta liitospinteestä. Painekytkimen saa avata ja säätää vain sähköalan ammattihenkilöt.

Painekytkimen esiasetukset on tehty tehtaalla kaikille yleisimmille käyttöalueille ja niitä voi muuttaa tarpeen vaatiessa seuraavasti.

Ohje: Pääpainejousen säädön muutossa (11) syöttö- ja katkaisupaine muuttuu vastaavasti, paine-ero pysyy muuttumattomana. Paine-eron säädön muutto (12) muuttaa vain katkaisupaineen, syöttöpaine pysyy muuttumattomana.

1. Pysäytä pumppu, vedä pistoke irti pistorasiasta ja varmista jännitteettömyys.
2. Poista painekytkimen suojus.
3. Syöttöpaineen muutto: Pääpainejousen (11) säädön muutto (SW 9 mm; 1 kierros n. 0,1 - 0,15 bar). Tämä säätö muuttaa vastaavasti myös katkaisupaineen!
4. Katkaisupaineen säädön muutto: Paine-eron (12) muutto. Syöttöpaine pysyy muuttumattomana.
5. Asenna kansi painekytkimen päälle ja tarkasta asianmukainen asennus.
6. Ota pumppu käyttöön, tarkasta haluttu ohjearvo painemittarista (7).
7. Toista tarpeen vaatiessa vaiheet 1-6, kunnes halutut arvot on säädetty.

Huomio! Pumpulle ilmoitettua maksimipainetta ei saa ylittää.

Painekytkimen syöttöpaineen täytyy olla aina väh. 0,2 bar korkeampi kuin kattilan esitäyttöpaine (1,5 bar, katso luku 9.4). Pumpun useasti toistuvan kytkennän estämiseksi paine-ero pitäisi valita mahdollisimman korkeaksi (esim. esiasetus n. 1,8 bar).

9. Ongelmat ja häiriöt

Vaara!

- Ennen kaikkia laitteelle suoritettavia töitä:
- Irrota pistotulppa verkosta.
- Varmista, että laite ja siihen liitetyt lisävarusteet ovat paineettomia.

9.1 Pumppu ei käy

- Ei verkkojännitettä.
  - Tarkasta käyttökytkin, sähköjohto, pistoke, pistorasia ja sulake.
- Liian alhainen verkkojännite.
  - Käytä jatkojohtoa, jonka johtimien poikkipinta-ala on kyllin suuri.
- Moottori ylikuumentunut, moottorisuoja lauennut.
  - Jäähdyttyään laite kytkeytyy taas itsestään päälle.
  - Huolehdi riittävän tehokkaasta tuuletuksesta, pidä ilmaraot vapaina.
  - Huomioi suurin sallittu tulolämpötila.
- Moottori hurisee, ei käynnisty.
  - Korjaus tarpeen, katso luku11.
- Pumppu tukossa tai rikki.
  - Pura ja puhdista pumppu. Puhdista ja tarvittaessa vaihda diffuusori. Puhdista ja tarvittaessa vaihda juoksupyörä. Katso luku 11.
- Johdon-/syöttöpaine korkeampi kuin pumpun syöttöpaine.
  - Paineenalennusventtiili asennettava eteen, katso luku 2.

9.2 Pumppu ei ime tai on kovaääninen:

- Vedenpuute.
  - Varmista, että vettä on kylliksi.
- Pumpussa ei ole riittävästi vettä.
  - Katso luku 6.7.
- Imujohto vuotaa.
  - Tiivistä imujohto, kiristä kierreliitokset.
- Imukorkeus liian suuri.
  - Huomioi suurin sallittu imukorkeus.
  - Asenna takaiskuventtiili, täytä imujohto vedellä.
- Imusuodatin (lisävaruste) tukossa.
  - Puhdista ja tarvittaessa vaihda.
- Takaiskuventtiili (lisävaruste) tukossa.
  - Puhdista ja tarvittaessa vaihda.
- Vettä vuotaa moottorin ja pumpun välistä, liukurengastiiviste vuotaa. (Vähäinen vesivuoto (maks. noin 30 pisaraa per vrk) on liukurengastiivisteissä normaalia).
  - Vaihda liukurengastiiviste. Katso luku 11.
- Pumppu tukossa tai rikki.
  - katso luku 9.1.

9.3 Paine liian alhainen tai pumppu käy jatkuvasti (jatkuva päälle-/poiskytkeminen):

- Imujohto vuotaa tai imukorkeus liian suuri.
  - katso luku 9.2.
- Pumppu tukossa tai rikki.
  - katso luku 9.1.
- HWW...: Painekytkimen säätö väärä.
  - Katso päälle- ja poiskytkentäpaine painemittarista (7) ja tarkasta arvot (katso luku 13. Tekniset tiedot). Välttämättömän muutostoimenpiteen yhteydessä ota yhteys Metabon asiakaspalveluun. Katso luku 11.
- HWW...: Pumppu käynnistyy vähäisemmänkin vedenottomäärän (noin 0,5 l) jälkeen.
  - Tarkasta, onko säiliön esitäyttöpaine liian matala. Tarvittaessa korota sitä. Katso luku 9.4.
- HWW...: Vettä virtaa ilmaventtiilistä.
  - Säiliön kumipalje vuotaa, korvaa uudella. Katso luku 11.

9.4 Esitäyttöpaineen nostaminen (vain HWW...)

Jos pumppu ajan myötä käynnistyy jo vähäisemmänkin vedenottomäärän (noin 0,5 l) jälkeen, silloin säiliön esitäyttöpaine täytyy palauttaa uudelleen ohjeenmukaiseksi.

Huomautus: Säiliön esitäyttöpainetta (ilmanpainetta) ei voida lukea painemittarista (vedenpaine) (7).

1. Irrota pistotulppa verkosta.
2. Avaa painejohto (käännä vesihana tai suihkusuutin auki), anna veden virrata täydellisesti pois.
3. Ruuvaa muovikansi irti säiliön päätysivulta; sen takana on ilmaventtiili.
4. Asenna ilmapumppu tai kompressoriletku ”rengasventtiili”-liitännän ja painemittarin kanssa ilmaventtiiliin.
5. Pumppaa ohjeenmukainen esitäyttöpaine (1,5 bar, katso luku 13. Tekniset tiedot).
6. Kytke laite jälleen paikalleen ja tarkasta toiminta.

10. Lisätarvikkeet

Käytä ainoastaan alkuperäisiä Metabon lisätarvikkeita.

Käytä vain sellaisia lisätarvikkeita, jotka täyttävät tässä käyttöoppaassa ilmoitetut vaatimukset ja ominaistiedot.

Lisätarvikkeiden täydellinen valikoima, katso www.metabo.com tai luettelo.

11. Korjaus

Vaara! Tähän laitteeseen liittyviä korjaustöitä saa tehdä ainoastaan sähköasentaja!

Jos Metabo-laitteesi tarvitsee korjausta, ota yhteyttä Metabo-jälleenmyyjään. Katso osoitteet osoitteesta www.metabo.com.

Lähetystä varten: Tyhjennä pumppu ja säiliö täydellisesti (katso luku 8.3).

Varaosalistat voit ladata osoitteesta www.metabo.com.

12. Ympäristönsuojelu

Noudata käytöstä poistettujen koneiden, pakkausten ja lisätarvikkeiden ympäristöystävällistä hävittämistä ja kierrätystä koskevia kansallisia määräyksiä.

Vain EU-maille: Älä hävitä sähkötyökaluja kotitalousjätteiden 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 tehdä teknisen kehityksen vaatimia muutoksia.

Pumpun ominaiskäyrä (kaavio, sivu 3) ilmoittaa, mikä pumppausmäärä voidaan saavuttaa kullakin pumppauskorkeudella (imukorkeus 0,5 m ja 1”-imuletku).

E = elektroniikka/kuivakäyttösuoja
V = takaiskuventtiili integroitu pumpun imuliitäntään (8)
K = verkkoliitäntäjohto
U = verkkojännite
f = taajuus
P_1 = nimellisteho
$P_{Standby}$ = Standby-kulutus
I = nimellisvirta
C = käyttökondensaattori
n = nimelliskierrosluku
$F_{V,max}$ = maks. pumppausmäärä
$F_{h,max}$ = maks. pumppauskorkeus
$F_{p,max}$ = maks. pumppauspaine
p_1 = painekytkin: päällekytkentäpaine
p_2 = painekytkin: poiskytkentäpaine
$S_{h,max}$ = maks. imukorkeus
S_{temp} = maks. tulolämpötila
T_{temp} = ympäristön lämpötila
S_1 = roiskesuojaluokka
S_2 = suojaluokka
S_3 = eristysluokka
M_P = pumpun pesän materiaali
M_R = pumpun akselin materiaali
M_W = pumpun juoksupyörän materiaali
D_s = imuliitännän sisäkierre
D_p = paineliitännän sisäkierre
T_V = säiliön tilavuus
$T_{p,max}$ = maks. säiliöpaine
$T_{p,1}$ = säiliön esitäyttöpaine
A = mitat: pituus x leveys x korkeus
m = paino (verkkojohdon kanssa)
~ Vaihtovirta

Annetut tekniset tiedot ovat toleranssien mukaisia (vastaavat kyseisiä voimassa olevia standardeja).

Päästöarvot

Nämä arvot mahdollistavat sähkötyökalun päästöjen arvioimisen ja erilaisten sähkötyökalujen keskinäisen vertailun. Kulloisistakin käyttöolosuhteista, sähkötyökalun kunnosta tai käyttötarvikkeesta riippuen todellinen kuormitus voi olla kyseisiä arvoja suurempi tai pienempi. Ota arvioinnissa huomioon työtauot ja vähäisemmän kuormituksen jaksot. Määritä nämä tekijät huomioiden arvioitujen arvojen perusteella käyttäjän suojaamiseen vaadittavat toimenpiteet esim. työnjärjestelyyn liittyvät toimenpiteet.

Tyypillinen A-painotettu äänitaso:

L_{pA} = äänen painetaso
L_{WA} = äänen tehotaso
K_{pA}, K_{WA} = epävarmuus
$L_{WA(G)}$ = taattu äänentehotaso direktiivin 2000/14/EY mukaan





Käytä kuulosuojaimia!

Original bruksanvisning

1. Samsvarserklæring

Vi erklærer på eget ansvar at Disse pumpene/ vannverkene/vannautomatene, identifisert med type- og serienummer *1), overholder alle relevante bestemmelser i direktivene *2) og standardene *3). Teknisk dokumentasjon ved *4) – se side 3.

2. Hensiktsmessig bruk

Denne maskinen brukes til å pumpe rent vann til hus og hage, til vanning, til brønn-, regn- og bruksvannpumping, utpumping av bassenger, hagedammer og vannbeholdere.

Pumpen er ikke beregnet til:
- Permanent drift
- Industriell eller kommersiell bruk

Pumpen er ikke egnet til transport av:
- Drikkevann
- Matvarer
- Saltvann
- Eksplosive, brennbare, aggressive eller helsefarlige stoffer (f.eks. kjemikalier)
- Væsker over 35 °C
- Sandholdig vann og smergelvæsker

Pumpen er ikke egnet til trykkforsterkning: Så fremt tilkoblingen til pumpen skal skje til en ledning som allerede er under trykk, må en egnet trykkreduksjonsenhet være forkoblet. Maksimaltrykket til systemet skal i ethvert tilfelle ikke overskride det angitte maksimaltrykket til pumpen. Dessuten må det tas hensyn til at inngangstrykket legges til utkoblingstrykket til pumpen!

Denne maskinen skal ikke brukes av personer (inkludert barn) med reduserte fysiske, sensoriske eller psykiske evner eller manglende erfaring og/ eller kunnskap.

Det er ikke tillatt å foreta endringer på maskinen på egenhånd eller bruke deler som ikke er kontrollert og godkjent av produsenten.

Ufagmessig bruk av maskinen strider mot forskriftsmessig bruk og kan medføre uforutsette skader! Brukeren er alene ansvarlig for skader som måtte oppstå pga. uhensiktsmessig bruk.

Generelt gjeldende arbeidsmiljøforskrifter og vedlagte sikkerhetsinformasjon må overholdes.

3. Generell sikkerhetsinformasjon



For din egen sikkerhet og for å beskytte apparatet må du ta hensyn til tekst som er merket med dette symbolet.



ADVARSEL – Les bruksanvisningen for å minimere skaderisikoen.

ADVARSEL Les gjennom all sikkerhetsinformasjon og alle anvisninger. *Dersom sikkerhetsinformasjonen og anvisningene ikke overholdes, kan det medføre elektrisk støt, brann og/eller alvorlige skader.*

Oppbevar all sikkerhetsinformasjon og alle anvisninger for fremtidig bruk.
Lån bare ut pumpen din sammen med disse dokumentene.

Informasjonen i denne bruksanvisningen er merket som følger:

Fare! Advarsel mot personskader eller miljøskader.

Fare for elektrisk støt! Advarsel mot personskader fra elektrisk strøm.

Obs! Advarsel mot materialskader.

4. Spesiell sikkerhetsinformasjon

Barn og unge samt personer som ikke er fortrolige med bruksanvisningen har ikke lov til å bruke maskinen.

Barn skal holdes under oppsyn for å unngå at de leker med maskinen.

Ved bruk i svømmebassenger og hagedammer og omgivelsene rundt, må bestemmelsene i DIN VDE 0100 -702, -738 overholdes.

Maskinen skal forsynes via en jordfeilbryter (RCD) med en utløserstrøm på maks. 30 mA.

Maskinen skal ikke brukes dersom det oppholder seg personer i vannet.

Ved bruk til forsyning av vann til huset må lovpålagte vann- og avløpsforskrifter samt bestemmelsene i DIN 1988 overholdes.

Følgende restfarer består generelt ved bruk av pumper og trykkbeholdere (utstyrsavhengig) – selv med sikkerhetstiltak er de vanskelig å fjerne helt.

4.1 Fare gjennom ytre påvirkning!

Utsett ikke maskinen for regn. Bruk ikke denne maskinen i fuktige eller våte omgivelser.

Bruk ikke maskinen i eksplosjonsfarlige rom eller i nærheten av brennbare væsker eller gasser!

4.2 Fare på grunn av varmt vann!

Fare! Monter en tilbakeslagsventil på sugetilkoblingen (8) for å forhindre at vannet strømmer tilbake i sugeledningen. Dette kan redusere følgende farer:

Varmt vann kan føre til skader og utettheter på maskinen og tilkoblingsledningene, noe som kan føre til at varmt vann lekker ut. Skåldingsfare!

Apparater med benevnelsen HWW...: Hvis dårlige trykkforhold eller en defekt trykkbryter fører til at trykkbryteren ikke når utkoblingstrykket, kan det føre til at vannet overopphetes på grunn av intern sirkulasjon i maskinen.

Apparater med benevnelsen P...: Apparatet brukes i maks. 5 minutter mot lukket trykkledning. Vann som sirkulerer inne i maskinen, varmes opp.

Ved feil på maskinen må den kobles fra strømnettet og avkjøles. Før anlegget tas i bruk igjen, må det kontrolleres av en fagperson.

4.3 Fare for elektrisk støt!

Rett ikke vannstrålen direkte mot maskinen eller andre elektriske deler. Livsfare på grunn av elektrisk støt!

Maskinen skal ikke være koblet til strømnettet når det utføres installasjonsarbeider eller reparasjon på den.

Ta ikke på støpselet med våte hender. Trekk alltid i støpselet, ikke i ledningen, når maskinen skal kobles fra strømnettet.

Pass på at ikke nettledning og skjøteledning kommer i klem, knekkes, utsettes for strekk eller overkjøres, og unngå kontakt med skarpe kanter, olje eller varme.

4.4 Fare ved feil på maskinen!

Kontroller maskinen for skader før hver bruk, spesielt nettledning, støpsel og elektriske deler. Livsfare på grunn av elektrisk støt!

En skadet maskin skal ikke tas i bruk igjen før den har blitt reparert av en fagperson.

Reparer ikke maskinen på egenhånd. Reparasjoner på pumper og trykkbeholdere (utstyrsavhengig) skal utelukkende utføres av fagfolk.

Obs! For å unngå vannskader, f.eks. oversvømmelse i rom, forårsaket av maskinfeil eller mangler:

- Egnede sikkerhetstiltak planlegges, f.eks.: Alarminnretning eller samlekar med overvåkning

Produsenten tar intet ansvar for eventuelle skader som er forårsaket av

- at maskinen ikke er brukt forskriftsmessig
- at maskinen har blitt overbelastet gjennom kontinuerlig bruk
- at maskinen ikke har vært brukt eller oppbevart på et frostfritt sted
- at det er utført egenhendige endringer på maskinen Elektriske maskiner må kun repareres av elektriker!
- at det er brukt reservedeler som ikke er kontrollert og godkjent av produsenten
- at det er brukt uegnet installasjonsmateriale

(armaturer, tilkoblingsledninger osv.)

Egnet installasjonsmateriale:
- trykkbestandig (minst 10 bar)
- varmebestandig (minst 100 °C)

Ved bruk av universal-rotasjonskoblinger (bajonettkoblinger) skal det kun brukes utførelser med ekstra festering for å sikre at det er tett.

5. Oversikt

Se side 2. Bildene er eksempler for alle apparater.

1 På/av-bryter*
2 Pumpe
3 Trykkbeholder ("kjele") *
4 Luftventil for forkomprimeringstrykk *
5 Vanntappeskrue
6 Trykkbryter *
7 Manometer (vanntrykk) *
8 Sugetilkobling
9 Vannpåfyllingsskrue
10 Trykktilkobling
11 Trykkbryter – justering av inn- og utkoblingstrykket
12 Trykkbryter – justering av differansetrykket

*modellavhengig

6. Igangsetting

6.1 Oppstilling

Apparatet må være oppstilt vannrett på et tørt (luftfuktighet maks. 80 %), godt ventilert sted, som er beskyttet mot værpåvirkninger. En sikker, jevn og fast stand skal også garanteres ved maksimal vannfylling av apparatet. Lufteslissene skal ikke tildekkes eller suge inn smuss. Avstanden til vegger og andre gjenstander skal være min. 5 cm Unngå frost - se kapittel 8.2.

Skru ikke fast maskinen, men sett den på et elastisk underlag for å unngå vibrasjoner.

Ved bruk til hagedammer og svømmebasseng må maskinen settes opp på et sted som er sikret mot oversvømmelse og mot at maskinen kan falle ned. Ta også hensyn til eventuelle lovpålagte bestemmelser.

6.2 Koble til sugeledning

Obs! Sugeledningen skal monteres slik at den ikke utøver noen mekanisk kraft eller spenning på pumpen.

Obs! Bruk et sugefilter for å beskytte pumpen mot sand og smuss.

Obs! Det er ubetinget nødvendig med en tilbakeslagventil for at ikke det skal lekke ut vann mens pumpen er slått av. Vi anbefaler montering av tilbakeslagsventil på sugeåpningen til sugeslangen og på sugetilkoblingen (8) på pumpen. På noen modeller er det allerede integrert en tilbakeslagsventil (se kapittel 13. Tekniske data).

Alle tilskruinger tettes med tetningsbånd for gjenger (ca. 10-15 viklinger i gjengeretning). Lekkasjesteder forårsaker at det suges inn luft, noe som reduserer eller hindrer vanninnsuget.

Sugeledningen bør ha en innvendig diameter på minst 1" (25 mm); den må være knekk- og vakuumsikker.

Sugeledningen skal være så kort som mulig, fordi pumpeeffekten avtar jo lengre sugeledningen er.

Sugeledningen skal være montert stigende mot pumpen for å hindre at det kommer inn luft.

Det må være tilstrekkelig vanntilførsel, og enden på sugeledningen skal alltid befinne seg i vann. Se til at sugeledningen ikke befinner seg på bakken, slik at ingen sand eller smuss suges inn. Hertil kan f.eks. et flytende uttak brukes som tilbehør.

6.3 Koble til trykkledning

For å forringe friksjonstap skal trykkledningen ha minst 1" (25 mm) innvendig diameter. Ved bruk av mindre diametre, f.eks. 1/2" kan det forekomme anvendelsesproblemer på grunn av dårlig ventilasjon.

Obs! Trykkledningen skal monteres slik at den ikke utøver noen mekanisk kraft eller spenning på pumpen.

Alle tilskruinger tettes med tetningsbånd for gjenger, for å forhindre vannlekkasje (ca. 10-15 viklinger i gjengeretning).

Alle deler av trykkledningen må være trykkfaste og fagmessig montert.

Fare! 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!

6.4 Tilkobling til et rørnett

Koble maskinen til rørnettet med elastiske slangeledninger for å redusere vibrasjoner og ulyder.

Ved fast installerte rør anbefales det at disse legges kun stigende på de første 2 metrene for å sikre en best mulig ventilasjon.

6.5 Nettilkopling

Fare for elektrisk støt! Bruk ikke denne maskinen i våte omgivelser og bare under følgende betingelser:

- Tilkoblingen skal bare foregå via jordete stikkontakter som er installert, jordet og kontrollert av fagpersoner.
- Nettspenning, nettfrekvens og sikring skal tilsvare de tekniske dataene.
- Maskinen skal forsynes via en jordfeilbryter (RCD) med en utløserstrøm på maks. 30 mA.
- 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.
- Skjøteledningen må ha tilstrekkelig ledertverrsnitt. Kabeltromlene må være viklet helt ut.
- Ta hensyn til nasjonale installasjonsforskrifter.

6.6 Still inn forkomprimeringstrykk (kun HWW...)

Still inn forkomprimeringstrykk før maskinen tas i bruk. Se kapittel 9.4.

6.7 Fylling av pumpen og innsuging

Forsiktig! Før hver nye tilkobling, ved vanntap eller innsuging av luft må pumpen fylles med vann. Pumpen blir ødelagt dersom den brukes uten at den fylles med vann! For å garantere en problemfri drift anbefaler vi ved første gangs bruk et tilstrekkelig vannuttak for å lufte ut systemet fullstendig.

- Skru ut vannpåfyllingsskruen (9) inkludert tetningen.
- Fyll langsomt på rent vann til pumpen er fylt.
- Skru inn igjen vannpåfyllingsskruen (9) inkludert tetningen.
- Åpne trykkledningen (skru opp vannkranen eller sprøytedysen), slik at luften kan slippe ut ved innsuging.
- Slå på maskinen (se kapittel 7.).
- Når det strømmer ut jevnt med vann, er maskinen klar til bruk.

Merk: Sugeledningen trenger ikke å fylles, fordi pumpen er utstyrt med automatisk suging. Avhengig av ledningslengde og -diameter kan det ta litt tid før trykket bygges opp. Hvis du vil redusere sugetiden: Monter en tilbakeslagsventil på sugeåpningen til sugeslangen og fyll også sugeledningen.

7. Bruk

Obs! Pumpe og sugeledning skal være tilkoblet og fylt (se kapittel 6.).

Obs! Pumpen må ikke gå tørr. Sørg for at det alltid er tilstrekkelig pumpemedium (vann).

Hvis pumpen blokkeres av fremmedlegemer eller motoren overopphetes, slår vernebryteren av motoren.

7.1 Bruk av maskinen

Hagepumpe (Apparatbetegnelse P...)

Funksjonsprinsipp: Apparatet kjører, så lenge det er innkoplet.

Fare! Hvis trykkledningen er stengt, må pumpen gå i maks. 5 minutter, ellers kan vannet overopphetes og føre til skader på pumpen.

1. Sett støpselet i stikkontakten.
2. Fyll ev. på pumpen - se kapittel 6.7
3. Slå på apparatet:
   Med bryter (1) slås apparatet på.
4. Åpne trykkledningen (skru opp vannkranen eller sprøytedysen).
5. Kontroller at det kommer ut vann!
6. Slå av maskinen når arbeidet er avsluttet:
   Med bryter (1) slås apparatet av.

Vannverk (Apparatbetegnelse HWW...)

Funksjonsprinsipp: Apparatet kobler seg inn når vannbruken fører til at vanntrykket synker under innkoblingstrykket, og på igjen når det stiger over utkoblingstrykket. Kjelen er utstyrt med en gummibelg som fra fabrikken er satt under lufttrykk ("forkomprimeringstrykk"). Dette gjør at det kan tappes mindre mengder vann uten at pumpen starter.

