

metabo®

PROFESSIONAL POWER TOOL SOLUTIONS

P 4500 Inox
P 6000 Inox

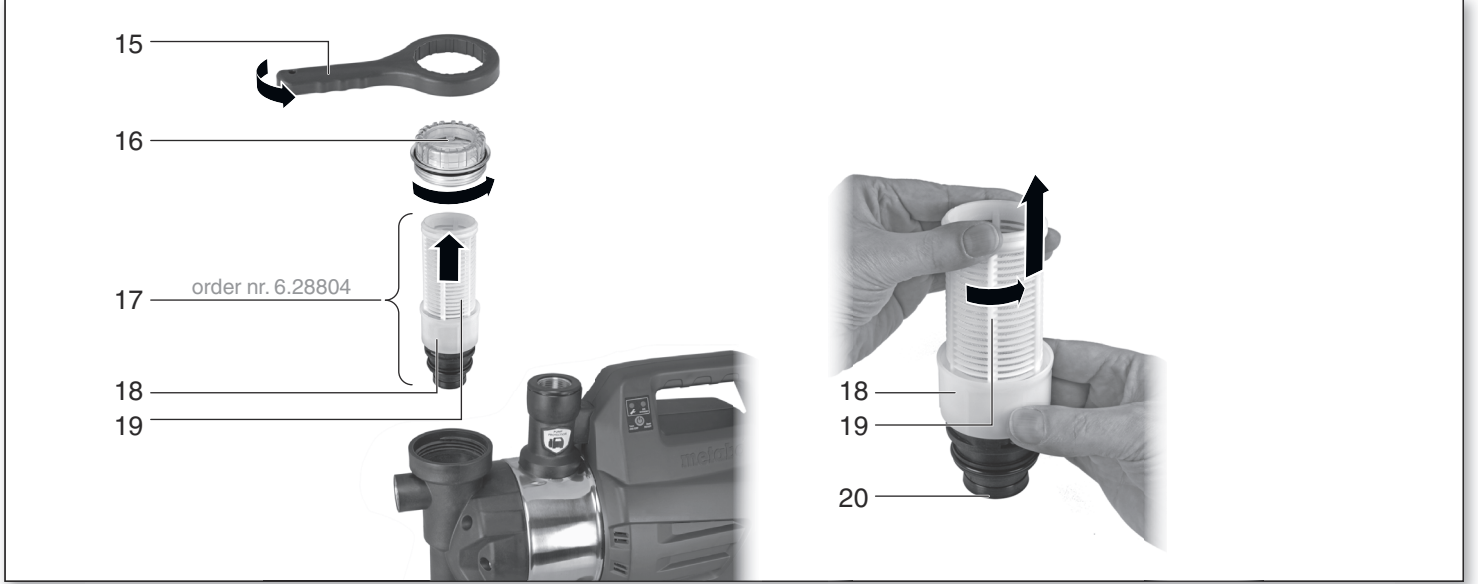
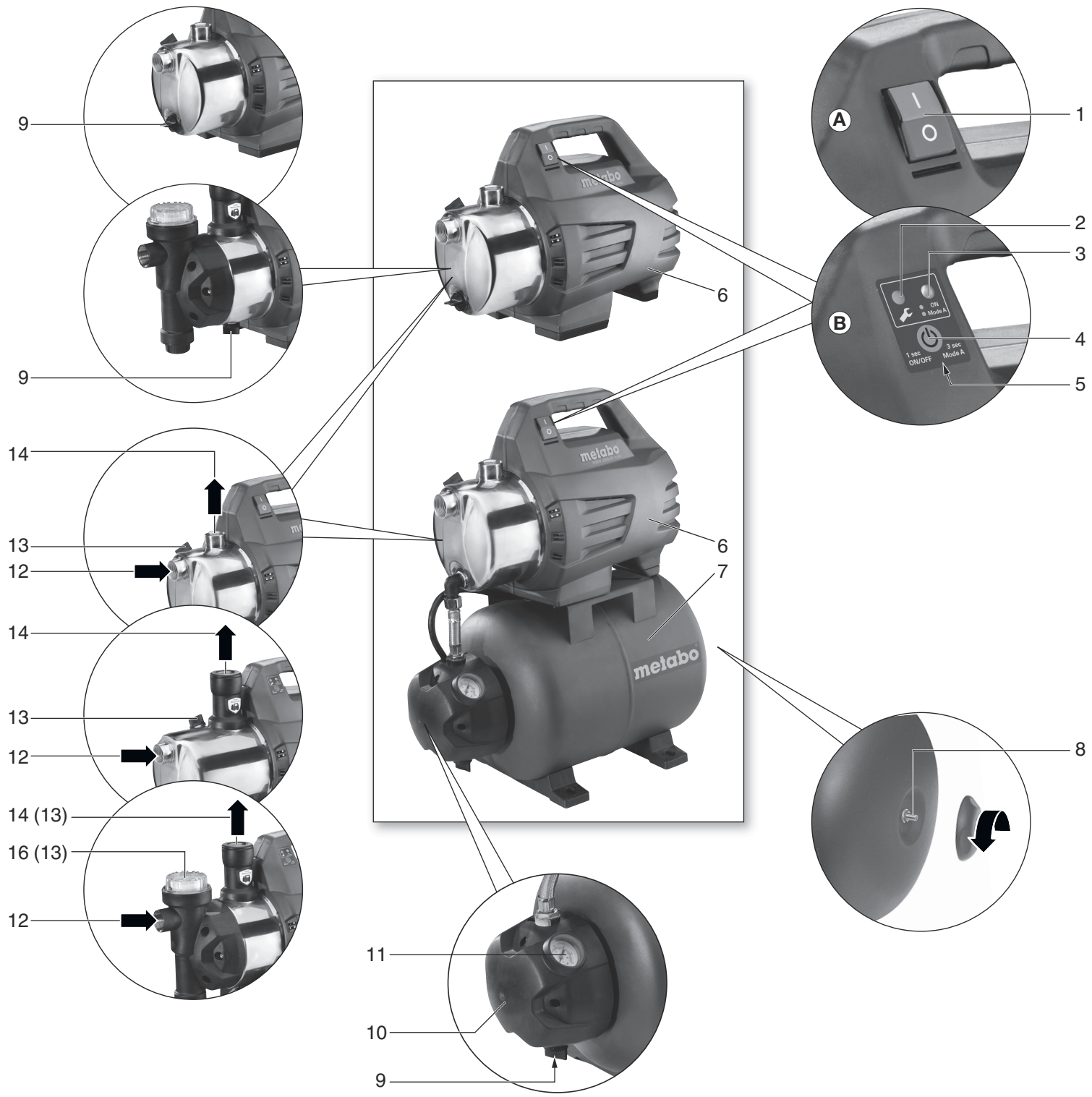
HWA 3500 Inox
HWA 6000 Inox
HWA I 4500 Inox

HWW 3500/25 Inox
HWW 4500/25 Inox
HWW 4500/25 Inox Plus
HWW 6000/25 Inox
HWW 6000/50 Inox
HWW I 3500/25 Inox
HWW I 4500/25 Inox



de Originalbetriebsanleitung 4
en Original Instructions 8
fr Notice originale 12
nl Originele gebruiksaanwijzing 16
it Istruzioni per l'uso originali 20
es Manual original 24
pt Manual de instruções original 28
sv Originalbruksanvisning 32

fi Alkuperäisen käyttöohjeen käännös 36
no Original bruksanvisning 40
da Original brugsanvisning 44
pl Oryginalna instrukcja obsługi 48
el Πρωτότυπο οδηγιών λειτουργίας 52
hu Eredeti használati utasítás 57
ru Оригинальное руководство по эксплуатации 61



		P 4500 Inox	P 6000 Inox	HWW 3500/25 Inox	HWW 4500/25 Inox HWW 4500/25 Inox Plus	HWW 6000/25 Inox	HWW 6000/50 Inox	HWA 3500 Inox	HWA 6000 Inox	HWWI 3500/25 Inox	HWWI 4500/25 Inox	HWA1 4500 Inox
*1) Serial Number		00965..	00966..	00969..	00972../00973..	00975..	00976..	00978..	00980..	00970..	00974..	00979..
E	✓	-	✓	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
V	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓
K	-	H07 RN-F (1,5 m)										
U	V	220-240										
f	Hz	50										
P₁	W	1300	1300	900	1300	1300	1300	1100	1300	1100	1300	1300
I	A	5,7	5,2	3,9	5,7	5,2	5,2	4,8	5,2	4,8	5,7	5,7
C	µF	20	25	16	20	25	25	16	25	16	20	20
n	./min	2850	2850	2800	2850	2850	2850	2850	2850	2850	2850	2850
F_{V,max}	l/h	4500	6000	3500	4500	6000	6000	3500	6000	3500	4500	4500
F_{h,max}	m	48	55	45	48	55	55	45	55	45	48	48
F_{p,max}	bar	4,8	5,5	4,5	4,8	5,5	5,5	4,5	5,5	4,5	4,8	4,8
p₁	bar	-	-	1,4	1,8	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
p₂	bar	-	-	3,2	3,6	5,5	5,5	4,5	5,5	4,5	4,8	4,8
S_{h,max}	m	8										
S_{temp}	°C	35										
T_{temp}	°C	5 - 40										
S₁	-	IP X4										
S₂	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
S₃	-	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F
M_P	-	Inox										
M_R	-	Inox										
M_W	-	Noryl										
D_s	"	1										
D_p	"	1										
T_V	l	-	-	24	24	24	50	-	-	24	24	-
T_{p,max}	bar	-	-	10	10	10	10	-	-	10	10	-
T_{p,1}	bar	-	-	1,5	1,5	1,5	1,5	-	-	1,5	1,5	-
A	mm	408x222x303	470x220x303	484x270x584	484x307x600	500x307x600	625x395x715	408x222x303	470x222x303	520x307x600	520x307x600	489x222x303
m	kg	10,6	12,7	14,6	17,1 / 16,2	18,9	22,1	10,6	13,0	17,5	17,8	11,5
L_{WA}/K_{WA}	dB(A)	82,2 / 2,8	75,9 / 2,3	81,1 / 2,9	82,2 / 2,8	75,9 / 2,3	75,9 / 2,3	77,8 / 2,5	75,9 / 2,3	77,8 / 2,5	82,2 / 2,8	82,2 / 2,8
L_{WA(G)}	dB(A)	85	78	84	85	78	78	80	78	80	85	85

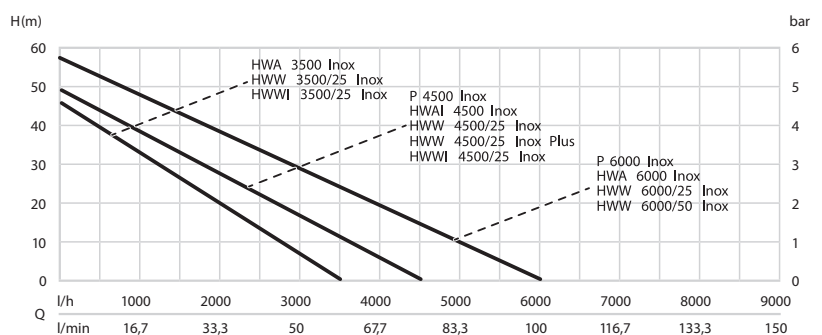
CE *2) 2004/108/EC (-> 19.04.2016) / 2014/30/EU (20.04.2016 ->),
2006/95/EC (-> 19.04.2016) / 2014/35/EU (20.04.2016 ->),
2000/14/EC, 2011/65/EU
*3) EN 60335-1, EN 60335-2-41

2016-02-26, Volker Siegle

ppc:

Direktor Produktentstehung & Qualität
(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 maximal zulässige Temperatur des Fördermediums beträgt 35 °C.

Das Gerät darf nicht zur Trinkwasserversorgung oder zum Fördern von Lebensmitteln verwendet werden.

Explosive, brennbare, aggressive oder gesundheitsgefährdende Stoffe dürfen nicht gefördert werden.

Für gewerblichen oder industriellen Einsatz ist das Gerät nicht geeignet.

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 (12) 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, zerrren 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 (ausstattungsabhängig) 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 (Bajonettkupplungen) 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 LED (Fehler) *
- 3 LED (On, Standby, Info) *
- 4 Taste (Ein, Aus, ggf. „Mode A“, Reset) *
- 5 Bedienfeld *
- 6 Pumpe
- 7 Druckbehälter ("Kessel") *
- 8 Luftventil für Vorfülldruck *
- 9 Wasserablassschraube
- 10 Druckschalter *
- 11 Manometer (Wasserdruck) *
- 12 Sauganschluss
- 13 Wassereinfüllschraube
- 14 Druckanschluss
- 15 Schlüssel *
- 16 Deckel *
- 17 Filtereinheit *
- 18 Becher *
- 19 Filter *
- 20 Rückschlagventil *

* ausstattungsabhängig

6. Inbetriebnahme

6.1 Aufstellung


Das Gerät muss auf einer waagerechten, ebenen Fläche stehen, die für das Gewicht des Gerätes mit Wasserfüllung geeignet ist.


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


Der Aufstellungsort sollte gut belüftet und vor Witterungseinflüssen geschützt sein. Vor Frost schützen - siehe Kapitel 8.3.

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 (12) 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.


6.3 Druckleitung anschließen

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

Hinweis: HWWI..., HWAL... (Pumpen mit integriertem Filter): Die Pumpe vor dem Anschließen befüllen (siehe Kapitel 6.7).

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.

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 HWWI..., HWWI...)

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!


Hinweis: HWWI..., HWAL... (Pumpen mit integriertem Filter): Zum Befüllen muss der Filter entnommen werden und zusätzlich über den Druckanschluss (14) befüllt werden.

- Wassereinfüllschraube (13) mitsamt Dichtung herauserschrauben.
- Sauberes Wasser langsam hineingießen, bis die Pumpe gefüllt ist.
- Wassereinfüllschraube (13) 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 Elektronikfunktionen (nur bei Geräten mit Elektronik, Geräte siehe Tabelle Seite 3 - E)

Pumpenabschaltung bei geschlossener Druckleitung:

HWWI..., HWA..., HWWI..., HWAL...: Wird bei laufender Pumpe die Druckleitung geschlossen (Wasserhahn bzw. Spritzdüse schließen) schaltet die Pumpe nach einer Nachlaufzeit in den Standby-Modus. Die Elektronik prüft dabei in regelmäßigen Abständen, ob Wasser durch die Pumpe fließt. Wird kein Wasserfluss erkannt, blinkt LED (3) grün für 40 bzw. 70 Sekunden (modellabhängig). Anschließend wird der Pumpenmotor abgeschaltet und LED (3) blinkt

langsam grün um den automatischen Anlauf bei Öffnen der Druckleitung zu signalisieren.

P 6000 Inox: Wird kein Wasserfluss erkannt, blinkt LED (3) grün und langsam für 20 Sekunden, danach weitere 5 Sekunden schnell. Anschließend wird der Pumpenmotor abgeschaltet und LED (3) leuchtet rot.

Trockenlaufschutz:

Wenn die Pumpe nach 20 Sekunden kein Wasser fördern kann, beginnt die LED (3) langsam rot zu blinken. Wenn nach weiteren 100 Sekunden kein Wasser gefördert werden kann, stoppt der Pumpenmotor für 5 Sekunden (LED (3) blinkt schnell rot + grün), und versucht anschließend 3 weitere Zyklen lang Wasser zu fördern. Kann auch dann kein Wasser gefördert werden stoppt die Pumpe und die LED (2) leuchtet dauerhaft rot.

Um die Pumpe wieder in Betrieb zu nehmen: Taste ON/OFF (4) kurz drücken.

Wiederanlaufschutz:

Das Gerät verfügt über einen werksseitig eingestellten Wiederanlaufschutz, der im Falle einer Störung oder eines Stromausfalls ein unbeabsichtigtes Wiederanlaufen verhindert.

Das Gerät startet nach einem Stromausfall nicht von selbst und muss über den Taster ON/OFF (4) erneut in Betrieb genommen werden.

Hinweis: Die Verwendung von Bewässerungssteuerungen bzw. Vorschaltgeräten (Zeitschaltuhr, Hydromat) ist mit aktiviertem Wiederanlaufschutz nicht möglich. Der Wiederanlaufschutz kann bei allen Geräten (mit Elektronik) durch wechseln des Betriebsmodus deaktiviert werden.


Betriebsmodus wechseln / Nutzung von Vorschaltgeräten:

Netzstecker einstecken und Taste (4) länger als 3 Sekunden drücken. Die LED (3) wechselt von grün zu blau. Die Pumpe kann nun umgesteckt und an das Vorschaltgerät angeschlossen werden. Um in den „normalen Betrieb“ zurückzukehren: Netzstecker einstecken und Taste (4) länger als 3 Sekunden drücken. Die LED (3) wechselt von blau zu grün. In "Mode A" kann die Pumpe ebenfalls an Taste (4) ein-/ausgeschaltet werden. Auch die Trockenlaufsicherung ist wie im normalen Betrieb gegeben.

7.2 Gerät verwenden

Gartenpumpe (Gerätebezeichnung P...)

Funktionsprinzip: Das Gerät läuft, solange es eingeschaltet ist.

 **Gefahr!** P 4500 Inox: 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:
P 4500 Inox: Am Schalter (1) Gerät einschalten.
P 6000 Inox: Zum Einschalten Taste (4) kurz drücken (ON/OFF), die LED leuchtet grün (in Betriebsmodus "A": blau).
4. Druckleitung öffnen (Wasserhahn bzw. Spritzdüse aufdrehen).
5. Prüfen, dass Wasser austritt!
6. Nach beendeter Arbeit das Gerät ausschalten:
P 4500 Inox: Am Schalter (1) Gerät ausschalten.
P 6000 Inox: Zum Ausschalten Taste (4) (ON/OFF) kurz drücken. Bei Nichtbeachtung schaltet die Pumpe auf Störung, rote LED leuchtet, siehe Kapitel 7.1.

Nur bei P 6000 Inox: Soll die Pumpe von einem Vorschaltgerät (z.B. Hydromat, Zeitschaltuhr) aktiviert werden, muss auf "Mode A" umgeschaltet werden, siehe Kapitel 7.1.

Hauswasserautomat (Gerätebezeichnung HWA..., HWA1...)

Funktionsprinzip: Das Gerät schaltet ein, wenn durch Wasserentnahme der Wasserdruck unter den Einschaltdruck sinkt und wieder aus, wenn der Ausschaltdruck erreicht ist.

1. Netzstecker einstecken.
2. Ggf. Pumpe befüllen - siehe Kapitel 6.7
3. Gerät einschalten:
Zum Einschalten Taste (4) kurz drücken (ON/OFF), die LED leuchtet grün (in Betriebsmodus "A": blau).


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. (siehe Kapitel 7.1)

Hauswasserwerk (Gerätebezeichnung HWW..., HWW1...)

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:
Geräte ohne Elektronik (siehe Tabelle 1, E): An Schalter (1) das Gerät einschalten.
Geräte mit Elektronik (siehe Tabelle 1, E): Zum Einschalten Taste (4) kurz drücken (ON/OFF), die LED leuchtet grün (in Betriebsmodus "A": blau).
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. (siehe Kapitel 7.1)

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 (7) (ausstattungsabhängig) prüfen, ggf. erhöhen (siehe Kapitel 9.4 Vorfülldruck erhöhen).

8.2 Ansaugfilter reinigen (ausstattungsabhängig)

1. Deckel (16) abschrauben (Ggf. mit Hilfe des Schlüssels (15)).
2. Filtereinheit (17) senkrecht nach oben herausziehen.
3. Filtereinheit auseinanderbauen: Becher (18) festhalten, den Filter (19) im Uhrzeigersinn drehen und vom Becher abziehen (Bajonettverschluss).
4. Becher (18) unter fließendem Wasser und Filter (19) mit weicher Bürste reinigen.
5. In umgekehrter Reihenfolge wieder zusammenbauen. Dabei darauf achten, dass die Filtereinheit (17) bis zum Anschlag eingesteckt ist.

8.3 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).

8.4 Gerät abbauen und aufbewahren

- Gerät ausschalten. Netzstecker ziehen.
- Druckleitung öffnen (Wasserhahn bzw. Spritzdüse aufdrehen), Wasser vollständig ablaufen lassen.
- Pumpe (6) und Kessel (7) vollständig entleeren, dazu:
- die Wasserablassschraube (9) herausdrehen.
- Saug- und Druckleitungen vom Gerät abbauen.
- Gerät in einem frostfreien Raum (min. 5 °C) lagern.

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.
- Trockenlaufschutz ausgelöst - Rote LED leuchtet (nur Geräte mit Elektronik, Geräte siehe Tabelle Seite 3 - E)
 - Sicherstellen, dass ausreichend Wasser vorhanden ist.
 - Zum erneuten Einschalten Taste (4) kurz drücken (ON/OFF)
- P 6000 Inox: Sicherheitsabschaltung bei geschlossener Druckleitung - Rote LED leuchtet
 - Druckleitung öffnen
 - Zum erneuten Einschalten Taste (4) kurz drücken (ON/OFF)
- Motor überhitzt, Motorschutz ausgelöst.
 - Nach Abkühlen schaltet sich das Gerät selbst wieder ein.
 - Für ausreichende Belüftung sorgen, Luftschlitze freigehalten.
 - Maximale Zulufttemperatur beachten.
- Motor brummt, läuft nicht an.
 - Bei ausgeschaltetem Motor Schraubendreher o. Ä. durch die Lüftungsschlitze des Motors stecken und Lüfterrad drehen.
- Pumpe verstopft oder defekt.
 - Pumpe zerlegen und reinigen. Diffusor reinigen, ggf. erneuern. Laufrad reinigen, ggf. erneuern. Siehe Kapitel 11.

9.2 Pumpe saugt nicht richtig oder läuft sehr laut:

- Wassermangel.
 - Sicherstellen, dass ausreichend Wasservorrat vorhanden ist.
- Wassermangel, Trockenlaufschutz aktiv. (Geräte mit Elektronik, siehe Tabelle 1E) Rote LED blinkt, grüne LED leuchtet permanent, siehe Kapitel 7.1
 - Sicherstellen, dass ausreichend Wasser 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 (11) ablesen und Werte prüfen (siehe Kapitel 13. technische Daten). Im Falle

einer notwendigen Anpassung wenden Sie sich bitte 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.
- HWA..., HWA1...: Pumpe schaltet wegen zu geringem Durchfluss (weniger als ca. 60 l/h, Modellabhängig) ständig Ein/Aus.
 - Bei geringen Entnahmemengen ist die Nutzung eines Ausgleichsgefäßes (Tank) notwendig.
 - Hauswasserwerke (HWW..., HWW1...) eignen sich für die Entnahme von kleinen Wassermengen.
- HWW...: Wasser läuft aus dem Luftventil.
 - Gummibalg im Kessel undicht; erneuern. Siehe Kapitel 11.
- Alle Geräte mit Elektronik, siehe Tabelle 1 E: LED (3) leuchtet blau.
 - "Mode A" ist aktiviert. Siehe Kapitel 7.1

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) (11) 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.

Förderhöhe erreicht werden kann (Saughöhe 0,5 m und 1"-Saugschlauch).

- E = Elektronik / Trockenlaufschutz
- V = Rückschlagventil (20) am Sauganschluss (12) der Pumpe integriert
- K = Netzanschlussleitung
- U = Netzspannung
- f = Frequenz
- P₁ = Nennleistung
- I = Nennstrom
- C = Betriebskondensator
- n = Nenndrehzahl
- F_{V,max} = max. Fördermenge
- F_{h,max} = max. Förderhöhe
- F_{p,max} = max. Förderdruck
- p₁ = Druckschalter: Einschaltdruck
- p₂ = Druckschalter: Ausschaltdruck
- S_{h,max} = max. Saughöhe
- S_{temp} = max. Zulauftemperatur
- T_{temp} = Umgebungstemperatur
- S₁ = Spritzschutzklasse
- S₂ = Schutzklasse
- S₃ = 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} = Schalleistungspegel
- K_{pA}, K_{WA} = Unsicherheit
- L_{WA(G)} = garantierter Schalleistungspegel gemäß 2000/14/EG



⚠ Gehörschutz tragen!