1. Sett støpselet i stikkontakten.
2. Fyll ev. på pumpen - se kapittel 6.7
3. Slå på apparatet:
   Med bryter (1) slås apparatet på.
4. Åpne trykkledningen (skru opp vannkranen eller sprøytedysen).
5. Kontroller at det kommer ut vann! Apparatet er nå klart til bruk.
6. Apparatet slår seg av og på etter behov.

8. Vedlikehold

Fare! Før alt arbeid på maskinen:

- Ta ut kontakten.
- Forsikre deg om at maskinen og tilkoblet tilbehør er uten trykk.
- Vedlikeholds- eller reparasjonsarbeider utover det som er beskrevet her, må kun utføres av fagfolk.

8.1 Jevnlig vedlikehold

- Kontroller om det er skader på maskin og tilbehør, spesielt elektriske og trykkførende deler, og reparer om nødvendig.
- Kontroller at suge- og trykkledninger er tette.
- Hvis pumpeeffekten avtar, må sugefilter og filterinnsats (hvis montert) rengjøres eller eventuelt byttes ut.
- Kontroller kjelens forkomprimeringstrykk (3) (utstyrsavhengig), øk det om nødvendig (se kapittel 9.4 Øke forkomprimeringstrykk).

8.2 Ved frostfare

Obs! Frost (< 4 °C) kan ødelegge maskinen og tilbehøret, siden disse inneholder vann!

- Demonter og oppbevar maskin og tilbehør på et frostsikkert sted (se følgende avsnitt).

8.3 Demontering og oppbevaring av maskinen

- slå av apparatet. Ta ut kontakten.
- Åpne trykkledningen (skru opp vannkranen eller sprøytedysen), og la alt vannet renne ut.
- Tøm pumpen (2) og kjelen (3) fullstendig som følger:
- Skru ut vanntappeskruen (5) .
- Demonter suge- og trykkledningene fra maskinen.

- Oppbevar maskinen i et frostfritt rom (min. 5 °C).

8.4 Still inn trykkbryteren (kun HWW 4000/ 25 Inox. For innstillingen av alle andre HWW henvend deg til Metabo-service.)

Fare! Strømstøtfare på tilkoblingsklemmene i trykkbryteren! Det er kun elektrikere som skal åpne trykkbryteren og foreta innstillinger.

Trykkbryteren er fra fabrikken forhåndsinnstilt for de vanligste bruksområdene og kan ved behov justeres som følger.

Merk: Med justering av hovedtrykkfjæren (11) endres inn- og utkoblingstrykket seg nesten proporsjonalt, trykkdifferansen forblir uforandret. En justering av trykkdifferansen (12) endrer kun utkoblingstrykket, innkoblingstrykket forblir uforandret.

1. Slå av pumpen, trekk ut støpselet og sikre spenningsfrihet.
2. Ta av deksel på trykkbryteren.
3. Juster endring innkoblingstrykk: Juster hovedtrykkfjær (11) (str. 9 mm; 1 omdreining ca. 0,1 - 0,15 bar). Denne innstillingen justerer også nesten proporsjonalt utkoblingstrykket i samme retning!
4. Endring utkoblingstrykk: Juster trykkdifferansen (12). Innkoblingstrykket forblir uforandret.
5. Monter deksel på trykkbrytere og kontroller fagmessig installasjon.
6. Ta pumpen i drift, kontroller ønsket nominell verdi på manometeret (7).
7. Gjenta eventuelt trinn 1 - 6 inntil øsnket verdi er innstilt.

Forsiktig! Det angitte maksimaltrykket til pumpen skal ikke overskrides.
Innkoblingstrykket til trykkbryteren må alltid ligge min. 0,2 bar over forhåndspåfyllingstrykket til karet (1,5 bar, se kapittelet 9.4). For å forhindre hyppig kobling av pumpen, skal trykkdifferansen velges så høy som mulig (f.eks. forhåndsinnstilling ca. 1,8 bar).

9. Problemer og feil

Fare!

- Før alt arbeid på maskinen:
- Ta ut kontakten.
- Forsikre deg om at maskinen og tilkoblet tilbehør er uten trykk.

9.1 Pumpen går ikke

- Ingen elektrisk spenning.
  - Kontroller på/av-bryter, kabel, støpsel, stikkontakt og sikring.
- For lav nettspenning.
  - Bruk en skjøteledning med tilstrekkelig ledertverrsnitt.
- Motoren blir overopphetet, motorvernet løser ut.
  - Maskinen slås på automatisk igjen når den er avkjølt.
  - Sørg for tilstrekkelig lufting og hold lufteåpningene fri.
  - Ta hensyn til maksimal tilførselstemperatur.
- Motoren brummer, men starter ikke.
  - Reparasjon nødvendig, se kapittel 11.
- Pumpen er tett eller defekt.
  - Ta pumpen fra hverandre og rengjør den. Rengjør diffusor, bytt ut om nødvendig. Rengjør løpehjulet, bytt ut om nødvendig. Se kapittel 11.
- Lednings-/inngangstrykk høyere enn pumpeinnkoblingstrykket.
  - Det skal forkobles en trykkreduksjonsenhet, se kapittel 2.

9.2 Pumpen suger ikke riktig eller bråker mens den går:

- Vannmangel.
  - Forsikre deg om at det er nok vann i systemet.
- Det er ikke fylt på nok vann på pumpen.
  - Se kapittel6.7.
- Sugeledningen er ikke tett.
  - Tett sugeledningen, skru til forskruningene.
- For stor sugehøyde.
  - Ta hensyn til maksimal sugehøyde.
  - Sett inn tilbakeslagsventil, fyll sugeledningen med vann.
- Sugefilteret (tilbehør) er tett.
  - Rengjør, eller bytt ut om nødvendig.
- Tilbakeslagsventilen (tilbehør) er blokkert.
  - Rengjør, eller bytt ut om nødvendig.
- Det lekker ut vann mellom motor og pumpe, glideringtetningen er ikke tett. (En begrenset lekkasje av vann (maks. ca. 30 dråper per dag) er funksjonsbetinget ved glideringtetninger).
  - Bytt ut glideringtetningen. Se kapittel 11.
- Pumpen er tett eller defekt.
  - se kapittel 9.1)

9.3 Trykket er for lavt eller pumpen går permanent (stadig inn-/utkobling):

- Sugeledningen er ikke tett eller sugehøyden er for stor.
  - se kapittel 9.2)
- Pumpen er tett eller defekt.
  - se kapittel 9.1)
- HWW...: Trykkbryter justert.
  - Les av inn- og utkoblingstrykket på manometeret (7) og kontroller verdiene (se kapittel 13. Tekniske data). Dersom det er nødvendig med tilpasning, ta kontakt med Metabo-kundeservice. Se kapittel 11.
- HWW...: Pumpen starter allerede ved lavt vannuttak (ca. 0,5 l).
  - Kontroller om forkomprimeringstrykket i kjelen er for lavt. Øk om nødvendig. Se kapittel 9.4.
- HWW...: Vannet lekker ut av luftventilen.
  - Gummibelgen i kjelen er ikke tett; bytt ut. Se kapittel 11.

9.4 Øke forkomprimeringstrykket (bare HWW...)

Hvis – i løpet av tiden – pumpen starter allerede etter lavt vannuttak (ca. 0,5 l), må forkomprimeringstrykket i kjelen gjenopprettes.

Merk: Kjelens forkomprimeringstrykk (lufttrykk) kan ikke leses av på manometer (vanntrykk) (7) .

1. Ta ut kontakten.
2. Åpne trykkledningen (skru opp vannkranen eller sprøytedysen), og la alt vannet renne ut.
3. Skru av gummihetten på forsiden av kjelen; der finner du luftventilen.
4. Sett luftpumpen eller kompressorslangen på luftventilen med en "dekkventil"-tilkobling og trykkmåler.
5. Pump opp til beregnet forkomprimeringstrykk 1,5 bar; se kapittel 13. Tekniske data).
6. Koble til maskinen igjen og kontroller at den fungerer.

10. Tilbehør

Bruk kun originalt Metabo-tilbehør.

Bruk kun tilbehør som oppfyller kravene og spesifikasjonene som er nevnt i denne bruksanvisningen.

Det komplette tilbehørsprogrammet finner du på www.metabo.com eller i katalogen.

11. Reparasjon

Fare! Denne maskinen skal kun repareres av elektrofagfolk!

Ta kontakt med din Metabo-forhandler hvis du har et Metabo-apparat som må repareres. Adresser finner du på www.metabo.com.

Før sending: Tøm pumpen og kjelen fullstendig (se kapittel 8.3).

Du kan laste ned reservedelslister fra www.metabo.com.

12. Miljøvern

Følg nasjonale forskrifter for miljøvennlig kassering og resirkulering av gamle maskiner, emballasje og tilbehør.

Gjelder kun land i EU: Elektroverktøy skal ikke kastes i husholdningsavfallet! Iht. EU-direktiv 2012/19/EU om kasserte elektriske og elektroniske produkter (EE-avfall) og iverksettelse iht. nasjonal rett må kassert elektroverktøy samles atskilt og bringes til miljøvennlig gjenvinning.

13. Tekniske data

Forklaringer til opplysningene på side 3.

Vi forbeholder oss retten til å gjøre endringer som følge av teknisk utvikling.

Pumpekarakteristikken (diagram på side 3) viser hvilke pumpemengde som kan oppnås avhengig av pumpehøyde (sugehøyde 0,5 m og 1"-sugeslange).

E = Elektronikk / beskyttelse mot tørrkjøring
V = Tilbakeslagsventil på sugeforbindelse (8) til pumpen integrert
K = Nettforbindelsesledning
U = Nettspenning
f = Frekvens
P_1 = Nominell effekt
$P_{Standby}$ = Standby-forbruk
I = Nominell strøm
C = Driftskondensator
n = Nominelt turtall
$F_{V,max}$ = maks. pumpemengde
$F_{h,max}$ = maks. pumpehøyde
$F_{p,max}$ = maks. pumpetrykk
p_1 = Trykkbryter: Innkoblingstrykk
p_2 = Trykkbryter: Utkoblingstrykk
$S_{h,max}$ = maks. sugehøyde
S_{temp} = maks. tilførselstemperatur
T_{temp} = Omgivelsestemperatur
S_1 = Sprutbeskyttelsesklasse
S_2 = Beskyttelsesklasse
S_3 = Isoleringsklasse
M_P = Materiale i pumpehuset
M_R = Materiale i pumpeakselen
M_W = Materiale i pumpens løpehjul
D_s = Sugetilkobling, innvendige gjenger
D_p = Trykktilkobling, innvendige gjenger
T_V = Kjelevolum
$T_{p,max}$ = maks. kjeletrykk
$T_{p,1}$ = Forkomprimeringstrykk i kjelen
A = Dimensjoner: Lengde x bredde x høyde
m = vekt (med nettkabel)
~ Vekselstrøm

Angitte tekniske data kan variere (i henhold til de gjeldende standardene).

Utslippsverdier
Disse verdiene gjør det mulig å anslå emisjonen fra elektroverktøyet og å sammenlikne ulike elektroverktøy. Avhengig av bruksbetingelsene, tilstanden til maskinen og verktøyet, kan den faktiske belastningen være høyere eller lavere. Ta hensyn til arbeidspauser og perioder med mindre belastning i vurderingen. Fastsett sikkerhetstiltak for brukeren på grunn av tilpassede vurderingsverdier, f.eks. organisatoriske tiltak.

Typiske A-veide lydnivåer:
L_{pA} = Lydtrykknivå
L_{WA} = Lydeffektnivå
K_{pA}, K_{WA} = Usikkerhet
$L_{WA(G)}$ = garantert lydeffektnivå i henhold til 2000/14/EF



Bruk hørselsvern!

Original brugsanvisning

1. Overensstemmelseserklæring

Vi erklærer under almindeligt ansvar: Disse pumper/husvandværker/husvandautomater, som er 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. Tiltænkt formål

Dette apparat anvendes til pumpning af rent vand i hus og have, til overrisling og vanding, som brønd-, regnvands- og brugsvandpumpe, til tømning af svømmebassiner, havebassiner og vandbeholdere.

Pumpen er kun beregnet til:
- kontinuerlig drift
- industriel eller erhvervsmæssig brug

Pumpen egner sig ikke til transport af:
- brugsvand
- fødevarer
- saltvand
- eksplosive, brændbare, aggressive eller sundhedsfarlige stoffer (f.eks. kemikalier)
- væsker over 35 °C
- sandholdigt vand og slibende væsker

Pumpen er uegnet til trykforstærkning: Såfremt pumpen skal tilsluttes til en ledning, som allerede er under tryk, skal der installeres en egnet trykreduktionsventil opstrøms. Systemets maksimale tryk må under ingen omstændigheder overstige pumpens angivne maksimale tryk. Vær desuden opmærksom på, at indgangstrykket lægges til pumpens frakoblingstryk!

Apparatet er ikke beregnet til anvendelse af personer (herunder børn), som har begrænsede fysiske, sensoriske eller mentale evner eller mangler erfaring og/eller viden.

Ændringer af apparatet på eget initiativ samt brug af dele, som ikke er testet og godkendt af producenten, er ikke tilladt.

Enhver forkert anvendelse af apparatet er i strid med bestemmelserne og kan medføre uforudsete skader! For skader på grund af anvendelse til andre formål end de tiltænkte er brugeren alene ansvarlig.

Generelt anerkendte forskrifter om ulykkesforebyggelse og vedlagte sikkerhedsanvisninger skal overholdes.

3. Generelle sikkerhedsanvisninger

Vær opmærksom på de tekstafsnit, der er markeret med dette symbol, for din egen og maskinens sikkerhed!

ADVARSEL – læs brugsanvisningen for at reducere faren for personskader.

ADVARSEL Læs alle sikkerhedsinstrukser og anvisninger.
Hvis sikkerhedsinstrukserne og anvisningerne ikke overholdes, er der risiko for elektrisk stød, brand og/eller alvorlige personskader.

Alle sikkerhedsinstrukser og anvisninger skal opbevares til fremtidig brug.
Videregiv kun pumpen sammen med disse dokumenter.

Informationerne i denne betjeningsvejledning er opstillet som følger:

Fare! Advarer mod kvæstelser eller miljøskader.

Fare for strømstød! Advarer mod kvæstelser pga. elektricitet.

NB! Advarsel om materielle skader.

4. Særlige sikkerhedsanvisninger

Børn og unge samt personer, som ikke er fortrolige med brugsanvisningen, må ikke anvende apparatet.

Børn skal være under opsyn for at sikre, at de ikke leger med maskinen.

Ved anvendelse af pumpen i svømmebassiner og havebassiner og i disses beskyttelseszoner skal bestemmelserne iht. DIN VDE 0100 -702, -738 overholdes.

Apparatet skal forsynes med en nominel fejlstrøm på højst 30 mA via et fejlstrømsrelæ (RCD).

Apparatet må ikke anvendes, når der opholder sig personer i vandet.

Ved anvendelse til husvandforsyning skal de lovbestemte vand- og afløbsvandforskrifter samt bestemmelserne iht. DIN 1988 overholdes.

De følgende resterende risici består primært ved anvendelse af pumper og trykbeholdere (udstyrsafhængigt) – de kan heller ikke udelukkes helt med sikkerhedsforanstaltninger.

4.1 Fare på grund af ydre påvirkninger!

Udsæt aldrig apparatet for regn. Apparatet må ikke anvendes i fugtige eller våde omgivelser.

Apparatet må ikke anvendes i rum, der er udsat for eksplosionsfare eller i nærheden af brandfarlige væsker eller gasser!

4.2 Fare grundet varmt vand!

Fare! Monter en kontraventil på sugetilslutningen (8) for at forhindre vand i at strømme tilbage i sugeledningen. Derved kan den følgende fare reduceres:

Varmt vand kan medføre skader og utætheder på apparatet og tilslutningsledningerne, og varmt vand kan strømme ud. Risiko for forbrændinger!

Apparater med betegnelsen HWW...: Hvis pressostatens frakoblingstryk pga. dårlige trykforhold eller en defekt pressostat ikke opnås, kan vandet i apparatet blive opvarmet gennem intern cirkulation.

Apparater med betegnelsen P...: Pumpen må kun køres maks. 5 minutter mod en lukket trykledning. Vand, som cirkuleres inde i apparatet, opvarmes.

Adskil apparatet fra strømnettet i tilfælde af fejl, og lad det køle af. Inden gentagen ibrugtagning skal det kontrolleres af faguddannet personale, at anlægget fungerer fejlfrit.

4.3 Fare på grund af elektricitet!

Ret ikke vandstrålen direkte mod apparatet eller andre elektriske dele! Livsfare på grund af elektrisk stød!

Ved installations- og vedligeholdelsesarbejder må apparatet ikke være tilsluttet strømnettet.

Tag ikke om stikket med våde hænder! Træk altid strømstikket ud i selve stikket, ikke i kablet.

Strømkabel og forlængerledning må ikke knækkes, klemmes, strækkes eller køres over; de skal beskyttes mod skarpe kanter, olie og varme.

4.4 Fare på grund af mangler eller fejl på apparatet!

Kontrollér altid apparatet, især strømkabel, strømstik og elektriske dele for eventuelle skader, før apparatet tages i brug. Livsfare på grund af elektrisk stød!

Et beskadiget apparat må først tages i brug igen, når det er repareret fagmæssigt korrekt.

Du må ikke selv udføre reparationer på apparatet! Kun fagfolk må udføre reparationer på pumper og trykbeholdere (udstyrsafhængigt).

NB! Undgå vandskader, f.eks. oversvømmede rum, på grund af fejl eller mangler på apparatet på følgende måde:

- Tag højde for egnede sikkerhedsforanstaltninger, f.eks.: Alarmanordning eller opsamlingsbæger med overvågning

Producenten overtager intet ansvar for evt. skader, der opstår ved, at

- pumpen ikke blev brugt iht. tilsigtet brug.
- pumpen blev overbelastet gennem vedvarende drift.
- pumpen ikke blev brugt og opbevaret frostbeskyttet.

- der blev gennemført egenrådige ændringer på pumpen. Reparationer af elværktøj må kun gennemføres af en faguddannet elinstallatør!
- der blev anvendt reservedele, der ikke er afprøvet og godkendt af producenten.
- der blev anvendt uegnet reparationsmateriale (armaturer, tilslutningsledninger osv.).

Egnet installationsmateriale:
- trykbestandig (min. 10 bar)
- varmebestandig (min. 100° C)

Ved anvendelse af universaldrejekoblinger (bajonetkoblinger) må der kun anvendes udførelser med ekstra monteringsring af hensyn til en sikker tætning.

5. Oversigt

Se side 2. Illustrationerne gælder som eksempel for alle apparater.

1 Tænd/sluk-knap *
2 Pumpe
3 Trykbeholder ("kedel") *
4 Luftventil til forfyldetryk *
5 Aftapningsskrue
6 Pressostat *
7 Manometer (vandtryk) *
8 Sugetilslutning
9 Vandpåfyldningsskrue
10 Tryktilslutning
11 Trykafbryder – indstilling af til- og frakoblingstryk
12 Trykafbryder – indstilling af differenstrykket

* afhængig af udstyr

6. Idriftsættelse

6.1 Opstilling

Enheden skal stilles vandret op på et tørt (luftfugtighed maks. 80 %), velventileret sted, der er beskyttet mod vind og vejr. En sikker, jævn og fast stand skal sikres, selv med maksimal vandpåfyldning af enheden.
Ventilationsåbningerne må ikke tildækkes eller suge snavs ind. Afstanden til vægge og andre genstande skal være mindst 5 cm. Skal beskyttes mod frost - se kapitel 8.2.

For at undgå vibrationer bør apparatet ikke skrues fast, men placeres på et elastisk underlag.

Ved anvendelse ved have- og svømmebassiner skal apparatet opstilles, så det er sikret mod oversvømmelse og mod at falde i vandet. Yderligere lovkrav skal overholdes.

6.2 Tilslutning af sugeledning

NB! Sugeledningen skal monteres, så den ikke udøver nogen mekanisk kraft på eller forspænding af pumpen.

NB! Anvend et indsugningsfilter for at beskytte pumpen mod sand og snavs.

NB! En kontraventil er absolut nødvendig, så vandet ikke strømmer ud, når pumpen er slukket. Vi anbefaler at montere kontraventiler ved sugeslangens indsugningsåbning og sugetilslutningen (8) på pumpen. Afhængigt af modellen er der her allerede integreret en kontraventil (se kapitel 13. Tekniske data).

Sørg for at tætne alle forskruninger med gevindtætningsbånd (ca. 10-15 viklinger i gevindretningen). Utætheder medfører indsugning af luft og forringer eller forhindrer opsugningen af vandet.

Sugeledningen bør have en indvendig diameter på mindst 1" (25 mm); den skal være knæk- og vakuumresistent.

Sugeledningen bør være så kort som mulig, fordi pumpeydelsen falder med en tiltagende ledningslængde.

Sugeledningen bør altid stige hen imod pumpen for at forhindre luftlommer.

Der skal sikres en tilstrækkelig vandtilførsel, og enden af sugeledningen bør altid befinde sig i vandet. Sørg for, at sugeledningen ikke ligger på jorden for at undgå indsugning af sand eller snavs. Hertil kan der f.eks. anvendes et svømmende udtag som tilbehør.

6.3 Tilslutning af trykledning

For at reducere friktionstab, bør trykledningen have en indvendig diameter på mindst 1" (25 mm). Hvis der anvendes mindre diametre, f.eks. 1/2", kan der opstå problemer under brug på grund af dårlig udluftning.

NB! Trykledningen skal monteres, så den ikke udøver nogen mekanisk kraft på eller forspænding af pumpen.

Sørg for at tætne alle forskruninger med gevindtætningsbånd, for at hindre udtrængning af vand (ca. 10-15 viklinger i gevindretningen).

Alle dele af trykledningen skal være trykresistente og monteres fagmæssigt korrekt.

Fare! 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!

6.4 Tilslutning til et rørsystem

For at forringe vibrationer og støj bør apparatet sluttes til rørsystemet med elastiske slangeledninger.

Ved fast installerede rør anbefales det at kun at lægge dem opadgående på de første 2 meter for at sikre en bedst mulig udluftning.

6.5 Strømtilslutning

Fare på grund af elektricitet! Anvend ikke apparatet i våde omgivelser og kun under følgende forudsætninger:

- Tilslutningen må kun ske med beskyttelseskontakt-stikdåser, som er korrekt installeret, jordet og kontrolleret.
- Netspænding, netfrekvens og sikring skal overholde de tekniske data.
- Apparatet skal forsynes med en nominel fejlstrøm på højst 30 mA via et fejlstrømsrelæ (RCD).
- 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 stænkvand.
- Forlængerkabler skal have et tilstrækkeligt stort tværsnit. Kabeltromler skal være rullet helt ud.
- Nationale installationsforskrifter skal overholdes.

6.6 Indstilling af forfyldetryk (kun HWW...)

Indstil forfyldetrykket før idriftsættelse. Se kapitel 9.4.

6.7 Påfyldning af pumpe og indsugning

NB! Hver gang pumpen tilsluttes på ny eller i tilfælde af vandtab eller luftindsugning, skal pumpen fyldes med vand. Drift af pumpen uden påfyldning af vand ødelægger pumpen! For at sikre en problemfri drift, anbefaler vi at fjerne en tilstrækkelig mængde vand for at kunne udlufte systemet fuldstændigt ved den første ibrugtagning.

- Skru vandpåfyldningsskruen (9) inklusive tætning ud.
- Hæld langsomt rent vand på, indtil pumpen er fyldt op.
- Skru igen vandpåfyldningsskruen (9) på sammen med tætningen.
- Åbn trykledningen (skru vandhanen eller sprøjtedysen op), så luft kan strømme ud ved indsugning.
- Tænd apparatet (se kapitel 7.).
- Når der er en jævn vandudstrømning, er apparatet klar til drift.

Bemærk: Sugeledningen behøver ikke at blive påfyldt, da pumpen er selvansugende. Alt efter ledningens længde og diameter kan det dog tage noget tid, før trykket er opbygget. Hvis du vil forkorte indsugningstiden: Monter en kontraventil i sugeslangens indsugningsåbning, og fyld sugeledningen op.