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 8.4).

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 2002/96/EG 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

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 maximum permissible temperature of the conveyed medium is 35 °C.

The device must not be used for supplying drinking water or for conveying food supplies.

Explosive, combustible, aggressive or other substances that are harmful to health must not be conveyed.

The device is not suitable for commercial or industrial use.

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 (12) 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 LED (error) *
- 3 LED (on, standby, info) *
- 4 Button (on, off, "mode A", reset if necessary) *
- 5 Control panel *
- 6 Pump
- 7 Pressure vessel ("vessel") *
- 8 Air valve for pilot pressure *
- 9 Water drain screw
- 10 Pressure switch *
- 11 Pressure gauge (water pressure) *
- 12 Suction connection
- 13 Water filling screw
- 14 Pressure connection
- 15 Key *
- 16 Cover *
- 17 Filter unit *
- 18 Receptacle *
- 19 Filter *
- 20 Check valve *

*equipment-specific

6. Commissioning

6.1 Installation


The device must be positioned on a horizontal, flat surface that is suitable for the device weight with water filling.


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


The place of installation should be well ventilated and protect against weather influences. Protecting against frost - see section 8.3.

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 (12) 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.


6.3 Connecting the discharge line

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

Note: HWWI..., HWAL... (Pumps with integrated filter): fill the pump before connecting it (see section 6.7).

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.

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..., HWWI...)

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!


Note: HWWI..., HWAL... (Pumps with integrated filter): to fill the pump, remove the filter and additionally fill it through the pressure connection (14).

- Unscrew the water filling screw (13) with gasket.
- Slowly pour in clean water until the pump is filled.
- Screw in the water filling screw (13) 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 Electronic functions (only for devices with electronics, devices see table page 3 - E)

Shutting down the pump when the discharge line is closed:

HWW..., HWA..., HWWI..., HWAL...: the pump switches to standby mode after a follow-up time. If the discharge line is closed when the pump is running (close the water tap or spray nozzle). The electronics monitor at regular intervals whether water is flowing through the pump. The LED (3) flashes green for 40 or 70 seconds (depending on the model) if not water flow is detected. The pump motor is then switched off and the LED (3) slowly flashes green to indicate the automatic startup when opening the discharge line.

P 6000 Inox: the LED (3) slowly flashes green for 20 seconds and then quickly for a further 5 seconds if no water flow is detected. Then the pump motor is switched off and the LED (3) lights up red.

Dry run protection:

The LED (3) starts to slowly flash red if the pump cannot convey water after 20 seconds. The pump motor stops for 5 seconds (LED (3) flashes red + green quickly) and then tries convey water for 3 further cycles if no water can be conveyed after a further 100 seconds. The pump stops and the LED (2) lights up red continuously if water can then still not be conveyed.

Putting the pump back into operation: press the ON/OFF button (4) briefly.

Restart protection:

The device has a factory preset restart protection function that prevents it restarting unintentionally in the event of a fault or power failure.

The device does not start up automatically after a power failure and must be put back into operation by pressing the ON/OFF button (4).

Note: it is not possible to use watering control systems or ballasts (timer, Hydromat) when the restart protection is activated. The restart protection can be deactivated in all devices (with electronics) by changing the operating mode.


Changing the operating mode / using ballasts:

Insert the mains plug and press button (4) for longer than 3 seconds. The LED (3) switches from green to blue. The pump can now be repositioned and connected to the ballast. Returning to "normal mode": insert the mains plug and press button (4) for longer than 3 seconds. The LED (3) switches from blue to green. The pump can also be switched on/off in "mode A" with button (4). The dry run protection operates in the same way as in normal mode.

7.2 Using the device

Garden pump (Device designation P...)

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

 **Danger!** P 4500 Inox: 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:
 - P 4500 Inox: turn on the device at the switch (1).
 - P 6000 Inox: to switch on the device, press button (4) (ON/OFF) briefly, the LED lights up green (blue in operating mode "A").
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.
 - P 4500 Inox: Turn off the device at the switch (1).
 - P 6000 Inox: to switch off the device, press

button (4) (ON/OFF) briefly. The pump switches to fault and the red LED lights up if this is not observed, see section 7.1.

Only with the P 6000 Inox: if the pump is activated by a ballast (e.g. Hydromat, timer), it needs to be switched to "mode A", see section 7.1.

Domestic water automatic system (Device designation HWA..., HWA1...)

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.


1. Insert the mains plug.
2. Fill the pump if necessary - see section 6.7
3. Switch on the device:
To switch on the device, press button (4) (ON/OFF) briefly, the LED lights up green (blue in operating mode "A").
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. (See section 7.1)

Domestic water works (Device designation HWW..., HWW1...)

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:
Devices without electronics (see table 1, E):
Turn on the device at the switch (1).
Devices with electronics (see table 1, E):
To switch on the device, press button (4) (ON/OFF) briefly, the LED lights up green (blue in operating mode "A").
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. (See section 7.1)

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 (7) (equipment-specific) and increase it if necessary (see section 9.4 Increasing the pilot pressure).

8.2 Cleaning the suction filter (equipment-specific)

1. Unscrew the cover (16) (using the key (15) if necessary).
2. Pull the filter unit (17) vertically upwards.
3. Disassembling the filter unit: hold the receptacle (18), turn the filter (19) clockwise and remove it from the receptacle (bayonet fitting).
4. Clean the receptacle (18) under running water and the filter (19) with a soft brush.
5. Assembly again in reverse order. Make sure that the filter unit (17) is inserted until it stops.

8.3 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.

8.4 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 (6) and vessel (7) as follows:
- unscrew the water drain screw (9).
- remove the suction and discharge lines from the device.
- store the device in a frost-free room (min. 5 °C).

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.
- Dry run protection has tripped - red LED lights up (only devices with electronics, devices see table page 3 - E)
 - Ensure that enough water is available.
 - Press button (4) (ON/OFF) briefly to switch the device on again.
- P 6000 Inox: safety switch-off when the discharge line is closed - red LED lights up
 - Open the discharge line
 - Press button (4) (ON/OFF) briefly to switch the device on again.
- 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.
 - Insert a screwdriver or similar object through the air slots on the motor when the motor is switch off and turn the fan impeller.
- 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.

9.2 Pump not drawing in correctly or running very loudly:

- Lack of water.
 - Ensure that there is an adequate supply of water.
- Lack of water, dry run protection is activated. (Devices with electronics (see table 1E) Red LED flashes, green LED lights up continuously, see section 7.1
 - Ensure that enough water is available.
- 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 (11) 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.
- HWA..., HWA1...: pump continuously switches on/off because of a low flow rate (less than approx. 60 l/h, depending on the model).
 - The use of an expansion tank is required when small volumes are removed.
 - Domestic water works (HWW..., HWW1...) are suitable for the removal of small volumes of water.
- HWW...: water is running out of the air valve.
 - Rubber bellows in the pressure vessel are leaking, replace them. See section 11.
- All devices with electronics, see table 1 E: LED (3) lights up blue.
 - "Mode A" is activated. See section 7.1

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) (11).

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 8.4).

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

2002/96/EC 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 (20) integrated on the suction connection (12) of the pump
K	= Mains cable
U	= Mains voltage
f	= Frequency
P ₁	= Rated input power
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 température maximale admissible du fluide de refoulement est de 35 °C.

L'appareil ne doit pas être utilisé à des fins d'alimentation d'eau potable ou pour le refoulement de produits alimentaires.

Il est interdit de refouler des substances explosibles, inflammables, corrosives ou dangereuses pour la santé.

L'appareil n'est pas approprié pour une utilisation professionnelle ou industrielle.

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 signes 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 (12), 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 inéanche, ainsi qu'au niveau des conduites de raccordement, entraînant un risque d'écoulement d'eau. Risque d'ébouillement !

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 LED (erreur) *
- 3 LED (marche, veille, info) *
- 4 Touche (marche, arrêt, le cas échéant « mode A », réinitialisation) *
- 5 Panneau de commande *
- 6 Pompe
- 7 Réservoir sous pression *
- 8 Vanne d'air pour pression de préremplissage *
- 9 Vis de vidange d'eau
- 10 Pressostat *
- 11 Manomètre (pression d'eau) *
- 12 Raccord d'aspiration
- 13 Vis de remplissage d'eau
- 14 Raccord de pression
- 15 Clé *
- 16 Couvercle *
- 17 Unité de filtre *
- 18 Bac *
- 19 Filtre *
- 20 Clapet anti-retour *

*en fonction de l'équipement

6. Mise en service

6.1 Installation


L'appareil doit reposer sur une surface plane et horizontale, qui est appropriée pour le poids de l'appareil rempli d'eau.


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


Le lieu d'installation doit être bien ventilé et protégé contre les influences atmosphériques. Le protéger contre le gel - voir chapitre 8.3.

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 (12) 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.


6.3 Raccordement de la conduite sous pression

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

Remarque : HWWI..., HWA1... (pompes avec filtre intégré) : remplir la pompe avant son raccordement (voir chapitre 6.7).

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.

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..., HWWI...)

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 !


Remarque : HWWI..., HWA1... (pompes avec filtre intégré) : pour le remplissage, le filtre doit être retiré et être par ailleurs rempli via le raccord de pression (14).

- Dévisser la vis de remplissage d'eau (13) 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 (13) 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 Fonctions électroniques (uniquement pour les appareils avec composants électroniques, voir tableau page 3 - E)

Arrêt de la pompe en cas de conduite de pression fermée :

HWW..., HWA..., HWWI..., HWA... : si la conduite de pression est fermée lorsque la pompe est en marche (fermer le robinet d'eau ou la buse), la pompe passe en mode veille après un certain temps. L'électronique procède à une vérification à intervalles réguliers pour contrôler si de l'eau s'écoule de la pompe. Si aucun débit d'eau n'est détecté, la LED (3) clignote en vert pendant 40 ou 70 secondes (en fonction du modèle). Le moteur de pompe s'éteint ensuite et la LED (3) clignote lentement en vert pour signaler le démarrage automatique en cas d'ouverture de la conduite de pression.

P 6000 Inox : si aucun débit d'eau n'est détecté, la LED (3) clignote en vert et lentement pendant 20 secondes, puis rapidement pendant 5 secondes. Le moteur de pompe s'éteint ensuite et la LED (3) clignote en rouge.

Protection contre la marche à sec :

Si la pompe ne peut refouler d'eau après 20 secondes, la LED (3) commence à clignoter lentement en rouge. Si, après 100 secondes supplémentaires, aucune eau ne peut être refoulée, le moteur de pompe s'arrête pendant 5 secondes (la LED (3) clignote rapidement en rouge + en vert), et tente de refouler de l'eau pendant 3 nouveaux cycles. S'il n'est pas possible de refouler de l'eau, la pompe s'arrête et la LED (2) s'allume en rouge en continu.

Pour mettre la pompe de nouveau en service : appuyer rapidement sur la touche ON/OFF (4).

Protection contre le redémarrage :

L'appareil dispose d'une protection contre le redémarrage réglée en usine, qui empêche le redémarrage involontaire en cas de dysfonctionnement ou de panne de courant.

L'appareil ne démarre pas tout seul après une panne de courant et doit être remis en service en appuyant à nouveau sur la touche ON/OFF (4).

Remarque : l'utilisation des commandes d'irrigation ou des ballasts (minuteur, Hydromat) n'est pas possible lorsque la protection contre le redémarrage est activée. La protection contre le redémarrage peut être désactivée, pour tous les appareils (avec composants électroniques) en changeant de mode de fonctionnement.


Changement du mode de fonctionnement/ utilisation des ballasts :

Brancher le câble d'alimentation et appuyer sur la touche (4) pendant 3 secondes. La LED (3) passe du vert au bleu. La pompe peut désormais être déplacée et raccordée au ballast. Pour revenir en « fonctionnement normal » : brancher le câble d'alimentation et appuyer sur la touche (4) pendant 3 secondes. La LED (3) passe du bleu au vert. En « mode A », la pompe peut également être allumée/éteinte en appuyant sur la touche (4). La protection contre la marche à sec est également garantie comme en fonctionnement normal.

7.2 Utilisation de l'appareil

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

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

 **Danger ! P 4500 Inox** : 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 :
P 4500 Inox : allumer l'appareil en appuyant sur l'interrupteur (1).
P 6000 Inox : pour allumer l'appareil, appuyer rapidement sur la touche (4) (ON/OFF) ; la LED s'allume en vert (en mode de fonctionnement « A » : bleu).
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.
P 4500 Inox : éteindre l'appareil en appuyant sur l'interrupteur (1).
P 6000 Inox : pour éteindre l'appareil, appuyer

rapidement sur la touche (4) (ON/OFF). En cas de non-respect de cette consigne, la pompe commute sur dysfonctionnement, la LED rouge s'allume, voir chapitre 7.1.

Uniquement pour P 6000 Inox : si la pompe doit être activée par un appareil frontal (p. ex., Hydromat, minuteur), il convient de passer en « mode A », voir chapitre 7.1.

Distributeur d'eau sanitaire (dénomination de l'appareil HWA..., HWA...)

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.


1. Brancher le câble d'alimentation.
2. Remplir la pompe le cas échéant - voir chapitre 6.7
3. Allumer l'appareil : pour allumer l'appareil, appuyer rapidement sur la touche (4) (ON/OFF) ; la LED s'allume en vert (en mode de fonctionnement « A » : bleu).
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. (voir chapitre 7.1).

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

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 : appareils sans composants électroniques (voir tableau 1, E) : allumer l'appareil en appuyant sur l'interrupteur (1). Appareils avec composants électroniques (voir tableau 1, E) : pour allumer l'appareil, appuyer rapidement sur la touche (4) (ON/OFF) ; la LED s'allume en vert (en mode de fonctionnement « A » : bleu).
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. (voir chapitre 7.1).

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 (7) (suivant équipement) ; l'augmenter le cas échéant (voir chapitre 9.4 « Augmentation de la pression de préremplissage »).


8.2 Nettoyage du filtre d'aspiration (en fonction de l'équipement)

1. Visser le couvercle (16) (le cas échéant à l'aide de la clé (15)).
2. Tirer vers le haut et à la verticale l'unité de filtre (17).
3. Démonter l'unité de filtre : fixer le bac (18), tourner le filtre (19) dans le sens des aiguilles d'une montre et retirer le bac (fermeture à

baïonnette).

4. Nettoyer le bac (18) sous l'eau courante et le filtre (19) avec une brosse douce.
5. Le remontage s'effectue dans l'ordre inverse. Veiller à ce que l'unité de filtre (17) soit insérée jusqu'à la butée.

8.3 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).

8.4 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 (6) et le réservoir (7) ; pour ce faire :
- Dévisser la vis de vidange d'eau (9).
- 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).

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.
- Protection contre la marche à sec déclenchée - la LED rouge s'allume (uniquement les appareils avec composants électroniques, voir tableau page 3 - E).
 - S'assurer que le niveau d'eau est suffisant.
 - Pour mettre à nouveau en marche l'appareil, appuyer rapidement sur la touche (4) (ON/OFF)
- P 6000 Inox : coupure de sécurité en cas de conduite de pression fermée - la LED rouge s'allume
 - Ouvrir la conduite de pression
 - Pour mettre à nouveau en marche l'appareil, appuyer rapidement sur la touche (4) (ON/OFF)
- 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.
 - Lorsque le moteur est désactivé, insérer un tournevis ou un objet similaire à travers la fente d'aération du moteur et tourner la roue du ventilateur.
- 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.

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.
- Manque d'eau, protection contre la marche à sec active. (Appareils avec composants électroniques, voir tableau 1E)
La LED rouge clignote, la LED verte s'allume en permanence, voir chapitre 7.1
 - 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 (11) 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.
- HWA..., HWA1... : la pompe s'éteint et s'allume en permanence en raison d'un faible débit (inférieur à env. 60 l/h, (en fonction du modèle).
 - En cas de faibles quantités prélevées, l'utilisation d'un vase d'expansion (cuve) est nécessaire.
 - Les stations d'eau sanitaire (HWW..., HWW1...) conviennent pour le prélèvement de petites quantités d'eau.
- HWW... : de l'eau s'écoule de la vanne d'air.
 - Soufflet en caoutchouc dans le réservoir non étanche ; le remplacer. Voir chapitre 11.
- Tous les appareils avec composants électroniques, voir tableau 1, E : la LED (3) clignote en bleu.
 - Le « mode A » est activé. Voir chapitre 7.1

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) (11).

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 8.4).

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 2002/96/CE 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 (20) intégré sur le raccord d'aspiration (12) de la pompe
K	= câble de raccordement au secteur
U	= tension secteur
f	= fréquence
P ₁	= puissance nominale
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 bedrijfspomp.

De maximaal toelaatbare temperatuur van het pompmedium bedraagt 35 °C.

Het apparaat mag niet worden gebruikt voor de drinkwatervoorziening of het transporteren van levensmiddelen.

Explosieve, brandbare en agressieve stoffen of stoffen die schadelijk zijn voor de gezondheid mogen niet worden getransporteerd.

Het apparaat is niet geschikt voor bedrijfsmatig of industrieel gebruik.

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 voorzien schade van ontstaan! Alleen de gebruiker is aansprakelijk voor schade door oneigenlijk gebruik.

De algemeen erkende ongevalpreventievoorschriften 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 (12) 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.

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 (12) 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 vacuumbestendig 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.

6.3 Drukleiding aansluiten

-  Let op! De drukleiding moet zo worden gemonteerd dat deze geen mechanische kracht of spanning op de pomp uitoefent.
- Aanwijzing: HWWL.... HWA1... (pompen met geïntegreerde filter): de pomp vullen voor het aansluiten (zie hoofdstuk 6.7).

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-drukvlaste 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.

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..., HWW1...)

Voor ingebruikname de voorvuldruk instellen. Zie hoofdstuk 9.4.

6.7 Pomp vullen en aanzuigen



-  Let op! 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!

Aanwijzing: HWW1.... HWA1... (pompen met geïntegreerde filter): voor het vullen moet de filter worden verwijderd en bovendien ook via de drukaansluiting (14) worden gevuld.

- Watervulschroef (13) samen met afdichting uitschroeven.
- Langzaam schoon water ingieten, tot de pomp gevuld is.
- Watervulschroef (13) 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 Elektronische functies (alleen bij apparaten met elektronica, apparaten zie tabel pagina 3 - E)

Pompuitschakeling bij gesloten drukleiding:

HWW.... HWA.... HWW1.... HWA1...: als de drukleiding bij ingeschakelde pomp wordt gesloten (kraan resp. spuitkop sluiten) gaat de pomp na een nalooptijd over naar de standby-modus. De elektronica controleer hierbij met regelmaat, of water door de pomp stroomt. Als er geen debiet wordt herkend, knippert de LED (3) gedurende 40 resp. 70 seconden groen (afhankelijk van het model). Vervolgens wordt de motor van de pomp uitgeschakeld en de LED (3) knippert langzaam groen om de automatische start bij het openen van de drukleiding aan te geven.

P 6000 Inox: als er geen debiet wordt herkend, knippert de LED (3) gedurende 20 seconden langzaam groen, vervolgens nog eens 5 seconden snel. Vervolgens wordt de pompmotor uitgeschakeld en de LED (3) brandt rood.

Droogloopbescherming:

Als de pomp na 20 seconden geen water kan pompen, begint de LED (3) langzaam rood te knipperen. Als er na nog eens 100 seconden geen water kan worden gepompt, stopt de motor van de pomp gedurende 5 seconden (LED (3) knippert

5. Overzicht

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

- 1 Aan-/uit-schakelaar *
 - 2 LED (storing) *
 - 3 LED (on, standby, info) *
 - 4 Knop (aan, uit, indien nodig "Mode A", reset) *
 - 5 Bedieningspaneel *
 - 6 Pomp
 - 7 Drukvat ("ketel") *
 - 8 Luchtventiel voor voorvuldruk *
 - 9 Wateraftapschroef
 - 10 Drukschakelaar *
 - 11 Manometer (waterdruk) *
 - 12 Zuigaansluiting
 - 13 Watervulschroef
 - 14 Drukaansluiting
 - 15 Sleutel *
 - 16 Deksel *
 - 17 Filtereenheid *
 - 18 Beker *
 - 19 Filter *
 - 20 Terugslagventiel *
- * afhankelijk van de uitvoering

6. Ingebruikname

6.1 Opstelling

Het apparaat moet op een horizontaal en effen vlak staan dat geschikt is voor het gewicht van het apparaat met watervulling.

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

De opstellingsplaats moet goed geventileerd zijn en beschermd tegen weersinvloeden. Beschermen tegen vorst - zie hoofdstuk 8.3.

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

snel rood + groen) en probeert vervolgens nog eens 3 cycli lang water te pompen. Als ook dan nog geen water kan worden gepompt, stopt de pomp en brandt de LED (2) continu rood.

Om de pomp weer in gebruik te nemen druk eventjes op de knop ON/OFF (4).

Herstartbeveiliging:

Het apparaat bezit een af fabriek ingestelde hernieuwde startbescherming, die in geval van een storing of een stroomuitval het onbedoelde hernieuwde starten voorkomt.

Het apparaat start na een stroomuitval niet vanzelf en moet via de ON/OFF (4)-knop opnieuw in gebruik worden genomen.

Aanwijzing: het gebruik van irrigatiebedieningen resp. voorschakelapparaten (tijdschakelklok, hydroma) is niet mogelijk met een geactiveerde herstartbeveiliging. De herstartbeveiliging kan bij alle apparaten (met elektronica) door het veranderen van de gebruiksmodus worden gedeactiveerd.


Gebruiksmodus veranderen/gebruik van voorschakelapparaten:

Netstekker insteken en knop (4) langer dan 3 seconden drukken. De kleur van de LED (3) verandert van groen naar blauw. De pomp kan nu worden veranderd en het voorschakelapparaat kan worden aangesloten. Om terug te keren naar de "normale modus": netstekker insteken en knop (4) langer dan 3 seconden drukken. De kleur van de LED (3) verandert van blauw naar groen. In "Modus A" kan de pomp eveneens via de knop (4) worden aan-/uitgeschakeld. Ook de droogloopbescherming is geactiveerd zoals in de normale modus.

7.2 Apparaat gebruiken

Tuinpomp (Apparataanduiding P...)

Werkingsprincipe: het tapraat loopt, zoalng het is ingeschakeld.

 **Gevaar!** P 4500 Inox: 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:
P 4500 Inox: het apparaat met behulp van de schakelaar (1) inschakelen.
P 6000 Inox: eventjes de knop (4) indrukken om in te schakelen (ON/OFF), de LED brandt groen (in gebruiksmodus "A" blauw).
4. Drukleiding openen (waterkraan resp. spuitkop opendraaien).
5. Controleren of er water uitstroomt!
6. Na beëindiging van het werk het apparaat uitschakelen:
P 4500 Inox: Het apparaat met behulp van de schakelaar (1) uitschakelen.
P 6000 Inox: druk eventjes op de knop (4) (ON/OFF) om uit te schakelen. Bij het niet naleven schakelt de pomp op storing, de rode LED brandt, zie hoofdstuk 7.1.

Alleen bij P 6000 Inox: mocht de pomp geactiveerd moeten worden door een voorschakelapparaat (bijv. hydroma, tijdschakelklok), dan moet worden omgeschakeld op "modus A", zie hoofdstuk 7.1.

Hydrofoor automaat (Apparataanduiding HWA..., HWA1...)

Werkingsprincipe: het apparaat schakelt in wanneer de waterdruk door wateronttrekking onder de inschakeldruk zakt; en weer uit wanneer de uitschakeldruk bereikt is.

1. Netstekker insteken.
2. Indien nodig de pomp vullen - zie hoofdstuk 6.7
3. Apparaat inschakelen:
Eventjes de knop (4) indrukken om in te schakelen (ON/OFF), de LED brandt groen (in gebruiksmodus "A" blauw).
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. (zie hoofdstuk 7.1)


Hydrofoorpomp (Apparataanduiding HWW..., HWW1...)

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:
Apparaat zonder elektronica (zie tabel 1, E):
Het apparaat met behulp van de schakelaar (1) inschakelen.
Apparaat met elektronica (zie tabel 1, E):
Eventjes de knop (4) indrukken om in te schakelen (ON/OFF), de LED brandt groen (in gebruiksmodus "A" blauw).
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. (zie hoofdstuk 7.1)

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 (7) (afhankelijk van de uitvoering) controleren en zo nodig verhogen (zie hoofdstuk 9.4 Voorvuldruk verhogen).

8.2 Aanzuigfilter reinigen (afhankelijk van de uitvoering)

1. Deksel (16) eraf schroeven (indien nodig met behulp van de sleutel (15)).
2. Filtereenheid (17) loodrecht naar boven eruit trekken.
3. Filtereenheid demonteren: beker (18) vast houden, de filter (19) rechtsom draaien en van de beker trekken (bajonetsluiting).
4. Beker (18) onder stromend water en filter (19) met een zachte borstel reinigen.
5. In omgekeerde volgorde weer monteren. Let er wel op, dat de filtereenheid (17) tot aan de aanslag erin wordt gestoken.

8.3 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).

8.4 Apparaat demonteren en bewaren

- Apparaat uitschakelen. Netstekker uit het stopcontact trekken.
- Drukleiding openen (waterkraan resp. spuitkop opendraaien), water geheel laten uitstromen.
- Pomp (6) en ketel (7) geheel laten leeglopen, hiervoor:
- de wateraftapschroef (9) uitdraaien.
- zuig- en drukleidingen van het apparaat demonteren.
- apparaat in een vorstvrije ruimte (min. 5 °C) opslaan.

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 ader diameter.
- Droogloopbescherming is geactiveerd - de rode LED brandt (alleen apparaten met elektronica, apparaten zie tabel pagina 3 - E)
 - Controleer of er voldoende water ter beschikking staat.
 - Voor het hernieuwde inschakelen drukt u eventjes op de knop (4) (ON/OFF)
- P 6000 Inox: veiligheidsuitschakeling als de drukleiding is gesloten - de rode LED brandt
 - Drukleiding openen
 - Voor het hernieuwde inschakelen drukt u eventjes op de knop (4) (ON/OFF)
- 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.
 - Bij uitgeschakelde motor een schroevendraaier of iets vergelijkbaars door de ventilatiesleuf van de motor steken en het ventilatorwiel draaien.
- Pomp verstopt of defect.
 - Pomp demonteren en reinigen. Diffusor reinigen, eventueel vernieuwen. Loopwiel reinigen, eventueel vernieuwen. Zie hoofdstuk 11.

9.2 Pomp zuigt niet goed of loopt zeer luid:

- Watertekort.
 - Controleer of de watervoorraad voldoende groot is.
- Watergebrek, de droogloopbescherming is geactiveerd. (Apparaten met elektronica (zie tabel 1E)
De rode LED knippert, de groene LED brandt permanent, zie hoofdstuk 7.1
 - Controleer of er voldoende water ter beschikking staat.
- 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 (11) 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.
- HWA..., HWA1...: pomp schakelt voortdurend aan/uit door een te geringe debiet (minder dan ca. 60 l/h, afhankelijk van het model).
 - Bij geringe onttrekingshoeveelheden is het gebruik van een compensatievat (tank) noodzakelijk.
 - Hydrofoorpompen (HWW..., HWW1...) zijn geschikt voor het pompen van kleine hoeveelheden water.
- HWW...: er loopt water uit het luchtventiel.
 - Rubberbalg in de ketel permeabel; vernieuwen. Zie hoofdstuk 11.
- Alle apparaten met elektronica, zie tabel 1 E: LED (3) brandt blauw.
 - "Modus A" is geactiveerd. Zie hoofdstuk 7.1

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) (11).

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 „bandventiel“-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.

opvoerhoogte kan worden bereikt (zuighoogte 0,5 m en 1"-zuigslang).

- E = elektronica/droogloopbescherming
- V = terugslagventiel (20) geïntegreerd aan de zuigaansluiting (12) van de pomp
- K = stroomkabel
- U = netspanning
- f = frequentie
- P₁ = nominaal vermogen
- I = nominale stroom
- C = bedrijfscondensator
- n = nominaal toerental
- F_{V,max} = max. slagvolume
- F_{h,max} = max. opvoerhoogte
- F_{p,max} = max. persdruk
- p₁ = drukschakelaar: inschakeldruk
- p₂ = drukschakelaar: uitschakeldruk
- S_{h,max} = max. zuighoogte
- S_{temp} = max. aanvoertemperatuur
- T_{temp} = omgevingstemperatuur
- S₁ = spuitbeveiligingsklasse
- S₂ = beveiligingsklasse
- S₃ = 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!

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 8.4).

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 2002/96/EG 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

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 temperatura massima consentita del liquido da trasportare è pari a 35 °C.

L'apparecchio non deve essere utilizzato per approvvigionamento di acqua potabile, né per convogliamento di prodotti alimentari.

Non è consentito utilizzare il dispositivo per sostanze esplosive, infiammabili, aggressive o nocive per la salute.

L'apparecchio non è adatto all'impiego commerciale o industriale.

Il presente apparecchio non è concepito per essere utilizzato da persone (bambini inclusi) con limitate capacità fisiche, psichiche, sensoriali o intellettive 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 (12), 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 riservate 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 LED (errore) *
- 3 LED (On, Standby, Info) *
- 4 Tasto (On, Off, ev. "Modalità A", Reset) *
- 5 Campo di comando *
- 6 Pompa
- 7 Recipiente a pressione ("cisterna") *
- 8 Valvola pneumatica per pressione di preriempiimento *
- 9 Tappo filettato di scarico acqua
- 10 Pressostato *
- 11 Manometro (pressione acqua) *
- 12 Raccordo di aspirazione
- 13 Tappo filettato di immissione acqua
- 14 Raccordo di mandata
- 15 Chiave *
- 16 Coperchio *
- 17 Unità di filtrazione *
- 18 Recipiente *
- 19 Filtro *
- 20 Valvola di ritegno *

* in base alla dotazione

6. Messa in funzione

6.1 Installazione


L'apparecchio deve poggiare su una superficie piana ed orizzontale, adeguata al peso dell'apparecchio riempito con acqua.


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


Il luogo d'installazione deve essere ben ventilato e protetto dagli agenti atmosferici. Proteggere dal gelo - vedere il capitolo 8.3.

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 (12) 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.


6.3 Collegamento della tubazione di mandata

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

Nota: HWWI..., HWA... (pompe con filtro integrato): riempire la pompa prima di collegarla (capitolo 6.7).

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.

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 preriempiimento (solo HWW..., HWWI...)

Prima della messa in funzione, regolare la pressione di preriempiimento. 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!


Nota: HWWI..., HWA... (pompe con filtro integrato): per il riempimento è necessario rimuovere il filtro e riempire la pompa dal raccordo di mandata (14).

- Svitare il tappo filettato di immissione acqua (13) con la relativa guarnizione.
- Versare lentamente all'interno acqua pulita fino a riempire la pompa.
- Riavvitare il tappo filettato di immissione acqua (13) 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 Funzioni elettroniche (solo per apparecchi con impianto elettronico, vedere la tabella 3 - E)

Disattivazione pompa con tubazione di mandata chiusa:

HWW..., HWA..., HWWI..., HWA...: se si chiude la tubazione di mandata mentre la pompa è in funzione (rubinetto dell'acqua e/o spruzzatore), dopo un tempo di post-funzionamento, la pompa passa in modalità standby. Il sistema elettronico controlla a intervalli regolari se l'acqua scorre attraverso la pompa. In assenza di un flusso

d'acqua, il LED (3) verde lampeggia per 40 o 70 secondi (secondo il modello). Successivamente, il motore della pompa si spegne e il LED (3) verde lampeggia lentamente per segnalare l'avvio automatico all'apertura della tubazione di mandata.

P 6000 Inox: in assenza di un flusso d'acqua, il LED (3) verde lampeggia lentamente per 20 secondi e poi rapidamente per altri 5 secondi. Quindi il motore della pompa si spegne e il LED (3) s'illumina di rosso.

Dispositivo di sicurezza contro il funzionamento a secco:

se dopo 20 secondi la pompa non riesce a trasportare acqua, il LED (3) rosso inizia a lampeggiare lentamente. Dopo altri 100 secondi senza trasporto d'acqua, il motore della pompa si arresta per 5 secondi (il LED (3) lampeggia rapidamente rosso+verde), dopo di che tenta di trasportare acqua per altri 3 cicli. Se ciononostante manca ancora l'acqua, la pompa si arresta e il LED (2) rosso s'illumina costantemente.

Per rimettere in funzione la pompa: premere il tasto ON/OFF (4).

Protezione contro il riavvio accidentale

Il dispositivo dispone di una protezione contro il riavvio accidentale impostato in fabbrica, che impedisce il riavvio involontario della pompa in caso di guasto o interruzione di corrente.

Dopo un'interruzione di corrente, la pompa non riparte da sola, ma deve essere rimessa in funzione con il tasto ON/OFF (4).

Nota: non è possibile utilizzare centraline per impianti di irrigazione o alimentatori elettronici (timer, Hydromat), se la protezione contro il riavvio accidentale è attivata. La protezione contro il riavvio accidentale può essere disattivata su tutti i dispositivi (con sistema elettronico), modificando la modalità operativa.


Cambio di modalità operativa/uso di alimentatori elettronici

Inserire la spina di alimentazione e tenere premuto il tasto (4) per oltre 3 secondi. Il LED (3) passa da verde a blu. Ora è possibile cambiare spostare la spina della pompa e collegare l'alimentatore elettronico. Per tornare al "funzionamento normale": inserire la spina di alimentazione e tenere premuto il tasto (4) per oltre 3 secondi. Il LED (3) passa da blu a verde. In "Modalità A" è possibile accedere e spegnere la pompa con il tasto (4). Anche la sicurezza contro il funzionamento a secco è garantita come nel funzionamento normale.

7.2 Impiego dell'apparecchio

Pompa per giardino (denominazione apparecchio P...)

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

 Pericolo! P 4500 Inox: 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.

- Inserire la spina di alimentazione.
- Riempire la pompa all'occorrenza - capitolo 6.7
- Accendere l'apparecchio:
 - P 4500 Inox: accendere l'apparecchio con l'interruttore (1).
 - P 6000 Inox: per l'accensione premere brevemente il tasto (4) (ON/OFF) e il LED s'illumina di verde (in "Modalità A": blu).
- Aprire la tubazione di mandata (aprendo il rubinetto dell'acqua o lo spruzzatore).
- Verificare che l'acqua fuoriesca!
- Concludere le operazioni, spegnere l'apparecchio:
 - P 4500 Inox: spegnere l'apparecchio con l'interruttore (1).
 - P 6000 Inox: per spegnere premere brevemente il tasto (4) (ON/OFF). Se non si procede come illustrato, la pompa segnala un guasto e il LED s'illumina di rosso, capitolo 7.1.

Solo per P 6000 Inox: se la pompa è attivata da un adattatore (ad es. Hydromat, temporizzatore), è necessario passare in "Modalità A", capitolo 7.1.

Pompa ad intervento automatico

(denominazione apparecchio HWA..., HWA1...)

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.

- Inserire la spina di alimentazione.
- Riempire la pompa all'occorrenza - capitolo 6.7
- Accendere l'apparecchio:
 - per l'accensione premere brevemente il tasto (4) (ON/OFF) e il LED s'illumina di verde (in "Modalità A": blu).
- Aprire la tubazione di mandata (aprendo il rubinetto dell'acqua o lo spruzzatore).
- Verificare che l'acqua fuoriesca! Ora l'apparecchio è pronto per l'uso.
- L'apparecchio si attiva e si disattiva, secondo le necessità. (Vedere il capitolo 7.1.)


Pompa domestica

(denominazione apparecchio HWW..., HWW1...)

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 soffiatico in gomma, che in fabbrica viene messo sotto pressione ("pressione di preimpimento"), consentendo così il prelievo di piccole quantità d'acqua senza che la pompa debba avviarsi.

- Inserire la spina di alimentazione.
- Riempire la pompa all'occorrenza - capitolo 6.7
- Accendere l'apparecchio:
 - apparecchi senza sistema elettronico (tabella 1, E): accendere l'apparecchio con l'interruttore (1).
 - Apparecchi con sistema elettronico (tabella 1, E): per l'accensione premere brevemente il tasto (4) (ON/OFF) e il LED s'illumina di verde (in "Modalità A": blu).
- Aprire la tubazione di mandata (aprendo il rubinetto dell'acqua o lo spruzzatore).
- Verificare che l'acqua fuoriesca! Ora l'apparecchio è pronto per l'uso.
- L'apparecchio si attiva e si disattiva, secondo le necessità. (Vedere il capitolo 7.1.)

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 preimpimento della cisterna (7) (secondo la dotazione) e all'occorrenza aumentarla (vedere il capitolo 9.4 Aumento della pressione di preimpimento).

8.2 Pulizia del filtro di aspirazione (secondo la dotazione)

- Svitare il coperchio (16) (ev. con l'ausilio della chiave (15)).
- Estrarre l'unità di filtrazione (17) verso l'alto, in senso verticale.
- Smontaggio dell'unità di filtrazione: tenere fermo il recipiente (18), girare il filtro (19) in senso orario e staccarlo dal recipiente (chiusura a baionetta).
- Pulire il recipiente (18) tenendolo sotto l'acqua corrente e pulire il filtro (19) con una spazzola morbida.
- Assemblare nuovamente nella sequenza inversa. Assicurarsi che l'unità di filtrazione (17) sia bene inserita fino all'arresto.

8.3 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).

8.4 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 (6) e la cisterna (7); a tale scopo:
 - Svitare il tappo filettato di scarico acqua (9).
- Smontare le tubazioni di aspirazione e di mandata dall'apparecchio.
- Conservare l'apparecchio in un ambiente protetto dal gelo (min. 5 °C).

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.
- È scattato il dispositivo di sicurezza contro il funzionamento a secco - il LED rosso è acceso (solo apparecchi con sistema elettronico, vedere la tabella pagina 3 - E).
 - Accertarsi che sia presente acqua a sufficienza.
 - Per la riaccensione premere brevemente il tasto (4) (ON/OFF)
- P 6000 Inox: disattivazione di sicurezza in caso di tubazione di mandata chiusa - il LED rosso è acceso
 - Aprire la tubazione di mandata
 - Per la riaccensione premere brevemente il tasto (4) (ON/OFF)
- 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.
 - A motore spento, inserire un cacciavite o un oggetto simile nelle feritoie di ventilazione del motore e ruotare la girante della ventola.
- 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..

9.2 La pompa non aspira correttamente o è molto rumorosa:

- Quantità d'acqua insufficiente.
 - Accertarsi che sia presente una scorta d'acqua sufficiente.
- Carenza d'acqua, dispositivo di sicurezza contro il funzionamento a secco attivo. (Apparecchi con sistema elettronico, tabella 1E) Il LED rosso lampeggia, il LED verde s'illumina, vedere il capitolo 7.1
 - Accertarsi che sia presente acqua a sufficienza.
- 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 (11) 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 preriempiamento nella cisterna è troppo bassa. All'occorrenza, aumentarla. Vedere il capitolo 9.4.
- HWA..., HWA1...: la pompa si accende e si spegne continuamente per flusso d'acqua insufficiente (inferiore a 60 l/h).
 - Se il prelievo è scarso, occorre utilizzare un recipiente di compensazione (serbatoio).
 - Le pompe domestiche (HWW..., HWW1...) sono adatte al prelievo di piccole quantità d'acqua.
- HWW...: l'acqua fuoriesce dalla valvola pneumatica.
 - Soffietto in gomma nella cisterna non a tenuta; sostituire. Vedere il capitolo 11..
- Tutti gli apparecchi con sistema elettronico, tabella 1 E: il LED (3) s'illumina di blu.
 - La "Modalità A" è attiva. Vedere il capitolo 7.1.

9.4 Aumentare la pressione di preriempiamento (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 preriempiamento nella cisterna.

Nota: la pressione di preriempiamento della cisterna (aria compressa) non può essere letta sul manometro (pressione dell'acqua) (11).

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 preriempiamento 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 8.4).

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 elettrodomestici con i rifiuti domestici! Secondo la Direttiva europea 2002/96/CE sugli utensili elettrici ed elettronici usati e l'applicazione nel diritto nazionale, gli elettrodomestici 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 (20) integrata nel raccordo di aspirazione (12) della pompa
K	= cavo di collegamento alla rete
U	= tensione di rete
f	= frequenza
P ₁	= potenza nominale
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 preriempiamento 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'elettrodomestico e di raffrontarle con altri elettrodomestici. In base alle condizioni d'impiego, allo stato dell'elettrodomestico 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 jardines, 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 temperatura máxima admisible del medio a bombear es de 35 °C.

El aparato no debe utilizarse para el bombeo de agua potable o de alimentos.

Tampoco está permitido su uso para bombear materiales explosivos, inflamables, agresivos o nocivos para la salud.

El aparato no es adecuado para el uso profesional o industrial.

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 (12) 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 LED (error) *
- 3 LED (On, Standby, Info) *
- 4 Botón (encendido, apagado, según el caso "Modo A", Reset) *
- 5 Panel de mandos *
- 6 Bomba
- 7 Depósito de presión ("caldera") *
- 8 Válvula de aire para presión de prellenado *
- 9 Tornillo de purga de agua
- 10 Presostato *
- 11 Manómetro (presión de agua) *
- 12 Toma de aspiración
- 13 Tornillo de llenado de agua
- 14 Toma de presión
- 15 Llave *
- 16 Tapa *
- 17 Unidad de filtrado *
- 18 Depósito *
- 19 Filtro *
- 20 Válvula de retorno *

*según equipamiento

6. Puesta en marcha

6.1 Montaje


El aparato se posicionará sobre una superficie horizontal lisa, adecuada para soportar el peso del aparato lleno de agua.


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


La bomba se ubicará siempre en un lugar bien ventilado y protegido de la intemperie. Protección contra las heladas - véase el capítulo 8.3.

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 (12) 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.


6.3 Conexión de la tubería de presión

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

Nota: HWWI..., HWA1... (bombas con filtro integrado): llenar la bomba antes de conectarla (véase el capítulo 6.7).

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.

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..., HWWI...)

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.


Nota: HWWI..., HWA1... (bombas con filtro integrado): para el llenado, es preciso retirar el filtro y hacerlo a través de la conexión de presión (14).

- Desenroscar el tornillo de entrada de agua (13) con la junta.
- Verter lentamente agua limpia hasta llenar la bomba.
- Volver a apretar el tornillo de entrada de agua (13) 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 Funciones electrónicas (solo en aparatos con sistema electrónico, consultar los aparatos en la tabla de la página 3 - E)

Desconexión de la bomba con la tubería de presión cerrada:

HWW..., HWA..., HWWI..., HWA1...: si se cierra la tubería de presión mientras la bomba está en funcionamiento (cierre de la llave paso del agua o de la boquilla), transcurrido un tiempo de retardo, la bomba pasa automáticamente al modo Standby. Mientras, el sistema electrónico verifica regularmente si fluye agua por la bomba. Si no

reconoce la presencia de agua, el led (3) verde parpadea durante unos 40 o 70 segundos (según el modelo). A continuación, se desconecta automáticamente el motor de la bomba y el led (3) verde parpadea lentamente para señalar el rearranque automático cuando se abra la tubería de presión.

P 6000 Inox: si no reconoce la presencia de agua, el led (3) verde parpadea despacio durante 20 segundos y después rápido otros 5 segundos. A continuación, se desconecta automáticamente el motor de la bomba y el led (3) pasa a color rojo.

Protección contra la marcha en seco:

Si la bomba no puede bombear agua tras 20 segundos, el led (3) pasa a rojo y parpadea lentamente. Si tras otros 100 segundos sigue sin bombear agua, el motor de la bomba se detiene durante 5 segundos (el led (3) parpadea rápidamente rojo + verde), y a continuación, vuelva a intentar bombear agua durante otros 3 ciclos. Si aún así no bombea agua, la bomba se detiene automáticamente y el led (2) rojo se mantiene encendido permanentemente

Para volver a poner en marcha la bomba: presionar brevemente el botón on/off (4).

Protección contra el rearranque:

El aparato dispone de una protección contra el rearranque ajustado de fábrica que en caso de avería o de un corte de corriente evita el rearranque automático.

Tras un corte de corriente, el aparato no rearranca automáticamente, es necesario volver a ponerlo en marcha utilizando el botón on/off (4).

Nota: el uso de controladores de riego o de aparatos preconectados (temporizadores, reguladores de caudal) no es posible si está activada la protección contra el rearranque. La protección contra el rearranque puede desactivarse en todos los aparatos (con sistema electrónico) cambiando el modo de servicio.

Cambio del modo de servicio / Uso de aparatos preconectados:

Insertar el enchufe en la toma y presionar el botón (4) durante más de 3 segundos. El led (3) cambia de verde a color azul. Ahora es posible cambiar el tipo de conexión de la bomba y conectarla al aparato preconectado. Para reestablecer el "funcionamiento normal": insertar el enchufe en la toma y presionar el botón (4) durante más de 3 segundos. El led (3) cambia de azul a verde. En el "Modo A" es posible encender y apagar la bomba también con el botón (4). La protección contra la marcha en seco se mantiene activa igual que en el funcionamiento normal.

7.2 Utilización del aparato

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

Principio de funcionamiento: el aparato funciona mientras está enchufado.

⚠ ¡Peligro! P 4500 Inox: 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:
P 4500 Inox: encender el aparato con el interruptor (1).
P 6000 Inox: para encender, presionar brevemente el botón (4) (on/off), el led verde se enciende (en el modo de funcionamiento "A": azul).
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:
P 4500 Inox: apagar el aparato con el interruptor (1).
P 6000 Inox: para apagar, presionar brevemente el botón (4) (on/off). En caso de incumplimiento, la bomba pasa automáticamente al modo de avería y se enciende el led rojo, véase el capítulo 7.1.

Solo con P 6000 Inox: si la bomba va a ser activada por un aparato preconectado (p. ej. un regulador de caudal, un temporizador) hay que cambiar al "Modo A", véase el capítulo 7.1.

Bomba con depósito de presión (Designación del aparato HWA..., HWA1...)

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.

1. Insertar el enchufe en la toma.
2. Llenar la bomba si es preciso, véase el capítulo 6.7
3. Encender el aparato: para encender, presionar brevemente el botón (4) (on/off), el led verde se enciende (en el modo de funcionamiento "A": azul).
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. (Véase el capítulo 7.1)

Bomba para agua doméstica (Designación del aparato HWW..., HWW1...)

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: aparatos sin sistema electrónico (véase la tabla 1, E): Encender el aparato con el interruptor (1). aparatos con sistema electrónico (véase la tabla 1, E): para encender, presionar brevemente el botón (4) (on/off), el led verde se enciende (en el modo de funcionamiento "A": azul).
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. (Véase el capítulo 7.1)

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 (7) (según equipamiento) y, en caso dado, auméntela (véase el capítulo 9.4 Aumentar presión de prellenado).

8.2 Limpieza del filtro de aspiración (según equipamiento)

1. Desatornillar la tapa (16) (si es necesario con la llave (15)).
2. Sacar la unidad de filtrado (17) tirando de ella en vertical y hacia arriba.
3. Desmontar la unidad de filtrado: sujetar el depósito (18), girar el filtro (19) en sentido horario y soltar del depósito (cierre en bayoneta).
4. Limpiar el depósito (18) debajo del chorro de agua del grifo y el filtro (19) con un cepillo blando.
5. Montar de nuevo en orden inverso. Tener cuidado de que la unidad filtrante (17) quede correctamente insertada hasta alcanzar el tope.