7. Drift

NB! Pumpe og sugeledning skal være tilsluttet og fyldt op (se kapitel 6.).

NB! Pumpen må ikke køre tør. Der skal til enhver tid være tilstrækkeligt pumpemedium (vand) til stede.

Hvis pumpen blokeres af fremmedlegemer, eller motoren er overophedet, slår en beskyttelseskreds motoren fra.

7.1 Anvendelse af apparatet

Havepumpe (Apparatbetegnelse P...)

Funktionsprincip: Apparatet kører, så længe det er tændt.

Fare! Ved lukket trykledning må pumpen højst køre i 5 minutter, da der ellers kan opstå skader i pumpen på grund af overophedning af vandet.

1. Sæt strømstikket i.
2. Påfyld i givet fald pumpen - se kapitel 6.7
3. Tænding af apparat: Tænd apparatet på kontakten (1).
4. Åbn trykledningen (skru vandhanen eller sprøjtedysen op).
5. Kontrollér, at der strømmer vand ud!
6. Slukning af apparatet efter endt arbejde: Sluk apparatet på kontakten (1).

Husvandværk (Apparatbetegnelse HWW...)

Funktionsprincip: Apparatet tændes, hvis vandtrykket falder under tilkoblingstrykket som følge af vandudtagning; og slukkes igen, når frakoblingstrykket er nået. Kedlen indeholder en gummibælg, som fra fabrikken står under lufttryk ("forfyldetryk"); dette muliggør udtagning af små vandmængder, uden at pumpen starter.

1. Sæt strømstikket i.
2. Påfyld i givet fald pumpen - se kapitel 6.7
3. Tænding af apparat: Tænd apparatet på kontakten (1).
4. Åbn trykledningen (skru vandhanen eller sprøjtedysen op).
5. Kontrollér, at der strømmer vand ud! Apparatet er nu driftsklart.
6. Apparatet tænder og slukker efter behov.

8. Vedligeholdelse

Fare! Før alt arbejde på maskinen:

- Træk strømstikket ud.
- Kontrollér, at apparatet 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 apparat og tilbehør, især elektriske og trykførende dele, for skader, og få dem om nødvendigt repareret.
- Kontrollér suge- og trykledninger for utætheder.
- Hvis pumpeydelsen falder, skal indsugningsfilter og filterelement (hvis monteret) rengøres eller om nødvendigt udskiftes.
- Kontrollér kedlens forfyldetryk (3) (udstyrsafhængigt), og forøg det om nødvendigt (se kapitel 9.4 Forøgelse af forfyldetryk).

8.2 Ved risiko for frost

NB! Frost (< 4 °C) ødelægger apparat og tilbehør, da disse til enhver tid indeholder vand!

- Ved risiko for frost, skal apparatet og tilbehøret afmonteres og opbevares beskyttet mod frost (se følgende afsnit).

8.3 Afmontering og opbevaring af apparat

- Sluk for maskinen. Træk strømstikket ud.
- Åbn trykledningen (skru vandhanen eller sprøjtedysen op), og lad alt vandet løbe ud.
- Tøm pumpe (2) og kedel (3) fuldstændig. Det gør du på følgende måde:
- Skru vandaftapningsskruen (5) ud.
- Afmonter suge- og trykledninger fra apparatet.
- Opbevar apparatet i et frostfrit rum (min. 5° C).

8.4 Indstilling af trykafbryder (kun HWW 4000/25 Inox. Til indstilling af alle andre HWW bedes du kontakte Metabo-service)

Fare! Fare for elektrisk stød på tilslutningsklemmerne i trykafbryderen! Kun autoriserede elektrikere må åbne trykafbryderen og foretage indstillinger.

Trykafbryderen er blevet forudindstillet på fabrikken til de mest gængse anvendelsesområder og kan justeres efter behov på følgende måde.

Bemærk: Ved at justere hovedtrykfjederen (11) ændres til- og frakoblingstrykket næsten proportionalt, trykdifferencen forbliver uændret. En justering af trykdifferencen (12) ændrer kun frakoblingstrykket, tilkoblingstrykket forbliver uændret.

1. Sluk for pumpen, tag netstikket ud og sørg for, at enheden er uden spænding.
2. Tag trykafbryderens afdækning af.
3. Ændring af tilkoblingstrykket: Juster hovedtrykfjederen (11) (str. 9 mm; 1 omdrejning ca. 0,1 - 0,15 bar). Denne indstilling justerer i samme retning næsten proportionalt også frakoblingstrykket!
4. Ændring af frakoblingstrykket: Juster trykdifferencen (12). Tilkoblingstrykket forbliver uændret.
5. Monter afdækningen på trykafbryderen og kontroller, at installationen er udført korrekt.
6. Tag pumpen i drift, kontroller den ønskede nominelle værdi på manometeret (7).
7. Gentag i givet fald trin 1-6, indtil de ønskede værdier er indstillet.

NB! Pumpens angivne maksimale tryk må ikke overskrides. Trykafbryderens tilkoblingstryk skal altid være mindst 0,2 bar over kedlens forpåfyldningstryk (1,5 bar, se kapitel 9.4). For at undgå hyppige skift af pumpen, skal trykdifferencen indstilles så højt som muligt (f.eks. forudindstilling ca. 1,8 bar).

9. Problemer og fejl

Fare!

- Før alt arbejde på maskinen:
- Træk strømstikket ud.
- Kontrollér, at apparatet og tilsluttet tilbehør er uden tryk.

9.1 Pumpen kører ikke

- Ingen strøm.
  - Kontrollér tænd/sluk-kontakt, kabel, stik, stikkontakt og sikring.
- For lav netspænding.
  - Benyt et forlængerkabel med et tilstrækkeligt stort tværsnit.
- Motor overophedet, motorbeskyttelse udløst.
  - Efter afkølingen genstarter apparatet automatisk.
  - Hold luftåbningerne fri af hensyn til en tilstrækkelig ventilation.
  - Vær opmærksom på den maksimale tilløbstemperatur.
- Motoren brummer, starter ikke.
  - Reparation påkrævet, se kapitel 11.
- Pumpen er tilstoppet eller defekt.
  - Adskil og rengør pumpen. Rengør eller udskift om nødvendigt diffusoren. Rengør eller udskift om nødvendigt løbehjulet. Se kapitel 11.
- Lednings-/indgangstryk højere end pumpens tilkoblingstryk.
  - Der skal installeres en trykreduktionsventil opstrøms, se kapitel 2.

9.2 Pumpen suger ikke rigtigt eller larmer meget under drift:

- Vandmangel.
  - Kontroller, at der er tilstrækkeligt vand tilbage.
- Pumpen er ikke fyldt tilstrækkeligt op med vand.
  - Se kapitel 6.7.
- Sugeledningen er utæt.
  - Tætn sugeledningen, og efterspænd skrueforbindelserne.
- Sugehøjden er for stor.
  - Overhold den maksimale sugehøjde.
  - Monter kontraventil, og fyld sugeledningen med vand.
- Indsugningsfiltret (tilbehør) er tilstoppet.
  - Rengør eller udskift om nødvendigt.
- Kontraventilen (tilbehør) er blokeret.
  - Rengør eller udskift om nødvendigt.
- Der strømmer vand ud mellem motor og pumpe, glideringstætningen er utæt. (Udstrømning af en ubetydelig mængde vand (maks. ca. 30 dråber pr. dag) må forventes ved glideringstætninger).
  - Udskift glideringstætningen. Se kapitel 11.
- Pumpen er tilstoppet eller defekt.
  - Se kapitel 9.1.

9.3 Tryk er for lavt eller pumpe kører vedvarende (fast tænding/slukning):

- Sugeledningen er utæt, eller sugehøjden er for stor.
  - Se kapitel 9.2.
- Pumpen er tilstoppet eller defekt.
  - Se kapitel 9.1.
- HWW...: Pressostat er indstillet.
  - Aflæs tilkoblings- og frakoblingstrykket på manometret (7) og kontrollér værdierne (se kapitel 13. Tekniske data). I tilfælde af en nødvendig tilpasning skal du henvende dig til Metabos kundeservice. Se kapitel 11.
- HWW...: Pumpen starter allerede efter udtagning af en lille vandmængde (ca. 0,5 l).
  - Kontrollér, om forfyldetrykket i kedlen er for lavt. Forhøj det om nødvendigt. Se kapitel 9.4.
- HWW...: Der løber vand ud af luftventilen.
  - Gummibælgen i kedlen er utæt, udskift den. Se kapitel 11.

9.4 Forøgelse af forfyldetryk (kun HWW...)

Hvis pumpen – med tiden – starter allerede efter udtagning af en lille mængde vand (ca. 0,5 l), skal forfyldetrykket i kedlen genopbygges.

Bemærk: Kedlens forfyldetryk (lufttryk) kan ikke aflæses på manometret (vandtryk) (7).

1. Træk strømstikket ud.
2. Åbn trykledningen (skru vandhanen eller sprøjtedysen op), og lad alt vandet løbe ud.
3. Skru kunststofkappen på forsiden af kedlen af, bag ved denne sidder luftventilen.
4. Sæt luftpumpen eller kompressorslangen på luftventilen med en "dækventil"-tilslutning og et manometer.
5. Pump op til det foreskrevne forfyldetryk (1,5 bar; se kapitel 13. Tekniske data).
6. Tilslut apparatet igen, og foretag en funktionskontrol.

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 apparatet må kun gennemføres af en elektriker!

Henvend dig til din Metabo-forhandler, når du skal have repareret dine Metabo-maskiner. Adresser findes på www.metabo.com.

Ved forsendelse: Pumpe og kedel skal tømmes helt (se kapitel 8.3).

Reservedelslister kan downloades på www.metabo.com.

12. Miljøbeskyttelse

Overhold de nationale regler om miljøvenlig bortskaffelse og genbrug af udtjente maskiner, emballage og tilbehør.

Kun for EF-lande: El-værktøj må ikke smides i husholdningsaffaldet! I henhold til det europæiske direktiv 2012/19/EU om affald af elektrisk og elektronisk udstyr og omsættelsen til national lovgivning skal brugte el-værktøjer indsamles adskilt og afleveres miljørigtigt til genbrug.

13. Tekniske data

Forklaringer til oplysningerne på side 3.

Forbeholdt ændringer som følge af tekniske fremskridt.

Pumpekarakteristikken (diagram, side 3) viser, hvilken pumpemængde der kan opnås i relation til pumpehøjden (sugehøjde 0,5 m og 1" sugeslange).

E = Elektronik/tørløbssikring
V = Kontraventil indbygget på sugetilslutningen (8) på pumpen
K = Strømtilslutningsledning
U = Netspænding
f = Frekvens
P_1 = Nominel effekt
$P_{Standby}$ = Standby-forbrug
I = Nominel strøm
C = Driftskondensator
n = Nominelt omdrejningstal
$F_{V,max}$ = maks. pumpemængde
$F_{h,max}$ = maks. pumpehøjde
$F_{p,max}$ = maks. pumpetryk
p_1 = Pressostat: Tilkoblingstryk
p_2 = Pressostat: Frakoblingstryk
$S_{h,max}$ = maks. sugehøjde
S_{temp} = maks. tilløbstemperatur
T_{temp} = Omgivelsestemperatur
S_1 = Stænkbeskyttelsesklasse
S_2 = Beskyttelsesklasse
S_3 = Isoleringsmaterialeklasse
M_P = Materiale på pumpehuset
M_R = Materiale på pumpeakslen
M_W = Materiale på pumpeløbehjulet
D_s = Sugetilslutningens indvendige gevind
D_p = Tryktilslutningens indvendige gevind
T_V = Kedelvolumen
$T_{p,max}$ = maks. kedeltryk
$T_{p,1}$ = Kedlens forfyldetryk
A = Dimensioner: Længde x Bredde x Højde
m = Vægt (med strømkabel)
~ Vekselstrøm

De angivne tekniske data er tolerancesat (svarende til de aktuelt gældende standarder).

Emissionsværdier
Disse værdier gør det muligt at bestemme el-værktøjets emissioner og sammenligne forskellige el-værktøjer med hinanden. Alt efter el-værktøjets eller indsatsværktøjernes anvendelsesbetingelser og tilstand kan den faktiske belastning være højere eller lavere. Tag også højde for arbejdspauser og perioder med lav belastning. Træf de nødvendige beskyttelsesforanstaltninger for brugeren, f.eks. organisatoriske foranstaltninger, på baggrund af de anslåede værdier.

Typiske A-vægtede lydniveauer:
L_{pA} = lydtryksniveau
L_{WA} = lydeffektniveau
K_{pA}, K_{WA} = usikkerhed
$L_{WA(G)}$ = garanteret lydtryksniveau iht. 2000/14/EF



Brug høreværn!

Oryginalna instrukcja obsługi

1. Deklaracja zgodności

Oświadczamy z pełną odpowiedzialnością, że pompy / hydrofory domowe / pompy do wody czystej z automatyką oznaczone typem i numerem seryjnym *1) spełniają wszystkie obowiązujące przepisy dyrektyw *2) i norm *3). Dokumentacja techniczna *4) - patrz strona 3.

2. Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

To urządzenie służy do tłoczenia czystej wody w obrębie domu i ogrodu, do zraszania i nawadniania, jako pompa do studni, do wody deszczowej i użytkowej, do opróżniania z wody basenów, oczek wodnych i zbiorników na wodę.

Pompa nie jest przeznaczona do:
- pracy w trybie ciągłym
- zastosowań w przemyśle lub rzemiośle

Pompa nie nadaje się do pompowania:
- wody pitnej
- żywności
- solanki
- substancji wybuchowych, palnych, agresywnych lub zagrażających zdrowiu (np. chemikaliów)
- cieczy o temperaturze ponad 35°C
- wody zapiaszczonej oraz cieczy abrazyjnych

Pompa nie jest przeznaczona do zwiększania ciśnienia: jeżeli pompa ma być podłączana do przewodu znajdującego się pod ciśnieniem, należy przed nią zainstalować odpowiedni reduktor ciśnienia. Ciśnienie maksymalne w systemie nie może w żadnym razie przekroczyć podanego ciśnienia maksymalnego dla pompy. Ponadto należy pamiętać, że ciśnienie na wlocie pompy sumuje się z ciśnieniem wyłączenia pompy!

Urządzenie nie może być używane przez osoby (również dzieci) o ograniczonych zdolnościach fizycznych, sensorycznych lub umysłowych ani osoby nie posiadające odpowiedniego doświadczenia i/lub wiedzy.

Zabrania się dokonywania samowolnych modyfikacji urządzenia oraz używania części, które nie zostały sprawdzone i dopuszczone przez producenta.

Każde nieodpowiednie zastosowanie urządzenia jest niezgodne z przeznaczeniem, w następstwie czego mogą powstać nieprzewidywalne szkody! Za szkody powstałe w wyniku użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem odpowiedzialność ponosi wyłącznie użytkownik.

Należy przestrzegać ogólnie obowiązujących przepisów BHP oraz dołączonych informacji dotyczących bezpieczeństwa.

3. Ogólne informacje dotyczące bezpieczeństwa



Dla własnego bezpieczeństwa oraz w celu ochrony użytkowanego urządzenia należy zwracać uwagę na miejsca w tekście oznaczone tym symbolem!



OSTRZEŻENIE! W celu zminimalizowania ryzyka obrażeń zapoznać się z treścią instrukcji obsługi.

OSTRZEŻENIE! Przeczytać wszystkie informacje dotyczące bezpieczeństwa i zalecenia. *Nieprzestrzeganie informacji dotyczących bezpieczeństwa i zaleceń może być przyczyną porażenia prądem elektrycznym, pożaru i/lub poważnych obrażeń ciała.*

Wszystkie informacje dotyczące bezpieczeństwa i zalecenia starannie przechowywać, by móc z nich skorzystać w przyszłości.
Pompę przekazywać innym osobom wyłącznie z dołączoną dokumentacją.

Informacje w niniejszej instrukcji obsługi oznaczono w następujący sposób:

Niebezpieczeństwo! Ostrzeżenie przed szkodami osobowymi lub szkodami środowiskowymi.

Niebezpieczeństwo porażenia prądem! Ostrzeżenie przed szkodami osobowymi spowodowanym przez elektryczność.

Uwaga! Ostrzeżenie przed szkodami rzeczowymi.

4. Specjalne informacje dotyczące bezpieczeństwa

Dzieci, osoby nieletnie oraz osoby, które nie zapoznały się z instrukcją obsługi, nie mogą używać urządzenia.

Dopilnować dzieci, aby zagwarantować, że nie będą bawiły się urządzeniem.

W przypadku zastosowania w basenach i oczkach wodnych oraz w ich obszarze zabezpieczonym należy przestrzegać przepisów zawartych w DIN VDE 0100 -702, -738.

Urządzenie musi być wyposażone w wyłącznik różnicowo-prądowy (RCD) ze znamionowym prądem uszkodzeniowym wynoszącym nie więcej niż 30 mA.

Urządzenia nie wolno używać, jeśli w wodzie przebywają osoby.

W przypadku stosowania do zaopatrzenia domu w wodę należy przestrzegać prawnych przepisów dotyczących gospodarki wodnej i ściekowej oraz postanowień zawartych w DIN 1988.

Następujące zagrożenia szczątkowe występują z reguły podczas eksploatacji pomp i zbiorników ciśnieniowych (w zależności od wyposażenia) – również przez stosowanie środków bezpieczeństwa nie da się ich całkowicie wyeliminować.

4.1 Niebezpieczeństwo spowodowane wpływami otoczenia!

Nie wystawiać urządzenia na działanie deszczu. Nie eksploatować urządzenia w mokrym lub wilgotnym otoczeniu.

Nie używać urządzenia w pomieszczeniach zagrożonych wybuchem ani w pobliżu palnych płynów lub gazów!

4.2 Niebezpieczeństwo spowodowane przez gorącą wodę!

Niebezpieczeństwo! Zamontować zawór przeciwzwrotny na przyłączu ssącym (8), aby zapobiec cofaniu się wody do przewodu ssącego.

Dzięki temu można zredukować następujące ryzyko:

Gorąca woda może prowadzić do uszkodzeń i nieszczelności urządzenia oraz przewodów przyłączeniowych, w wyniku czego gorąca woda może wyciekać. Niebezpieczeństwo poparzenia!

Urządzenia z oznaczeniem HWW...: jeżeli na skutek nieodpowiednich warunków ciśnieniowych lub uszkodzenia wyłącznika ciśnieniowego nie zostanie osiągnięte ciśnienie wymagane do wyłączenia, woda przetłaczana wewnątrz urządzenia może się nagrzewać do wysokiej temperatury.

Urządzenia z oznaczeniem P...: przy zamkniętym przewodzie tłocznym urządzenie nie może pracować dłużej niż 5 minut. Woda, która jest przetłaczana wewnątrz urządzenia, nagrzewa się.

W przypadku wystąpienia usterki odłączyć urządzenie od sieci elektrycznej i poczekać, aż ostygnie. Przed ponownym użyciem zlecić fachowcowi sprawdzenie prawidłowego działania urządzenia.

4.3 Niebezpieczeństwo spowodowane przez elektryczność!

Nie kierować strumienia wody bezpośrednio na urządzenie ani inne części elektryczne! Niebezpieczeństwo utraty życia na skutek porażenia prądem!

Podczas prac instalacyjnych i konserwacyjnych urządzenie nie może być podłączone do sieci elektrycznej.

Nie dotykać wtyczki mokrymi rękami! Zawsze wyciągać wtyczkę z gniazda trzymając za wtyczkę, nigdy za przewód.

Nie załamywać, nie miażdżyć, nie szarpać i nie przejeżdżać przewodu zasilającego i przedłużacza. Chronić przed ostrymi krawędziami, olejem i gorącem.

4.4 Niebezpieczeństwo spowodowane wadami lub usterkami urządzenia!

Przed każdym zastosowaniem skontrolować urządzenie pod

kątem uszkodzeń, zwłaszcza przewód zasilający, wtyczkę i części elektryczne.
Niebezpieczeństwo utraty życia na skutek porażenia prądem!

Uszkodzone urządzenie wolno ponownie użytkować dopiero po naprawieniu przez specjalistę.

Nie naprawiać urządzenia samodzielnie! Wyłącznie fachowcy mogą przeprowadzać naprawy pomp i zbiorników ciśnieniowych (w zależności od wyposażenia).

Uwaga! Aby zapobiec szkodom wyrządzonym przez wodę (np. zalanie pomieszczeń), spowodowanym przez uszkodzenie lub wady urządzenia:

- zaplanować odpowiednie środki bezpieczeństwa, np.: instalację alarmową lub wannę wychwytową z układem monitorowania.

Producent nie ponosi odpowiedzialności za ewentualne szkody, powstałe w wyniku:

- stosowania urządzenia niezgodnie z przeznaczeniem,
- przeciążenia urządzenia na skutek ciągłej pracy,
- eksploatacji i przechowywania urządzenia bez ochrony przed mrozem,
- samodzielnego dokonania zmian w urządzeniu, Naprawy elektronarzędzi mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanych elektryków!
- stosowania części zamiennych, które nie zostały przez producenta sprawdzone i dopuszczone do użytku,
- stosowania nieodpowiedniego materiału instalacyjnego (armatury, przewody przyłączeniowe itd.).

Odpowiedni materiał instalacyjny:
- wytrzymały na ciśnienie (min. 10 bar)
- odporny na wysoką temperaturę (min. 100°C)

W przypadku zastosowania uniwersalnego złącza obrotowego (złącza bagnetowego) używać wyłącznie wersje z dodatkowym pierścieniem mocującym w celu pewnego uszczelnienia.

5. Elementy urządzenia

Patrz strona 2. Przedstawione ilustracje stanowią przykłady odnoszące się do wszystkich urządzeń.

1 Włącznik/wyłącznik *
2 Pompa
3 Zbiornik ciśnieniowy („kocioł") *
4 Zawór powietrzny wstępnego ciśnienia napełniania *
5 Śruba spustowa wody
6 Wyłącznik ciśnieniowy *
7 Manometr (ciśnienie wody) *
8 Przyłącze ssące
9 Śruba wlewowa wody
10 Przyłącze tłoczne
11 wyłącznik ciśnieniowy - zmiana ciśnienia włączającego i wyłączającego
12 wyłącznik ciśnieniowy - zmiana ciśnienia różnicowego

* w zależności od wyposażenia

6. Uruchomienie

6.1 Ustawienie

Urządzenie należy ustawić poziomo w suchym (maks. wilgotność powietrza 80%), dobrze wentylowanym miejscu, które jest chronione przed wpływem czynników atmosferycznych. Bezpieczne, równe i wytrzymałe podłoże zapewnić również przy maksymalnym napełnieniu urządzenia wodą. Nie wolno zasłaniać szczelin wentylacyjnych, nie może być przez nie również zasysany brud. Odległość od ścian i innych przedmiotów powinna wynosić co najmniej 5 cm. Chronić przed mrozem - patrz rozdział 8.2.

Aby zapobiec powstawaniu wibracji, nie należy przykręcać urządzenia, lecz ustawić je na elastycznej podkładce.

W przypadku zastosowania w oczkach wodnych i basenach urządzenie należy ustawić w miejscu niezagrożonym zalaniem oraz zabezpieczyć je przed wpadnięciem do wody. Należy przestrzegać dodatkowych wymogów prawnych.

6.2 Podłączanie przewodu ssącego

Uwaga! Przewód ssący musi być tak zamocowany, aby nie wywierał mechanicznej siły ani napięcia na pompę.

Uwaga! Należy stosować filtr ssący, aby chronić pompę przed piaskiem i zanieczyszczeniami.

Uwaga! Aby przy wyłączonej pompie woda nie wyciekała, niezbędny jest zawór przeciwzwrotny. Zaleca się wbudowanie zaworu przeciwzwrotnego w otworze ssącym węża ssącego i na przyłączu ssącym (8) pompy. W zależności od modelu zawór przeciwzwrotny może być już wbudowany (patrz rozdział 13. Dane techniczne).

Uszczelnić wszystkie złącza gwintowe za pomocą taśmy uszczelniającej do gwintów (ok. 10-15 zwojów w kierunku gwintu). W nieszczelnych miejscach dochodzi do zasysania powietrza i zmniejszenia lub uniemożliwienia zasysania wody.

Przewód ssący powinien mieć minimalną średnicę wewnętrzną 1" (25 mm), musi być wytrzymały na zgięcia i odporny na próżnię.

Przewód ssący powinien być możliwie najkrótszy, ponieważ im dłuższy przewód, tym słabsza moc tłoczenia.

Przewód ssący powinien stale wznosić się ku pompie, aby zapobiec powstawaniu pęcherzyków powietrza.

Zapewnić wystarczające doprowadzenie wody, a koniec przewodu ssącego powinien być cały czas zanurzony w wodzie. Zwracać uwagę, aby przewód ssawny nie znajdował się na podłodze i nie zasysał piasku ani brudu. Do tego celu można użyć jako osprzętu np. zestawu do pływającego poboru wody.

6.3 Podłączanie przewodu ciśnieniowego

Aby zmniejszyć straty tarcia, średnica wewnętrzna przewodu tłocznego powinna wynosić co najmniej 1" (25 mm). W przypadku zastosowania przewodów o mniejszych średnicach, np. 1/2", mogą wystąpić problemy eksploatacyjne z powodu złego odpowietrzania.

Uwaga! Przewód ciśnieniowy musi być tak zamocowany, aby nie wywierał mechanicznej siły ani napięcia na pompę.

Aby zapobiec przeciekaniu wody, uszczelnić wszystkie złącza gwintowe za pomocą taśmy uszczelniającej do gwintów (ok. 10-15 zwojów w kierunku gwintu).

Wszystkie elementy przewodu ciśnieniowego muszą być wytrzymałe na działanie ciśnienia oraz być fachowo zamontowane.

Niebezpieczeństwo! 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!

6.4 Podłączanie do sieci rurociągów

Aby zminimalizować powstawanie wibracji i hałasów, podłączenie urządzenia do sieci rurociągów należy dokonać za pomocą elastycznych węży.

W przypadku rur zainstalowanych na stałe zalecamy pierwsze 2 metry układać tylko ze wzniosem, aby zapewnić jak najlepsze odpowietrzanie.

6.5 Zasilanie sieciowe

Niebezpieczeństwo spowodowane przez elektryczność! Nie eksploatować urządzenia w mokrym otoczeniu. Eksploatacja dozwolona tylko po spełnieniu następujących warunków:

- Podłączenie wyłącznie do gniazd z zestykiem ochronnym, które są fachowo zainstalowane, uziemione i skontrolowane.
- Napięcie sieciowe, częstotliwość sieci i zabezpieczenie muszą być zgodne z danymi technicznymi.
- Urządzenie musi być wyposażone w wyłącznik różnicowo-prądowy (RCD) ze znamionowym prądem uszkodzeniowym wynoszącym nie więcej niż 30 mA.
- Złącza elektrycznie nie mogą leżeć w wodzie i muszą znajdować się w obszarze niezagrożonym zalaniem. W przypadku eksploatacji na zewnątrz muszą być zabezpieczone przed bryzgami wody.
- Przedłużacze muszą mieć wystarczającą średnicę żył. Bębny kablowe muszą być całkowicie rozwinięte.
- Należy przestrzegać krajowych przepisów instalacyjnych.

6.6 Ustawianie ciśnienia wstępnego (tylko HWW...)

Przed przystąpieniem do eksploatacji ustawić wstępne ciśnienie napełniania. Patrz rozdział 9.4.

6.7 Napełnianie pompy

Ważne! W przypadku każdego nowego podłączenia, utraty wody lub zassania powietrza należy napełnić pompę wodą. Eksploatacja pompy bez napełnienia wodą prowadzi do uszkodzenia pompy! Aby zapewnić bezusterkową pracę, zalecamy podczas pierwszego uruchomienia dostateczny pobór wody, aby całkowicie odpowietrzyć układ.

- Wykręcić śrubę wlewową wody (9) wraz z uszczelką.
- Powoli wlewać czystą wodę, aż pompa będzie napełniona.

- Z powrotem wkręcić śrubę wlewową wody (9) z uszczelką.
- Otworzyć przewód ciśnieniowy (odkręcić kurek dopływu wody lub dyszę natryskową), aby podczas zasysania mogło ujść powietrze.
- Włączyć urządzenie (patrz rozdział 7.).
- Jeśli woda równomiernie wypływa, urządzenie jest gotowe do eksploatacji.

Wskazówka: nie trzeba napełniać przewodu ssącego, ponieważ pompa jest samozasysająca. W zależności od długości i średnicy przewodu może jakiś czas potrwać, aż ciśnienie zostanie osiągnięte. Aby skrócić czas zasysania: zamontować zawór przeciwzwrotny w otworze ssącym węża ssącego i napełnić również przewód ssący.

7. Użytkowanie

Uwaga! Pompa i przewód ssący muszą być podłączone i napełnione (patrz rozdział 6.).

Uwaga! Pompy nie można używać bez wody. Zawsze musi się w niej znajdować medium (woda).

Jeśli pompa zostanie zablokowana przez ciała obce lub silnik się przegrzeje, wyłącznik ochronny wyłącza silnik.

7.1 Zastosowanie urządzenia

Pompa ogrodowa (urządzenia z oznaczeniem P...)

Zasada działania: urządzenia działa tak długo, jak długo jest włączone.

Niebezpieczeństwo! Przy zamkniętym przewodzie ciśnieniowym eksploatować pompę przez maksymalnie 5 minut, w przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia pompy w wyniku przegrzania wody.

1. Umieścić wtyczkę przewodu zasilającego w gnieździe.
2. Ewentualnie napełnić pompę wodą - patrz rozdział 6.7
3. Włączyć urządzenie: Włączyć urządzenie włącznikiem (1).
4. Otworzyć przewód ciśnieniowy (odkręcić kurek dopływu wody lub dyszę natryskową).
5. Sprawdzić, czy wypływa woda!
6. Po skończeniu pracy wyłączyć urządzenie: Wyłączyć urządzenie włącznikiem (1).

Hydrofor domowy (urządzenia z oznaczeniem HWW...)

Zasada działania: urządzenie włącza się, gdy wskutek poboru wody ciśnienie wody spadnie poniżej ciśnienia załączania i wyłącza się ponownie po osiągnięciu ciśnienia wyłączania. Kocioł jest wyposażony w gumowy miech z fabrycznie wtłoczonym powietrzem („wstępne ciśnienie napełniania"); dzięki temu możliwe jest pobieranie małych ilości wody bez uruchamiania pompy.

1. Umieścić wtyczkę przewodu zasilającego w gnieździe.
2. Ewentualnie napełnić pompę wodą - patrz rozdział 6.7
3. Włączyć urządzenie: Włączyć urządzenie włącznikiem (1).
4. Otworzyć przewód ciśnieniowy (odkręcić kurek dopływu wody lub dyszę natryskową).
5. Sprawdzić, czy wypływa woda! W tym momencie urządzenie jest gotowe do pracy.
6. Urządzenie wyłącza i wyłącza się automatycznie, odpowiednio do zapotrzebowania na wodę.

8. Konserwacja

Niebezpieczeństwo! Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac przy urządzeniu:

- Wyciągnąć wtyczkę z gniazda.
- Upewnić się, że urządzenie i podłączone akcesoria nie znajdują się pod ciśnieniem.
- Inne prace konserwacyjne lub naprawcze, niż tutaj opisane, mogą być przeprowadzane wyłącznie przez wykwalifikowanych pracowników.

8.1 Regularna konserwacja

- Urządzenie i akcesoria, zwłaszcza części elektryczne i przewodzące ciśnienie, kontrolować pod kątem uszkodzeń, ewentualnie zlecić ich naprawę.
- Kontrolować przewody ssące i ciśnieniowe pod kątem szczelności.
- Jeśli zmniejsza się moc tłoczenia, wyczyścić filtr ssący i wkład filtra (jeśli jest), ewentualnie wymienić.
- Sprawdzić wstępne ciśnienie napełniania (3) (w zależności od wyposażenia), ewentualnie zwiększyć (patrz rozdział 9.4 Zwiększanie wstępnego ciśnienia napełniania).

8.2 Przy zagrożeniu ujemnymi temperaturami

Uwaga! Niska temperatura (< 4°C) powoduje uszkodzenie urządzenia i akcesoriów, ponieważ zawsze znajduje się w nich woda!

- W przypadku ryzyka zamarznięcia zdemontować urządzenie oraz akcesoria i przechowywać w warunkach zapewniających ochronę przed mrozem (patrz następny rozdział).

8.3 Demontaż i przechowywanie urządzenia

- Wyłączyć urządzenie. Wyciągnąć wtyczkę z gniazda.
- Otworzyć przewód ciśnieniowy (odkręcić kurek dopływu wody lub dyszę natryskową), całkowicie spuścić wodę.
- Całkowicie opróżnić pompę (2) i kocioł (3). W tym celu:
- wykręcić śrubę spustową wody (5).
- Zdemontować przewód ssący i ciśnieniowy z urządzenia.
- Przechowywać urządzenie w pomieszczeniu nie narażonym na działanie mrozu (min. 5 °C).

8.4 Nastawianie wyłącznika ciśnieniowego (tylko HWW 4000/25 Inox. W sprawie nastawiania wszystkich innych HWW należy się zwracać do serwisu Metabo).

Niebezpieczeństwo! Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym na zaciskach przyłączowych wyłącznika ciśnieniowego! Wyłącznik ciśnieniowy mogą otwierać i nastawiać tylko wykwalifikowani elektrycy.

Wyłącznik ciśnieniowy nastawiono fabrycznie zgodnie z najczęstszymi dziedzinami zastosowania, w razie potrzeby można zmienić nastawienie następująco.

Uwaga: Wskutek przestawienia głównej sprężyny naciskowej (11) ciśnienie włączające i wyłączające zmienia się w przybliżeniu proporcjonalnie, różnica ciśnień pozostaje bez zmian. Zmiana różnicy ciśnień (12) powoduje zmianę tylko ciśnienia wyłączającego, ciśnienie włączające pozostaje bez zmian.

1. Wyłączyć pompę, wyciągnąć wtyczkę z gniazda sieciowego i zapewnić brak napięcia.
2. Zdjąć pokrywę wyłącznika ciśnieniowego.
3. Zmiana ciśnienia włączającego: przestawić główną sprężynę naciskową (11) (kluczem o rozw. 9 mm, 1 obrót odpowiada ok. 0,1–0,15 bara). Ustawienie to zmienia w tym samym kierunku w przybliżeniu proporcjonalnie również ciśnienie wyłączające!
4. Zmiana ciśnienia wyłączającego: zmienić (12) różnicę ciśnień. Ciśnienie włączające pozostaje bez zmian.
5. Zamontować pokrywę na wyłącznik ciśnieniowy i sprawdzić prawidłowość instalacji.
6. Uruchomić pompę, sprawdzić żądaną wartość zadaną na manometrze (7).
7. W razie potrzeby powtarzać czynności 1–6 aż do uzyskania żądanych wartości.

Ważne! Nie wolno przekraczać podanego ciśnienia maksymalnego w pompie. Ciśnienie włączające wyłącznik ciśnieniowy musi być zawsze o min. 0,2 bara wyższe od ciśnienia wstępnego napełniania zbiornika (1,5 bara, patrz rozdział 9.4). Aby uniknąć częstego włączania się pompy, różnica ciśnień powinna być możliwie duża (np. ustawienie wstępne 1,8 bara).

9. Problemy i usterki

Niebezpieczeństwo!

- Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac przy urządzeniu:
- Wyciągnąć wtyczkę z gniazda.
- Upewnić się, że urządzenie i podłączone akcesoria nie znajdują się pod ciśnieniem.

9.1 Pompa nie działa

- Brak napięcia sieciowego.
  - Skontrolować przycisk Zał./Wył., przewód elektryczny, wtyczkę, gniazdo i bezpiecznik.
- Zbyt niskie napięcie sieciowe.
  - Zastosować przedłużacz o wystarczającym przekroju żył.
- Silnik przegrzany, zadziałało zabezpieczenie silnika.
  - Po ostygnięciu urządzenie włącza się samoczynnie.
  - Zapewnić odpowiednią wentylację, nie zasłaniać szczelin wentylacyjnych.
  - Przestrzegać maksymalnej temperatury na wejściu.
- Silnik buczy, nie załącza się.
  - Konieczna naprawa, patrz rozdział 11.
- Pompa zapchana lub uszkodzona.
  - Rozłożyć i wyczyścić pompę. Wyczyścić dyfuzor, ewentualnie wymienić. Wyczyścić wirnik, ewentualnie wymienić. Patrz rozdział 11.
- Ciśnienie w przewodzie / na wlocie wyższe od ciśnienia włączenia pompy.
  - Zainstalować przed pompą reduktor ciśnienia, patrz rozdział 2.

9.2 Pompa nie zasysa odpowiednio lub pracuje bardzo głośno:

- Niedobór wody.
  - Upewnić się, że zapas wody jest wystarczający.
- Pompa niewystarczająco napełniona wodą.
  - Patrz rozdział 6.7.
- Nieszczelny przewód ssący.
  - Uszczelnić przewód ssący, dokręcić złącza gwintowe.
- Wysokość zasysania zbyt duża.
  - Przestrzegać maksymalnej wysokości zasysania.
  - Zamontować zawór przeciwzwrotny, napełnić wodą przewód ssący.
- Filtr ssący (akcesoria) zapchany.
  - Wyczyścić, ewentualnie wymienić.
- Zawór przeciwzwrotny (akcesoria) zablokowany.
  - Wyczyścić, ewentualnie wymienić.
- Przeciek wody między silnikiem a pompą, uszczelka z pierścieniem ślizgowym nieszczelna. (Niewielki przeciek wody (maks. ok. 30 kropel na dzień) w przypadku uszczelki z pierścieniem ślizgowym zależy od sposobu jej zastosowania).
  - Wymienić uszczelkę z pierścieniem ślizgowym. Patrz rozdział 11.
- Pompa zapchana lub uszkodzona.
  - Patrz rozdział 9.1.

9.3 Zbyt niskie ciśnienie lub pompa pracuje nieustannie (ciągłe włączanie/ wyłączanie):

- Przewód ssący nieszczelny lub wysokość zasysania zbyt duża.
  - Patrz rozdział 9.2.
- Pompa zapchana lub uszkodzona.
  - Patrz rozdział 9.1.
- HWW...: nieprawidłowo ustawiony wyłącznik ciśnieniowy.
  - Odczytać ciśnienie załączania i wyłączania na manometrze (7) i sprawdzić wartości (patrz rozdział 13. Dane techniczne). W przypadku konieczności dopasowania należy zwrócić się do serwisu Metabo. Patrz rozdział 11.
- HWW...: pompa załącza się już po pobraniu niewielkiej ilości wody (ok. 0,5 l).
  - Sprawdzić, czy wstępne ciśnienie napełniania w kotle nie jest za niskie. Ewentualnie zwiększyć. Patrz rozdział 9.4.
- HWW...: z zaworu powietrznego wycieka woda
  - Nieszczelny miech gumowy w kotle; wymienić. Patrz rozdział 11.

9.4 Zwiększanie wstępnego ciśnienia napełniania (tylko HWW...)

Jeśli – z upływem czasu – pompa włącza się po pobraniu znikomej ilości wody (ok. 0,5 l), trzeba

ponownie wytworzyć wstępne ciśnienie napełniania w kotle.

Wskazówka: na manometrze (ciśnienie wody) (7) nie można odczytać wstępnego ciśnienia napełniania w kotle (ciśnienie powietrza).

1. Wyciągnąć wtyczkę z gniazda.
2. Otworzyć przewód ciśnieniowy (odkręcić kurek dopływu wody lub dyszę natryskową), całkowicie spuścić wodę.
3. Odkręcić osłonę z przodu kotła; pod nią znajduje się zawór powietrza.
4. Nasadzić pompę próżniową lub przewód sprężarki z „zaworem samochodowym“ i manometrem na zawór powietrza.
5. Napompować do osiągnięcia przewidzianego wstępnego ciśnienia napełniania (1,5 bar; patrz rozdział 13. Dane techniczne).
6. Z powrotem podłączyć urządzenie i sprawdzić działanie.

10. Akcesoria

Stosować wyłącznie oryginalne akcesoria Metabo.

Stosować wyłącznie akcesoria, które spełniają wymagania i parametry określone w niniejszej instrukcji obsługi.

Kompletny program akcesoriów można znaleźć na stronie www.metabo.com lub w katalogu.

11. Naprawa

Niebezpieczeństwo! Naprawy urządzenia mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanych elektryków!

W sprawie napraw urządzeń Metabo należy zwracać się do przedstawicielstwa Metabo. Adresy są dostępne na stronie www.metabo.com.

Przed wysyłką: opróżnić całkowicie pompę i kocioł (patrz rozdział 8.3).

Wykazy części zamiennych można pobrać pod adresem www.metabo.com.

12. Ochrona środowiska

Przestrzegać krajowych przepisów dotyczących usuwania i recyklingu zużytych urządzeń, opakowań i akcesoriów.

Dotyczy tylko państw UE: nie wolno wyrzucać elektronarzędzi wraz z odpadami komunalnymi! Zgodnie z dyrektywą europejską 2012/19/EU o zużytych urządzeniach elektrycznych i elektronicznych oraz jej implementacją w prawodawstwie krajowym zużyte elektronarzędzia muszą być segregowane i poddawane odzyskowi surowców wtórnych zgodnie z przepisami o ochronie środowiska.

13. Dane techniczne

Wyjaśnienia do informacji podanych na stronie 3.

Prawo do zmian związanych z postępem technicznym zastrzeżone.

Charakterystyka pompy (wykres, str. 3) pokazuje wydajność pompy w zależności od wysokości tłoczenia (wysokość zasysania 0,5 m i wąż ssący 1").

E = elektronika / zabezpieczenie przed suchobiegiem
V = zawór przeciwzwrotny zintegrowany w przyłączu ssącym (8) pompy
K = przewód zasilania sieciowego
U = napięcie sieciowe
f = częstotliwość
P_1 = moc znamionowa
$P_{Standby}$ = zużycia Standby
I = prąd znamionowy
C = kondensator roboczy
n = nominalna prędkość obrotowa
$F_{V,max}$ = maks. wydajność tłoczenia
$F_{h,max}$ = maks. wysokość tłoczenia
$F_{p,max}$ = maks. ciśnienie tłoczenia
p_1 = wyłącznik ciśnieniowy: ciśnienie załączania
p_2 = wyłącznik ciśnieniowy: ciśnienie wyłączania
$S_{h,max}$ = maks. wysokość zasysania
S_{temp} = maks. temperatura na wejściu
T_{temp} = temperatura otoczenia
S_1 = klasa ochrony przeciwbryzgowej
S_2 = klasa ochronności
S_3 = klasa ochrony izolacyjnej
M_P = materiał korpusu pompy
M_R = materiał wału pompy
M_W = materiał wirnika pompy
D_s = gwint wewnętrzny przyłącza ssącego
D_p = gwint wewnętrzny przyłącza tłocznego
T_V = pojemność kotła
$T_{p,max}$ = maks. ciśnienie w kotle
$T_{p,1}$ = wstępne ciśnienie napełniania kotła
A = wymiary: długość x szerokość x wysokość
m = ciężar (z przewodem zasilającym)
~ Prąd przemienny

Zamieszczone dane techniczne podlegają tolerancji (odpowiednio do obowiązujących standardów).

Wartości emisji
Wartości te umożliwiają oszacowanie emisji elektronarzędzia i porównanie różnych elektronarzędzi. W zależności od warunków użytkowania, stanu elektronarzędzia lub narzędzi roboczych rzeczywiste obciążenie może być większe lub mniejsze. Podczas dokonywania oceny należy uwzględnić przerwy w pracy i fazy mniejszego obciążenia. Na podstawie odpowiednio dopasowanych wartości szacunkowych określić środki ochrony dla użytkownika, np. działania organizacyjne.

Typowe poziomy hałasu w ocenie A:
L_{pA} = poziom ciśnienia akustycznego
L_{WA} = poziom mocy akustycznej
K_{pA}, K_{WA} = niepewność wyznaczenia
$L_{WA(G)}$ = gwarantowany poziom mocy akustycznej stosownie do 2000/14/WE



Nosić ochronniki słuchu!

Πρωτότυπο οδηγιών λειτουργίας

1. Δήλωση συμμόρφωσης

Δηλώνουμε με ιδία ευθύνη: Αυτές οι αντλίες/πιεστικά νερού με δοχείο/αυτόματα πιεστικά νερού, που αναγνωρίζονται μέσω τύπου και αριθμού σειράς *1), ανταποκρίνονται σε όλες τις σχετικές διατάξεις των οδηγιών *2) και των προτύπων *3). Τεχνικά έγγραφα στο *4) - βλέπε σελίδα 3.

2. Χρήση σύμφωνα με τον σκοπό προορισμού

Αυτή η συσκευή χρησιμεύει για τη μεταφορά καθαρού νερού στην περιοχή του σπιτιού και του κήπου, για τεχνητή βροχή και πότισμα, ως αντλία νερού πηγαδιών, νερού βροχής και νερού χρήσης, για το άδειασμα του νερού από πισίνες, λιμνούλες κήπων και δεξαμενές νερού.

Η αντλία δεν προορίζεται για τα εξής:
- Συνεχής λειτουργία
- Βιομηχανική ή επαγγελματική χρήση

Η αντλία δεν ενδείκνυται για την προώθηση των εξής:
- Πόσιμο νερό
- Τρόφιμα
- Θαλασσινό νερό
- Εκρηκτικές, εύφλεκτες, διαβρωτικές ή επικίνδυνες για την υγεία ουσίες (π.χ. χημικά)
- Υγρά σε θερμοκρασία άνω των 35°C
- Αμμώδη ύδατα και υγρά με ιδιότητες απόξεσης

Η αντλία δεν ενδείκνυται για ενίσχυση πίεσης: Εφόσον η σύνδεση της αντλίας πρέπει να πραγματοποιηθεί σε έναν αγωγό που φορτίζεται ήδη με πίεση, πρέπει να συνδέεται προηγουμένως ένας κατάλληλος μειωτήρας πίεσης. Η μέγιστη πίεση του συστήματος δεν επιτρέπεται σε καμία περίπτωση να υπερβαίνει την αναφερόμενη μέγιστη πίεση της αντλίας. Επιπλέον πρέπει να λαμβάνεται υπόψη ότι η πίεση εσόδου προστίθεται στην πίεση απενεργοποίησης της αντλίας!

Αυτή η συσκευή δεν προορίζεται για χρήση από άτομα (συμπεριλαμβανομένων των παιδιών) με περιορισμένες φυσικές, αισθητήριες ή πνευματικές ικανότητες ή με ανεπαρκή εμπειρία και/ή ανεπαρκείς γνώσεις.

Οι αυθαίρετες αλλαγές στη συσκευή καθώς και η χρήση εξαρτημάτων, τα οποία δεν έχουν ελεγχθεί και εγκριθεί από τον κατασκευαστή, δεν επιτρέπονται.

Κάθε ακατάλληλη χρήση της συσκευής είναι μη ενδεδειγμένη. Μια τέτοια χρήση μπορεί να οδηγήσει σε απρόβλεπτες ζημιές! Για ζημιές που ενδέχεται να προκύψουν από τη μη ενδεδειγμένη χρήση της συσκευής φέρει την αποκλειστική ευθύνη ο χρήστης.

Πρέπει να τηρούνται οι γενικά αναγνωρισμένες προδιαγραφές περί πρόληψης ατυχημάτων και οι παραδιδόμενες υποδείξεις ασφαλείας.

3. Γενικές υποδείξεις ασφαλείας



Για την προστασία σας καθώς και για την προστασία της συσκευής σας λαμβάνετε υπόψη σας τα σημεία του κειμένου που επισημαίνονται με αυτό το σύμβολο!



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ - Για τη μείωση του κινδύνου τραυματισμού διαβάστε τις οδηγίες λειτουργίας.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Διαβάστε όλες τις υποδείξεις ασφαλείας και όλες τις οδηγίες. *Η μη τήρηση των υποδείξεων ασφαλείας και των οδηγιών μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά και/ή σοβαρούς τραυματισμούς.*

Φυλάσσετε όλες τις υποδείξεις ασφαλείας και τις οδηγίες για μελλοντική χρήση. Παραχωρείτε σε άλλους την αντλία σας μόνο μαζί με αυτά τα έγγραφα.