8.3 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).

8.4 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 (6) y la caldera (7) por completo, para ello:
- desatornille el tornillo de purga de agua (9),
- desmonte las tuberías de aspiración y de presión del aparato,
- almacénelo en un lugar libre de heladas (temperatura mínima 5°C).

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.
- La protección de marcha en seco se ha activado
 - el led rojo se enciende (solo aparatos con sistema electrónico, consulte la tabla de la página 3 - E)
 - Asegúrese de que hay agua suficiente.
 - Para volver a encender, pulse brevemente el botón (4) (on/off).
- P 6000 Inox: desconexión de seguridad cuando la tubería de presión está cerrada - el led rojo está encendido.
 - Abrir la tubería de presión
 - Para volver a encender, pulse brevemente el botón (4) (on/off).
- 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.
 - Con el motor desconectado, inserte un destornillador o similar por las ranuras de ventilación y gire la rueda del ventilador.
- 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..

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

- Falta de agua.
 - Asegúrese de que hay suficiente agua en el depósito.
- Falta de agua, protección de marcha en seco activa. (Aparatos con sistema electrónico, véase tabla 1E). El led rojo parpadea, el led verde está encendido permanentemente, véase el capítulo 7.1.
 - Asegúrese de que hay agua suficiente.
- 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 9.1.

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 9.2.
- Bomba atascada o defectuosa.
 - Véase el capítulo 9.1.
- HWW...: presostato desajustado.
 - Lea la presión de conexión y de desconexión en el manómetro (11) y controle los valores (véase el capítulo 13 Datos técnicos). En el caso de que sea necesario realizar una adaptación, dirijase 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.
- HWA..., HWA1...: la bomba se conecta y desconecta continuamente porque el caudal es insuficiente (inferior a aprox. 60 l/h, según modelo).
 - Si las cantidades de extracción son pequeñas, será necesario un recipiente de compensación (depósito).
 - Las bombas para agua doméstica (HWW...HWW1...) son ideales para extraer pequeñas cantidades de agua.
- 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..
- Todos los aparatos con sistema electrónico, véase la tabla 1, E: el led (3) se enciende en azul.
 - El "modo A" está activo. Véase capítulo 7.1.


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) (11) 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 controle las funciones.

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, dirijase 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 capítulo 9.).

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 2002/96/CE 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 (20) integrada en la conexión de aspiración (12) de la bomba
K	= Cable de alimentación
U	= Tensión de la red
f	= Frecuencia
P ₁	= Potencia nominal
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
T _{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!

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.

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 temperatura máxima admissível do líquido a ser transportado é de 35 °C.

O aparelho não pode ser utilizado para o abastecimento de água potável ou para transportar alimentos.

Não é permitido transportar substâncias explosivas, inflamáveis, agressivas ou nocivas à saúde.

Este aparelho não é adequado para a utilização comercial ou industrial.

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 normas 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 (12) 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 mãos 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 figuras servem de exemplo para todos os aparelhos.

- 1 Botão Ligar/Desligar *
- 2 LED (erro) *
- 3 LED (On, Standby, Info) *
- 4 Tecla (Ligar, Desligar, se necessário "Modo A", Reset) *
- 5 Campo de comando *
- 6 Bomba
- 7 Reservatório de pressão ("Caldeira") *
- 8 Válvula de ar para pressão de pré-enchimento *
- 9 Parafuso de purga de água
- 10 Computador de pressão *
- 11 Manómetro (pressão da água) *
- 12 Casquilho de aspiração
- 13 Parafuso de enchimento de água
- 14 Casquilho de descarga de pressão
- 15 Chave *
- 16 Tampa *
- 17 Unidade do filtro *
- 18 Copo *
- 19 Filtro *
- 20 Válvula de retorno *

* consoante o equipamento

6. Colocação em funcionamento

6.1 Montagem


O aparelho deve ser colocado numa superfície plana e horizontal, adequada para suportar o peso do aparelho abastecido com água.


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


O local de instalação deverá ser bem ventilado e protegido contra intempéries. Proteger de geada - ver capítulo 8.3.

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 (12) 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.


6.3 Ligar o tubo de pressão

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

Nota: HWWI..., HWA... (bombas com filtro integrado): encher a bomba antes de fazer a ligação (ver capítulo 6.7).

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.

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..., HWWI...)

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!


Nota: HWWI..., HWA... (bombas com filtro integrado): para encher deverá remover o filtro e, adicionalmente, encher através do casquilho de descarga de pressão (14).

- Desenroscar o parafuso de enchimento de água (13) juntamente com a vedação.
- Encher lentamente água limpa até a bomba estar completamente cheia.
- Voltar a enroscar o parafuso de enchimento de água (13) 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 Funções eletrónicas (apenas em aparelhos com sistema eletrónico, aparelhos ver tabela, página 3 - E)

Desligamento da bomba em caso de tubo de pressão tapado:

HWW..., HWA..., HWWI..., HWA...: se o tubo de pressão for tapado com a bomba a funcionar (fechar a torneira de água ou o pulverizador), após decorrido um tempo de retardamento, a bomba passa para o modo Standby. O sistema eletrónico verifica, em intervalos regulares, se existe

passagem de água pela bomba. Se não for detetado qualquer fluxo de água, a LED (3) pisca a verde durante 40 ou 70 segundos (consoante o modelo). Em seguida, o motor da bomba é desligado e a LED (3) pisca lentamente a verde para sinalizar o arranque automático ao abrir o tubo de pressão.

P 6000 Inox: se não for detetado qualquer fluxo de água, a LED (3) pisca a verde e lentamente durante 20 segundos, em seguida durante mais 5 segundos rapidamente. Em seguida é desligado o motor da bomba e a LED (3) está acesa a vermelho.

Proteção contra funcionamento a seco:

caso a bomba não consiga transportar água após 20 segundos, a LED (3) começa lentamente a piscar a vermelho. Se passados mais 100 segundos ainda não for possível transportar água, o motor da bomba para durante 5 segundos (a LED (3) pisca rapidamente a vermelho + verde), e tenta, sem seguida, transportar água durante 3 ciclos adicionais. Se ainda não foi possível transportar água, a bomba para e a LED (2) acenderá continuamente a vermelho.

Para voltar a colocar a bomba em funcionamento: pressionar brevemente a tecla ON/OFF (4).

Proteção contra rearranque involuntário:

o aparelho dispõe de uma proteção contra rearranque involuntário ajustada de fábrica, que evita o rearranque involuntário em caso de uma avaria ou de uma falha de corrente elétrica.

Após uma falha de corrente elétrica, o aparelho não arranca automaticamente e tem de ser novamente colocado em funcionamento através do botão ON/OFF (4).

Nota: a utilização de controladores de irrigação ou balastos (temporizador, Hydromat) não é possível com a proteção contra rearranque involuntário ativada. A proteção contra rearranque involuntário pode ser desativada em todos os aparelhos (com sistema eletrónico) através da mudança do modo de funcionamento.

Mudar o modo de funcionamento / utilização de balastos:

inserir a ficha de rede e pressionar a tecla (4) durante mais de 3 segundos. A LED (3) muda de verde para azul. A bomba pode agora ser desconectada e ligada ao balastro. Para voltar ao "modo normal": inserir a ficha de rede e pressionar a tecla (4) durante mais de 3 segundos. A LED (3) muda de azul para verde. No "Modo A" é também possível ligar/desligar a bomba na tecla (4). A proteção contra funcionamento a seco também está disponível como no funcionamento normal.

7.2 Utilizar o aparelho

Bomba de jardim

(Denominação do aparelho P...)

Princípio de funcionamento: o aparelho funciona enquanto estiver ligado.

⚠ Perigo! P 4500 Inox: 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:
P 4500 Inox: ligar o aparelho no interruptor (1).
P 6000 Inox: para ligar, pressionar brevemente a tecla (4) (ON/OFF), a LED está acesa a verde (no modo de funcionamento "A": azul).
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:
P 4500 Inox: desligar o aparelho no interruptor (1).
P 6000 Inox: para desligar pressionar brevemente a tecla (4) (ON/OFF). Em caso de não observância, a bomba comuta para avaria, a LED vermelha está acesa, ver capítulo 7.1.

Apenas na P 6000 Inox: se a bomba tiver de ser ativada por um dispositivo acoplável (por ex. Hydromat, temporizador) deverá comutar para "Modo A", ver capítulo 7.1.

Bomba de água doméstica

(Denominação do aparelho HWA..., HWA1...)

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.

1. Inserir a ficha de rede.
2. Se necessário, encher a bomba - ver capítulo 6.7
3. Ligar o aparelho:
para ligar, pressionar brevemente a tecla (4) (ON/OFF), a LED está acesa a verde (no modo de funcionamento "A": azul).
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. (ver capítulo 7.1)

Sistema doméstico de abastecimento de água (Denominação do aparelho HWW..., HWW1...)

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:
aparelhos sem sistema eletrónico (ver tabela 1, E):
ligar o aparelho no interruptor (1).
Aparelhos com sistema eletrónico (ver tabela 1, E):
para ligar, pressionar brevemente a tecla (4) (ON/OFF), a LED está acesa a verde (no modo de funcionamento "A": azul).
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. (ver capítulo 7.1)

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 (7) (consoante o equipamento), se necessário, aumentar (ver capítulo 9.4 Aumentar a pressão de pré-enchimento).

8.2 Limpar o filtro de aspiração (consoante o equipamento)

1. Desaparafusar a tampa (16) (se necessário, com a ajuda de uma chave (15)).
2. Retirar a unidade do filtro (17), puxando para cima na vertical.
3. Desmontar a unidade do filtro: segurar firmemente o copo (18), rodar o filtro (19) no sentido dos ponteiros do relógio e retirar do copo puxando (fecho de baioneta).
4. Limpar o copo (18) sob água corrente e o filtro (19) com uma escova suave.
5. Voltar a montar na sequência inversa. Certificar-se de que a unidade do filtro (17) está encaixada até ao encosto.

8.3 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).

8.4 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 (6) e a caldeira (7), para isso:
- desenroscar o parafuso de purga de água (9).
- Desmontar os tubos de aspiração e de pressão do aparelho.
- Armazenar o aparelho num local à prova de congelamento (no mín. 5 °C).

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.
- Proteção contra funcionamento a seco ativado - LED vermelha acesa (apenas aparelhos com sistema eletrónico, ver aparelhos na tabela da página 3 - E)
 - Assegurar que existe água suficiente.
 - Para voltar a ligar pressionar brevemente a tecla (4) (ON/OFF)
- P 6000 Inox: desativação de segurança em caso de tubo de pressão tapado - LED vermelha acesa
 - Abrir o tubo de pressão
 - Para voltar a ligar pressionar brevemente a tecla (4) (ON/OFF)
- 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.
 - Com o motor desligado, passar uma chave de fendas ou semelhante através das aberturas de ventilação do motor e rodar a roda do ventilador.
- 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.

9.2 A bomba não aspira corretamente ou faz muito ruído:

- falta de água.
 - Assegurar que existe reserva suficiente de água.
- Falta de água, proteção contra funcionamento a seco ativa. (Aparelhos com sistema eletrónico, ver tabela 1E)
 - A LED vermelha pisca, a LED verde está acesa permanentemente, ver capítulo 7.1
 - Assegurar que existe água suficiente.
- 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 (11), 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.
- HWA..., HWA1...: a bomba liga/desliga constantemente devido a um fluxo demasiado reduzido (inferior a aprox. 60 l/h, consoante o modelo).
 - Em caso de quantidades retiradas reduzidas é necessária a utilização de um reservatório de expansão (tanque).
 - Os sistemas domésticos de abastecimento de água (HWW..., HWW1...) adequam-se para retirar pequenas quantidades de água.
- HWW...: sai água da válvula de ar.
 - Fole de borracha na caldeira com fuga; substituir. Ver capítulo 11.
- Todos os aparelhos com sistema eletrónico, ver tabela 1 E: a LED (3) está acesa a azul.
 - O "Modo A" está ativado. Ver capítulo 7.1

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) (11)..

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 conector 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 característicos 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 electricista!

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 8.4).

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 diretiva europeia 2002/96/CE sobre equipamentos elétricos e eletrónicos usados, e na conversão ao direito nacional, as ferramentas elétricas usadas devem ser recolhidas em separado, e entregues a uma reciclagem ecologicamente correta.

13. Dados técnicos

Explicações sobre os dados na página 3.

Reservamo-nos o direito de proceder a alterações relacionadas com o progresso tecnológico.

A curva característica da bomba (diagrama, página 3) mostra o caudal que 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 (20) integrada no casquilho de aspiração (12) da bomba
K	= Cabo de ligação à rede
U	= Tensão de rede
f	= Frequência
P ₁	= Potência nominal
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
T _{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.

Max. tillåten temperatur på matningsmediet är 35°C.

Maskinen är inte avsedd för dricksvattenmatning eller matning av livsmedel.

Mata aldrig explosiva, brännbara, aggressiva eller hälsofarliga ämnen.

Maskinen är inte avsedd för kommersiell eller industriell användning.

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!



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



WARNING! 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 restriktioner 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 (12), 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 vattenskadorna 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 Lysdiod (fel) *
- 3 Lysdiod (på, standby, info) *
- 4 Knapp (På, Av, ev. "Mode A", Reset) *
- 5 Manöverpanel *
- 6 Pump
- 7 Tryckkärl *
- 8 Förtrycksventil *
- 9 Tappskruv
- 10 Tryckvakt *
- 11 Manometer (vattentryck) *
- 12 Suganslutning
- 13 Vattenpåfyllningsskruv
- 14 Tryckanslutning
- 15 Nyckel *
- 16 Lock *
- 17 Filterenhet *
- 18 Bägare *
- 19 Filter *
- 20 Backventil *

* beroende på utförande

6. Före användning

6.1 Uppställning


Maskinen ska stå på vågrätt, jämnt underlag som tål maskinens vikt vattenfylld.


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


Uppställningsplatsen ska ha bra ventilation och åskskydd. Frostskydd, se kapitel 8.3.

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 sugslangöppningen och pumpens suganslutning (12). Beroende på modellen kan det redan finnas en inbyggd (se kapitel 13. Tekniska data).

Täta alla skruvförband med gängtätning (ca 10–15 rullningar i gängrikningen). 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.


6.3 Anslut tryckledning

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

Obs! HWWI..., HWA... (Pumpar med inbyggd filter): Fyll på pumparna före anslutning (se kapitel 6.7).

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


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 rörrätet

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

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. Kabeltrummar måste rullas ut fullständigt.
- Följ nationella installationsföreskrifter.

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

Ställ in förtrycket före användning. Se kapitlet 9.4.


6.7 Fylla pump och skapa undertryck


 Observera! Nyanslutning och vattenbrist resp. tjuvluft kräver vattenfyllning av pumpen. Pumpning utan vattenfyllning förstör pumpen!

Obs! HWWI..., HWA... (Pumpar med inbyggd filter): Vid påfyllning måste filtret tas bort och dessutom fyllas på via tryckanslutningen (14).

- Skruva ur vattenpåfyllningsskruv (13) och packning.
 - Håll i rent vatten långsamt tills pumpen är full.
 - Skruva i vattenpåfyllningsskruv (13) 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 sugslangöppningen och fyll även sugslangen.

7. Drift

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

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

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

7.1 Elektronikfunktioner (gäller endast maskiner med elektronik, för maskiner, se tabell på sida 3 - E)

Pumpavstängning vid stängd tryckledning:

HWW..., HWA..., HWWI..., HWA...: Om tryckledningen stängs medan pumpen körs (vattenkran och/eller sprutmunstycke stängs) växlar pumpen efter en fördröjningsperiod om till standbyläge. Med jämna mellanrum kontrollerar sedan elektroniken om det strömmar vatten genom pumpen. Om inget vattenflöde kunde

fastställas blinkar lysdioden (3) med grönt sken i 40 resp. 70 sekunder (beroende på modell). Sedan slås pumpmotorn av och lysdioden (3) blinkar långsamt grönt för att indikera automatisk start när tryckledningen öppnas.

P 6000 Inox: Om inget vattenflöde kunde fastställas blinkar lysdioden (3) med grönt sken och långsamt i 20 sekunder, därefter ytterligare 5 sekunder i snabb takt. Sedan kopplas pumpmotorn från och lysdioden (3) lyser rött.

Torrkörningsskydd:

Om pumpen inte kan mata något vatten efter 20 sekunder börjar lysdioden (3) långsamt att blinka rött. Om det fortfarande inte är möjligt att mata vatten efter ytterligare 100 sekunder stannar pumpmotorn i 5 sekunder (lysdioden (3) blinkar snabbt rött + grönt) och försöker sedan mata vatten under ytterligare 3 cykler. Om det ändå inte är möjligt att mata vatten stannar pumpen och lysdioden (2) lyser rött med fast sken.

För att ta pumpen i drift igen: Tryck kort på knappen ON/OFF (4).

Återstartspärr:

Maskinen har en fabriksinställd återstartspärr som förhindrar ofrivillig återstart i händelse av en störning eller ett strömavbrott.

Maskinen startar inte automatiskt efter ett strömavbrott och måste återtas i drift med knappen ON/OFF (4).

Obs! Bevattningsstyrning och/eller förkopplingsdon (tidströmbrytare, hydromat) kan inte användas tillsammans med aktiverad återstartspärr. Återstartspärren kan inaktiveras på alla maskiner (med elektronik) genom växling av driftläge.


Växla driftläge/använda förkopplingsdon:

Stoppa in stickkontakten och tryck på knappen (4) längre än 3 sekunder. Lysdioden (3) växlar från grönt till blått. Pumpen kan nu kopplas om och anslutas till förkopplingsdonet. För att återgå till "normal drift": Stoppa in stickkontakten och tryck på knappen (4) längre än 3 sekunder. Lysdioden (3) växlar från blått till grönt. I "Mode A" kan pumpen också slås på och av med knappen (4). Torrkörningsskyddet fungerar även som vid normal drift.

7.2 Använda maskinen

Trädgårdspump (Maskinbeteckning P...)

Funktionsprincip: Maskinen körs så länge den är tillkopplad.

 Fara! P 4500 Inox: 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:
P 4500 Inox: Slå på maskinen med brytaren (1).
P 6000 Inox: Tryck kort på knappen (4) (ON/OFF) för tillkoppling, lysdioden lyser grönt (i driftläge "A": blått).
4. Öppna tryckledningen (vrid på vattenkranen resp. sprutmunstycket).
5. Kontrollera att det kommer vatten!
6. Slå av maskinen efter avslutat arbete:
P 4500 Inox: Slå av maskinen med brytaren (1).
P 6000 Inox: Tryck kort på knappen (4) (ON/OFF) för fränkoppling. Vid uraklåtenhet kopplar pumpen om till störning, röd lysdiod lyser, se kapitel 7.1.

Gäller endast P 6000 Inox: Om pumpen aktiveras av en tillsatsapparat (t.ex. hydromat, tidströmbrytare) måste omkoppling till "Mode A" genomföras, se kapitel 7.1.

Dricksvattenautomat (Maskinbeteckning HWA..., HWA...)

Funktionsprincip: Maskinen går igång när vattentrycket understiger inkopplingstrycket vid vattenavtappning; den slår av när den uppnår fränkopplingstryck.

1. Sätt i kontakten.
2. Fyll eventuellt på pumpen - se kapitel 6.7
3. Slå på maskinen:
Tryck kort på knappen (4) (ON/OFF) för tillkoppling, lysdioden lyser grönt (i driftläge "A": blått).
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. (se kapitel 7.1)

Dricksvattenverk (Maskinbeteckning HWW..., HWWI...)

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

- Sätt i kontakten.
- Fyll eventuellt på pumpen - se kapitel 6.7
- Slå på maskinen:
Maskiner utan elektronik (se tabell 1, E):
Slå på maskinen med brytaren (1).
Maskiner med elektronik (se tabell 1, E):
Tryck kort på knappen (4) (ON/OFF) för tillkoppling, lysdioden lyser grönt (i driftläge "A": blått).
- Öppna tryckledningen (vrid på vattenkranen resp. sprutmunstycket).
- Kontrollera att det kommer vatten! Maskinen är nu driftklar.
- Maskinen slås vid behov av eller på. (se kapitel 7.1)

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 (7) (beroende på utförande), öka om det behövs (se kapitel 9.4 Öka förtrycket).

8.2 Rengöra sugfilter (beroende på utrustning)

- Skruva av lock (16) (ev. med hjälp av nyckeln (15)).
- Dra ut filterenhet (17) uppåt i lodrätt läge.
- Montera isär filterenhet: Håll fast bägaren (18), vrid filtret (19) medurs och dra av från bägaren (bajonettlås).
- Rengör bägaren (18) under rinnande vatten och filtret (19) med en mjuk borste.
- Montera ihop i omvänd ordning. Säkerställ att filterenheten (17) är instoppad ända fram till stoppet.

8.3 Vid frostrisk

-  Observera! Frost (< 4°C) förstör maskin och tillbehör eftersom de innehåller vatten!
- Förvara maskin och tillbehör frostfritt vid frostrisk (se följande avsnitt).

8.4 Demontera och förvara maskinen

- Stäng av maskinen. Dra ur kontakten.
- Öppna tryckledningen (vrid på vattenkran resp. sprutmunstycke), tappa ur allt vatten.
- Töm pump (6) och kärll (7) helt samt: skruva ur tappskruven (9).
- Demontera sug- och tryckledningarna på maskinen.
- Förvara maskinen i frostfritt utrymme (min. 5°C).

9. Problem och störningar

 Fara!

- Innan alla arbeten på maskinen:
- Dra ur kontakten.
- Se till så att maskinen och anslutna tillbehör är trycklösa.

9.1 Pump går inte

- Ingen nätspänning.
 - Kontrollera PÅ/AV-brytare, sladd, kontakt, uttag och säkring.
- För låg nätspänning.
 - Använd förlängningskabel med erforderlig kabelarea.
- Torrkörningsskydd har löst ut - Röd lysdiod lyser (gäller endast maskiner med elektronik, för maskiner, se tabell sida 3 - E)
 - Säkerställ att det finns tillräckligt med vatten.
 - Tryck kort på knappen (4) för att slå på igen (ON/OFF)
- P 6000 Inox: Säkerhetsavstängning vid stängd tryckledning - röd lysdiod lyser
 - Öppna tryckledning
 - Tryck kort på knappen (4) för att slå på igen (ON/OFF)
- 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.
 - Med motorn av Stick in skruvmejsel eller liknande genom ventilationsöppningen till motorn och vrid på fläkthjulet.
- Pumpen igensatt eller trasig.
 - Ta isär pumpen och rengör. Rengör diffusören, byt om det behövs. Rengör fläkthjulet, byt om det behövs. Se kapitlet 11.

9.2 Pumpen suger inte ordentligt eller låter mycket när den är igång:

- Vattenbrist.
 - Se till att vattennivån är ok.
- Vattenbrist, torrkörningsskydd på. (Maskiner med elektronik, se tabell 1E) Röd lysdiod blinkar, grön lysdiod lyser med fast sken, se kapitel 7.1
 - Säkerställ att det finns tillräckligt med vatten.
- Pumpen har inte tillräckligt med vatten.
 - Se kapitel 6.7.
- Otät sugledning.
 - Tätat 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 glidringsspackning. (Det blir lite vattendropp (max. ca 30 droppar per dag) från glidringsspackningen vid användning).
 - Byt glidringsspackning. 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 fränkopplingsstryck på manometern (11) 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.
- HWA..., HWA1...: På grund av för lite genomflöde (mindre än ca 60 l/h, beroende på modell) slås pumpen hela tiden På/Av.
 - Vid små avtappningsmängder måste ett utjämningskärll (tank) användas.
 - Dricksvattenverk (HWW..., HWWI...) lämpar sig för avtappning av små vattenmängder.
- HWW...: Det rinner vatten från luftventilen.
 - Gummibälgen i kärlet är otät; byt. Se kapitlet 11.