Οι πληροφορίες σε αυτές τις οδηγίες λειτουργίας ομαδοποιούνται υπό τις εξής σημάνσεις:

Κίνδυνος! Προειδοποίηση για σωματικές βλάβες ή ζημίες στο περιβάλλον.

Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας! Προειδοποίηση για σωματικές βλάβες από ηλεκτρισμό.

Προσοχή! Προειδοποίηση για υλικές ζημίες.

4. Ειδικές υποδείξεις ασφαλείας

Τα παιδιά και οι νέοι καθώς και τα άτομα που δεν είναι εξοικειωμένα με τις οδηγίες λειτουργίας δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιούν τη συσκευή.

Επιβλέπετε τα παιδιά, για να εξασφαλίζεται ότι δεν 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.

Η συσκευή πρέπει να διαθέτει διάταξη για προστασία από ρεύμα διαρροής (RCD) με ένα ονομαστικό διαρρέον ρεύμα όχι πάνω από 30 mA.

Δεν επιτρέπεται η χρήση της συσκευής, όταν στο νερό βρίσκονται άτομα.

Σε περίπτωση χρήσης για παροχή νερού για οικιακή χρήση πρέπει να τηρούνται οι νομικές διατάξεις περί νερού και λυμάτων καθώς και οι διατάξεις του προτύπου DIN 1988.

Οι παρακάτω λοιποί κίνδυνοι υφίστανται κατά κανόνα κατά τη λειτουργία αντλιών και πιεστικών δοχείων (ανάλογα τον εξοπλισμό) – και δεν παύουν να υφίστανται ακόμη και με την τήρηση των προληπτικών μέτρων ασφαλείας.

4.1 Κίνδυνος από περιβαλλοντικές επιρροές!

Μην εκθέτετε τη συσκευή στη βροχή. Μη χρησιμοποιείτε τη συσκευή σε υγρό περιβάλλον.

Μη χρησιμοποιείτε τη συσκευή σε χώρους όπου υπάρχει κίνδυνος έκρηξης ή κοντά σε εύφλεκτα υγρά ή αέρια!

4.2 Κίνδυνος από καυτό νερό!

Κίνδυνος! Τοποθετήστε μια βαλβίδα αντεπιστροφής στη σύνδεση αναρρόφησης (8), για να εμποδίσετε την επιστροφή του νερού στο σωλήνα αναρρόφησης. Έτσι μπορεί να μειωθεί ο ακόλουθος κίνδυνος:

Από το καυτό νερό μπορεί να προκληθούν βλάβες και φθορές στη στεγανοποίηση της συσκευής και στους σωλήνες σύνδεσης και να εξέλθει καυτό νερό. Κίνδυνος εγκαύματος!

Συσκευές με την περιγραφή HWW...: Αν δεν επιτευχθεί η πίεση απενεργοποίησης του διακόπτη πίεσης λόγω κακών συνθηκών πίεσης ή λόγω βλάβης του διακόπτη πίεσης, μπορεί να θερμανθεί το νερό μέσα στη συσκευή με εσωτερική κυκλοφορία.

Συσκευές με την περιγραφή P...: Λειτουργήστε τη συσκευή το πολύ 5 λεπτά με κλειστό τον αγωγό πίεσης. Το νερό, το οποίο κυκλοφορεί μέσα στη συσκευή, θερμαίνεται.

Σε περίπτωση σφάλματος αποσυνδέστε τη συσκευή από το δίκτυο του ρεύματος και αφήστε την να κρυώσει. Προτού τεθεί εκ νέου σε λειτουργία πρέπει να ελέγξει τη σωστή λειτουργία της εγκατάστασης ειδικευμένο προσωπικό.

4.3 Κίνδυνος λόγω ηλεκτρικού ρεύματος!

Μην κατευθύνετε τη δέσμη του νερού απευθείας πάνω στη συσκευή ή σε άλλα ηλεκτρικά εξαρτήματα! Κίνδυνος θανάτου από ηλεκτροπληξία!

Κατά τις εργασίες εγκατάστασης και συντήρησης δεν επιτρέπεται η συσκευή να είναι συνδεδεμένη στο δίκτυο του ρεύματος.

Μην πιάνετε με υγρά χέρια το φις του καλωδίου ρεύματος! Αφαιρείτε το φις από την πρίζα, τραβώντας πάντοτε το βύσμα και όχι το καλώδιο.

Μη λυγίζετε, μην πιέζετε, μην τραβάτε μην πατάτε τα καλώδια ρεύματος και τα καλώδια προέκτασης περνώντας πάνω από αυτά. Προστατεύετέ τα από αιχμηρά άκρα, έλαια και υψηλές θερμοκρασίες.

4.4 Κίνδυνος από ελαττώματα ή βλάβες στη συσκευή!

Ελέγξτε τη συσκευή, ιδιαίτερα το καλώδιο του ρεύματος, το φις και τα ηλεκτρικά εξαρτήματα πριν

την έναρξη της λειτουργίας για ενδεχόμενη ύπαρξη ζημιών. Κίνδυνος θανάτου από ηλεκτροπληξία!

Μια χαλασμένη συσκευή επιτρέπεται να χρησιμοποιηθεί ξανά, αφού πρώτα επισκευαστεί σωστά.

Μην επισκευάζετε ποτέ μόνοι σας τη συσκευή! Μόνο εξειδικευμένα άτομα επιτρέπεται να εκτελούν επισκευές στις αντλίες και στα πιεστικά δοχεία (ανάλογα τον εξοπλισμό).

Προσοχή! Για να αποφύγετε ζημιές από νερό, π.χ. πλημμύρισμα χώρων, που μπορεί να προκληθούν από βλάβες ή φθορές της συσκευής:

- Προγραμματισμός κατάλληλων μέτρων ασφαλείας, π.χ.: εγκατάσταση συσκευής συναγερμού ή λεκάνη απορροής με επιτήρηση

Ο κατασκευαστής δεν αναλαμβάνει την ευθύνη για ζημιές που μπορεί να προκαλέσει η συσκευή όταν

- δεν χρησιμοποιείται με τον ενδεδειγμένο τρόπο,
- υπερφορτίζεται λόγω διαρκούς λειτουργίας,
- λειτουργεί και φυλάσσεται χωρίς να προστατεύεται από παγετό,
- γίνονται αυτοσχέδιες τροποποιήσεις στη συσκευή χωρίς εξουσιοδότηση. Επισκευές σε ηλεκτρικές συσκευές επιτρέπεται να εκτελούνται μόνο από ειδικούς ηλεκτρολόγους!
- χρησιμοποιούνται ανταλλακτικά που δεν έχουν ελεγχθεί και εγκριθεί από τον κατασκευαστή,
- χρησιμοποιείται ακατάλληλο υλικό εγκατάστασης (εξαρτήματα, σωλήνες σύνδεσης κ.λπ.).

Κατάλληλο υλικό εγκατάστασης:

- ανθεκτικό στην πίεση (ελάχ. 10 bar)
- ανθεκτικό στη θερμότητα (ελάχ. 100 °C)

Σε περίπτωση χρήσης περιστροφικών συνδέσμων γενικής χρήσης (σύνδεσμοι μπαγιονέτας) χρησιμοποιείτε μόνο εκδόσεις με πρόσθετο δακτύλιο στερέωσης για ασφαλή στεγανοποίηση.

5. Επισκόπηση

Βλέπε στη σελίδα 2. Οι εικόνες αποτελούν παραδείγματα για όλες τις συσκευές.

1 Διακόπτης ενεργοποίησης/απενεργοποίησης *
2 Αντλία
3 Πιεστικό δοχείο ("λέβητας") *
4 Βαλβίδα αέρα για πίεση προπλήρωσης *
5 Βίδα εκκένωσης νερού
6 Διακόπτης πίεσης *
7 Μανόμετρο (πίεση νερού) *
8 Σύνδεση αναρρόφησης
9 Βίδα πλήρωσης νερού
10 Σύνδεση κατάθλιψης
11 Διακόπτης πίεσης - Ρύθμιση της πίεσης ενεργοποίησης και απενεργοποίησης
12 Διακόπτης πίεσης - Ρύθμιση της διαφορικής πίεσης

* ανάλογα του εξοπλισμού

6. Θέση σε λειτουργία

6.1 Τοποθέτηση

Το μηχάνημα πρέπει να τοποθετείται σε ένα στεγνό (υγρασία αέρα μέγ. 80 %), καλά αεριζόμενο και προστατευμένο από τις καιρικές συνθήκες μέρος σε οριζόντια θέση. Επίσης πρέπει να διασφαλίζεται μια ασφαλής, επίπεδη και σταθερή θέση τοποθέτησης ακόμα και σε μέγιστη πλήρωση νερού του μηχανήματος. Οι σχισμές αερισμού δεν επιτρέπεται να καλύπτονται ή να απορροφούν ρύπους. Η απόσταση από τοίχους και άλλα αντικείμενα θα πρέπει να είναι 5 cm το λιγότερο. Προστασία από τον παγετό - Βλέπε στο κεφάλαιο 8.2.

Για την αποφυγή κραδασμών, η συσκευή δεν πρέπει να είναι σταθερά βιδωμένη, αλλά τοποθετημένη πάνω σε ελαστική βάση.

Σε περίπτωση που η συσκευή τίθεται σε λειτουργία σε λιμνούλες κήπων και σε πισίνες, πρέπει να είναι τοποθετημένη με τέτοιον τρόπο, ώστε να προστατεύεται από υπερχείλιση ή από πτώση στο νερό. Πρέπει να λαμβάνονται υπόψη τυχόν πρόσθετες νομικές απαιτήσεις.

6.2 Σύνδεση του σωλήνα αναρρόφησης

Προσοχή! Ο σωλήνας αναρρόφησης πρέπει να συναρμολογείται με τέτοιον τρόπο, ώστε να μην ασκεί μηχανική δύναμη ή συστροφή στην αντλία.

Προσοχή! Χρησιμοποιείτε φίλτρο αναρρόφησης, για να προστατεύετε την αντλία από την άμμο και τις ακαθαρσίες.

Προσοχή! Για να μην υπάρχει διαρροή νερού στην απενεργοποιημένη αντλία, είναι απαραίτητη μια βαλβίδα αντεπιστροφής. Συνιστάται η τοποθέτηση βαλβίδων αντεπιστροφής στο άνοιγμα αναρρόφησης του εύκαμπτου σωλήνα αναρρόφησης και στη σύνδεση αναρρόφησης (8) της αντλίας. Ανάλογα με το μοντέλο, ενδέχεται να υπάρχει ήδη ενσωματωμένη μια βαλβίδα αντεπιστροφής (βλέπε στο κεφάλαιο 13. Τεχνικά στοιχεία).

Στεγανοποιήστε όλες τις κοχλιοσυνδέσεις με μονωτική ταινία σπειρωμάτων (περ. 10-15 περιτυλίξεις προς την κατεύθυνση του σπειρώματος). Τα σημεία διαρροής προκαλούν αναρρόφηση αέρα και μειώνουν ή εμποδίζουν την αναρρόφηση νερού.

Ο σωλήνας αναρρόφησης πρέπει να έχει εσωτερική διάμετρο τουλάχιστον 1" (25 mm), πρέπει να είναι ανθεκτικός στην κάμψη και αεροστεγής.

Ο σωλήνας αναρρόφησης πρέπει να είναι όσο το δυνατόν κοντύτερος, γιατί όσο αυξάνεται το μήκος του σωλήνα μειώνεται η παροχή.

Ο σωλήνας αναρρόφησης πρέπει να έχει συνεχή ανοδική κλίση προς την αντλία, για να μην εγκλωβίζεται αέρας.

Πρέπει να εξασφαλίζεται επαρκής παροχή νερού και το τέλος του σωλήνα αναρρόφησης πρέπει να βρίσκεται πάντοτε στο νερό. Προσέξτε ώστε ο σωλήνας αναρρόφησης να μη βρίσκεται στο έδαφος, με αποτέλεσμα να αναρροφάται άμμος ή ρύποι. Για αυτό μπορεί να χρησιμοποιηθεί π.χ. μια πλευστή διάταξη λήψης ως πρόσθετος εξοπλισμός.

6.3 Σύνδεση του σωλήνα πίεσης

Για τη μείωση των απωλειών λόγω τριβής, ο σωλήνας πίεσης θα πρέπει να έχει ελάχιστη εσωτερική διάμετρο 1" (25 mm). Αν χρησιμοποιηθεί μικρότερη διάμετρος, π.χ. 1/2", ενδέχεται να προκύψουν προβλήματα εφαρμογής λόγω κακής εξαέρωσης.

Προσοχή! Ο σωλήνας κατάθλιψης πρέπει να είναι συναρμολογημένος με τέτοιον τρόπο, ώστε να μην ασκεί μηχανική δύναμη ή συστροφή στην αντλία.

Στεγανοποιήστε όλες τις κοχλιοσυνδέσεις με μονωτική ταινία σπειρωμάτων προς αποφυγή διαρροής νερού (περ. 10-15 περιτυλίξεις προς την κατεύθυνση του σπειρώματος).

Όλα τα μέρη του σωλήνα κατάθλιψης πρέπει να είναι ανθεκτικά στην πίεση και να είναι σωστά συναρμολογημένα.

Κίνδυνος! Τυχόν μη ανθεκτικά στην πίεση μέρη και ακατάλληλη συναρμολόγηση μπορούν να προκαλέσουν ρήξη του σωλήνα κατάθλιψης κατά τη λειτουργία. Το υγρό που ενδέχεται να εκτιναχθεί σε αυτήν την περίπτωση με μεγάλη πίεση μπορεί να σας τραυματίσει!

6.4 Σύνδεση σε δίκτυο σωλήνων

Για τη μείωση των κραδασμών και των θορύβων, πρέπει η συσκευή να είναι συνδεδεμένη με ελαστικούς εύκαμπτους σωλήνες στο δίκτυο των σωλήνων.

Σε σταθερά εγκατεστημένους σωλήνες συνιστάται αυτοί να τοποθετούνται στα πρώτα 2 μέτρα μόνο ανοδικά, για να εξασφαλίζεται η καλύτερη δυνατή εξαέρωση.

6.5 Σύνδεση στο δίκτυο του ρεύματος

Κίνδυνος λόγω ηλεκτρικού ρεύματος! Μη θέτετε τη συσκευή σε λειτουργία σε υγρό περιβάλλον και φροντίζετε να συντρέχουν οι ακόλουθες προϋποθέσεις:

- Η σύνδεση πρέπει να γίνεται πάντοτε σε πρίζες σούκο που έχουν εγκατασταθεί σωστά, διαθέτουν γείωση και έχουν ελεγχθεί.
- Η τάση του ρεύματος, η συχνότητα και η ασφάλεια πρέπει να πληρούν τις προδιαγραφές που αναφέρονται στα Τεχνικά στοιχεία.
- Η συσκευή πρέπει να διαθέτει διάταξη για προστασία από ρεύμα διαρροής (RCD) με ένα ονομαστικό διαρρέον ρεύμα όχι πάνω από 30 mA.
- Οι ηλεκτρικές συνδέσεις δεν επιτρέπεται να βρίσκονται στο νερό και πρέπει να βρίσκονται σε ασφαλή από υπερχείλιση περιοχή. Σε περίπτωση λειτουργίας στην ύπαιθρο πρέπει να προστατεύονται από ψεκαζόμενο νερό.
- Η καλωδιακή προέκταση πρέπει να έχει επαρκή διατομή σύρματος. Το καλώδιο των τυμπάνων περιτύλιξης καλωδίων πρέπει να είναι εντελώς ξετυλιγμένο.

- Οι εθνικές προδιαγραφές εγκατάστασης πρέπει να τηρούνται.

6.6 Ρύθμιση προπλήρωσης (μόνο HWW...)

Πριν από τη θέση σε λειτουργία ρυθμίστε την πίεση προπλήρωσης. Βλέπε στο κεφάλαιο 9.4.

6.7 Πλήρωση της αντλίας και αναρρόφηση

Προσοχή! Σε κάθε νέα σύνδεση ή σε περίπτωση απώλειας νερού ή αναρρόφησης αέρα πρέπει η αντλία να γεμίσει με νερό. Η λειτουργία της αντλίας χωρίς πλήρωση νερού καταστρέφει την αντλία! Για να είναι εξασφαλισμένη μια απροβλημάτιστη λειτουργία συνιστούμε μια επαρκή εκκένωση των υδάτων κατά την πρώτη έναρξη λειτουργίας, για την πλήρη εξαέρωση του συστήματος.

- Ξεβιδώστε τη βίδα πλήρωσης νερού (9) μαζί με τη στεγανοποίηση.
- Προσθέστε αργά καθαρό νερό, μέχρι να γεμίσει η αντλία.
- Βιδώστε ξανά τη βίδα πλήρωσης νερού (9) μαζί με τη στεγανοποίηση.
- Ανοίξτε το σωλήνα κατάθλιψης (ανοίξτε τη βάνα νερού ή το ακροφύσιο ψεκασμού), για να μπορεί να διαφύγει ο αέρας κατά την αναρρόφηση.
- Θέστε τη συσκευή σε λειτουργία (βλέπε στο κεφάλαιο 7.).
- Όταν εξέρχεται ομοιόμορφα το νερό, η συσκευή είναι έτοιμη προς λειτουργία.

Υπόδειξη: Ο σωλήνας αναρρόφησης δε χρειάζεται να είναι γεμάτος, επειδή η αντλία λειτουργεί με αυτοαναρρόφηση. Ανάλογα με το μήκος και τη διάμετρο του σωλήνα μπορεί να χρειαστεί λίγος χρόνος, ώσπου να αποκατασταθεί η πίεση. Εάν θέλετε να μειώσετε το χρόνο αναρρόφησης: τοποθετήστε μια βαλβίδα αντεπιστροφής στο άνοιγμα αναρρόφησης του εύκαμπτου σωλήνα αναρρόφησης και γεμίστε επίσης το σωλήνα αναρρόφησης.

7. Λειτουργία

Προσοχή! Η αντλία και ο σωλήνας αναρρόφησης πρέπει να έχουν συνδεθεί και να έχουν γεμίσει (βλέπε στο κεφάλαιο 6.).

Προσοχή! Δεν επιτρέπεται η ξηρή λειτουργία της αντλίας. Πρέπει να υπάρχει πάντοτε επαρκές μέσο άντλησης (νερό).

Εάν μπλοκαριστεί η αντλία από ξένα σώματα ή υπερθερμανθεί ο κινητήρας, ένα κύκλωμα προστασίας απενεργοποιεί τον κινητήρα.

7.1 Χρήση της συσκευής

Αντλία κήπου
(Όνομα συσκευής P...)

Αρχή λειτουργίας: Η συσκευή λειτουργεί για όση ώρα είναι ενεργοποιημένη.

Κίνδυνος! Σε περίπτωση κλειστού σωλήνα κατάθλιψης αφήστε την αντλία να λειτουργήσει το πολύ 5 λεπτά, διαφορετικά μπορεί λόγω υπερθέρμανσης του νερού στην αντλία να προκύψουν ζημιές.

1. Τοποθετήστε το φις στην πρίζα.
2. Γεμίστε την αντλία, αν χρειάζεται - βλέπε κεφάλαιο 6.7
3. Ενεργοποίηση συσκευής:
   Ενεργοποιήστε τη συσκευή από το πλήκτρο (1).
4. Ανοίξτε το σωλήνα κατάθλιψης (ανοίξτε τη βάνα νερού ή το ακροφύσιο ψεκασμού).
5. Ελέγξτε, εάν εξέρχεται νερό!
6. Μετά το τέλος της εργασίας απενεργοποιήστε τη συσκευή.
   Απενεργοποιήστε τη συσκευή με το πλήκτρο (1).

Πιεστικό νερού με δοχείο
(Ονομασία συσκευής HWW...)

Αρχή λειτουργίας: Η συσκευή ενεργοποιείται, όταν λόγω λήψης νερού πέσει η πίεση του νερού κάτω από την πίεση ενεργοποίησης, και απενεργοποιείται ξανά, όταν επιτευχθεί η πίεση απενεργοποίησης. Ο λέβητας περιλαμβάνει μια λαστιχένια φούσκα, η οποία από τη μεριά του εργοστασίου βρίσκεται υπό την πίεση αέρα ("πίεση προπλήρωσης"). Αυτό καθιστά δυνατή τη λήψη μικρών ποσοτήτων νερού, χωρίς να ξεκινήσει η αντλία.

1. Τοποθετήστε το φις στην πρίζα.
2. Γεμίστε την αντλία, αν χρειάζεται - βλέπε κεφάλαιο 6.7
3. Ενεργοποίηση συσκευής:
   Ενεργοποιήστε τη συσκευή από τον διακόπτη (1).
4. Ανοίξτε το σωλήνα κατάθλιψης (ανοίξτε τη βάνα νερού ή το ακροφύσιο ψεκασμού).
5. Ελέγξτε, εάν εξέρχεται νερό! Η συσκευή είναι έτοιμη προς λειτουργία.
6. Η συσκευή ενεργοποιείται και απενεργοποιείται αναλόγως των αναγκών.

8. Συντήρηση

Κίνδυνος! Πριν από κάθε εργασία στη συσκευή:

- Τραβήξτε από την πρίζα το φις σύνδεσης στο δίκτυο.
- Βεβαιωθείτε, ότι η συσκευή και τα συνδεδεμένα εξαρτήματα δεν βρίσκονται υπό πίεση.
- Περαιτέρω εργασίες συντήρησης ή επισκευής, πέραν από τις περιγραφόμενες εδώ, επιτρέπεται να διεξαχθούν μόνο από εξειδικευμένο τεχνικό προσωπικό.

8.1 Τακτική συντήρηση

- Ελέγξτε τη συσκευή και τα εξαρτήματα, ιδιαίτερα τα ηλεκτροφόρα και τα ευρισκόμενα υπό πίεση μέρη, για ζημιές, ενδεχομένως αναθέστε την επισκευή τους.
- Ελέγξτε τη σωλήνωση αναρρόφησης και κατάθλιψης για διαρροές.
- Όταν η ισχύς της παροχής μειώνεται, καθαρίστε το φίλτρο αναρρόφησης και το στοιχείο του φίλτρου (εάν υπάρχει), ενδεχομένως αντικαταστήστε τα.
- Ελέγξτε την πίεση προπλήρωσης του λέβητα (3) (ανάλογα με τον εξοπλισμό), ενδεχομένως αυξήστε την (βλέπε στο κεφάλαιο 9.4 Αύξηση της πίεσης προπλήρωσης).

8.2 Σε περίπτωση κινδύνου παγετού

Προσοχή! Ο παγετός (< 4 °C) καταστρέφει τη συσκευή και τα εξαρτήματά της, καθώς αυτά περιέχουν νερό!

- Σε περίπτωση παγετού αποσυναρμολογήστε τη συσκευή και τα εξαρτήματά της και αποθηκεύστε την σε ένα προστατευμένο από τον παγετό μέρος (βλέπε στην ακόλουθη ενότητα).

8.3 Αφαίρεση και φύλαξη της συσκευής

- Απενεργοποιήστε τη συσκευή. Τραβήξτε από την πρίζα το φις σύνδεσης στο δίκτυο.
- Ανοίξτε το σωλήνα κατάθλιψης (ανοίξτε τη βάνα νερού ή το ακροφύσιο ψεκασμού), αφήστε το νερό να χυθεί εντελώς.
- Αδειάστε την αντλία (2) και το λέβητα (3) εντελώς, γι' αυτό:
- Ξεβιδώστε τη βίδα εκκένωσης του νερού (5).
- Αφαιρέστε το σωλήνα αναρρόφησης και κατάθλιψης από τη συσκευή.
- Αποθηκεύστε τη συσκευή σε ένα προστατευόμενο από την παγωνιά χώρο (ελάχ. 5 °C).

8.4 Ρύθμιση διακόπτη πίεσης (μόνο HWW 4000/25 Inox. Για τη ρύθμιση όλων των άλλων HWW απευθυνθείτε στο τμήμα εξυπηρέτησης πελατών της Metabo.)

Κίνδυνος! Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας στους ακροδέκτες σύνδεσης στον διακόπτη πίεσης! Μόνο εξειδικευμένοι ηλεκτρολόγοι επιτρέπεται να ανοίγουν τον διακόπτη πίεσης και να πραγματοποιούν ρυθμίσεις.

Ο διακόπτης πίεσης είναι εργοστασιακά προρρυθμισμένος για τις πιο συνήθεις περιοχές χρήσης και μπορεί, εφόσον απαιτείται, να αλλάξει ρύθμιση ως εξής:

Υπόδειξη: Με την αλλαγή ρύθμισης του ελατηρίου κύριας πίεσης (11) μεταβάλλεται σχεδόν αναλογικά η πίεση ενεργοποίησης και απενεργοποίησης, η διαφορική πίεση παραμένει αμετάβλητη. Μια μεταβολή της διαφοράς πίεσης (12) μεταβάλλει μόνο την πίεση απενεργοποίησης, η πίεση ενεργοποίησης παραμένει αμετάβλητη.

1. Απενεργοποιήστε την αντλία, αποσυνδέστε το βύσμα ηλεκτρικού ρεύματος και διασφαλίστε πλήρη απουσία ηλεκτρικής τάσης.
2. Αφαιρέστε το κάλυμμα του διακόπτη πίεσης.
3. Τροποποίηση πίεσης ενεργοποίησης:
   Αλλάξτε τη ρύθμιση του ελατηρίου κύριας πίεσης (11) (SW 9 mm, 1 περιστροφή περ. 0,1 - 0,15 bar). Αυτή η ρύθμιση μεταβάλλει προς την ίδια κατεύθυνση σχεδόν αναλογικά και την πίεση απενεργοποίησης!
4. Τροποποίηση πίεσης απενεργοποίησης:
   Αλλάξτε τη ρύθμιση της διαφοράς πίεσης (12). Η πίεση ενεργοποίησης παραμένει αμετάβλητη.
5. Τοποθετήστε το κάλυμμα στον διακόπτη πίεσης και ελέγξτε τη σωστή εγκατάσταση.
6. Θέστε σε λειτουργία την αντλία, ελέγξτε την επιθυμητή ονομαστική τιμή στο μανόμετρο (7).
7. Ενδεχομένως επαναλάβετε τα βήματα 1-6, μέχρι να ρυθμιστούν οι επιθυμητές τιμές.

Προσοχή! Η αναφερόμενη μέγιστη πίεση της αντλίας δεν επιτρέπεται να υπερβαίνεται. Η πίεση ενεργοποίησης του διακόπτη πίεσης πρέπει να είναι πάντα τουλ. 0,2 bar πάνω από την πίεση αρχικής πλήρωσης του λέβητα (1,5 bar, βλέπε κεφάλαιο 9.4). Για να αποτρέπεται η συχνή μεταγωγή της αντλίας, η διαφορά πίεσης θα πρέπει να επιλέγεται όσο το δυνατό υψηλότερη (π[.χ. προρρύθμιση περ. 1,8 bar).

9. Προβλήματα και βλάβες

Κίνδυνος!

- Πριν από κάθε εργασία στη συσκευή:
- Τραβήξτε από την πρίζα το φις σύνδεσης στο δίκτυο.
- Βεβαιωθείτε, ότι η συσκευή και τα συνδεδεμένα εξαρτήματα δεν βρίσκονται υπό πίεση.

9.1 Η αντλία δεν λειτουργεί

- Δεν υπάρχει τάση ρεύματος.
  - Ελέγξτε το διακόπτη ενεργοποίησης/απενεργοποίησης (On/Off), το καλώδιο, το φις, την πρίζα και την ασφάλεια.
- Πολύ χαμηλή τάση ρεύματος.
  - Χρησιμοποιείτε καλωδιακή προέκταση επαρκούς διατομής σύρματος.
- Υπερθέρμανση κινητήρα, ενεργοποίηση διάταξης προστασίας κινητήρα.
  - Μετά το κρύωμα η συσκευή τίθεται και πάλι αυτόματα σε λειτουργία.
  - Φροντίστε για επαρκή αερισμό, κρατήστε ελεύθερες τις σχισμές αερισμού.
  - Προσέξτε τη μέγιστη θερμοκρασία προσαγωγής.
- Ο κινητήρας βουίζει, αλλά δεν ξεκινά.
  - Απαιτείται επισκευή, βλέπε κεφάλαιο 11.
- Αντλία φραγμένη ή ελαττωματική.
  - Αποσυναρμολογήστε και καθαρίστε την αντλία. Καθαρίστε το διαχύτη, ενδεχομένως αντικαταστήστε τον. Καθαρίστε τη φτερωτή, ενδεχομένως αντικαταστήστε την. Βλέπε στο κεφάλαιο 11.
- Πίεση σωλήνα/εισόδου υψηλότερη από την πίεση ενεργοποίησης αντλίας.
  - Πρέπει να συνδεθεί προηγουμένως ένας μειωτήρας πίεσης, βλέπε κεφάλαιο 2.

9.2 Η αντλία δεν αναρροφά σωστά ή λειτουργεί με πάρα πολύ θόρυβο:

- Έλλειψη νερού.
  - Βεβαιωθείτε ότι υπάρχει διαθέσιμο επαρκές απόθεμα νερού.
- Η αντλία δεν είναι αρκετά γεμάτη με νερό.
  - Βλέπε στο κεφάλαιο 6.7.
- Μη στεγανός σωλήνας αναρρόφησης.
  - Στεγανοποιήστε το σωλήνα αναρρόφησης, σφίξτε τις κοχλιοσυνδέσεις (ρακόρ).
- Ύψος αναρρόφησης πολύ μεγάλο.
  - Προσέξτε το μέγιστο ύψος αναρρόφησης.
  - Τοποθετήστε τη βαλβίδα αντεπιστροφής, γεμίστε το σωλήνα αναρρόφησης με νερό.
- Φίλτρο αναρρόφησης (εξάρτημα) φραγμένο.
  - Καθαρίστε την, ενδεχομένως αντικαταστήστε την.
- Βαλβίδα αντεπιστροφής (εξάρτημα) μπλοκαρισμένη.
  - Καθαρίστε την, ενδεχομένως αντικαταστήστε την.
- Διαρροή νερού μεταξύ κινητήρα και αντλίας, στεγανοποίηση δακτυλίου ολίσθησης μη

στεγανή. (Μια ασήμαντη διαρροή νερού (το πολύ περίπου 30 σταγόνες την ημέρα) εμφανίζεται στην περίπτωση στεγανοποίησης δακτυλίου ολίσθησης λόγω λειτουργίας).
  - Αντικαταστήστε τη στεγανοποίηση δακτυλίου ολίσθησης. Βλέπε στο κεφάλαιο 11.
- Αντλία φραγμένη ή ελαττωματική.
  - Βλέπε στο κεφάλαιο 9.1.

9.3 Υπερβολικά χαμηλή πίεση ή η αντλία λειτουργεί αδιάκοπα (διαρκής ενεργοποίηση/απενεργοποίηση):

- Σωλήνας αναρρόφησης μη στεγανός ή ύψος αναρρόφησης πολύ μεγάλο.
  - Βλέπε στο κεφάλαιο 9.2.
- Αντλία φραγμένη ή ελαττωματική.
  - Βλέπε στο κεφάλαιο 9.1.
- HWW...: Ο διακόπτης πίεσης έχει μετακινηθεί.
  - Διαβάστε την πίεση ενεργοποίησης και την πίεση απενεργοποίησης στο μανόμετρο (7) και ελέγξτε τις τιμές (βλέπε στο κεφάλαιο 13. Τεχνικά στοιχεία). Σε περίπτωση μιας απαραίτητης προσαρμογής απευθυνθείτε παρακαλώ στο τμήμα εξυπηρέτησης πελατών της Metabo. Βλέπε στο κεφάλαιο 11.
- HWW...: Η αντλία ξεκινά ήδη μετά από μικρή λήψη νερού (περίπου 0,5 λίτρα).
  - Ελέγξτε, εάν η πίεση προπλήρωσης στο λέβητα είναι πολύ χαμηλή. Ενδεχομένως αυξήστε την. Βλέπε στο κεφάλαιο 9.4.
- HWW...: Τρέχει νερό από τη βαλβίδα αέρα.
  - Λαστιχένια φούσκα στο λέβητα μη στεγανή, αντικαταστήστε την. Βλέπε στο κεφάλαιο 11.

9.4 Αύξηση της πίεσης προπλήρωσης (μόνο HWW...)

Όταν – με την πάροδο του χρόνου – η αντλία ξεκινά ήδη μετά από μια μικρή λήψη νερού (περίπου 0,5 λίτρα), πρέπει να αποκατασταθεί ξανά η πίεση προπλήρωσης στο λέβητα.

Υπόδειξη: Η πίεση προπλήρωσης λέβητα (ατμοσφαιρική πίεση) δεν εμφανίζεται στο μανόμετρο (πίεση νερού) (7).

1. Τραβήξτε από την πρίζα το φις σύνδεσης στο δίκτυο.
2. Ανοίξτε το σωλήνα κατάθλιψης (ανοίξτε τη βάνα νερού ή το ακροφύσιο ψεκασμού), αφήστε το νερό να χυθεί εντελώς.
3. Ξεβιδώστε το πλαστικό πώμα στη μετωπική πλευρά του λέβητα, από πίσω βρίσκεται η βαλβίδα του αέρα.
4. Τοποθετήστε την αντλία αέρα ή τον εύκαμπτο σωλήνα του συμπιεστή με μια σύνδεση "βαλβίδας ελαστικού" και το μανόμετρο πάνω στη βαλβίδα του αέρα.
5. Αποκαταστήστε την προβλεπόμενη πίεση προπλήρωσης (1,5 bar, βλέπε στο κεφάλαιο 13. Τεχνικά στοιχεία).
6. Συνδέστε ξανά τη συσκευή και ελέγξτε τη λειτουργία.

10. Πρόσθετος εξοπλισμός

Χρησιμοποιείτε μόνο γνήσιο πρόσθετο εξοπλισμό 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 τη συσκευή επιτρέπεται να εκτελούνται μόνο από ηλεκτροτεχνίτες!

Για τις συσκευές Metabo που έχουν ανάγκη επισκευής απευθυνθείτε στην αντίστοιχη αντιπροσωπία της Metabo. Διευθύνσεις βλέπε www.metabo.com.

Για την αποστολή: Αδειάστε εντελώς την αντλία και το λέβητα (βλέπε στο κεφάλαιο 8.3).

Τους καταλόγους ανταλλακτικών μπορείτε να τους κατεβάσετε από τη διεύθυνση www.metabo.com.

12. Προστασία περιβάλλοντος

Τηρείτε τους εθνικούς κανονισμούς για την απόρριψη σύμφωνα με τους κανόνες προστασίας του περιβάλλοντος και για την ανακύκλωση των άχρηστων εργαλείων, συσκευασιών και πρόσθετου εξοπλισμού.

Μόνο για χώρες της ΕΕ: Μην πετάτε τα ηλεκτρικά εργαλεία στον κάδο οικιακών απορριμμάτων! Σύμφωνα με την ευρωπαϊκή οδηγία 2012/19/EU περί ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών και την ενσωμάτωσή της στο εθνικό δίκαιο, τα μεταχειρισμένα 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.

Διατηρούμε το δικαίωμα για αλλαγές, που εξυπηρετούν την τεχνική πρόοδο.

Η χαρακτηριστική καμπύλη της αντλίας (διάγραμμα, σελίδα 3) δείχνει, ποια ποσότητα μεταφοράς υγρού μπορεί να επιτευχθεί ανάλογα με το ύψος άντλησης (ύψος αναρρόφησης 0,5 m και εύκαμπτος σωλήνας αναρρόφησης 1").

E = Ηλεκτρονικά εξαρτήματα / προστασία έναντι ξηρής λειτουργίας
V = Βαλβίδα αντεπιστροφής ενσωματωμένη στη σύνδεση αναρρόφησης (8) της αντλίας
K = Σύνδεση ηλεκτρικού δικτύου
U = Τάση δικτύου
f = Συχνότητα
P_1 = Ονομαστική ισχύς
$P_{Standby}$ = Κατανάλωση λειτουργίας αναμονής (standby)
I = Ονομαστικό ρεύμα
C = Πυκνωτής λειτουργίας
n = Ονομαστικός αριθμός στροφών
$F_{V,max}$ = μεγ. ποσότητα άντλησης
$F_{h,max}$ = μεγ. ύψος άντλησης
$F_{p,max}$ = μεγ. πίεση άντλησης
p_1 = Διακόπτης πίεσης: Πίεση ενεργοποίησης
p_2 = Διακόπτης πίεσης: Πίεση απενεργοποίησης
$S_{h,max}$ = μεγ. ύψος αναρρόφησης
S_{temp} = μεγ. θερμοκρασία προσαγωγής
T_{temp} = Θερμοκρασία περιβάλλοντος
S_1 = Κατηγορία προστασίας έναντι ψεκασμού
S_2 = Κατηγορία προστασίας
S_3 = Κατηγορία μονωτικού υλικού
M_P = Υλικό του περιβλήματος της αντλίας
M_R = Υλικό του άξονα της αντλίας
M_W = Υλικό της φτερωτής της αντλίας
D_s = Εσωτερικό σπείρωμα σύνδεσης αναρρόφησης
D_p = Εσωτερικό σπείρωμα σύνδεσης πίεσης
T_V = Όγκος λέβητα
$T_{p,max}$ = Μεγ. πίεση λέβητα
$T_{p,1}$ = Πίεση προπλήρωσης λέβητα
A = Διαστάσεις: Μήκος x πλάτος x ύψος
m = Βάρος (με καλώδιο σύνδεσης στο ρεύμα)
~ Εναλλασσόμενο ρεύμα

Τα αναφερόμενα τεχνικά στοιχεία εννοούνται με ανοχές (σύμφωνα με τις εκάστοτε ισχύουσες τεχνικές προδιαγραφές).

Τιμές εκπομπής
Αυτές οι τιμές καθιστούν δυνατή την εκτίμηση των εκπομπών του ηλεκτρικού εργαλείου και τη σύγκριση διαφόρων ηλεκτρικών εργαλείων. Ανάλογα με τις συνθήκες εργασίας, την κατάσταση του ηλεκτρικού εργαλείου ή των εξαρτημάτων εργασίας μπορεί η πραγματική επιβάρυνση να είναι υψηλότερη ή χαμηλότερη. Για την εκτίμηση λάβετε υπόψη τα διαλείμματα εργασίας και τις φάσεις μικρότερου φορτίου. Με βάση τις αντίστοιχες προσαρμοσμένες τιμές εκτίμησης καθορίστε μέτρα προστασίας για τον χρήστη, π.χ. οργανωτικά μέτρα.

Τυπικές ηχητικές στάθμες A:
L_{pA} = Στάθμη ηχητικής πίεσης
L_{WA} = Στάθμη ηχητικής ισχύος
K_{pA}, K_{WA} = Αβεβαιότητα
$L_{WA(G)}$ = εγγυημένη στάθμη ηχητικής ισχύος σύμφωνα με την οδηγία 2000/14/ΕΚ

L_{WA} dB

Φοράτε ωτοασπίδες!

Eredeti használati utasítás

1. Megfelelőségi nyilatkozat

Kizárólagos felelősségünk tudatában kijelentjük: ezek a szivattyúk/házi vízművek/házi vízautomaták – típus és sorozatszám alapján történő azonosítással *1) – megfelelnek az irányelvek *2) és szabványok *3) összes idevonatkozó rendelkezéseinek. A Műszaki dokumentációt *4) - lásd a 3. oldalon.

2. Rendeltetésszerű használat

Ez a készülék tiszta víz háztartási célú továbbítására, esőztetésre és öntözésre, szökőkutak, öntözőberendezések és háztartási víz szivattyújaként, úszómedencék, kerti tavak és víztartályok ürítőszivattyújaként használható.

A szivattyú nem használható a következőkhöz:
- folyamatos üzemmód
- ipari vagy szakmai foglalkozásszer használatra

A szivattyú nem használható a következők szállítására:
- ivóvíz
- élelmiszer
- sós víz
- robbanékony, gyúlékony, agresszív vagy az egészségre káros anyagok (pl. vegyszerek)
- 35°C nál nagyobb hőmérsékletű folyadékok
- homokos víz és súroló hatású folyadékok

A szivattyú nem alkalmas nyomás növelésére: amennyiben a szivattyú csatlakozását egy már nyomás alatt álló vezetékre kell kötni, egy megfelelő nyomáscsökkentőt kell az elé szerelni. A rendszer maximális nyomása nem haladhatja meg semmilyen esetben sem a szivattyú maximális nyomását. Ezen túlmenően vegye figyelembe, hogy a bemeneti nyomás hozzáadódik a szivattyú lekapcsolási nyomásához!

Ezt a készüléket nem használhatják olyan személyek (beleértve a gyerekeket is), akik korlátozott fizikai, érzékszervi vagy szellemi képességekkel rendelkeznek, ill. nincs kellő tapasztalatuk és/vagy tudásuk, kivéve, ha tevékenységüket egy biztonságukért felelős személy felügyeli, ill. megfelelő utasításokat kapnak ettől a személytől a készülék használatára vonatkozóan.

A készüléken önhatalmú változtatásokat végezni, illetve a gyártó által nem ellenőrzött és engedélyezett alkatrészeket használni tilos.

A készülék bárminemű szakszerűtlen használata nem rendeltetésszerűnek minősül; ezáltal előre nem látható károk keletkezhetnek! A nem rendeltetésszerű használat során keletkezett károkért a felhasználó felel.

Az általános balesetmegelőzési előírásokat és a mellékelt biztonsági utasításokat figyelembe kell venni.

3. Általános biztonsági utasítások

Saját testi épsége és a készülék védelme érdekében tartsa be az ezzel a szimbólummal jelölt szövegrészekben foglaltakat!

FIGYELMEZTETÉS – A sérülésveszély csökkentése érdekében olvassa át a kezelési utasítást.

FIGYELMEZTETÉS Olvassa át az összes biztonsági utasítást és előírást. *A biztonsági utasítások és előírások betartásának elmulasztása elektromos áramütéshez, tűzhöz és/vagy súlyos testi sérülésekhez vezethet.*

Kérjük, gondosan őrizzen meg minden biztonsági utasítást és előírást a jövőbeni használat érdekében.
Csak ezekkel a dokumentumokkal együtt adja tovább másnak a szivattyút.

Az információkat a jelen üzemeltetési útmutatóban az alábbi jelöléssel láttuk el:

Veszély! A kezelő testi épségét veszélyeztető helyzetre vagy környezeti kárra való figyelmeztetés.

Áramütés veszélye! Az elektromosság veszélyezteti a kezelőszemélyzet testi épségét.

Vigyázat! Anyagi károkra való figyelmeztetés.

4. Különleges biztonsági utasítások

Gyermekek és fiatalkorúak, illetve az üzemeltetési útmutatót nem ismerő személyek a készüléket nem használhatják.

Mindig figyelni kell arra, hogy a gyerekek ne játszhassanak a készülékkel.

Úszómedencékben és kerti tavakban, illetve azok védőterületén való használat esetén a DIN VDE 0100 -702, -738 szabványok rendelkezéseit be kell tartani.

A készüléket maximum 30 mA névleges hibaáramú hibaáram-védőberendezéssel (RCD) kell ellátni.

A készüléket nem szabad használni, ha a vízben személyek tartózkodnak.

Házi vízellátásra való használat esetén a vízre és szennyvízre vonatkozó törvényes előírásokat, illetve a DIN 1988 jelű szabvány rendelkezéseit be kell tartani.

A következő fennmaradó veszélyek alapvetően fennállnak szivattyúk és (a kiviteltől függően) nyomótartályok üzemeltetésekor – azok teljes mértékben biztonsági óvintézkedésekkel sem küszöbölhetőek ki.

4.1 Környezeti befolyások miatti veszély!

Óvja a készüléket az esőtől. Ne üzemeltesse a készüléket nedves vagy vizes környezetben.

Ne használja a készüléket robbanásveszélyes terekben vagy éghető folyadékok, illetve gázok közelében!

4.2 Forró víz okozta veszély!

Veszély! Szereljen be egy visszacsapó szelepet a szívó csatlakozóra (8) annak érdekében, hogy meg tudja akadályozni a víz szívóvezetékbe való visszajutását. Így csökkenthető a következő veszély:

A forró víz károkat és tömítetlenségeket idézhet elő a készüléken és a csatlakozó vezetékeken, aminek következtében forró víz léphet ki. Leforrázásveszély!

HWW... jelöléssel ellátott készülékek: ha az elégtelen nyomásviszonyok vagy a nyomáskapcsoló hibája miatt a nem érik el a nyomáskapcsoló lekapcsolási nyomását, a víz a készülék belsejében a belső keringtetés következtében felforrósodhat.

P... jelöléssel ellátott készülékek: a készüléket max. 5 percig lehet zárt nyomásvezetékkel működtetni. A készüléken belül keringtetett víz felforrósodik.

Hiba esetén válassza le az elektromos hálózatról és hagyja lehűlni a készüléket. Az újbóli üzembe helyezés előtt szakemberrel ellenőriztesse a berendezés kifogástalan működését.

4.3 Áramütés veszélye!

Ne irányítsa a vízsugarat közvetlenül a készülékre vagy más elektromos alkatrészre! Elektromos áramütés okozta életveszély!

Installációs és karbantartási munkák közben a készüléket az elektromos hálózatra csatlakoztatni tilos.

Ne fogja meg nedves kézzel a hálózati csatlakozó dugót! A hálózati csatlakozót mindig a dugónál és sohasem a kábelnél fogva húzza ki.

Ne törje meg, csípje be vagy rángassa a hálózati kábelt, illetve ne hajtson át azon; védje az éles szélektől, az olajtól és a hőségtől.

4.4 A készülék hibáiból vagy zavaraiból eredő veszélyek!

Minden üzembe helyezés előtt ellenőrizze a készüléket, különös tekintettel a hálózati kábelre, a hálózati csatlakozó dugóra és az elektromos alkatrészekre. Elektromos áramütés okozta életveszély!

A sérült készülék csak szakszerű javítás után használható újra.

Ne javítsa saját maga a készüléket! A szivattyúkat és a (kiviteltől függően) nyomótartályokat csak szakemberek javíthatják.

Vigyázat! A készülék zavarai vagy hibái okozta vízkárok, pl. helyiségek elárasztása, elkerülése érdekében:

- Tervezzen meg megfelelő biztonsági intézkedéseket, pl.: riasztóberendezés vagy gyűjtő medence felügyelettel

A gyártó nem vállal felelősséget az olyan esetleges károkért, amelyek a

- készülék nem rendeltetésszerű használata,
- a készülék tartós üzem miatti túlterhelése,
- a készülék nem fagyvédett üzemeltetése vagy tárolása,
- a készüléken végzett önhatalmú átalakítások miatt keletkeztek. Elektromos készülékeket csak elektromos szakember javíthat!
- A gyártó által nem ellenőrzött és engedélyezett alkatrészek felhasználása,
- illetve nem megfelelő installációs anyagok (szerelvények, csatlakozó vezetékek, stb.) használata miatt keletkeztek.

Megfelelő installációs anyag:
- nyomásálló (min. 10 bar)
- hőálló (min. 100 °C)

Univerzális elfordítható csatlakozók (bajonettcsatlakozók) csak akkor használhatóak, ha a biztonságos tömítés érdekében kiegészítő rögzítőgyűrűvel rendelkeznek.

5. Áttekintés

Lásd a 2. oldalon. Az ábrák minden készülékre vonatkozóan példa értékűek.