- Alla maskiner med elektronik, se tabell 1 E: Lysdiod (3) lyser blått.
 - "Mode A" är på. Se kapitlet 7.1

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) (11).

- Dra ur kontakten.
- Öppna tryckledningen (vrid på vattenkran resp. sprutmunstycke), tappa ur allt vatten.
- Skruva av plastlocket på kärlgaveln; luftventilen sitter bakom.
- Sätt på luftpump eller kompressorslang med däckpåfyllare med manometer på luftventilen.
- Pumpa upp till angivet förtryck (1,5 bar, se kapitel 13. Tekniska data).
- 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 kärll helt (se kapitel 8.4).

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 2002/96/EG 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.

Pumpgrafan (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 (20) inbyggd i pumpens suganslutning (12)
K	= nätslutningsledning
U	= nätspänning
f	= frekvens
P ₁	= märkeffekt
I	= märkström
C	= driftkondensator
n	= märkvarvtal
F _{v,max}	= maxflöde
F _{h,max}	= max. stighöjd
F _{p,max}	= max. pumptryck
p ₁	= tryckställare: Inkopplingsstryck
p ₂	= tryckställare: Fränkopplingsstryck
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, innergंगा
D _p	= tryckanslutning, innergंगा
T _v	= kärllvolym
T _{p,max}	= max. kärlltryck
T _{p,1}	= kärllförtryck
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 käänös

1. Vaatimustenmukaisuusvakuutus

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.

Pumpattavan nesteen korkein sallittu lämpötila on 35 °C.

Laitetta ei saa käyttää juotavaksi tarkoitettua käyttöveden pumppaamiseen eikä elintarvikkeiden pumppaamiseen.

Räjähdysherkkiä, palonarkoja, syövyttäviä tai terveydelle haitallisia nesteitä ei saa pumpata.

Laite ei ole tarkoitettu ammattimaiseen tai teolliseen käyttöön.

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 määrästenvastaista; siitä voi syntyä ennalta arvaamattomia vahinkoja! Määräysten vastaisesta käytöstä aiheutuvista vaurioista vastaa ainoastaan käyttäjä.

Yleisesti hyväksytyt tapaturmantorjuntamääräyksiä ja oheisia turvallisuusohjeita on noudatettava.

3. Yleiset turvallisuusohjeet



Huomioi tällä symbolilla merkityt tekstikohdat itsesi ja laitteesi suojaamiseksi!



VAROITUS – Lue käyttöohjeet loukkaantumista varten.



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 pumpu 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 (12), 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 laitteen moitteeton toiminta ennen uutta käyttöönottoa.

4.3 Sähkövirrasta aiheutuva vaara!

Älä kohdistu 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; suoja ne teräviltä reunoilta, öljyltä ja kuumuudelta.

4.4 Laitteen vioista ja häiriöistä aiheutuvat vaarat!

Tarkasta laite (erityisesti verkkojohto, verkkopistoke ja sähköosat) ennen jokaista käyttöönotto kertaa 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 kierrellyttimiä (bajonettiliittimiä), käytä vain sellaisia versioita, joissa on luotettavan tiiviiden takaava ylimääräinen kiinnitysrengas.

5. Yleiskuva

Katso sivu 2. Kuvat ovat esimerkkeinä kaikille laitteille.

- 1 Käyttökytkin *
- 2 LED (virhe) *
- 3 LED (ON, STANDBY, Info) *
- 4 Painike (ON, OFF, tarv. "Mode A", RESET) *
- 5 Ohjaustaulu *
- 6 Pumppu
- 7 Painesäiliö ("säiliö") *
- 8 Esitäyttöpaineen ilmaventtiili *
- 9 Vedentyhjennyslappu
- 10 Painekeytkin *
- 11 Painemittari (vedenpaine) *
- 12 Imuliitäntä
- 13 Vedentäyttölappu
- 14 Paineliitäntä
- 15 Avain *
- 16 Korkki *
- 17 Suodatinyksikkö *
- 18 Kuppi *
- 19 Suodatin *
- 20 Takaiskuventtiili *

*riippuu varustuksesta

6. Käyttöönotto

6.1 Asennus


Laitteen täytyy seistä vaakasuoralla ja tasaisella pinnalla, joka sopii kestävyydeltään vedellä täytetyn laitteen painolle.


Tärinän välttämiseksi laitetta ei tule ruuvata kiinteästi kiinni, vaan se kannattaa asettaa elastisen alustan päälle.


Asennuspaikan tulee olla hyvin tuuletettu ja suojattu sään vaikutuksilta. Suojaa pakkaselta – katso luku 8.3.

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 kohdistu 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 (12). Mallista riippuen tähän on liitetty jo etukäteen takaiskuventtiili (katso luku 13. Tekniset tiedot).

Tiivistä kaikki ruuviliitokset kierretivisteteipillä (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.


6.3 Painejohtimen liittäminen

 Huomio! Painejohto täytyy asentaa niin, ettei se kohdistu pumppuun mitään mekaanista voimaa tai jännitystä.

Huomautus: HWWI... HWA... (Pumput integroidulla suodattimella): Täytä pumppu ennen liittäntä (katso luku 6.7).

Tiivistä kaikki ruuviliitokset kierretivisteteipillä veden ulosvalumisen estämiseksi (n. 10–15 kierrosta kierteen suuntaisesti).


Painejohtimen kaikkien osien täytyy olla paineenkestäviä ja ammattitaitoisesti asennettuja.

 Vaara! Painetta kestävämmien 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.

6.5 Verkkoiliitäntä


 Sähkövirrasta aiheutuva vaara! Älä käytä laitetta määssä ympäristössä. Käytä sitä vain seuraavilla edellytyksillä:

- Liitäntä saa tehdä vain sukopistorasioihin, jotka on asennettu, maadoitettu ja tarkastettu asianmukaisesti.
- Verkköjännitteen, 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.
- Jatkajojen johtimien poikkipinta-alan täytyy olla riittävän suuri. Johtokelat täytyy purkaa kokonaan.
- Kansallisia asennusmääräyksiä täytyy noudattaa.

6.6 Säädä esitäyttöpaine (vain HWW..., HWWI...)

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 täydetä vedellä, se rikkoutuu käytössä!


Huomautus: HWWI... HWA... (Pumput integroidulla suodattimella): Täyttöä varten suodatintäyttöä ei täydetä ja lisäksi täytettävä paineliitäntä (14) kautta.


- Ruuvaa vedentäyttölappu (13) tiivisteineen ulos.
- Anna puhtaan veden virtata hitaasti sisään, kunnes pumppu on täynnä.
- Ruuvaa vedentäyttölappu (13) tiivisteineen jälleen sisään.

- Avaa painejohto (käännä vesihana tai suihkusuutin auki), jotta ilma pääsee 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 liitettyinä ja täytettyinä (katso luku 6.).

 Huomio! Pumppu ei saa käydä kuivana. Siinä on aina oltava riittävän paljon pumpattavaa nestettä (vettä).

Jos epäpuhtaudet tukkivat pumpun tai moottori ylikuumentuu, silloin suojauskytkentä katkaisee moottorin toiminnan.

7.1 Elektroniikkatoiminnot (vain elektroniikkaa käyttävissä laitteissa, katso laitteet sivulla 3 - E)

Pumpun toiminnan katkaisu suljetun paineputken yhteydessä:

HWW..., HWA..., HWWI..., HWA...: Jos paineletku suljetaan pumpun käydessä (vesihana tai suihkusuutin suljetaan), pumppu kytkeytyy jälkikäyttöajan jälkeen valmiustilaan. Elektroniikka tarkastaa tällöin säännöllisin välein, virtaako vesi pumpun läpi. Jos veden virtausta ei tunnisteta, LED (3) vilkkuu vihreänä 40 tai 70 sekuntia (mallista riippuvainen). Lopuksi pumpun moottori sammutetaan ja LED (3) vilkkuu hitaasti vihreänä ilmoittaakseen automaattisen käynnistyksen avauksessa.

P 6000 Inox: Jos vedenvirtausta ei havaita, LED (3) vilkkuu vihreänä ja hitaasti 20 sekuntia, sen jälkeen se vilkkuu 5 sekuntia nopeasti. Sitten pumpun moottorin toiminta katkaistaan ja LED (3) palaa punaisena.

Kuivakäyntisuoja:

Jos pumppu ei pysty pumppaamaan vettä 20 sekunnin jälkeen, LED (3) alkaa vilkkua hitaasti punaisena. Jos sen jälkeen 100 sekuntiin ei voida pumpata yhtään vettä, pumpun moottori pysähtyy 5 sekunniksi (LED (3) vilkkuu nopeasti punaisena ja vihreänä), ja yrittää sitten pumpata 3:n lisäjakson ajan vettä. Jos sittenkään ei voida pumpata vettä, pumppu pysähtyy ja LED (2) palaa punaisena jatkuvana.

Pumpun uudelleenkäyttöön: Paina lyhyesti painiketta ON/OFF (4).

Uudelleenkäynnistyksen esto:

Laitteessa on tehtäällä säädetty uudelleenkäynnistyksen esto, joka estää tahattoman käynnistyksen häiriötapauksessa tai sähkökatkoksen jälkeen.

Laite ei käynnisty sähkökatkoksen jälkeen itsenäisesti ja se on käynnistettävä uudelleen painikkeella ON/OFF (4).

Huomautus: Kasteluohjausten tai eteenkytkettävien laitteiden (ajastin, Hydromat) käyttö aktivoitulla uudelleenkäynnistyksen estolla ei ole mahdollista. Uudelleenkäynnistyksen esto voidaan poistaa käytöstä kaikissa laitteissa (elektroniikkaa käyttävissä) käyttötillaa vaihtamalla.

Käyttötillan vaihto / eteenkytkettävien laitteiden käyttö:

Kytke verkkopistoke pistorasiaan ja paina painiketta (4) yli 3 sekuntia. LED (3) vaihtuu vihreästä siniseksi. Sitten voidaan suorittaa pumpun kytkennän vaihto ja liitäntä eteenkytkettävään laitteeseen. Paluu "normaalikäyttöön": Kytke verkkopistoke pistorasiaan ja paina painiketta (4) yli 3 sekuntia. LED (3) vaihtuu sinisestä vihreäksi. Käyttötillassa "Mode A" pumppu voidaan niin ikään kytkeä painikkeella (4) päälle/pois. Myös kuivakäyntisuoja toimii samalla tavalla kun normaalissa käytössä.

7.2 Laitteen käyttö

Puutarhapumppu (laitenimi P...)

Toimintaperiaate: Laite käy niin kauan kuin se on päällekytketty.

! Vaara! P 4500 Inox: Jos paineajohto on suljettu, anna pumpun käydä enintään 5 minuuttia. Muuten veden ylikuumentuminen voi vaurioittaa pumppua.

1. Liitä verkkopistoke verkkoon.
2. Täytä pumppu tarvittaessa – katso luku 6.7
3. Laitteen käynnistys: P 4500 Inox: Kytke laite päälle kytkimestä (1). P 6000 Inox: Kytke laite päälle painamalla painiketta (4) (ON/OFF) lyhyesti, LED palaa vihreänä (käyttötilassa "A": sininen).
4. Avaa paineajohto (käännä vesihana tai suihkusuutin auki).
5. Tarkasta, että vesi virtaa!
6. Kun työ on saatu valmiiksi, sammuta laite: P 4500 Inox: Sammuta laite kytkimestä (1). P 6000 Inox: Sammuta laite painamalla lyhyesti painiketta (4) (ON/OFF). Huomioimatta jättämisestä pumppu kytkeytyy häiriötilaan, punainen LED palaa, katso luku 7.1.

Vain mallissa P 6000 Inox: Jos pumppu halutaan käynnistää eteenkytkettävällä laitteella (esim. Hydromat, ajastin), on vaihdettava käyttötilaan "Mode A", katso luku 7.1.

Kotitalouden vesiautomaatti (laitenimitys HWA..., HWA!...)

Toimintaperiaate: Laite kytkeytyy päälle, kun vedenpaine laskee veden juoksuttamisen takia päällekytkentäpainetta alemmaksi ja kytkeytyy jälleen pois päältä, kun poiskytkentäpaine on saavutettu.

1. Liitä verkkopistoke verkkoon.
2. Täytä pumppu tarvittaessa – katso luku 6.7
3. Laitteen käynnistys: Kytke laite päälle painamalla painiketta (4) (ON/OFF) lyhyesti, LED palaa vihreänä (käyttötilassa "A": sininen).
4. Avaa paineajohto (käännä vesihana tai suihkusuutin auki).
5. Tarkasta, että vesi virtaa! Laite on sitten käyttövalmis.
6. Laite kytkeytyy tarpeen mukaan päälle ja pois. (katso luku 7.1)

Kotitalouden vesipumppu (laitenimitys HWW..., 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 tehdasasetuksen ilmalla paineistetun ("esitäyttöpaine") kumipalkeen; tämä mahdollistaa pienen vesimäärän juoksuttamisen ilman pumpun käynnistymistä.

1. Liitä verkkopistoke verkkoon.
2. Täytä pumppu tarvittaessa – katso luku 6.7
3. Laitteen käynnistys: Laitteet ilman elektroniikkaa (katso taulukko 1 E): Kytke laite päälle kytkimestä (1). Elektroniikkaa käyttävät laitteet (katso taulukko 1 E): Kytke laite päälle painamalla painiketta (4) (ON/OFF) lyhyesti, LED palaa vihreänä (käyttötilassa "A": sininen).
4. Avaa paineajohto (käännä vesihana tai suihkusuutin auki).
5. Tarkasta, että vesi virtaa! Laite on sitten käyttövalmis.
6. Laite kytkeytyy tarpeen mukaan päälle ja pois. (katso luku 7.1)

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 paineohdot vuotojen varalta.

- Jos pumppausteho laskee, puhdista ja tarvittaessa vaihda imusuodatin ja suodatinpanos (mikäli varustuksessa).
- Tarkasta säiliön (7) (varusteluohotainen) esitäyttöpaine, tarvittaessa korota sitä (katso luku 9.4 Esitäyttöpaineen nostaminen).

8.2 Imusuodattimen puhdistus (varusteluohotainen)

1. Ruuvaa korkki (16) irti (tarv. avaimen (15) avulla).
2. Vedä suodatinyksikkö (17) pystysuoraan yläkautta ulos.
3. Suodatinyksikön purkaminen: Pidä kupista (18) kiinni, käännä suodatin (19) myötäpäivään ja vedä irti kupista (bajonettiliitäntä).
4. Puhdista kuppi (18) juoksevan veden alla ja puhdista suodatin (19) pehmeällä harjalla.
5. Kokoa jälleen päinvastaisessa järjestyksessä. Huolehdi tässä yhteydessä siitä, että suodatinyksikkö (17) on asennettu paikalleen vasteeseen asti.

8.3 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).

8.4 Laitteen irrotus ja säilytys

- Kytke laite pois päältä. Irrota pistotulppa verkosta.
- Avaa paineajohto (käännä vesihana tai suihkusuutin auki), anna veden virrata täydellisesti pois.
- Tyhjennä pumppu (6) ja säiliö (7) täydellisesti, sitä varten:
- kierrä vedentyhjennystulppa (9) ulos.
- Irrota imu- ja paineohdot laitteesta.
- Säilytä laitetta jäätyttömässä varastotilassa (vähintään 5 °C).

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.
- Kuivakäyntisuoja laukaistu – punainen LED palaa (vain elektroniikkaa käyttävät laitteet, katso laitteet taulukosta sivulla 3 - E)
 - Varmista, että vettä on kyllyiksi.
 - Paina uudelleenkäynnistämistä varten lyhyesti painiketta (4) (ON/OFF)
- P 6000 Inox: Turvasammutus suljetulla paineletkulla – punainen LED palaa
 - Paineletkun avaus
 - Paina uudelleenkäynnistämistä varten lyhyesti painiketta (4) (ON/OFF)
- Moottori ylikuumentunut, moottorisuoja lauennut.
 - Jäähdytyään laite kytkeytyy taas itsestään päälle.
 - Huolehdi riittävän tehokkaasta tuuletuksesta, pidä ilmaaot vapaina.
 - Huomioi suurin sallittu tulolämpötila.
- Moottori hurisee, ei käynnisty.
 - Kun moottori on kytketty pois päältä, työnnä ruuvitalta tms. moottorin tuuletusrakojen läpi ja pyöritä tuuletinpyörää.
- Pumppu tukossa tai rikki.
 - Pura ja puhdista pumppu. Puhdista ja tarvittaessa vaihda diffuusori. Puhdista ja tarvittaessa vaihda juoksupyörä. Katso luku 11.

9.2 Pumppu ei ime tai on kovaääninen:

- Vedenpuute.
 - Varmista, että vettä on kyllyiksi.

- Vedenpuute, kuivakäyntisuoja aktiivinen. (Elektroniikkaa käyttävät laitteet, katso taulukko 1E)
 - Punainen LED vilkkuu, vihreä LED palaa jatkuvasti, katso luku 7.1
 - Varmista, että vettä on kyllyiksi.
- Pumpussa ei ole riittävästi vettä.
 - Katso luku 6.7.
- Imujohto vuotaa.
 - Tiivistä imujohto, kiristä kierrelitokset.
- 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, liukurengastiviste vuotaa. (Vähäinen vesivuoto (maks. noin 30 pisaraa per vrk) on liukurengastivisteissä normaalia).
 - Vaihda liukurengastiviste. 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...: Painekeytkimen säätö väärä.
 - Katso päälle- ja poiskytkentäpaine painemittarista (1) ja tarkasta arvot (katso luku 13. Tekniset tiedot). Välttämättömän muutostoinemiteen yhteydessä ota yhteys Metabon asiakaspalveluun. Katso luku 11.
- HWW...: Pumppu käynnistyy vähäisemmän vedenottomäärän (noin 0,5 l) jälkeen.
 - Tarkasta, onko säiliön esitäyttöpaine liian matala. Tarvittaessa korota sitä. Katso luku 9.4.
- HWA..., HWA!...: Pumppu kytkeytyy liian pienen virtauksen vuoksi (alle 60 l/h, mallista riippuvainen) koko ajan päälle/pois.
 - Pienissä ottomäärissä on välttämättömää käyttää tasoitusastiaa (säiliötä).
 - Kotitalouden vesipumput (HWW..., HWW!...) sopivat pienten vesimäärien ottoon.
- HWW...: Vettä virtaa ilmaventtiilistä.
 - Säiliön kumipalje vuotaa, korvaa uudella. Katso luku 11.
- Kaikki elektroniikkaa käyttävät laitteet, katso taulukko 1 E: LED (3) palaa sinisenä.
 - "Käyttömuoto A" on aktivoitu. Katso luku 7.1

9.4 Esitäyttöpaineen nostaminen (vain HWW...)

Jos pumppu ajan myötä käynnistyy jo vähäisemmän vedenottomäärän (noin 0,5 l) jälkeen, silloin säiliön esitäyttöpaine täytyy palauttaa uudelleen ohjeenmukaiseksi.

Huomautus: Säiliön esitäyttöpainetta (ilmanpainetta) ei voida lukea painemittarista (vedenpaine) (11).

1. Irrota pistotulppa verkosta.
2. Avaa paineajohto (käännä vesihana tai suihkusuutin auki), anna veden virrata täydellisesti pois.
3. Ruuvaa muovikansi irti säiliön päätyosivulta; sen takana on ilmaventtiili.
4. Asenna ilmapumppu tai kompressoriletku "rengasventtiili"-liitäntään ja painemittarin kanssa ilmaventtiiliin.
5. Pumpkaa 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 8.4).

Varaosalistat voit ladata osoitteesta www.metabo.com.

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!

12. Ympäristönsuojelu

Noudata käytöstä poistettujen koneiden, pakkausten ja lisätarvikkeiden ympäristöystävällistä hävittämistä ja kierrätystä koskevia kansallisia määräyksiä.

 Vain EU-maille: Älä hävitä sähkötyökaluja kotitalousjätteen mukana! Sähkö- ja elektroniikkalaiteromua koskevan EU-direktiivin 2002/96/EY 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 (20) integroitu pumpun imuliitäntään (12)
 K = verkkoliitäntäjohto
 U = verkkojännite
 f = taajuus
 P₁ = nimellisteho
 I = nimellisvirta
 C = käyttökondensaattori
 n = nimelliskierroslukku
 F_{V,max} = maks. pumppausmäärä
 F_{h,max} = maks. pumppauskorkeus
 F_{p,max} = maks. pumppauspaine
 p₁ = painekytin: päällekytkentäpaine
 p₂ = painekytin: poiskytkentäpaine
 S_{h,max} = maks. imukorkeus
 S_{temp} = maks. tulolämpötila
 T_{temp} = ympäristön lämpötila
 S₁ = roiskesuojaluokka
 S₂ = suojaluokka
 S₃ = 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 työtauat ja vähäisemmän kuormituksen jaksot. Määritä nämä tekijät huomioiden arvioitujen arvojen perusteella käyttäjän suojaamiseen vaadittavat toimenpiteet esim. työnjärjestelyyn liittyvät toimenpiteet.

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.

Maksimal tillatt temperatur på pumpeenheten er 35 °C.

Maskinen skal ikke brukes til forsyning av drikkevann eller pumping av næringsmidler.

Den må ikke brukes til å pumpe eksplosive, brennbare, aggressive eller helseskadelige stoffer.

Maskinen er ikke egnet til industriell eller næringsbruk.

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. uhenktsmessig 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 (12) 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 strømmettet 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 strømmettet 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 strømmettet.

Pass på at ikke nettleiding og skjøtleiding 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 nettleiding, 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 universalrotasjonskoblinger (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 LED (feil) *
- 3 LED (On, Standby, Info) *
- 4 Tast (På, Av, ev. "Mode A", Reset) *
- 5 Betjeningsfelt*
- 6 Pumpe
- 7 Trykkbeholder ("kjele") *
- 8 Luftventil for forkomprimeringstrykk *
- 9 Vanntappeskruer
- 10 Trykkbryter *
- 11 Manometer (vanntrykk) *
- 12 Sugetilkobling
- 13 Vannpåfyllingsskrue
- 14 Trykktilkobling
- 15 Nøkkel*
- 16 Deksel *
- 17 Filterenhet *
- 18 Beger *
- 19 Filter *
- 20 Tilbakeslagventil *

*modellavhengig

6. Igangsetting

6.1 Oppstilling


Maskinen må stå på et vannrett, jevnt og stabilt underlag som tåler vekten av maskinen med påfylt vann.


Skru ikke fast maskinen, men sett den på et elastisk underlag for å unngå vibrasjoner.


Pass på at monteringsstedet er godt ventilert og beskyttet mot påvirkning fra vær og vind. Unngå frost - se kapittel 8.3.

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 (12) 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.


6.3 Koble til trykkledning

 Obs! Trykkledningen skal monteres slik at den ikke utøver noen mekanisk kraft eller spenning på pumpen.

Merk: HWWL..., HWA... (Pumper med integrert filter): Pumpen fylles før tilkobling (se kapittel 6.7

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.

6.5 Nettilkobling


 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..., HWWL...)

Still inn forkomprimeringstrykk før maskinen tas i bruk. Se kapittel 9.4.

6.7 Fylling av pumpen og innsuging


 Obs! 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!


Merk: HWWL..., HWA... (Pumper med integrert filter): For fylling må filteret tas ut og i tillegg må det fylles over trykktilkoblingen (14) .

- Skru ut vannpåfyllingsskruen (13) inkludert tetningen.
- Fyll langsomt på rent vann til pumpen er fylt.
- Skru inn igjen vannpåfyllingsskruen (13) 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 tilbakeslagventil 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 Elektronikkfunksjoner (kun for apparater med elektronikk, apparater se tabell side 3 - E)

Pumpeutkopling ved lukket trykkledning:

HWW..., HWA..., HWWL..., HWA...: Lukkes trykkledningen (vannkran eller sprøytedyse lukkes) når pumpen er i gang, settes pumpen i standby-modus etter en forsinkelsestid. Elektronikken kontrollerer med jevne mellomrom om det flyter vann gjennom pumpen. Registreres ingen vannflyt, så blinker LED (3) i grønt i 40 eller 70 sekunder (avhengig av modell). Deretter koples pumpemotor ut og LED (3) blinker langsomt i grønt, for å signaliserer automatisk start ved åpning av trykkledningen.

P 6000 Inox: Registreres ingen vannflyt, så blinker LED (3) i grønt og langsomt i 20 sekunder, deretter raskt i 5 sekunder. Deretter slås pumpemotoren av og LED (3) lyser rødt.

Beskyttelse mot tørrkjøring:

Kan ikke pumpen transportere vann etter 20 sekunder, så begynner LED (3) å blinke langsomt i rødt. Hvis ingen vann transporteres etter ytterligere 100 sekunder, stopper pumpemotoren i 5 sekunder (LED (3) blinker raskt rødt + grønt), og prøver deretter å transportere vann i 3 ytterligere sykluser. Kan det fortsatt ikke transporteres vann, så stopper pumpen og LED (2) lyser permanent i rødt.

For å ta pumpen i drift igjen: Trykk kort på tasten ON/OFF (4) .

Gjeninnkoblingsvern:

Apparatet har et gjeninnkoblingsvern som har blitt innstilt på fabrikk. Dette forhindrer en utilsiktet gjeninnkobling ved strømbrudd eller feil.

Apparatet startes ikke automatisk etter strømbrudd, og må tas i drift igjen over tasten ON/OFF (4) .

Merk: Bruk av vanningskontroller eller forhåndskoblede apparater (tidsur, hydromat) er ikke mulig med aktivert gjeninnkoblingsvern. Gjeninnkoblingsvernet kan deaktiveres på alle apparater (med elektronikk) ved å skifte driftsmodus.


Skifte driftsmodus / bruke forhåndskoblede apparater:

Sett inn nettkontakten og hold tasten (4) trykket i mer enn 3 sekunder. LED (3) skifter fra grønn til blå. Pumpen kan nå ombkoples og det forhåndskoblede apparatet kan forbindes. For å gå tilbake til "normal" drift: Sett inn nettkontakten og hold tasten (4) trykket i mer enn 3 sekunder. LED (3) skifter fra blå til grønn. I "Mode A" kan pumpen også slås på/av med tasten (4) . Beskyttelsen mot tørrkjøring virker som i normal drift.

7.2 Bruk av maskinen

Hagepumpe (Apparatbetegnelse P...)

Funksjonsprinsipp: Apparatet kjører, så lenge det er innkoplet.

 Fare! P 4500 Inox: 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:
P 4500 Inox: Med bryter (1) slås apparatet på.
P 6000 Inox: For innkobling trykkes tasten (4) kort (ON/OFF), LED lyser grønn (i driftsmodus "A": Blå).
4. Åpne trykkledningen (skru opp vannkranen eller sprøytedysen).
5. Kontroller at det kommer ut vann!
6. Slå av maskinen når arbeidet er avsluttet:
P 4500 Inox: Med bryter (1) slås apparatet av.
P 6000 Inox: For utkobling trykkes tasten (4) (ON/OFF) kort. Ved ignorering kobles pumpen om til feil, rødt LED lyser, se kapittel 7.1.

Kun for P 6000 Inox: Skal pumpen aktiveres av et forhåndskoblet apparat (f.eks. hydromat, tidsur) må det kobles om til "Mode A", se kapittel 7.1

Vannautomat (Apparatbetegnelse HWA..., HWA...)

Funksjonsprinsipp: Apparatet kobler seg inn når vannbruken fører til at vanntrykket synker under

innkoblingstrykket, og på igjen når det stiger over utkoblingstrykket.


1. Sett støpselet i stikkkontakten.
2. Fyll ev. på pumpen - se kapittel 6.7
3. Slå på apparatet:
For innkobling trykkes tasten (4) kort (ON/OFF), LED lyser grønn (i driftsmodus "A": Blå).
4. Åpne trykkledningen (skru opp vannkranen eller sprøytedyse).
5. Kontroller at det kommer ut vann! Apparatet er nå klart til bruk.
6. Apparatet slår seg av og på etter behov. (se kapittel 7.1)

Vannverk (Apparatbetegnelse HWW..., HWWI...)

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 fabrikk er satt under lufttrykk ("forkomprimeringstrykk"). Dette gjør at det kan tappes mindre mengder vann uten at pumpen starter.

1. Sett støpselet i stikkkontakten.
2. Fyll ev. på pumpen - se kapittel 6.7
3. Slå på apparatet:
Apparater uten elektronikk (se tabell 1, E):
Med bryter (1) slås apparatet på.
Apparater med elektronikk (se tabell 1, E):
For innkobling trykkes tasten (4) kort (ON/OFF), LED lyser grønn (i driftsmodus "A": Blå).
4. Åpne trykkledningen (skru opp vannkranen eller sprøytedyse).
5. Kontroller at det kommer ut vann! Apparatet er nå klart til bruk.
6. Apparatet slår seg av og på etter behov. (se kapittel 7.1)

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 (7) (utstyrsavhengig), øk det om nødvendig (se kapittel 9.4 Øke forkomprimeringstrykk).

8.2 Rense sugefilteret (avhengig av utstyr)

1. Skru av deksel (16) (ev. med hjelp av nøkkelen (15)).
2. Filterenhet (17) trekkes loddrett ut oppover.
3. Filterenhet demonteres: Begeret (18) holdes fast, filteret (19) dreies med klokken og trekkes av begeret (bajonettlås).
4. Begeret (18) renses under flytende vann og filteret (19) med en myk børste.
5. Monteres igjen i omvendt rekkefølge. Se til at filterenheten (17) settes helt inn til den stopper.

8.3 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).

8.4 Demontering og oppbevaring av maskinen

- slå av apparatet. Ta ut kontakten.
- Åpne trykkledningen (skru opp vannkranen eller sprøytedyse), og la alt vannet renne ut.
- Tøm pumpen (6) og kjelen (7) fullstendig som følger:
- Skru ut vanntappeskruen (9).
- Demonter suge- og trykkledningene fra maskinen.
- Oppbevar maskinen i et frostoffritt rom (min. 5 °C).

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, støpsele, stikkontakt og sikring.
- For lav nettspenning.
 - Bruk en skjøteledning med tilstrekkelig ledertverrsnitt.
- Beskyttelse mot tørrkjøring utløst - rød LED lyser (kun apparater med elektronikk, apparater se tabell side 3 - E)
 - Forsikre deg om at det er nok vann i systemet.
 - For ny innkobling trykkes tasten (4) kort (ON/OFF).
- P 6000 Inox: Sikkerhetsutkobling ved lukket trykkledning - rød LED lyser
 - Åpne trykkledning
 - For ny innkobling trykkes tasten (4) kort (ON/OFF).
- Motoren blir overopphetet, motorvernet løser ut.
 - Maskinen slås på automatisk igjen når den er avkjølt.
 - Sørg for tilstrekkelig lufting og hold luftåpningene fri.
 - Ta hensyn til maksimal tilførselstemperatur.
- Motoren brummer, men starter ikke.
 - Mens motoren er slått av: Stikk en skrutrekker e.l. gjennom luftåpningen på motoren og dreipå viftehjulet.
- 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.

9.2 Pumpen suger ikke riktig eller bråker mens den går:

- Vannmangel.
 - Forsikre deg om at det er nok vann i systemet.
- Vannmangel, beskyttelse mot tørrkjøring aktiv. (Apparatet med elektronikk, se tabell 1E) Rød LED blinker, grønn LED lyser permanent, se kapittel 7.1
 - Forsikre deg om at det er nok vann i systemet.
- Det er ikke fylt på nok vann på pumpen.
 - Se kapittel 6.7.
- 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 (11) 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.
- HWA..., HWA1...: Pumpen kobles stadig inn/ut pga. for lav gjennomstrømning (mindre enn ca. 60 l/t, avhengig av modell).
 - Ved lave uttaksmengder er det nødvendig å bruke et utligningsfat (tank).
 - Vannverk (HWW..., HWWI...) er egnet for uttak av små vannmengder.
- HWW...: Vannet lekker ut av luftventilen.
 - Gummibelgen i kjelen er ikke tett; bytt ut. Se kapittel 11.
- Alle apparater med elektronikk, se tabell 1, E: LED (3) lyser blå.
 - "Mode A" er aktivert. Se kapittel 7.1

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) (11).

1. Ta ut kontakten.
2. Åpne trykkledningen (skru opp vannkranen eller sprøytedyse), 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 elektro-fagfolk!


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 8.4).

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 2002/96/EF om kasserte elektriske og elektroniske produkter (EE-avfall) og iverksettelse iht. nasjonal rett må kasserte 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.

Pumpekaraktistikken (diagram på side 3) viser hvilke pumpeengde som kan oppnås avhengig av pumpehøyde (sugehøyde 0,5 m og 1"-sugeslange).

E = Elektronikk / beskyttelse mot tørrkjøring
V = Tilbakeslagsventil (20) på sugeforbindelse (12) til pumpen integrert
K = Nettforbindelsesledning
U = Nettspenning
f = Frekvens
P₁ = Nominell effekt
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} = Lydtryknivå
 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 overrissing og vanding, som brønd-, regnvands- og brugsvandpumpe, til tømning af svømmebassiner, havebassiner og vandbeholdere.

Den maksimalt tilladte temperatur for pumpemediet er 35 °C.

Apparatet må ikke anvendes til drikkevandsforsyning eller til pumpning af levnedsmidler.

Eksplorative, brændbare, aggressive eller sundhedsskadelige stoffer må ikke pumpes.

Apparatet egner sig ikke til erhvervsmæssig eller industriel brug.

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 nominal 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 (12) 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 universaldrejebøjlinger (bajonetkøblinger) 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 LED (fejl)
- 3 LED (On, Standby, Info) *
- 4 Tast (Til, Fra, i givet fald „Mode A“, Reset) *
- 5 Kontrolpanel
- 6 Pumpe
- 7 Trykbeholder ("kedel") *
- 8 Luftventil til forfyldetryk *
- 9 Aftapningsskrue
- 10 Pressostat *
- 11 Manometer (vandtryk) *
- 12 Sugetilslutning
- 13 Vandpåfyldningsskrue
- 14 Tryktilslutning
- 15 Nøgle *
- 16 Dæksel *
- 17 Filterenhed *
- 18 Bæger *
- 19 Filter *
- 20 Kontraventil *

* afhængig af udstyr

6. Idriftsættelse

6.1 Opstilling


Apparatet skal stå på en vandret, plan flade, som egner sig til apparatets vægt inklusive påfyldt vand.


For at undgå vibrationer bør apparatet ikke skrues fast, men placeres på et elastisk underlag.


Opstillingsstedet bør være godt ventileret og beskyttet mod påvirkning fra vejret. Skal beskyttes mod frost - se kapitel 8.3.

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 indsningsfilter 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 indsningsåbning og sugetilslutningen (12) på pumpen. Afhængigt af modellen er der her allerede integreret en kontraventil (se kapitel 13. Tekniske data).

Sørg for at tætte alle forskruinger med gevindtætningsbånd (ca. 10-15 viklinger i gevindretningen). Utætheder medfører ind sugning af luft og forringer eller forhindrer op sugningen 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.


6.3 Tilslutning af trykledning

 NB! Trykledningen skal monteres, så den ikke udøver nogen mekanisk kraft på eller forspænding af pumpen.

Bemærk: HWWI..., HWA1... (Pumper med indbygget filter): Påfyld pumpen før tilslutningen (se kapitel 6.7).

Sørg for at tætte alle forskruinger 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.

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 stænk vand.
- Forlænger kabler skal have et tilstrækkeligt stort tværsnit. Kabeltromler skal være rullet helt ud.
- Nationale installationsforskrifter skal overholdes.

6.6 Indstilling af forfyldetryk (kun HWW..., HWWI...)

Indstil forfyldetrykket før idriftsættelse. Se kapitel 9.4.

6.7 Påfyldning af Pumpe og ind sugning

 NB! Hver gang pumpen tilsluttes på ny eller i tilfælde af vandtab eller luftind sugning, skal pumpen fyldes med vand. Drift af pumpen uden påfyldning af vand ødelægger pumpen!

Bemærk: HWWI..., HWA1... (Pumper med indbygget filter): Ved påfyldningen skal filteret tages ud og yderligere påfyldes via tryktilslutningen (14).

- Skru vandpåfyldningsskruen (13) inklusive tætning ud.
- Hæld langsomt rent vand på, indtil pumpen er fyldt op.
- Skru igen vandpåfyldningsskruen (13) på sammen med tætningen.


- Åbn trykledningen (skru vandhanen eller sprøjtedysen op), så luft kan strømme ud ved ind sugning.


- 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 ind sugningstiden: Monter en kontraventil i sugeslangens indsningsåbning, 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 beskyttelses kredsløb motoren fra.

7.1 Elektroniske funktioner (kun ved apparater med elektronik, for apparater, se tabellen på side 3 - E)

Frakobling af Pumpe ved lukket trykledning:

HWW..., HWA..., HWWI..., HWA1...: Hvis trykledningen lukkes, men pumpen kører (lukning af vandhane hhv. sprøjtedyse), kobles pumpen til standby-tilstand efter en efterløbstid.

Elektronikken kontrolleres derved med jævn mellemrum, om der strømmer vand gennem pumpen. Hvis der ikke aflæses nogen vandgennemstrømning, blinker LED (3) grønt i 40 hhv. 70 sekunder (afhængigt af model). Derefter frakobles pumpemotoren og LED (3) blinker langsomt grønt for at signalere det automatiske tilløb ved åbning af trykledningen.

P 6000 Inox: Hvis der ikke aflæses nogen vandgennemstrømning, blinker LED (3) grønt og langsomt i 20 sekunder, og derefter hurtigt i yderligere 5 sekunder. Derefter frakobles pumpemotoren og LED (3) lyser rødt.

Tørløbssikring:

Hvis pumpen ikke pumper vand efter 20 sekunder, begynder LED (3) at blinke langsomt rødt. Hvis der ikke kan pumpes vand efter yderligere 100 sekunder, stopper pumpemotoren i 5 sekunder (LED (3) blinker hurtigt rødt + grønt), og forsøger derefter at pumpe vand i 3 yderligere cyklusser. Hvis der heller ikke derefter kan pumpes vand, stopper pumpen og LED (2) lyser konstant rødt.

For at sætte pumpen i drift igen: Tasten ON/OFF (4) trykkes kort ned.

Genstartssikring:

Apparatet råder over en genstartssikring, der er indstillet fra fabrik, og som forhindrer en utilsigtet genstart i tilfælde af fejl eller strømsvigt.

Apparatet starter ikke selv efter et strømsvigt og skal via tasten ON/OFF (4) sættes i drift på ny.

Bemærk: Det er ikke muligt at anvende vandingskontrolenheder hhv. forkoblingsenheder (uarafbryder, hydromat), når genstartssikringen er aktiveret. Genstartssikringen kan deaktiveres på alle apparater (med elektronik) via skift af driftstilstand.


Skift af driftstilstand/brug af forkoblingsenheder:

Sæt strømstikket i og tryk på tasten (4) i mere end 3 sekunder. LED (3) skifter fra grøn til blå. Pumpen kan nu frikobles og forkoblingsenheden kan tilsluttes. For at vende tilbage til "normal drift": Sæt strømstikket i og tryk på tasten (4) i mere end 3 sekunder. LED (3) skifter fra blå til grøn. I "Mode A" kan pumpen ligeledes tændes/slukkes på tasten (4). Også genstartssikringen virker som ved normal drift.

7.2 Anvendelse af apparatet

Havepumpe (Apparatbetegnelse P...)

Funktionsprincip: Apparatet kører, så længe det er tændt.

 Fare! P 4500 Inox: 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:
P 4500 Inox: Tænd apparatet på kontakten (1).
P 6000 Inox: For at tænde trykkes tasten (4) kort ind (ON/OFF), LED'en lyser grønt (i driftstilstand "A": Blå).
4. Åbn trykledningen (skru vandhanen eller sprøjtedysen op).
5. Kontrollér, at der strømmer vand ud!
6. Slukning af apparatet efter endt arbejde:
P 4500 Inox: Sluk apparatet på kontakten (1).
P 6000 Inox: For at slukke skal tasten (4) (ON/OFF) trykkes kort ind. Ved manglende overholdelse af dette, skifter pumpen til fejltilstand, og den røde LED lyser, se kapitel 7.1.

Kun ved P 6000 Inox: Skulle pumpen være aktiveret af en forkoblingsenhed (f.eks. hydromat, urafbryder), skal der omkobles til "Mode A", se kapitel 7.1.

Husvandautomat (Apparatbetegnelse HWA..., HWA1...)

Funktionsprincip: Apparatet tændes, hvis vandtrykket falder under tilkoblingstrykket som følge af vandudtagning; og slukkes igen, når frakoblingstrykket er nået.


1. Sæt strømstikket i.
2. Påfyld i givet fald pumpen - se kapitel 6.7
3. Tænding af apparat:
For at tænde trykkes tasten (4) kort ind (ON/OFF), LED'en lyser grønt (i driftstilstand "A": Blå).
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. (se kapitel 7.1)

Husvandværk (Apparatbetegnelse HWW..., HWW1...)

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:
Apparat uden elektronik (se tabel 1, E):
Tænd apparatet på kontakten (1).
Apparater med elektronik (se tabel 1, E):
For at tænde trykkes tasten (4) kort ind (ON/OFF), LED'en lyser grønt (i driftstilstand "A": Blå).
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. (se kapitel 7.1)

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 (7) (udstyrsafhængigt), og forøg det om nødvendigt (se kapitel 9.4 Forøgelse af forfyldetryk).


8.2 Rengøring af indsugningsfilter (udstyrsafhængigt)

1. Skru dækslet (16) af (i givet fald ved hjælp af nøglen (15)).
2. Træk filterenheden (17) lodret opad.
3. Demontering af filterenhed: Hold fast i bægeret (18) og drej filteret (19) med urets retning og træk det af fra bægeret (bajonetlås).
4. Rengør bægeret (18) under indende vand og

filteret (19) med en blød børste.

5. Saml det igen i omvendt rækkefølge. Sørg herved for, at filterenheden (17) er indsat helt til anslag.

8.3 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).

8.4 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 (6) og kedel (7) fuldstændig. Det gør du på følgende måde:
- Skru vandaftapningsskruen (9) ud.
- Afmonter suge- og trykledninger fra apparatet.
- Opbevar apparatet i et frostfrit rum (min. 5° C).

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.
- Tørlobssikring udløst - rød LED lyser (kun apparater med elektronik, for apparater, se tabellen på side 3 - E)
 - Kontrollér, at der er tilstrækkeligt vand.
 - For at tænde igen skal tasten (4) trykkes kort ned (ON/OFF)
- P 6000 Inox: Sikkerhedsfrakobling ved lukket trykledning - rød LED lyser
 - Åbn trykledning
 - For at tænde igen skal tasten (4) trykkes kort ned (ON/OFF)
- 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.
 - Stik ved slukket motor en skruetrækker eller lignende gennem motorens luftåbninger, og drej ventilationshullet.

- Pumpen er tilstoppet eller defekt.

- Adskil og rengør pumpen. Rengør eller udskift om nødvendigt diffusoren. Rengør eller udskift om nødvendigt løbehjulet. Se kapitel 11.

9.2 Pumpen suger ikke rigtigt eller larmer meget under drift:

- Vandmangel.
 - Kontrollér, at der er tilstrækkeligt vand tilbage.
- Vandmangel, tørlobssikring aktiv. (Apparater med elektronik (se tabel 1E)
Rød LED blinker, grøn LED lyser konstant, se kapitel 7.1
 - Kontrollér, at der er tilstrækkeligt vand.
- Pumpen er ikke fyldt tilstrækkeligt op med vand.
 - Se kapitel 6.7.
- Sugeledningen er utæt.
 - Tættn 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 (11) 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.
- HWA..., HWA1...: Pumpen tænder/slukker hele tiden på grund af for lav gennemstrømning (mindre end 60 l/t, afhængigt af model).
 - Ved lave udtagningsmængder er det nødvendigt at anvende en udligningsbeholder (tank).
 - Husvandværk (HWW..., HWW1...) egner sig til udtagning af små vandmængder.
- HWW...: Der løber vand ud af luftventilen.
 - Gummibælgen i kedlen er utæt, udskift den. Se kapitel 11.
- Alle apparater med elektronik, se tabel 1, E: LED (3) lyser blåt.
 - "Mode A" er aktiveret. Se kapitel 7.1

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) (11).

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 8.4).

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 2002/96/EF 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/tørlobssikring
V	= Kontraventil (20) indbygget på sugetilslutningen (12) på pumpen
K	= Strømtilslutningsledning
U	= Netspænding
f	= Frekvens
P ₁	= Nominel effekt
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	= Stærkbeskyttelsesklasse
S ₂	= Beskyttelsesklasse
S ₃	= Isoleringsmaterialeklasse
M _p	= Materiale på pumpehuset
M _R	= Materiale på pumpeakslen
M _W	= Materiale på pumpebehjulet
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 arbejds pauser 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 / hydrofony 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.

Maksymalna dopuszczalna temperatura medium wynosi 35°C.

Urządzenia nie wolno używać do zaopatrywania w wodę pitną ani do tłoczenia płynów spożywczych.

Nie wolno tłoczyć substancji wybuchowych, palnych, agresywnych ani szkodliwych dla zdrowia.

Urządzenie nie nadaje się do zastosowania przemysłowego.

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 dotychczasowych 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 spowodowanymi 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 przeciwwrotny na przyłączy ssącym (12), 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 łaamywać, nie miażdżyć, nie szarpać i nie przejeżdżać przewodu zasilającego i przedłużacza. Chronić przed ostrymi krawędziami, olejem i gorącym.

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 LED (usterka) *
- 3 LED (włączone, tryb gotowości, info) *
- 4 Przycisk (ZAŁ, WYŁ, ewentualnie „Tryb A“, reset) *
- 5 Panel obsługowy *
- 6 Pompa
- 7 Zbiornik ciśnieniowy („kocioł”) *
- 8 Zawór powietrzny wstępnego ciśnienia napełniania *
- 9 Śruba spustowa wody
- 10 Wyłącznik ciśnieniowy *
- 11 Manometr (ciśnienie wody) *
- 12 Przyłącze ssące

- 13 Śruba wlewowa wody
 - 14 Przyłącze tłoczne
 - 15 Klucz *
 - 16 Korek *
 - 17 Zespół filtra *
 - 18 Podstawa filtra *
 - 19 Filtr *
 - 20 Zawór zwrotny *
- * w zależności od wyposażenia

6. Uruchomienie

6.1 Ustawienie

Urządzenie musi stać na poziomej, płaskiej powierzchni, wytrzymałej na ciężar urządzenia wypełnionego wodą.

Aby zapobiec powstawaniu wibracji, nie należy przykręcać urządzenia, lecz ustawić je na elastycznej podkładce.

Miejsce ustawienia powinno być dobrze wentylowane i chronione przed wpływem warunków atmosferycznych. Chronić przed mrozem - patrz rozdział 8.3.

W przypadku zastosowania w oczkach wodnych i basenach urządzenie należy ustawić w miejscu niezagrażonym 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 przeciwwrotny. Zaleca się wbudowanie zaworu przeciwwrotnego w otworze ssącym węży ssącego i na przyłączy ssącym (12) pompy. W zależności od modelu zawór przeciwwrotny 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.

Należy zapewnić wystarczające doprowadzenie wody, a koniec przewodu ssącego powinien być cały czas zanurzony w wodzie.