1 be-/kikapcsoló *
2 szivattyú
3 nyomótartály ("tartály") *
4 Előtöltő nyomás levegőszelep *
5 vízleeresztő csavar
6 nyomáskapcsoló *
7 nyomásmérő (víznyomás) *
8 szívó csatlakozó
9 vízbetöltő csavar
10 nyomó csatlakozó
11 Nyomáskapcsoló - a be- és kikapcsolási nyomás átállítása
12 Nyomáskapcsoló - a differenciálnyomás átállítása

* kiviteltől függően

6. Üzembe helyezés

6.1 Felállítás

A készüléket egy száraz (a levegő páratartalma max. 80 %), jól szellőztetett és az időjárás hatásaitól védett helyen kell vízszintesen felállítani. A biztonságos, egyenletes és stabil állását a készülék maximális vízszintje mellet is garantálni kell. A szellőzőnyílásokat nem lehet letakarni, és azok nem szívhatnak fel szennyeződést. A falaktól és egyéb tárgyaktól való távolság min. 5 cm kell legyen. Védje a fagytól - lásd a 8.2. fejezet

A vibrációk elkerülésére a készüléket nem szabad lecsavarozni, azt rugalmas alátétre kell állítani.

Kerti tavaknál és úszómedencéknél történő használat esetén védeni kell a készüléket elöntés és vízbe esés ellen. A vonatkozó törvényi előírásokat be kell tartani.

6.2 A szívó vezeték csatlakoztatása

Vigyázat! A szívó vezetéket úgy kell felszerelni, hogy az ne gyakoroljon a szivattyúra semmilyen mechanikai erőt vagy feszültséget.

Vigyázat! A szivattyú homoktól és szennyeződéstől való védelmére használjon szívó szűrőt.

Vigyázat! Ahhoz, hogy a szivattyú kikapcsolt állapotában a víz ne folyhasson le, feltétlenül visszacsapó szelep használata szükséges. Javasoljuk, hogy a visszacsapó szelepeket a szívótömlő szívó nyílására és a szivattyú szívó csatlakozására (8) szerelje fel. Egyes modelleknél a visszacsapó szelepet gyárilag beépítették (lásd a műszaki adatokat a 13. fejezetben).

Tömítse le az összes csatlakozást menettömítő szalaggal (kb. 10-15 tekercseléssel a menet irányában). A tömítetlenségek levegőbeszívást okoznak, ami hátráltatja vagy megakadályozza a víz felszívását.

A szívó vezeték legalább 1" (25 mm) belső átmérővel kell rendelkezzen; megtörés- és vákuumbiztos kell legyen.

A szívó vezeték a lehető legrövidebb kell legyen, mert a vezetékhossz növekedésével csökken a szállítási teljesítmény.

A levegőzárványok kiküszöbölése érdekében a szívó vezetéknek a szivattyúig folyamatosan emelkednie kell.

Biztosítani kell a megfelelő vízellátást és a szívó vezeték végének mindig víz alatt kell lennie. Figyeljen arra, hogy a szívóvezeték ne legyen a talajon, hogy ne szívhasson fel homokot vagy szennyeződést. Ehhez pl. lebegő levétel is alkalmazható tartozékként.

6.3 A nyomó vezeték csatlakoztatása

A súrlódási veszteség csökkentéséhez a nyomóvezeték legalább 1" (25 mm-es) belső átmérővel kell rendelkezzen. Kisebb átmérő alkalmazásakor, pl. 1/2" esetén, a rossz légtelenítés miatt alkalmazási problémák léphetnek fel.

Vigyázat! A nyomó vezetéket úgy kell felszerelni, hogy az ne gyakoroljon a szivattyúra semmilyen mechanikai erőt vagy feszültséget.

Tömítse le az összes csatlakozást menettömítő szalaggal a vízkiszivárgás megakadályozása érdekében (kb. 10-15 tekercseléssel a menet irányában).

A nyomóvezeték minden része nyomásállónak és szakszerűen felszereltnek kell lennie.

Veszély! A nem nyomásálló részek és a szakszerűtlen szerelés a nyomó vezeték üzem közbeni szétrepedését idézhetik elő. A nagy nyomással kilépő folyadék személyi sérülést okozhat!

6.4 Csatlakozás csőhálózatra

A vibrációk és zajok csökkentésére a készüléket hajlékony tömlőkkel kell csatlakoztatni a csőhálózathoz.

Rögzített csövek esetén javasolt azokat az első 2 méteren felfelé haladóan lehelyezni a lehető legjobb légtelenítés biztosítása érdekében.

6.5 Hálózati csatlakozás

Áramütés veszélye! Nedves környezetben ne, és csak a következő feltételek mellett üzemeltesse a készüléket:

- A készülék csak szakszerűen felszerelt, földelt és ellenőrzött, védőföldeléssel ellátott aljzathoz csatlakoztatható.
- A hálózat feszültsége, frekvenciája és a biztosítás feleljen meg a műszaki adatoknak.
- A készüléket maximum 30 mA névleges hibaáramú hibaáram-védőberendezéssel (RCD) kell ellátni.
- Az elektromos csatlakozások nem lehetnek vízben, illetve elárasztással veszélyeztetett helyen. Szabadban történő üzemeltetés esetén az elektromos csatlakozások fröccsenő víz ellen védettek kell legyenek.
- A hosszabbító kábelek megfelelő keresztmetszettel rendelkezzenek. A kábeldobokat teljesen le kell tekerni.
- Az országos installációs előírásokat be kell tartani.

6.6 Az előtöltő nyomás beállítása (csak a HWW... készülékeknél)

Üzembe helyezés előtt állítsa be az előtöltő nyomást. Lásd a 9.4. fejezetet.

6.7 A szivattyú feltöltése és felszívás

Figyelem! A szivattyút minden új csatlakoztatás vagy vízvesztés, ill. levegő beszívása esetén fel kell tölteni vízzel. A szivattyú víz nélküli üzemeltetése annak tönkremenetelét okozza! A zavarmentes üzem biztosítása érdekében javasolt az első használatba vétel esetén elegendő víz leszívása a rendszer teljes légtelenítése érdekében.

- Csavarozza ki a vízbetöltő csavart (9) a tömítéssel együtt.
- Töltsön be lassan tiszta vizet, amíg a szivattyú meg nem telik.
- Csavarja be ismét a vízbetöltő csavart (9) a tömítéssel együtt.
- Nyissa ki a nyomó vezetéket (nyissa ki a vízcsapot, ill. a szórófúvókát), hogy a szíváskor távozni tudjon a levegő.
- Kapcsolja be a készüléket (lásd 7.. fejezet).
- A készülék üzemkészségét a víz egyenletes kilépése jelzi.

Megjegyzés: a szívó vezetéket nem kell feltölteni, mert a szivattyú önfelszívó. A vezeték hosszától és átmérőjétől függően időt vehet igénybe a nyomás felépülése. Ha csökkenteni kívánja a felszívási időt: szereljen visszacsapó szelepet a szívótömlő szívó nyílására és töltse fel a szívó vezetéket is.

7. Üzemelés

Vigyázat! A szivattyúnak és a szívó vezetéknek csatlakoztatott és feltöltött állapotban kell lennie (lásd a 6. fejezet).

Vigyázat! A szivattyú nem futhat szárazon. Mindig álljon rendelkezésre elegendő mennyiségű szállított közeg (víz).

Ha a szivattyú idegen test miatt megszorul, vagy a motor túlmelegedett, egy védőkapcsoló kikapcsolja a motort.

7.1 A készülék használata

Kerti szivattyú
(A készülék megjelölése: P...)

Működési elv: a készülék addig működik, amíg azt bekapcsolták.

Veszély! Zárt nyomóvezeték esetén a szivattyút maximum 5 percig szabad járatni, ellenkező esetben a benne levő víz túlmelegedése miatt károk keletkeznek.

1. Csatlakoztassa a hálózati csatlakozót.
2. Adott esetben töltse fel a szivattyút - lásd a 6.7. fejezetet
3. A készülék bekapcsolása:
   Kapcsolja be a készüléket a kapcsoló (1) segítségével.

4. Nyissa ki a nyomó vezetéket (nyissa ki a vízcsapot, ill. a szórófúvókát).
5. Ellenőrizze a víz kilépését!
6. A munka befejezése után kapcsolja ki a készüléket:
   Kapcsolja ki a készüléket a kapcsoló (1) segítségével.

Házi vízmű
(A készülék megnevezése: HWW...)

Működési elv: a készülék bekapcsol, ha vízvételezés miatt a víznyomás a bekapcsolási nyomás alá esik; majd a kikapcsolási nyomás elérésekor ismét kikapcsol. A tartály egy gyárilag levegőnyomás („előtöltő nyomás") alatt álló gumitömlővel rendelkezik; ez lehetővé teszi kisebb vízmennyiségek vételezését a szivattyú bekapcsolása nélkül is.

1. Csatlakoztassa a hálózati csatlakozót.
2. Adott esetben töltse fel a szivattyút - lásd a 6.7. fejezetet
3. A készülék bekapcsolása:
   Kapcsolja be a készüléket a kapcsoló (1) segítségével.
4. Nyissa ki a nyomó vezetéket (nyissa ki a vízcsapot, ill. a szórófúvókát).
5. Ellenőrizze a víz kilépését! Ezzel a készülék üzemkész állapotba került.
6. A készülék szükség esetén ki- és bekapcsol.

8. Karbantartás

Veszély! A készüléken végzett minden munka előtt:

- Húzza ki a hálózati csatlakozót.
- Győződjön meg a készülék és a csatlakoztatott tartozékok nyomásmentes állapotáról.
- A jelen fejezetben leírtakon túlmenő javítási vagy karbantartási munkákat csak szakember végezheti.

8.1 Rendszeres karbantartás

- Ellenőrizze a készülék és a tartozékok, különösképpen az elektromos és a nyomásnak kitett alkatrészek épségét, szükség esetén javíttassa meg azokat.
- Ellenőrizze a szívó és nyomó vezetékek tömítettségét.
- A szállítási teljesítmény csökkenése esetén tisztítsa meg, szükség esetén cserélje ki a szívó szűrőt és (ha van) a szűrőbetétet.
- Ellenőrizze a tartály (3) előtöltő nyomását (a kiviteltől függően), adott esetben növelje azt (lásd 9.4., Az előtöltő nyomás növelése c. fejezet).

8.2 Fagyveszély esetén

Vigyázat! A fagy (< 4 °C) tönkreteszi a készüléket és a tartozékokat, mert ezek állandóan vizet tartalmaznak!

- Fagyveszély esetén szerelje le és fagytól védve tárolja a készüléket és a tartozékokat (lásd a következő fejezetet).

8.3 A készülék leszerelése és tárolása

- Kapcsolja ki a gépet. Húzza ki a hálózati csatlakozót.
- Nyissa ki a nyomó vezetéket (nyissa ki a vízcsapot, ill. a szórófúvókát), hagyja teljesen kifolyni a vizet.
- Ürítse ki teljesen a szivattyút (2) és a tartályt (3), ehhez:
- csavarja ki a vízleeresztő csavart (5).
- Szerelje le a szívó és nyomó vezetéket a készülékről.
- Tárolja a készüléket fagymentes (min. 5 °C hőmérsékletű) helyiségben.

8.4 A nyomáskapcsoló beállítása (csak a HWW 4000/25 Inox esetén. A többi HWW-készülék beállításához forduljon a Metabo szervizhez.)

Veszély! Áramütés veszélye áll fenn a nyomáskapcsoló csatlakozó kapcsain! A nyomáskapcsolót csak villamos szakemberek nyithatják fel, és végezhetik el a beállításokat.

A nyomáskapcsolót gyárilag előre beállították az ismert alkalmazási területekhez, és azt szükség esetén a következők szerint lehet átállítani.

Figyelmeztetés: A fő nyomórugó (11) átállításával a be- és kikapcsolási nyomás majdnem arányosan megváltozik, a nyomáskülönbség változatlan marad. A nyomáskülönbség (12) átállítása csak a kikapcsolási nyomást változtatja meg, a bekapcsolási nyomás változatlan marad.

1. Kapcsolja ki a szivattyút, húzza le a hálózati csatlakozót és gondoskodjon a feszültségmentességről.
2. Vegye le a nyomáskapcsoló burkolatát.
3. A bekapcsolási nyomás megváltoztatása: állítsa át a fő nyomórugót (11) (SW 9 mm; 1 fordulat kb. 0,1 - 0,15 bar). Ez a beállítás ugyanazon irányban szinte arányosan megváltoztatja a kikapcsolási nyomást is!
4. A kikapcsolási nyomás megváltoztatása: állítsa át a nyomáskülönbséget (12). A bekapcsolási nyomás változatlan marad.
5. Szerelje fel a nyomáskapcsoló burkolatát és ellenőrizze a szakszerű installációt.
6. Tegye üzembe a szivattyút, ellenőrizze a kívánt névleges értéket a manométeren (7).
7. Adott esetben ismételje meg az 1-6. lépést, míg be nem állítja a kívánt értékeket.

Figyelem! A szivattyú megadott maximális nyomását nem lehet túllépni. A nyomáskapcsoló bekapcsolási nyomása mindig min. 0,2 bar-ral a tartály előtöltési nyomása (1,5 bar, lásd a 9.4. fejezetet) felett kell legyen. A szivattyú gyakori kapcsolásának elkerülése érdekében a nyomáskülönbséget lehetőleg nagy szintre kell kiválasztani (pl. előzetes beállítás kb. 1,8 bar).

9. Problémák és üzemzavarok

Veszély!

- A készüléken végzett minden munka előtt:
- Húzza ki a hálózati csatlakozót.
- Győződjön meg a készülék és a csatlakoztatott tartozékok nyomásmentes állapotáról.

9.1 Nem működik a szivattyú

- Nincs hálózati feszültség.
  - Ellenőrizze a be/kikapcsoló gombot, a kábelt, a csatlakozó dugót, csatlakozó aljzatot és a biztosítékot.
- Túl kicsi a hálózati feszültség.
  - Használjon megfelelő keresztmetszetű hosszabbító kábelt.
- Túlmelegedett a motor, kioldott a motorvédelem.
  - Lehűlés után a készülék ismét magától elindul.
  - Gondoskodjon kielégítő szellőzésről, tartsa szabadon a levegőnyílásokat.
  - Vegye figyelembe a maximális bemeneti hőmérsékletet.
- A motor morog, nem indul.
  - Javítás szükséges, lásd a 11.. fejezetet
- Eltömődött vagy hibás a szivattyú.
  - Szerelje szét és tisztítsa ki a szivattyút. Tisztítsa meg, szükség esetén cserélje ki a diffúzort. Tisztítsa meg, szükség esetén cserélje ki a járókereket. Lásd a 11. fejezetet
- A teljesítmény-/bemeneti nyomás nagyobb, mint a szivattyú bekapcsolási nyomása.
  - Nyomáscsökkentőt kell elé kapcsolni, lásd a 2.. fejezetet

9.2 A szivattyú nem megfelelően szív vagy túl hangosan működik:

- Vízhiány.
  - Győződjön meg arról, hogy elegendő víztartalék áll-e rendelkezésre.
- A szivattyút nem töltötték fel elegendő vízzel.
  - Lásd a 6.7. fejezetet.
- Tömítetlen a szívó vezeték.
  - Tömítse le a szívó vezetéket, húzza meg a csavarkötéseket.
- Túl nagy a szívó magasság.
  - Tartsa be a maximális szívó magasságot.
  - Szereljen be visszacsapó szelepet, töltse fel vízzel a szívó vezetéket.
- Eltömődött a szívószűrő (tartozék).
  - Tisztítsa meg, szükség esetén cserélje ki.
- Elakadt a visszacsapó szelep (tartozék).
  - Tisztítsa meg, szükség esetén cserélje ki.
- Víz lép ki a motor és s szivattyú között, tömítetlen a csúszógyűrű-tömítés. (Kis mennyiségű (napi max. kb. 30 csepp) vízkilépés a csúszógyűrű-tömítések esetében a működéssel jár).
  - Cserélje ki a csúszógyűrű-tömítést. Lásd a 11. fejezetet
- Eltömődött vagy hibás a szivattyú.
  - Lásd a 9.1. fejezetet.

9.3 A nyomás túl alacsony vagy a szivattyú folyamatosan működik (folyamatos be-/kikapcsolás):

- Tömítetlen a szívó vezeték vagy túl nagy a szívó magasság.
  - Lásd a 9.2. fejezetet.
- Eltömődött vagy hibás a szivattyú.
  - Lásd a 9.1. fejezetet.
- HWW...: a nyomókapcsoló átállítódott.
  - Olvassa le a nyomásmérőn (7) a be- és kikapcsolási nyomást, és ellenőrizze az értékeket (lásd a műszaki adatokat a 13. fejezetben). Beállítás igénye esetén forduljon a Metabo ügyfélszolgálatához. Lásd a 11. fejezetet
- HWW...: a szivattyú már kis mennyiségű vízelvétel (kb. 0,5 l) esetén is beindul.
  - Ellenőrizze, hogy nem túl alacsony-e a tartály előtöltési nyomása. Szükség esetén növelje meg. Lásd a 9.4. fejezetet.
- HWW...: víz folyik ki a levegőszelepből.
  - Tömítetlen a tartály gumitömlője; ki kell cserélni. Lásd a 11. fejezetet

9.4 Az előtöltő nyomás megnövelése (csak HWW... esetén)

Ha – az idő múlásával – a szivattyú már kis (kb. 0,5 l) vízvételezés esetén is elindul, újra be kell állítani a tartályban az előtöltő nyomást.

Megjegyzés: a tartály előtöltő nyomása (légnyomás) nem olvasható le a nyomásmérőn (víznyomás) (7).

1. Húzza ki a hálózati csatlakozót.
2. Nyissa ki a nyomó vezetéket (nyissa ki a vízcsapot, ill. a szórófúvókát), hagyja teljesen kifolyni a vizet.
3. Csavarja le a műanyag sapkát a tartály homlokoldalán; mögötte található a levegőszelep.
4. Csatlakoztasson „gumiabroncsszeleppel" és nyomásmérővel ellátott levegőpumpát vagy kompresszortömlőt a levegőszelephez.
5. Pumpálja fel az előírt előtöltő nyomásra (1,5 bar, lásd a műszaki adatokat a 13. fejezetben).
6. Csatlakoztassa újra a készüléket és ellenőrizze a működését.

10. Tartozékok

Kizárólag eredeti Metabo tartozékokat használjon.

Csak olyan tartozékokat használjon, amelyek megfelelnek az ebben a használati utasításban megadott követelményeknek és adatoknak.

A teljes tartozékprogram megtalálható a www.metabo.com honlapon vagy a katalógusban.

11. Javítás

Veszély! Ezt a készüléket csak elektromos szakember javíthatja!

A javításra szoruló Metabo készülékekkel forduljon a Metabo képviselethez. A címeket a www.metabo.com honlapon találja.

Szállításhoz: a szivattyút és a tartályt teljesen ki kell üríteni (lásd a 8.3. fejezetet).

A pótalkatrészek listája letölthető a www.metabo.com honlapról.

12. Környezetvédelem

Kövesse a régi gépek, csomagolások és tartozékok környezetbarát ártalmatlanítására és újrahasznosítására vonatkozó helyi előírásokat.

Csak az EU tagországok esetében: elektromos kéziszerszámot soha ne dobjon háztartási hulladék közé! Az elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól szóló 2012/19/EU irányelv és annak nemzeti jogi átvétele értelmében a használt elektromos kéziszerszámokat szelektíven kell gyűjteni, és lehetővé kell tenni azok környezetkímélő újrahasznosítását.

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 (0,5 m szívó magasság és 1" méretű szívó tömlő).

E = elektronika / Szárazon futás elleni védelem
V = visszacsapó szelep a szivattyú szívó csatlakozásába (8) integrálva
K = hálózati csatlakozó vezeték
U = hálózati feszültség
f = frekvencia
P_1 = névleges teljesítmény
$P_{Standby}$ = standby fogyasztás
I = névleges áram
C = üzemkondenzátor
n = névleges fordulatszám
$F_{V,max}$ = max. szállítási mennyiség
$F_{h,max}$ = max. szállítási magasság
$F_{p,max}$ = max. szállítási nyomás
p_1 = nyomókapcsoló: bekapcsoló nyomás
p_2 = nyomókapcsoló: kikapcsoló nyomás
$S_{h,max}$ = max. szívó magasság
S_{temp} = max. bemeneti hőmérséklet
T_{temp} = környezeti hőmérséklet
S_1 = fröccsenő víz elleni védettségi osztály
S_2 = védettségi osztály
S_3 = a szigetelőanyag besorolása
M_P = a szivattyúház anyaga
M_R = a szivattyútengely anyaga
M_W = a szivattyú-járókerék anyaga
D_s = szívó csatlakozás belső menet
D_p = nyomó csatlakozás belső menet
T_V = tartálytérfogat
$T_{p,max}$ = max. tartálynyomás
$T_{p,1}$ = tartály előtöltő nyomás
A = méretek: hossz x szélesség x magasság
m = súly (hálózati kábellel)
~ váltóáram

A fenti műszaki adatokra tűrés vonatkozik (a mindenkor érvényben levő szabványoknak megfelelően).

Emissziós értékek
Ezek az értékek lehetővé teszik az elektromos szerszám kibocsátási értékeinek meghatározását, illetve különböző elektromos szerszámok összehasonlítását. Az alkalmazási feltételektől, az elektromos szerszám állapotától vagy a használt betétszerszámoktól függően a tényleges környezeti terhelés nagyobb vagy kisebb is lehet. A becsléshez vegye figyelembe a munkaszüneteket és az alacsonyabb környezeti terheléssel járó fázisokat is. A megfelelően alkalmazott becsült értékek alapján írjon elő védőintézkedéseket a felhasználó számára, illetve hozzon szervezési intézkedéseket.

Jellemző A-osztályú zajszint:
L_{pA} = hangnyomásszint
L_{WA} = hangteljesítményszint
K_{pA}, K_{WA} = bizonytalanság
$L_{WA(G)}$ = a 2000/14/EK szerint garantált hangteljesítményszint



Viseljen fülvédőt!

Оригинальное руководство по эксплуатации

1. Декларация соответствия

Настоящим мы заявляем со всей ответственностью: данные насосы/насосные станции/насосы-автоматы для домового водоснабжения с идентификацией по типу и серийному номеру *1) отвечают всем действующим требованиям директив *2) и норм *3). Техническая документация для *4) – см. на стр. 3.

2. Использование по назначению

Данное устройство служит для подачи чистой воды при обслуживании домов и садовых участков, для дождевания и орошения, в качестве скважинного насоса, насоса для перекачки дождевых и технических вод, для откачивания воды из бассейнов, прудов и резервуаров.

Насос не рассчитан на такие условия:
- продолжительная эксплуатация
- промышленное или профессиональное использование

Насос не подходит для перекачивания таких жидкостей:
- питьевая вода
- пищевые продукты
- соленая вода
- взрывоопасные, горючие, агрессивные или опасные для здоровья материалы (например, химикаты)
- жидкости с температурой выше 35 °C
- вода с содержанием песка и абразивные жидкости

Насос не рассчитан на повышение давления: при подключении насоса к линии, находящейся под давлением, необходимо использовать подходящий редуктор. Максимальное давление в системе не должно превышать указанное максимальное давление насоса. Следует учитывать, что входное давление суммируется с давлением выключения насоса!

Данный насос не предназначен для использования лицами (включая детей) с ограниченными физическими, сенсорными или психическими способностями, недостаточным опытом и/или знаниями.

Запрещается самовольное внесение изменений в конструкцию насоса, а также использование деталей, не прошедших испытания и не разрешенных к применению изготовителем.

Любое использование насоса с нарушением правил его эксплуатации считается использованием не по назначению; такое использование может повлечь за собой непредвиденный ущерб! За ущерб, возникший в результате использования не по назначению, ответственность несет только пользователь.

Необходимо соблюдать общепринятые правила предотвращения несчастных случаев, а также указания по технике безопасности, приведенные в данном руководстве.

3. Общие указания по технике безопасности

Для вашей собственной безопасности и защиты устройства от повреждений соблюдайте указания, отмеченные данным символом!

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ – В целях снижения риска травмы прочтите данное руководство по эксплуатации.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Прочтите все инструкции и указания по технике безопасности. *Несоблюдение инструкций и указаний по технике безопасности может привести к поражению электрическим током, возникновению пожара и/или к получению тяжелых травм.*

Сохраните все инструкции и указания по технике безопасности для использования в будущем.

Дальнейшую передачу вашего насоса осуществляйте только вместе с этими документами.