6.3 Podłączanie przewodu ciśnieniowego

✖ Uwaga! Przewód ciśnieniowy musi być tak zamocowany, aby nie wywierał mechanicznej siły ani napięcia na pompę.

Wskazówka: HWWI..., HWAL... (pompy ze zintegrowanym filtrem): przed podłączeniem napełnić pompę (patrz rozdział 6.7).

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.

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 niezagrażonym 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..., HWWI...)

Przed przystąpieniem do eksploatacji ustawić wstępne ciśnienie napełniania. Patrz rozdział 9.4.

6.7 Napełnianie pompy


✖ Uwaga! W przypadku każdego nowego podłączenia lub utraty wody czy zassania powietrza należy napełnić pompę wodą. Eksploatacja pompy bez napełnienia wodą prowadzi do uszkodzenia pompy!


Wskazówka: HWWI..., HWAL... (pompy ze zintegrowanym filtrem): w celu napełnienia należy wyjąć filtr i dodatkowo napełnić przez przyłącze przewodu tłoczego (14).

- Wykręcić śrubę wlewową wody (13) wraz z uszczelką.
- Powoli wlewać czystą wodę, aż pompa będzie napełniona.
- Z powrotem wkręcić śrubę wlewową wody (13) 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 przeciwwrotny w otworze ssącym węży 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 Funkcje elektroniczne (tylko urządzenia wyposażone w elektronikę, patrz urządzenia w tabeli na stronie 3 - E)

Wyłączenie pompy po zamknięciu przewodu tłocznego:

HWW..., HWA..., HWWI..., HWA1...: jeżeli w trakcie pracy pompa zostanie zamknięty przewód tłoczny (zakręcenie kurka wody lub dyszy natryskowej), po pewnym czasie opóźnienia pompa przełącza się na tryb gotowości. Układ elektroniczny sprawdza przy tym z regularną częstotliwością, czy przez pompę przepływa woda. Jeżeli przepływ wody nie zostanie wykryty, dioda (3) pulsuje na zielono przez 40 lub 70 sekund (w zależności od modelu). Następnie wyłącza się silnik pompy, a dioda (3) pulsuje powoli na zielono, co sygnalizuje automatyczne uruchomienie po otwarciu przepływu przez przewód tłoczny.

P 6000 Inox: jeżeli przepływ wody nie zostanie wykryty, dioda (3) powoli pulsuje na zielono przez 20 sekund, po czym przez 5 sekund pulsuje szybko. Następnie wyłącza się silnik pompy, a dioda (3) świeci się na czerwono.

Zabezpieczenie przed suchobiegami:

Jeżeli przez 20 sekund będzie brakować wody do tłoczenia, dioda (3) zaczyna powoli pulsować na czerwono. Jeżeli po upływie kolejnych 100 sekund nadal będzie brakować wody do tłoczenia, silnik pompy wyłącza się na 5 sekund (dioda (3) pulsuje szybko na czerwono + zielono), a następnie ponawia w 3 kolejnych cyklach próbę tłoczenia wody. Jeżeli tłoczenie wody nadal będzie niemożliwe, pompa zatrzymuje się, a dioda (2) świeci czerwonym światłem ciągłym.

W celu ponownego uruchomienia pompy nacisnąć krótko przycisk ON/OFF (4).

Zabezpieczenie przed ponownym uruchomieniem:

Urządzenie zostało wyposażone w fabrycznie ustawione zabezpieczenie przed ponownym uruchomieniem, które w przypadku awarii lub zaniku napięcia zapobiega niezamierzonemu uruchomieniu.

Po przywróceniu zasilania urządzenie nie włączy się automatycznie. W celu ponownego uruchomienia konieczne jest wciśnięcie przycisku ON/OFF (4).

Wskazówka: przy aktywnym zabezpieczeniu przed ponownym uruchomieniem nie jest możliwe używanie systemów sterujących do nawadniania lub sterowników (programator czasowy, hydromat). We wszystkich urządzeniach (z elektroniką) zabezpieczenie przed ponownym uruchomieniem można dezaktywować poprzez zmianę trybu działania.


Zmiana trybu działania / używanie systemów sterujących:

Włączyć wtyczkę sieciową do gniazda, nacisnąć przycisk (4) i przytrzymać wciśnięty dłużej niż 3 sekundy. Dioda (3) zmienia kolor z zielonego na niebieski. W tym momencie można przełączyć pompę i podłączyć do sterownika. Aby powrócić do „normalnego trybu działania”: włączyć wtyczkę sieciową do gniazda, nacisnąć przycisk (4) i przytrzymać wciśnięty dłużej niż 3 sekundy. Dioda (3) zmienia kolor z niebieskiego na zielony. Również w „Trybie A” można włączyć i wyłączyć pompę za pomocą przycisku (4). Także zabezpieczenie przed suchobiegami działa jak w normalnym trybie pracy.

7.2 Zastosowanie urządzenia

Pompa ogrodowa (urządzenia z oznaczeniem P...)

Zasada działania: urządzenia działa tak długo, jak długo jest włączone.

 **Niebezpieczeństwo!** P 4500 Inox: przy zamkniętym przewodzie ciśnieniowym eksploatować pompę przez maksymalnie 5 minut,

w przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia pompy w wyniku przegrzania wody.

- Umieścić wtyczkę przewodu zasilającego w gnieździe.
- Ewentualnie napełnić pompę wodą - patrz rozdział 6.7
- Włączyć urządzenie:
P 4500 Inox: włączyć urządzenie włącznikiem (1).
P 6000 Inox: w celu włączenia nacisnąć krótko przycisk (4) (ON/OFF), dioda zaświeca się na zielono (w trybie działania „A”: na niebiesko).
- Otworzyć przewód ciśnieniowy (odkręcić kurek dopływu wody lub dyszę natryskową).
- Sprawdzić, czy wypływa woda!
- Po skończeniu pracy wyłączyć urządzenie:
P 4500 Inox: wyłączyć urządzenie włącznikiem (1).
P 6000 Inox: w celu wyłączenia nacisnąć krótko przycisk (4) (ON/OFF). W przypadku nieprzebiegania opisanych zasad pompa przełącza się na usterkę i zaświeca się czerwona dioda, patrz rozdział 7.1.

Tylko pompa P 6000 Inox: jeżeli pompa ma być uruchamiana przez urządzenia sterujące (np. hydromat, programator czasowy), należy włączyć „Tryb A”, patrz rozdział 7.1.

Pompa do wody czystej z automatyką (urządzenia z oznaczeniem HWA..., HWA1...)

Zasada działania: urządzenie włącza się, gdy wskutek poboru wody ciśnienie wody spadnie poniżej ciśnienia załączania i wyłącza się ponownie po osiągnięciu ciśnienia wyłączenia.


- Umieścić wtyczkę przewodu zasilającego w gnieździe.
- Ewentualnie napełnić pompę wodą - patrz rozdział 6.7
- Włączyć urządzenie:
w celu włączenia nacisnąć krótko przycisk (4) (ON/OFF), dioda zaświeca się na zielono (w trybie działania „A”: na niebiesko).
- Otworzyć przewód ciśnieniowy (odkręcić kurek dopływu wody lub dyszę natryskową).
- Sprawdzić, czy wypływa woda! W tym momencie urządzenie jest gotowe do pracy.
- Urządzenie wyłącza i wyłącza się automatycznie, odpowiednio do zapotrzebowania na wodę (patrz rozdział 7.1).

Hydrofor domowy (urządzenia z oznaczeniem HWW..., HWWI...)

Zasada działania: urządzenie włącza się, gdy wskutek poboru wody ciśnienie wody spadnie poniżej ciśnienia załączania i wyłącza się ponownie po osiągnięciu ciśnienia wyłączenia. Kocioł jest wyposażony w gumowy miech z fabrycznie włożonym powietrzem („wstępne ciśnienie napełnienia”); dzięki temu możliwe jest pobieranie małych ilości wody bez uruchamiania pompy.

- Umieścić wtyczkę przewodu zasilającego w gnieździe.
- Ewentualnie napełnić pompę wodą - patrz rozdział 6.7
- Włączyć urządzenie:
Urządzenia bez elektroniki (patrz tabela 1, E): włączyć urządzenie włącznikiem (1).
Urządzenia z elektroniką (patrz tabela 1, E): w celu włączenia nacisnąć krótko przycisk (4) (ON/OFF), dioda zaświeca się na zielono (w trybie działania „A”: na niebiesko).
- Otworzyć przewód ciśnieniowy (odkręcić kurek dopływu wody lub dyszę natryskową).
- Sprawdzić, czy wypływa woda! W tym momencie urządzenie jest gotowe do pracy.
- Urządzenie wyłącza i wyłącza się automatycznie, odpowiednio do zapotrzebowania na wodę (patrz rozdział 7.1).

8. Konserwacja

 **Niebezpieczeństwo!** Przed przystąpieniem do jakiegokolwiek 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 (7) (w zależności od wyposażenia), ewentualnie zwiększyć (patrz rozdział 9.4 Zwiększenie wstępnego ciśnienia napełniania).

8.2 Czyszczenie filtra na przyłączy ssącym (w zależności od wyposażenia)

- Odkręcić korek (16) (w razie potrzeby użyć klucza (15)).
- Wyciąć zespół filtra (17) pionowo do góry.
- Zdemontować zespół filtra: przytrzymać podstawę filtra (18), obrócić filtr (19) w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara i wyciągnąć z podstawy (zamknięcie bagnetowe).
- Podstawę filtra (18) umyć pod bieżącą wodą, a filtr (19) oczyścić miękką szczoteczką.
- Zmontować filtr w odwrotnej kolejności. Zwrócić uwagę, żeby wsunąć zespół filtra (17) do oporu.

8.3 Przy zagrożeniu ujemnymi temperaturami


 Uwaga! Niska temperatura (< 4°C) powoduje uszkodzenie urządzeń 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).

8.4 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 (6) i kocioł (7). W tym celu:
 - wykręcić śrubę spustową wody (9).
 - Zdemontować przewód ssący i ciśnieniowy z urządzenia.
 - Przechowywać urządzenie w pomieszczeniu nie narażonym na działanie mrozu (min. 5 °C).

9. Problemy i usterki

 **Niebezpieczeństwo!**

- Przed przystąpieniem do jakiegokolwiek 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.
- Zadziałało zabezpieczenie przed suchobiegami
 - świeci się czerwona dioda (tylko urządzenia z elektroniką, patrz urządzenia w tabeli na stronie 3 - E)
 - Sprawdzić, czy jest wystarczający zapas wody.
 - W celu ponownego włączenia nacisnąć krótko przycisk (4) (ON/OFF)
- P 6000 Inox: zadziałał wyłącznik bezpieczeństwa po zamknięciu przewodu tłocznego - świeci się czerwona dioda
 - Otworzyć przewód tłoczny
 - W celu ponownego włączenia nacisnąć krótko przycisk (4) (ON/OFF)
- 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 łączy się.
 - Przy wyłączonym silniku przłożyć śrubokręt, lub inny podobny przedmiot, przez szczeliny

wentylacyjne silnika i obracać wirnik wentylatora.

- Pompa zapchana lub uszkodzona.
 - Rozłożyć i wyczyścić pompę. Wyczyścić dyfuzor, ewentualnie wymienić. Wyczyścić wirnik, ewentualnie wymienić. Patrz rozdział 11.

9.2 Pompa nie zasysa odpowiednio lub pracuje bardzo głośno:

- Niedobór wody.
 - Upewnić się, że zapas wody jest wystarczający.
- Zadziałał czujnik braku wody lub zabezpieczenie przed suchobięciem (urządzenia z elektroniką, patrz tabela 1E). Pulsuje dioda czerwona, dioda zielona świeci światłem ciągłym, patrz rozdział 7.1
 - Sprawdzić, czy jest wystarczający zapas wody.
- 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 przeciwwrotny, napełnić wodą przewód ssący.
- Filtr ssący (akcesoria) zapchany.
 - Wyczyścić, ewentualnie wymienić.
- Zawór przeciwwrotny (akcesoria) zablokowany.
 - Wyczyścić, ewentualnie wymienić.
- Przepięcie wody między silnikiem a pompą, uszczelka z pierścieniem ślizgowym nieszczelna. (Niewielki przeciek wody (maks. ok. 30 kropli 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 (11) i sprawdzić wartości (patrz rozdział 13. Dane techniczne). W przypadku konieczności dopasowania należy zwrócić się do serwisu Metabo. Patrz rozdział 11.
- HWW...: pompa łączy 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.
- HWA..., HWA1...: pompa łączy się i wyłącza nieustannie z powodu zbyt małego przepływu (poniżej ok. 60 l/h, w zależności od modelu).
 - W przypadku niewielkiego poboru wody konieczne jest używanie zbiornika wyrównawczego.
 - Hydrofony domowe (HWW..., HWW1...) nadają się do poboru małych ilości wody.
- HWW...: z zaworu powietrznego wycieka woda
 - Nieszczelny miech gumowy w kotle; wymienić. Patrz rozdział 11.
- Wszystkie urządzenia z elektroniką, patrz tabela 1 E: dioda (3) świeci na niebiesko.
 - Aktywny „Tryb A”. Patrz rozdział 7.1

9.4 Zwiększanie wstępnego ciśnienia napełniania (tylko HWW...)

Jeśli – z upływem czasu – pompa łączy się po pobraniu znikomej ilości wody (ok. 0,5 l), trzeba ponownie wytworzyć wstępne ciśnienie napełniania w kotle.

Wskazówka: na manometrze (ciśnienie wody) (11) 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 8.4).

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 2002/96/WE 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 suchobięciem
V	= zawór przeciwwrotny (20) zintegrowany w przyłączu ssącym (12) pompy
K	= przewód zasilania sieciowego
U	= napięcie sieciowe
f	= częstotliwość
P ₁	= moc znamionowa
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 wyłączenia
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 χρησιμοποιείται 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 μέγιστη επιτρεπτή θερμοκρασία του γυρού άντλησης ανέρχεται στους 35 °C.

Η συσκευή δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιείται για την παροχή πόσιμου νερού ή για τη μεταφορά τροφίμων.

Εκρηκτικά, εύφλεκτα, διαβρωτικά ή επιβλαβή για την υγεία υλικά δεν επιτρέπεται να αντλούνται.

Η συσκευή δεν είναι κατάλληλη για επαγγελματική ή βιομηχανική χρήση.

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 σημάσιες:



Κίνδυνος! Προειδοποίηση για σωματικές βλάβες ή ζημιές στο περιβάλλον.



Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας! Προειδοποίηση για σωματικές βλάβες από ηλεκτρισμό.



Προσοχή! Προειδοποίηση για υλικές ζημιές.

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 (12), 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 φινι του καλωδίου ρεύματος! Αφαιρείτε το φινι 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. Προστατεύετε 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 φινι 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 LED (σφάλμα) *
- 3 LED (On, Standby, Info) *
- 4 Πλήκτρο (ενεργοποίηση, απενεργοποίηση, ενδεχ. „τρόπος λειτουργίας A“, επανεκκίνηση) *
- 5 Πίνακας ελέγχου *
- 6 Αντλία
- 7 Πιεστικό δοχείο („λέβητας“) *
- 8 Βαλβίδα αέρα για πίεση προπλήρωσης *
- 9 Βίδα εκκένωσης νερού
- 10 Διακόπτης πίεσης *

- 11 Μανόμετρο (πίεση νερού) *
- 12 Σύνδεση αναρρόφησης
- 13 Βίδα πλήρωσης νερού
- 14 Σύνδεση κατάθλιψης
- 15 Κλειδί *
- 16 Καπάκι *
- 17 Μονάδα φίλτρου *
- 18 Περιέκτης *
- 19 Φίλτρο *
- 20 Βαλβίδα αντεπιστροφής *

* ανάλογα του εξοπλισμού

6. Θέση σε λειτουργία

6.1 Τοποθέτηση

Η συσκευή πρέπει να είναι τοποθετημένη πάνω σε οριζόντια, επίπεδη επιφάνεια, κατάλληλη να φέρει το βάρος της συσκευής μαζί με το νερό πλήρωσης.

Για την αποφυγή κραδασμών, η συσκευή δεν πρέπει να είναι σταθερά βιδωμένη, αλλά τοποθετημένη πάνω σε ελαστική βάση.

Το σημείο στο οποίο είναι τοποθετημένη η συσκευή πρέπει να αερίζεται επαρκώς και να προστατεύεται από τις καιρικές συνθήκες. Προστασία από τον παγετό - Βλέπε στο κεφάλαιο 8.3.

Σε περίπτωση που η συσκευή τίθεται σε λειτουργία σε λιμνούλες κήπων και σε πισίνες, πρέπει να είναι τοποθετημένη με τέτοιο τρόπο, ώστε να προστατεύεται από υπερχειλίση 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 τέτοιο 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 (12) 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 κοννότερος, 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.

6.3 Σύνδεση του σωλήνα πίεσης

⚠ Προσοχή! Ο σωλήνας κατάθλιψης πρέπει να είναι συναρμολογημένος με τέτοιο τρόπο, ώστε να μην ασκεί μηχανική δύναμη ή συστροφή στην αντλία.

Υπόδειξη: HWWL..., HWAL... (Αντλίες με ενσωματωμένο φίλτρο): Γεμίστε την αντλία πριν από τη σύνδεση (βλ. κεφάλαιο 6.7).

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.

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 υπερχειλίση 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..., HWWI...)

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! **Υπόδειξη:** HWWL..., HWAL... (Αντλίες με ενσωματωμένο φίλτρο): Για την πλήρωση πρέπει να αφαιρεθεί το φίλτρο και να γεμίσει από τη σύνδεση κατάθλιψης (14)


- Ξεβιδώστε τη βίδα πλήρωσης νερού (13) μαζί με τη στεγανοποίηση.
- Προσθέστε αργά καθαρό νερό, μέχρι να γεμίσει η αντλία.


el ΕΛΛΗΝΙΚΑ

- Βιδώστε ξανά τη βίδα πλήρωσης νερού (13) 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 ομοίμορφα 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 Λειτουργίες ηλεκτρονικών εξαρτημάτων (μόνο σε συσκευές που διαθέτουν ηλεκτρονικά εξαρτήματα, για τις συσκευές ανατρέξτε στον πίνακα στη σελίδα 3 - E)

Απενεργοποίηση αντλίας όταν ο σωλήνας πίεσης είναι κλειστός:

HWW.... HWA.... HWWI.... HWAII...: Αν ο σωλήνας πίεσης κλείσει ενώ η αντλία βρίσκεται σε λειτουργία (με κλείσιμο της βρύσης ή του ακροφυσίου ψεκασμού), η αντλία μεταβαίνει έπειτα από λίγη ώρα σε τρόπο λειτουργίας αναμονής. Κατά τη διαδικασία αυτή, τα ηλεκτρονικά εξαρτήματα ελέγχουν σε τακτά διαστήματα αν ρέει νερό μέσα από την αντλία. Σε περίπτωση που δεν διαπιστωθεί ροή νερού, η λυχνία LED (3) αναβοσβήνει πράσινη για 40 ή 70 δευτερόλεπτα (ανάλογως του μοντέλου). Στη συνέχεια απενεργοποιείται ο κινητήρας της αντλίας και η λυχνία LED (3) αναβοσβήνει με αργό ρυθμό πράσινη, ώστε να επισημαίνεται η αυτόματη εκκίνηση κατά τον άνοιγμα του σωλήνα πίεσης.

P 6000 Inox: Αν δεν εντοπιστεί ροή νερού, η λυχνία LED (3) αναβοσβήνει πράσινη και με αργό ρυθμό για 20 δευτερόλεπτα και αμέσως μετά με γρήγορο ρυθμό για 5 δευτερόλεπτα. Στη συνέχεια απενεργοποιείται ο κινητήρας της αντλίας και η λυχνία LED (3) ανάβει κόκκινη.

Προστασία έναντι ξηρής λειτουργίας:

Όταν η αντλία δεν μπορεί να αντλήσει νερό για περισσότερα από 20 δευτερόλεπτα, η λυχνία LED (3) αρχίζει να αναβοσβήνει κόκκινη. Αν η αντλία εξακολουθεί να μην μπορεί να αντλήσει νερό για άλλα 100 δευτερόλεπτα, ο κινητήρας της αντλίας απενεργοποιείται για 5 δευτερόλεπτα (η λυχνία LED (3) αναβοσβήνει γρήγορα σε κόκκινο και πράσινο χρώμα) και προσπαθεί στη συνέχεια να αντλήσει νερό για 3 επιπλέον κύκλους. Αν και τότε δεν μπορεί να αντλήσει νερό, η αντλία απενεργοποιείται και η λυχνία LED (2) ανάβει κόκκινη.

Για να αποκαταστήσετε τη λειτουργία της αντλίας: Πατήστε σύντομα το πλήκτρο ON/OFF (4).

Προστασία από αθέλητη επανεκκίνηση:

Η συσκευή διαθέτει ρυθμισμένη από το εργοστάσιο προστασία από ακούσια ενεργοποίηση, η οποία εμποδίζει την επανεκκίνηση της αντλίας σε περίπτωση βλάβης ή διακοπής ρεύματος.

Η συσκευή δεν ενεργοποιείται αυτόνομα έπειτα από διακοπή ρεύματος και πρέπει να ενεργοποιηθεί εκ νέου με τη βοήθεια του πλήκτρου ON/OFF (4).

Υπόδειξη: Δεν είναι δυνατή η χρήση διατάξεων άρδευσης ή στραγγαλιστικών πηνίων (χρονοδιακόπτη, Hydromat) με ενεργοποιημένη την προστασία από εκούσια επανεκκίνηση. Η

προστασία έναντι εκούσιας επανεκκίνησης μπορεί να απενεργοποιηθεί σε όλες τις συσκευές (με ηλεκτρονικό εξοπλισμό) με αλλαγή του τρόπου λειτουργίας.


Αλλαγή τρόπου λειτουργίας / χρήση στραγγαλιστικών πηνίων:

Τοποθετήστε το βύσμα δικτύου και κρατήστε πατημένο το πλήκτρο (4) για περισσότερα από 3 δευτερόλεπτα. Η λυχνία LED (3) αλλάζει από πράσινη σε μπλε. Μπορείτε να συνδέσετε την αντλία στο στραγγαλιστικό πηνίο μόνο εφόσον είναι συνδεδεμένη στο δίκτυο. Για να επιστρέψετε στην "κανονική λειτουργία": Τοποθετήστε το βύσμα δικτύου και κρατήστε πατημένο το πλήκτρο (4) για περισσότερα από 3 δευτερόλεπτα. Η λυχνία LED (3) αλλάζει από μπλε σε πράσινη. Στον τρόπο λειτουργίας "Mode A" μπορείτε να ενεργοποιήσετε/ απενεργοποιήσετε την αντλία και από το πλήκτρο (4). Η ασφάλεια έναντι ξηρής λειτουργίας είναι ενεργοποιημένη όπως και στην κανονική λειτουργία.

7.2 Χρήση της συσκευής

Αντλία κήπου (Όνομα συσκευής P...)

Αρχή λειτουργίας: Η συσκευή λειτουργεί για όση ώρα είναι ενεργοποιημένη.

 Κίνδυνος! P 4500 Inox: 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 φιν στην πρίζα.
2. Γεμίστε την αντλία, αν χρειάζεται - βλέπε κεφάλαιο 6.7
3. Ενεργοποίηση συσκευής:
P 4500 Inox: Ενεργοποιήστε τη συσκευή από το πλήκτρο (1).
P 6000 Inox: Για ενεργοποίηση, πατήστε σύντομα το πλήκτρο (4) (ON/OFF). Η λυχνία LED ανάβει πράσινη (στον τρόπο λειτουργίας "A" ανάβει μπλε).
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.
P 4500 Inox: Απενεργοποιήστε τη συσκευή με το πλήκτρο (1).
P 6000 Inox: Για απενεργοποίηση, πατήστε σύντομα το πλήκτρο (4) (ON/OFF). Αν δεν ακολουθήσετε την παραπάνω οδηγία, η αντλία εισέρχεται σε κατάσταση βλάβης και ανάβει η κόκκινη λυχνία LED, βλέπε κεφάλαιο 7.1.