Информация обозначена в данном руководстве по эксплуатации следующим образом:

Опасность! Предупреждение об опасности травмы или о вреде для окружающей среды.

Опасность получения травм от удара электрическим током! Предупреждение об опасности травмы при работе с электрооборудованием.

Внимание! Предупреждение о возможном материальном ущербе.

4. Особые указания по технике безопасности

Не разрешается использование насоса детьми и подростками, а также лицами, не ознакомившимися с руководством по эксплуатации.

Дети должны находиться под постоянным наблюдением, чтобы они не использовали насос в качестве игрушки.

При эксплуатации в бассейнах и прудах должны соблюдаться положения DIN VDE 0100 -702, -738.

Питание агрегата должно осуществляться через устройство защитного отключения (УЗО) с установленным током утечки макс. 30 мА.

Не разрешается использование насоса, если в воде находятся люди.

При эксплуатации в домашней системе водоснабжения должны соблюдаться закрепленные законом предписания относительно водоснабжения и водоотведения, а также положения DIN 1988.

При эксплуатации насосов и напорных резервуаров (в зависимости от комплектации) существуют следующие остаточные опасности, которые нельзя полностью устранить, даже приняв надлежащие меры безопасности.

4.1 Опасность, связанная с окружающей средой!

Не оставляйте насос под дождем. Не используйте насос во влажных и сырых помещениях.

Не используйте насос во взрывоопасных помещениях или вблизи горючих жидкостей или газов!

4.2 Горячая вода представляет собой опасность!

Опасность! Установите обратный клапан на всасывающем патрубке, (8) чтобы не допустить обратного оттока воды во всасывающей линии. Это позволит уменьшить следующие опасности:

В результате воздействия горячей воды могут возникнуть повреждения или негерметичность насоса и соединительных трубопроводов, в результате чего горячая вода может поступать наружу. Опасность ожога!

Приборы с обозначением HWW...: если давление выключения пневматического выключателя не достигается вследствие некорректно выполненных настроек или вследствие дефекта самого пневматического выключателя, вода из-за циркуляции внутри устройства может нагреваться.

Приборы с обозначением P...: устройство не должно работать с закрытым напорным трубопроводом дольше 5 минут. Вода, циркулирующая внутри насоса, нагревается.

В случае неисправности отсоедините насос от электрической сети и дайте ему остыть. Перед повторным вводом в эксплуатацию специалисты должны проверить исправность функционирования установки.

4.3 Опасность, обусловленная использованием электрооборудования!

Не направляйте струю воды непосредственно на насос или другие электрические узлы! Опасность для жизни, обусловленная ударом электрическим током!

Не допускается проведение работ по установке и техническому обслуживанию насоса, подключенного к электрической сети.

Не беритесь за сетевую вилку влажными руками! Всегда тяните за сетевую вилку, а не за кабель.

Не допускайте заломов, зажимания или наезда на сетевой и удлинительный кабель; берегите от контакта с острыми кромками, маслом и высокой температурой.

4.4 Опасность вследствие дефектов или неисправностей насоса!

Проверяйте насос, в особенности сетевой кабель, вилку и электрические детали на наличие повреждений перед каждым включением. Опасность для жизни, обусловленная ударом электрическим током!

Повторное использование поврежденного насоса допускается только после осуществления ремонта квалифицированными специалистами.

Не выполняйте самостоятельный ремонт прибора! Проведение ремонта насосов и напорных резервуаров (в зависимости от комплектации) разрешается только квалифицированными специалистами.

Внимание! Для того чтобы избежать ущерба от воды, например затопления помещений, вызванного дефектами или неисправностями насоса:

- Предусмотрите подходящие меры безопасности, напр.: устройство аварийной сигнализации или приемный резервуар с функцией контроля

Производитель не несет никакой ответственности за ущерб, который может быть нанесен в результате

- использования устройства не по назначению;
- перегрузки вследствие непрерывной работы;
- эксплуатации или хранения устройства без защиты от мороза;
- самостоятельного внесения изменений в конструкцию устройства; Производить ремонт электроприборов разрешается только специалистам-электрикам!
- использования запасных частей, не проверенных и не утвержденных производителем;
- использования неподходящего монтажного материала (арматура, соединительные трубопроводы и т. п.).

Подходящий монтажный материал:

- выдерживает давление (мин. 10 бар);
- теплостойкий (мин. 100 °C)

При использовании универсальных поворотных (байонетных) муфт в целях надежности гидроизоляции должны использоваться только варианты исполнения с дополнительным прижимным кольцом.

5. Обзор

См. стр. 2. Изображения могут использоваться в качестве примера для всех приборов.

1 Выключатель *
2 Насос
3 Напорный резервуар ("котел") *
4 Воздушный клапан для давления подпитки *
5 Резьбовая пробка водосливного отверстия
6 Манометрический выключатель *
7 Манометр (давление воды) *
8 Всасывающий патрубок
9 Резьбовая пробка наливного отверстия
10 Напорный патрубок
11 Манометрический выключатель — регулировка давления включения и выключения
12 Манометрический выключатель — регулировка перепада давления

* в зависимости от комплектации

6. Ввод в эксплуатацию

6.1 Установка

Устройство следует устанавливать в сухом (макс. влажность воздуха 80 %), хорошо проветриваемом, защищенном от непогоды месте, на горизонтальном основании. Необходимо обеспечить надежность и устойчивость также при максимальном наполнении водой. Вентиляционные отверстия должны быть открыты и защищены от попадания грязи. Расстояние до стен и других предметов не менее 5 см. Защита от мороза — см. главу 8.2.

Чтобы избежать вибраций насос не должен быть жестко привинчен, он должен устанавливаться на эластичную подложку.

При эксплуатации на прудах и бассейнах насос должен быть установлен с учетом возможного подъема уровня воды и защищен от падения. Необходимо также принимать во внимание дополнительные законодательные требования.

6.2 Подключение всасывающей линии

Внимание! Всасывающая линия должна монтироваться таким образом, чтобы она не оказывала никакого механического воздействия или напряжения на насос.

Внимание! Используйте приемный фильтр, чтобы защитить насос от песка и загрязнений.

Внимание! Чтобы вода не вытекала из отключенного насоса, обязательно нужен обратный клапан. Мы рекомендуем установку обратных клапанов на входном отверстии всасывающего шланга и на всасывающем патрубке (8) насоса. В зависимости от модели, обратный клапан может быть уже установлен (см. главу 13. технические характеристики).

Все резьбовые соединения следует герметизировать с помощью уплотнительной ленты (прибл. 10-15 оборотов в направлении хода резьбы). Через негерметичные места происходит подсос воздуха, в результате чего снижается или прекращается всасывание воды.

Всасывающая линия должна иметь внутренний диаметр не менее 1" (25 мм); она должна быть устойчива к заломам и вакууму.

Всасывающая линия должна быть настолько короткой, насколько это возможно, так как с увеличением длины линии уменьшается мощность подачи.

Всасывающая линия должна постоянно подниматься по направлению к насосу, для того чтобы не допустить возникновения воздушных карманов.

Необходимо обеспечить достаточный подвод воды, а конец всасывающей линии должен всегда находиться в воде. Следить за тем, чтобы всасывающая линия не находилась на дне, чтобы песок или грязь не попали внутрь. С этой целью может быть использован плавающий водозабор, входящий в перечень принадлежностей.

6.3 Подключение напорного трубопровода

Чтобы снизить потери напора в результате трения, внутренний диаметр напорного трубопровода должен быть не меньше 1" (25 мм). При использовании меньших диаметров, например, 1/2" могут быть проблемы при эксплуатации, связанные с плохим удалением воздуха.

Внимание! Напорный трубопровод должен монтироваться таким образом, чтобы он не оказывал никакого механического воздействия или напряжения на насос.

Все резьбовые соединения следует герметизировать с помощью уплотнительной ленты во избежание протекания воды (прибл. 10-15 оборотов в направлении хода резьбы).

Все детали напорного трубопровода должны выдерживать напор, их монтаж осуществляется квалифицированными специалистами.

Опасность! При наличии непрочных деталей и неквалифицированном монтаже напорный трубопровод может лопнуть во время эксплуатации. Вырывающаяся под высоким давлением жидкость может травмировать вас!

6.4 Подключение к сети трубопроводов

Чтобы снизить вибрации и шумы, насос должен подключаться к сети трубопроводов при помощи эластичных соединительных шлангов.

В случае стационарных труб рекомендуется монтировать первые 2 метра с подъемом, чтобы обеспечить максимальный выпуск воздуха.

6.5 Подключение к сети э/питания

Опасность, обусловленная использованием электрооборудования! Не используйте насос в сырых помещениях и выполняйте следующие условия:

- Насос разрешается подключать только к розеткам с защитным контактом, которые надлежащим

образом установлены, заземлены и проверены.
- Напряжение сети, частота и предохранитель должны соответствовать техническим характеристикам.
- Питание агрегата должно осуществляться через устройство защитного отключения (УЗО) с установленным током утечки макс. 30 мА.
- Электрические соединения запрещается опускать в воду, они должны находиться в защищенной от затопления зоне. При эксплуатации вне помещений они должны быть защищены от брызг.
- Удлинительные кабели должны иметь достаточное поперечное сечение жил. Кабели должны быть полностью размотаны с барабана.
- Необходимо соблюдать национальные предписания по монтажу и установке.

6.6 Установка давления подпитки (только HWW...)

Перед вводом в эксплуатацию настройте давление подпитки. См. главу 9.4.

6.7 Заполнение насоса и всасывание

Внимание! При каждом новом подключении или при утечке воды необходимо заполнять насос водой. Эксплуатация насоса без заполнения водой разрушает насос! Для гарантии бесперебойной работы рекомендуем при первом вводе в эксплуатацию обеспечить достаточный забор воды для полного удаления воздуха из системы.

- Вывинтите резьбовую пробку наливного отверстия (9) вместе с уплотнением.
- Медленно заливайте чистую воду, пока насос не наполнится.
- Снова завинтите резьбовую пробку наливного отверстия (9) вместе с уплотнением.
- Откройте напорный трубопровод (поверните водопроводный кран или сопло), чтобы при всасывании мог выходить воздух.
- Включите насос (см. главу 7.).
- Если вода выходит равномерно, насос готов к эксплуатации.

Указание: всасывающую линию заполнять не требуется, так как насос самовсасывающий. В зависимости от длины и диаметра линии может пройти некоторое время до тех пор, пока будет создано необходимое давление. Если вы хотите сократить время всасывания, установите обратный клапан на входном отверстии всасывающего шланга и также заполните всасывающую линию.

7. Эксплуатация

Внимание! Насос и линия всасывания должны быть подключены и заполнены (см. главу 6.).

Внимание! Не допускается работа насоса без заполнения. Необходимо постоянное наличие достаточного количества перекачиваемой среды (воды).

При блокировке насоса инородным телом или при перегреве электродвигателя система защиты отключает электродвигатель.

7.1 Использование насоса

Садовый насос (обозначение прибора P...)

Принцип работы: прибор работает, пока он включен.

Опасность! работа насоса при закрытом напорном трубопроводе не должна продолжаться более 5 минут, в противном случае из-за перегрева воды в насосе могут возникнуть повреждения.

1. Вставьте вилку в розетку.
2. При необходимости заполните насос - см. главу 6.7
3. Включение прибора: включите прибор с помощью выключателя (1).
4. Откройте напорный трубопровод (поверните водопроводный кран или сопло).
5. Убедитесь, что вода пошла!
6. После окончания работы отключите насос: отключите прибор с помощью выключателя (1).

Насосная станция (обозначение прибора HWW...)

Принцип работы: прибор включается, если в результате расхода давление воды падает ниже порога включения, и снова выключается при достижении порога отключения. Котел имеет резиновую диафрагму, находящуюся под давлением воздуха ("давление подпитки"); это позволяет осуществлять забор небольших количеств воды, не запуская насос.

1. Вставьте вилку в розетку.
2. При необходимости заполните насос - см. главу 6.7
3. Включение прибора: включите прибор с помощью выключателя (1).
4. Откройте напорный трубопровод (поверните водопроводный кран или сопло).
5. Убедитесь, что вода пошла! Прибор готов к работе.
6. Прибор включается и выключается по необходимости.

8. Техническое обслуживание

Опасность! Перед проведением любых работ на приборе:

- Извлеките вилку из розетки.
- Убедитесь, что прибор и подключенное к нему оборудование не находятся под давлением.
- Все описанные здесь работы по техобслуживанию и ремонту должны выполняться только специалистами.

8.1 Регулярное техническое обслуживание

- Проверьте прибор и относящееся к нему оборудование, особенно электрические и находящиеся под давлением детали, на отсутствие повреждений, при необходимости отдайте в ремонт.
- Проверьте всасывающий и напорный трубопроводы на герметичность.
- При снижении мощности подачи прочистите или замените всасывающий фильтр и сменный фильтрующий элемент (при необходимости).
- Проверьте давление подпитки котла (3) (в зависимости от комплектации), при необходимости увеличьте давление (см. главу 9.4 Увеличение давления подпитки).

8.2 При опасности замерзания

Внимание! Мороз (< 4 °C) приводит к повреждению устройства и принадлежностей, так как в них постоянно содержится вода!

- При опасности замерзания необходимо разобрать прибор и принадлежности и хранить в защищенном от мороза месте (см. следующий раздел).

8.3 Демонтаж и хранение прибора

- Выключите прибор. Извлеките вилку из розетки.
- Откройте напорный трубопровод (поверните водопроводный кран или сопло), полностью спустите воду.
- Полностью опорожните насос (2) и котел (3), для этого:
- выкрутите резьбовую пробку водосливного отверстия (5).
- Демонтируйте всасывающий и напорный трубопроводы агрегата.
- Хранить агрегат следует в незамерзающем помещении (мин. 5 °C).

8.4 Регулировка манометрического выключателя (только HWW 4000/25 Inox. Для регулировки остальных моделей HWW обратитесь в сервисную службу Metabo)

Опасность! Опасность поражения электрическим током при контакте с клеммами подключения манометрического выключателя! Вскрывать манометрический выключатель и выполнять настройки имеют право только квалифицированные электрики.

Манометрический выключатель настроен на заводе на самые распространенные сферы применениями, при необходимости можно отрегулировать его следующим образом.

Примечание: путем регулировки главной нажимной пружины (11) изменяется давление включения и выключения почти пропорционально, перепад давления остается неизменным. При регулировке перепада давления (12) изменяется только давление выключения, давление включения остается неизменным.

1. Выключить насос, вынуть вилку из розетки и обеспечить защиту от включения.
2. Снять крышку манометрического выключателя.
3. Изменение давления включения: регулировка главной нажимной пружины (11) (размер ключа 9 мм; 1 поворот прибл. 0,1–0,15 бар). При этом давление выключения изменяется почти пропорционально!
4. Изменение давления выключения: регулировка перепада давления (12). Давление включения остается неизменным.
5. Установить на место крышку манометрического выключателя и проверить правильность монтажа.
6. Ввести насос в эксплуатацию, проверить соответствие заданным значениям с помощью манометра (7).
7. При необходимости повторить шаги 1–6 до получения желаемых значений.

Внимание! Указанное максимальное давление насоса не должно быть превышено. Давление включения манометрического выключателя должно быть всегда больше давления подпитки котла мин. на 0,2 бар (1,5 бар, см. главу 9.4). Во избежание частого включения насоса следует устанавливать максимальный перепад давления (например, предварительная настройка прибл. 1,8 бар).

9. Проблемы и неисправности

Опасность!

- Перед проведением любых работ на приборе:
- Извлеките вилку из розетки.
- Убедитесь, что прибор и подключенное к нему оборудование не находятся под давлением.

9.1 Насос не работает

- Сетевое напряжение отсутствует.
  - Проверьте переключатель ВКЛ/ВЫКЛ, кабель, сетевую вилку, розетку и предохранитель.
- Сетевое напряжение слишком низкое.
  - Используйте удлинительный кабель с достаточным поперечным сечением жил.
- Двигатель перегрет, сработала защита двигателя.
  - После охлаждения насос включится снова автоматически.
  - Для обеспечения достаточной вентиляции держите вентиляционную щель свободной.
  - Соблюдайте максимальную температуру подачи.

- Электродвигатель гудит, не запускается.
  - Требуется ремонт, см. главу 11.
- Насос засорился или неисправен.
  - Разберите и прочистите электродвигатель. Прочистите или замените диффузор. Прочистите или замените рабочее колесо. См. главу 11.
- Давление в линии / на входе выше давления включения насоса.
  - Подключить редуктор, см. главу 2.

9.2 Насос всасывает неправильно или работает очень громко:

- Нехватка воды.
  - Убедитесь, что имеется достаточный запас воды.
- Насос недостаточно заполнен водой.
  - См. главу 6.7.
- Негерметична всасывающая линия.
  - Обеспечьте герметичность всасывающей линии, затяните резьбовые соединения.
- Слишком большая высота всасывания.
  - Соблюдайте ограничения по высоте всасывания.
  - Установите обратный клапан, заполните всасывающую линию водой.
- Фильтр всасывающей линии (дополнительное оборудование) засорился.
  - Прочистите или, при необходимости, замените.
- Обратный клапан (дополнительное оборудование) заблокирован.
  - Прочистите или, при необходимости, замените.
- Утечка воды между электродвигателем и насосом, торцевое уплотнение негерметично. (Незначительная утечка воды (макс. 30 капель в день) обусловлена конструкцией торцевого уплотнения).
  - Замените торцевое уплотнение. См. главу 11.
- Насос засорился или неисправен.
  - См. главу 9.1.

9.3 Давление слишком низкое или насос работает непрерывно (постоянное включение/выключение):

- Всасывающая линия негерметична или высота всасывания слишком большая.
  - См. главу 9.2.
- Насос засорился или неисправен.
  - См. главу 9.1.
- HWW...: неверно настроен манометрический переключатель.
  - Замерьте давление включения и выключения при помощи манометра (7) и проверьте значения (см. главу 13. Технические характеристики). В случае необходимости настройки обратитесь в клиентскую службу компании Metabo. См. главу 11.
- HWW...: насос срабатывает уже при незначительном (ок. 0,5 л) заборе воды.
  - Проверьте, не слишком ли низкое давление подпитки в котле. При необходимости увеличьте давление. См. главу 9.4.
- HWW...: вода течет из воздушного клапана.
  - Резиновая диафрагма в котле негерметична; замените. См. главу 11.

9.4 Увеличение давления подпитки (только HWW...)

Если насос – с течением времени – запускается даже при незначительном заборе воды (ок. 0,5 л), необходимо восстановить в котле давление подпитки.

Указание: давление подпитки котла (давление воздуха) не измеряется манометром (давление воды) (7).

1. Извлеките вилку из розетки.
2. Откройте напорный трубопровод (поверните водопроводный кран или сопло), полностью спустите воду.
3. Отвинтите пластиковую крышку на торцевой стороне котла; за ней находится воздушный вентиль.
4. Подсоедините воздушный насос или шланг компрессора с наконечником для накачивания шин и манометр к воздушному вентилю.
5. Накачивайте до достижения предусмотренного давления подпитки (1,5 бар; см. главу 13. Технические характеристики).
6. Снова подключите насос и проверьте его функционирование.

10. Принадлежности

Используйте только оригинальные принадлежности компании Metabo.

Используйте только такие принадлежности, которые отвечают требованиям и параметрам, перечисленным в данном руководстве по эксплуатации.

Полный ассортимент принадлежностей см. на сайте www.metabo.com или в каталоге.

11. Ремонт

Опасность! Производить ремонт данного агрегата разрешается только специалистам-электрикам!

Для ремонта продукции Metabo обращайтесь в региональное представительство Metabo. Адреса см. на сайте www.metabo.com.

Для пересылки: полностью опорожните насос и котел (см. главу 8.3).

Перечни запасных частей можно загрузить с сайта www.metabo.com.

12. Защита окружающей среды

Соблюдайте национальные правила экологически безопасной утилизации и переработки отслуживших инструментов, упаковки и принадлежностей.

Только для стран ЕС: не выбрасывайте электроинструменты вместе с бытовыми отходами! Согласно европейской директиве 2012/19/EU по отходам электрического и электронного оборудования и ее применению в рамках национального законодательства бывшие в употреблении электроинструменты подлежат раздельному сбору с целью их последующей экологически безопасной переработки.

13. Технические характеристики

Пояснения к данным, приведенным на стр. 3.

Оставляем за собой право на технические изменения.

Графическая характеристика насоса (диаграмма, стр. 3) показывает его производительность в зависимости от напора (высота всасывания 0,5 м и всасывающий шланг 1").

E = электроника / защита от сухого хода
V = обратный клапан на всасывающем патрубке (8) насоса
K = сетевой кабель
U = напряжение сети
f = частота
P_1 = номинальная мощность
$P_{Standby}$ = расход в режиме ожидания
I = номинальный ток
C = рабочий конденсатор
n = номинальная скорость вращения
$F_{V,max}$ = макс. производительность
$F_{h,max}$ = макс. высота подачи
$F_{p,max}$ = макс. давление подачи
p_1 = манометрический переключатель: давление включения
p_2 = манометрический переключатель: давление отключения
$S_{h,max}$ = макс. высота всасывания
S_{temp} = макс. температура подачи
T_{temp} = температура окружающей среды
S_1 = класс защиты от брызг
S_2 = класс защиты
S_3 = класс изоляции
M_P = материал корпуса насоса
M_R = материал вала насоса
M_W = материал рабочего колеса насоса
D_s = внутренняя резьба всасывающего патрубка
D_p = внутренняя резьба подключения напорной линии
T_V = емкость котла
$T_{p,max}$ = макс. давление в котле
$T_{p,1}$ = давление подпитки котла
A = размеры: длина x ширина x высота
m = вес (с сетевым кабелем)
~ переменный ток

На указанные технические характеристики распространяются допуски (предусмотренные действующими стандартами).

Значения эмиссии шума
Эти значения позволяют оценивать и сравнивать эмиссию шума различных электроинструментов. В зависимости от условий эксплуатации, состояния электроинструмента или используемой инструментальной оснастки фактическая нагрузка может быть выше или ниже. Для оценки примерного уровня эмиссии учитывайте перерывы в работе и фазы работы с пониженной шумовой нагрузкой. Определите перечень мер, например, организационных мероприятий, по защите пользователя с учетом тех или иных значений эмиссии шума.

Типичный амплитудно-взвешенный уровень звукового давления:
L_{pA} = уровень звукового давления
L_{WA} = уровень звуковой мощности
K_{pA}, K_{WA} = коэффициент погрешности
$L_{WA(G)}$ = гарантированный уровень звуковой мощности согласно 2000/14/ЕG



Используйте средства защиты органов слуха!

Информация для покупателя:

Сертификат соответствия:

№ ТС RU C-DE.БЛ08.В.01787, срок действия с 10.10.2018 по 09.10.2023 г., выдан органом по сертификации продукции «ИВАНОВО-СЕРТИФИКАТ» ООО «Ивановский Фонд Сертификации»; Адрес(юр. и факт.): 153032, Российская Федерация, Ивановская обл., г. Иваново, ул. Станкостроителей, д. 1; тел. (4932)77-34-67; E-mail: info@i-f-s.ru; Аттестат аккредитации № RA.RU.11БЛ08 от 24.03.16 г.

Страна изготовления: Китай

Производитель: "Metabowerke GmbH", Metaboallee 1, D-72622 Nuertingen, Германия

Импортер в России:
ООО "Метабо Евразия"
Россия, 127273, Москва
ул. Березовая аллея, д 5 а, стр 7, офис 106
тел.: +7 495 980 78 41

Дата производства зашифрована в 10-значном серийном номере инструмента, указанном на его шильдике. 1 я цифра обозначает год, например «4» обозначает, что изделие произведено в 2014 году. 2 я и 3 я цифры обозначают номер месяца в году производства, например «05» - май

Срок службы изделия составляет 7 лет. Не рекомендуется к эксплуатации по истечении 5 лет хранения с даты изготовления без предварительной проверки (дату изготовления см. На этикетке).

170 27 6190 - 0918

Metabowerke GmbH
Metabo-Allee 1
72622 Nuertingen
Germany
www.metabo.com

metabo®

PROFESSIONAL POWER TOOL SOLUTIONS