Μόνο για το P 6000 Inox: Αν θέλετε η αντλία να ενεργοποιηθεί από κάποιο πρόσθετο εξάρτημα (π.χ. Hydromat, χρονοδιακόπτη), πρέπει να ενεργοποιήσετε τον τρόπο λειτουργίας "Mode A", βλέπε κεφάλαιο 7.1.

Αυτόματο πιεστικό νερό (Όνομασία συσκευής HWA..., HWAII...)

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.

1. Τοποθετήστε το φιν στην πρίζα.
2. Γεμίστε την αντλία, αν χρειάζεται - βλέπε κεφάλαιο 6.7
3. Ενεργοποίηση συσκευής:
Για ενεργοποίηση, πατήστε σύντομα το πλήκτρο (4) (ON/OFF). Η λυχνία LED ανάβει πράσινη (στον τρόπο λειτουργίας "A" ανάβει μπλε).
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. (βλέπε κεφάλαιο 7.1)


Πιεστικό νερό με δοχείο (Όνομασία συσκευής HWW..., HWWI...)

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 φιν στην πρίζα.
2. Γεμίστε την αντλία, αν χρειάζεται - βλέπε κεφάλαιο 6.7
3. Ενεργοποίηση συσκευής:
Συσκευές χωρίς ηλεκτρονικά εξαρτήματα (βλέπε πίνακα 1, E):
Ενεργοποιήστε τη συσκευή από τον διακόπτη (1).
Συσκευές με ηλεκτρονικά εξαρτήματα (βλέπε πίνακα 1, E):
Για ενεργοποίηση, πατήστε σύντομα το πλήκτρο (4) (ON/OFF). Η λυχνία LED ανάβει πράσινη (στον τρόπο λειτουργίας "A" ανάβει μπλε).
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. (βλέπε κεφάλαιο 7.1)

8. Συντήρηση

 Κίνδυνος! Πριν από κάθε εργασία στη συσκευή:

- Τραβήξτε από την πρίζα το φιν σύνδεσης στο δίκτυο.
- Βεβαιωθείτε, ότι η συσκευή και τα συνδεδεμένα εξαρτήματα δεν βρίσκονται υπό πίεση.
- Πραγμάτуйте 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 προπλήρωσης και το στοιχείο του φίλτρου (εάν υπάρχει), ενδεχομένως αντικαταστήστε τα.
- Ελέγξτε την πίεση προπλήρωσης του λέβητα (7) (ανάλογα με τον εξοπλισμό), ενδεχομένως αυξήστε την (βλέπε στο κεφάλαιο 9.4 Αύξηση της πίεσης προπλήρωσης).

8.2 Καθαρισμός φίλτρου αναρρόφησης (αναλόγως του εξοπλισμού)

1. Ξεβιδώστε το καπάκι (16) (αν χρειάζεται με τη βοήθεια του κλειδιού (15)).
2. Τραβήξτε τη μονάδα φίλτρου (17) κάθετα προς τα πάνω.
3. Αποσυναρμολόγηση μονάδας φίλτρου:
Κρατήστε δυνατά το δοχείο (18), περιστρέψτε το φίλτρο (19) δεξιόστροφα και αφαιρέστε το από το δοχείο (σύνδεση μπαγιονέτ).
4. Καθαρίστε το δοχείο (18) κάτω από τρεχούμενο νερό και το φίλτρο (19) με μια μαλακή βούρτσά.
5. Ξανασυναρμολογήστε με την αντίστροφη σειρά. Βεβαιωθείτε ότι η μονάδα φίλτρου (17) είναι τοποθετημένη μέχρι τέρμα.

8.3 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).

8.4 Αφαίρεση και φύλαξη της συσκευής

- Απενεργοποιήστε τη συσκευή. Τραβήξτε από την πρίζα το φιν σύνδεσης στο δίκτυο.
- Ανοίξτε το σωλήνα κατάθλιψης (ανοίξτε τη βάνα νερού ή το ακροφύσιο ψεκασμού), αφήστε το νερό να χυθεί εντελώς.
- Αδειάστε την αντλία (6) και το λέβητα (7) εντελώς, γι' αυτό:
- Ξεβιδώστε τη βίδα εκκένωσης του νερού (9).
- Αφαιρέστε το σωλήνα αναρρόφησης και κατάθλιψης από τη συσκευή.

- Αποθηκεύστε τη συσκευή σε ένα προστατευόμενο από την παγωνιά χώρο (ελάχ. 5 °C).

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.
- Ενεργοποιήθηκε η προστασία έναντι ξηρής λειτουργίας - η κόκκινη λυχνία LED ανάβει (μόνο στις συσκευές με ηλεκτρονικά εξαρτήματα, συσκευές βλέπε πίνακα στη σελίδα 3 - E)
 - Βεβαιωθείτε ότι διατίθεται επαρκής ποσότητα νερού.
 - Για εκ νέου ενεργοποίηση πατήστε σύντομα το πλήκτρο (4) (ON/OFF)
- P 6000 Inox: Απενεργοποίηση ασφαλείας με κλειστό σωλήνα πίεσης - ανάβει η κόκκινη λυχνία LED
 - Άνοιγμα σωλήνα πίεσης
 - Για εκ νέου ενεργοποίηση πατήστε σύντομα το πλήκτρο (4) (ON/OFF)
- 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.
 - Με απενεργοποιημένο τον κινητήρα περάστε ένα κατσαβίδι ή κάτι παρόμοιο μέσα από τις σχισμές αερισμού του κινητήρα και γυρίστε τη φτερωτή του ανεμιστήρα.
- 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.

9.2 Η αντλία δεν αναρροφά σωστά ή λειτουργεί με πάρα πολύ θόρυβο:

- Έλλειψη νερού.
 - Βεβαιωθείτε ότι υπάρχει διαθέσιμο επαρκές απόθεμα νερού.
- Έλλειψη νερού, προστασία έναντι ξηρής λειτουργίας ενεργή, (συσκευές με ηλεκτρονικά εξαρτήματα, βλέπε πίνακα 1E) Η κόκκινη λυχνία LED αναβοσβήνει, η πράσινη λυχνία LED ανάβει αδιάκοπα, βλέπε κεφάλαιο 7.1
 - Βεβαιωθείτε ότι διατίθεται επαρκής ποσότητα 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 (διάρκης ενεργοποίησης/απενεργοποίησης):

- 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 (11) 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.
- HWA..., HWA1...: Η αντλία ενεργοποιείται και απενεργοποιείται διαρκώς λόγω υπερβολικά χαμηλής ροής διέλευσης (λιγότερο από περίπου 60 l/h, ανάλογα με το μοντέλο.
 - Σε περίπτωση μικρών ποσοτήτων λήψης, είναι απαραίτητη χρήση δοχείου εξισορρόπησης (δεξαμενής).
 - Τα πιεστικά νερού με δοχείο (HWW..., HWW1...) είναι κατάλληλα για τη λήψη μικρών ποσοτήτων νερού.
- HWW...: Τρέχει νερό από τη βαλβίδα αέρα.
 - Λαστιχένια φούσκα στο λέβητα μη στεγανή, αντικαταστήστε την. Βλέπε στο κεφάλαιο 11.
- Όλες οι συσκευές με ηλεκτρονικά εξαρτήματα, βλέπε πίνακα 1 E: Η λυχνία LED (3) ανάβει μπλε.
 - Είναι ενεργοποιημένος ο τρόπος λειτουργίας "Mode A". Βλέπε στο κεφάλαιο 7.1

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) (11).

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 8.4).

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 2002/96/ΕΚ 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 (20) ενσωματωμένη στη σύνδεση αναρρόφησης (12) της αντλίας
K	= Σύνδεση ηλεκτρικού δικτύου
U	= Τάση δικτύου
f	= Συχνότητα
P ₁	= Ονομαστική ισχύς
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	= Ογκος 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

eI ΕΛΛΗΝΙΚΑ

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/EK



 **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. Rendeltetészerű 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 szállított közeg maximálisan megengedett hőmérséklete 35 °C.

A készüléket ivóvízellátásra vagy élelmiszer továbbítására használni tilos.

Robbanékony, éghető, agresszív vagy egészségre veszélyes anyagok szállítására használni tilos.

Iparszerű vagy ipari használatra a készülék nem alkalmas.


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 rendeltetészerűnek minősül; ezáltal előre nem látható károk keletkezhetnek! A nem rendeltetészerű 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, tűzhoz 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 fiatalok, illetve az üzemeltetési útmutatót nem ismerő személyek a készüléket nem használhatják.

Mindig figyelni kell arra, hogy a gyerekek ne játszhassanak a készülékekkel.

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 kivittől 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 (12) 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. Leforrásveszély!

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 zavarai 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 (kivittől 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 gyújtó 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 LED (hiba) *
- 3 LED (On, Standby, Info) *
- 4 gomb (be, kikapcsoló, adott esetben „A-üzemmód”, Reset) *
- 5 kezelőmező *
- 6 szivattyú
- 7 nyomótartály ("tartály") *
- 8 Előtöltő nyomás levegőszelep *
- 9 vízleeresztő csavar
- 10 nyomáskapcsoló *
- 11 nyomásmérő (víznyomás) *
- 12 szívó csatlakozó
- 13 vízbetöltő csavar
- 14 nyomó csatlakozó
- 15 kulcs *
- 16 fedél *
- 17 szűrőegység *
- 18 pohár *
- 19 szűrő *
- 20 visszacsapó szelep *

* kivittől függően

6. Üzembe helyezés

6.1 Felállítás


A készüléket vízszintes, sík, a vízzel feltöltött készülék súlyához megfelelő felületre kell állítani.


A vibrációk elkerülésére a készüléket nem szabad lecsavarozni, azt rugalmas alátetre kell állítani.


A felállítás helye jól szellőző, az időjárás befolyásaitól védett legyen. Védje a fagytól - lásd a 8.3. fejezet

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 vezetékét 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 állapotban a víz ne folyhasson le, feltétlenül visszacsapó szelep használata szükséges. Javasoljuk, hogy a visszacsapó szelepeket a szívótömlő szívó nyílására és a szivattyú szívó csatlakozására (12) 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 tekerccseléssel 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 vezetékhozz 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.


6.3 A nyomó vezeték csatlakoztatása

 Vigyázat! A nyomó vezetékét úgy kell felszerelni, hogy az ne gyakoroljon a szivattyúra semmilyen mechanikai erőt vagy feszültséget.

Megjegyzés: HWWI..., HWAI... (Beépített szűrővel ellátott szivattyúk): tölts fel a szivattyút csatlakoztatás előtt (lásd a 6.7. fejezetet).

Tömítse le az összes csatlakozást menettömítő szalaggal a vízkiszivárgás megakadályozása érdekében (kb. 10-15 tekerccseléssel 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 idézheti 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.

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..., HWWI... készülékeknél)

Üzembe helyezés előtt állítsa be az előtöltő nyomást. Lásd a 9.4. fejezetet.

6.7 A szivattyú feltöltése és felszívás


 Vigyázat! A szivattyút minden új csatlakoztatás vagy vízvesztés, ill. levegő beszívása esetén fel kell tölteni vízzel. A szivattyú víz nélküli üzemeltetése annak tönkremenetelét okozza!


Megjegyzés: HWWI..., HWAI... (Beépített szűrővel ellátott szivattyúk): feltöltéshez le kell venni a szűrőt és kiegészítőleg a nyomó csatlakozáson (14) keresztül kell feltölteni.

- Csavarozza ki a vízbetöltő csavart (13) a tömítéssel együtt.
- Töltsön be lassan tiszta vizet, amíg a szivattyú meg nem telik.
- Csavarja be ismét a vízbetöltő csavart (13) a tömítéssel együtt.
- Nyissa ki a nyomó vezetékét (nyissa ki a vízcspapot, ill. a szórófúvókát), hogy a sziváskor távozni tudjon a levegő.
- Kapcsolja be a készüléket (lásd 7.. fejezet).
- A készülék üzemkésztségét a víz egyenletes kilépése jelzi.

Megjegyzés: a szívó vezetékét 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 tölts fel a szívó vezetékét 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 Elektronikus funkciók (csak elektronikával ellátott készülékeknél, a készülékeket lásd a 3. oldalon lévő táblázatban - E)

A szivattyú lekapcsolása zárt nyomó vezeték mellett:

HWW..., HWA..., HWWI..., HWAI...: amennyiben működő szivattyú mellett a nyomó vezetékét lezárják (a vízcspaj, ill. a szórófúvóka elzárásával), a szivattyú egy adott utánfutási idő elteltével Standby üzemmódba kapcsol. Ennek során az elektronika rendszeres időközönként ellenőrzi, folyik-e át víz a szivattyún. Amennyiben nem ismer fel vízcspatlakozást, a LED (3) zölden villog 40, ill. 70 másodpercig (modelltől függ). Ezután lekapcsol a szivattyúmotor és a LED (3) zöld színben lassan villog annak érdekében, hogy jelezze az automatikus beindulást a nyomó vezeték megnyitásakor.

P 6000 Inox: amennyiben nem ismer fel vízcspatlakozást, a LED (3) zölden és lassan villog 20 másodpercig, majd további 5 másodpercig gyorsan. Ezután lekapcsol a szivattyúmotor és a LED (3) pirosan villog.

Szárazon futás elleni védelem:

Amennyiben a szivattyú 20 másodperc elteltével nem tud vizet szállítani, a LED (3) elkezd lassan pirosan villogni. Amennyiben további 100 másodperc elteltével még mindig nem lehetséges a vízszállítás, a szivattyúmotor leáll 5 másodpercre (a LED (3) gyorsan pirosan + zölden villog), és ezt követően megpróbál 3 további ciklusban vizet szállítani. Amennyiben ezután sem sikerül vizet szállítania, leáll a szivattyú és a LED (2) folyamatosan pirosan villog.

A szivattyú újbóli üzembe helyezéséhez: nyomja meg röviden az ON/OFF (4) gombot.

Véletlen bekapcsolás elleni védelem:

A készüléket gyárilag beállított véletlen bekapcsolás elleni védelemmel látták el, amely zavar vagy áramkimaradás esetén megakadályozza a véletlen újbóli beindulást.

A készülék áramkimaradás esetén nem kapcsol be magát, azt az ON/OFF (4) gombbal újra üzembe kell helyezni.

Megjegyzés: az öntöző vezérlések, ill. előkapcsoló készülékek (időkapcsoló, hidromat) alkalmazása az aktívált véletlen bekapcsolási védelem mellett nem lehetséges. A véletlen bekapcsolás elleni védelem minden (elektronikával ellátott) készüléknél az üzemmód átállításával deaktiválható.

Az üzemmód átállítása / előkapcsoló készülékek használata:

Csatlakoztassa a hálózati csatlakozót és nyomja meg a gombot (4) 3 másodpercnél hosszabb ideig. A LED (3) zólódról kékre vált. A szivattyú átdugható és az előkapcsoló készülék csatlakoztatható. A „normális üzemmód”-ra való visszatéréshez: csatlakoztassa a hálózati csatlakozót és nyomja meg a gombot (4) 3 másodpercnél hosszabb ideig. A LED (3) kékről zöldre vált. Az „A-üzemmódban” szintén be/ki lehet kapcsolni a szivattyút a gombbal (4). A szárazon futás elleni védelem is, mint a normális üzemmódban, adott.

7.2 A készülék használata

Kerti szivattyú

(A készülék megjelölése: P...)

Működési elv: a készülék addig működik, amíg azt bekapcsolták.

⚠ Veszély! P 4500 Inox: zárt nyomóvezeték esetén a szivattyút maximum 5 percig szabad járni, 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:
P 4500 Inox: kapcsolja be a készüléket a kapcsoló (1) segítségével.
P 6000 Inox: a bekapcsoláshoz nyomja meg röviden a gombot (4) (ON/OFF), a LED zölden világít (az "A" üzemmódban kéken).
4. Nyissa ki a nyomó vezetékét (nyissa ki a vízcsapot, ill. a szórófüvőkát).
5. Ellenőrizze a víz kilépését!
6. A munka befejezése után kapcsolja ki a készüléket:
P 4500 Inox: Kapcsolja ki a készüléket a kapcsoló (1) segítségével.
P 6000 Inox: kikapcsoláshoz nyomja meg röviden a gombot (4) (ON/OFF). Ennek figyelmen kívül hagyása esetén a szivattyú zavart jelez, a piros LED világít, lásd a 7.1. fejezetet.

Csak a P 6000 Inox esetén: amennyiben a szivattyút egy előkapcsoló készülékkel (pl. hidromattal, időkapcsolóval) szeretné aktiválni, át kell kapcsolni "A-üzemmódra", lásd a 7.1. fejezetet.

Házi vízautomata

(A készülék megjelölése: HWA..., HWAI...)

Működési elv: a készülék bekapcsol, ha vízvételezés miatt a víznyomás a bekapcsolási nyomás alá esik; majd a kikapcsolási nyomás elérésekor ismét kikapcsol.

1. Csatlakoztassa a hálózati csatlakozót.
2. Adott esetben töltse fel a szivattyút - lásd a 6.7. fejezetet
3. A készülék bekapcsolása:
A bekapcsoláshoz nyomja meg röviden a gombot (4) (ON/OFF), a LED zölden világít (az "A" üzemmódban kéken).
4. Nyissa ki a nyomó vezetékét (nyissa ki a vízcsapot, ill. a szórófüvőkát).
5. Ellenőrizze a víz kilépését! Ezzel a készülék üzemműködés állapotba kerül.
6. A készülék szükség esetén ki- és bekapcsol. (lásd a 7.1. fejezetet)

Házi vízmű

(A készülék megnevezése: HWW..., HWWI...)

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:
Elektronika nélküli készülékek (lásd az 1. táblázatot, E):
Kapcsolja be a készüléket a kapcsoló (1) segítségével.
Elektronikával ellátott készülékek (lásd az 1. táblázatot, E):
A bekapcsoláshoz nyomja meg röviden a gombot (4) (ON/OFF), a LED zölden világít (az "A" üzemmódban kéken).
4. Nyissa ki a nyomó vezetékét (nyissa ki a vízcsapot, ill. a szórófüvőkát).
5. Ellenőrizze a víz kilépését! Ezzel a készülék üzemműködés állapotba kerül.
6. A készülék szükség esetén ki- és bekapcsol. (lásd a 7.1. fejezetet)

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 javítsa 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 (7) előtöltő nyomását (a kivitteltől függően), adott esetben növelje azt (lásd 9.4., Az előtöltő nyomás növelése c. fejezet).

8.2 A szívó szűrő tisztítása (a kivitteltől függően)

1. Csavarozza le a fedelet (16) (adott esetben a kulcs (15) segítségével).
2. Vegye ki a szűrőegységet (17) függőlegesen felfelé.
3. Csavarozza szét a szűrőegységet: tartsa szorosan a poharat (18), forgassa el a szűrőt (19) az óramutató járásával megegyező irányban és húzza le a pohárról (bajonettzár).
4. Tisztítsa meg a poharat (18) folyó víz alatt és a szűrőt (19) egy puha kefe segítségével.
5. Szerelje azt újra össze ellenkező sorrendben. Ennek során figyeljen arra, hogy a szűrőegységet (17) ütközésig be kell tolni.

8.3 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).

8.4 A készülék leszerelése és tárolása

- Kapcsolja ki a gépet. Húzza ki a hálózati csatlakozót.
- Nyissa ki a nyomó vezetékét (nyissa ki a vízcsapot, ill. a szórófüvőkát), hagyja teljesen kifolyni a vizet.
- Űrítse ki teljesen a szivattyút (6) és a tartályt (7), ehhez:
- csavarja ki a vízleeresztő csavart (9).
- Szerelje le a szívó és nyomó vezetékét a készülékről.
- Tárolja a készüléket fagymentes (min. 5 °C hőmérsékletű) helyiségben.

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 biztosítókat.
- Túl kicsi a hálózati feszültség.
 - Használjon megfelelő keresztmetszetű hosszabbító kábelt.
- Bekapcsol a szárazon futás elleni védelem - a piros LED világít (csak az elektronikával ellátott készülékek esetén, a készülékeket lásd a táblázatban a 3. oldalon - E)
 - Győződjön meg arról, hogy elegendő víztartalék áll-e rendelkezésre.
 - Az újbóli bekapcsoláshoz nyomja meg röviden a gombot (4) (ON/OFF)
- P 6000 Inox: biztonsági lekapcsolás nyitott nyomó vezeték mellett - A piros LED világít
 - A nyomó vezeték megnyitása
 - Az újbóli bekapcsoláshoz nyomja meg röviden a gombot (4) (ON/OFF)
- 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.
 - Kikapcsolt motor mellett dugjon át csavarhúzót vagy hasonlót a motor szellőzőnyílásán és forgassa meg a ventilátorkereket.
- 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

9.2 A szivattyú nem megfelelően szív vagy túl hangosan működik:

- Vízihiány.
 - Győződjön meg arról, hogy elegendő víztartalék áll-e rendelkezésre.
- Vízihiány, a szárazon futás elleni védelem aktív. (Elektronikával ellátott készülékek, lásd az 1E táblázatot)
 - A piros LED villog, a zöld LED folyamatosan világít, lásd a 7.1. fejezetet.
 - 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 vezetékét, húzza meg a csavarkötéseket.
- Túl nagy a szívó magasság.
 - Tartsa be a maximális szívó magasságot.
 - Szereljen be visszacsapó szelepet, töltse fel vízzel a szívó vezetékét.
- 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 a 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 (11) 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.
- HWA..., HWA1...: a szivattyú a túl alacsony átfolyás (kevesebb, mint kb. 60 l/h, modellfüggő) miatt folyamatosan be-/kikapcsol.
 - A csekély mennyiségű vízelvétel esetén egy kiegyenlítő tartály (tank) használata szükséges.
 - A házi vízművek (HWW..., HWW1...) kis mennyiségű víz elvételére alkalmasak.
- HWW...: víz folyik ki a levegőszelepből.
 - Tömítetlen a tartály gumitömítője; ki kell cserélni. Lásd a 11. fejezetet
- Minden elektronikával ellátott készülék, lásd az 1 E táblázatot: a LED (3) kékén világít.
 - Az "A-üzemmód" aktiválva. Lásd a 7.1. fejezetet

9.4 Az előtöltő nyomás megnövelése (csak HWW... esetén)

Ha – az idő múlásával – a szivattyú már kis (kb. 0,5 l) vízvétel esetén is elindul, újra be kell állítani a tartályban az előtöltő nyomást.

Megjegyzés: a tartály előtöltő nyomása (légnyomás) nem olvasható le a nyomásmérőn (víznyomás) (11).

1. Húzza ki a hálózati csatlakozót.
2. Nyissa ki a nyomó vezetékét (nyissa ki a vízcspont, 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 kompresszortömítőt 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 képviselőhöz. A címeiket a www.metabo.com honlapon találja.

Szállításhoz: a szivattyút és a tartályt teljesen ki kell üríteni (lásd a 8.4. 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 2002/96/EK irányelv és annak nemzeti jogi átvétele értelmében a használt elektromos kéziszerszámokat szelektíven kell gyűjteni, és lehetővé kell tenni azok környezetkímélő újrahasznosítását.

13. Műszaki adatok

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 (20) a szivattyú szívó csatlakozásába (12) integrálva
K	= hálózati csatlakozó vezeték
U	= hálózati feszültség
f	= frekvencia
P ₁	= névleges teljesítmény
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	= tartályterfogat
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 becslési 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 домашнего 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.

Максимально допустимая температура перекачиваемой среды составляет 35 °С.

Не допускается использование насоса для подачи питьевой воды или для перекачивания пищевых продуктов.

Запрещается перекачивание взрывоопасных, горючих, агрессивных или опасных для здоровья веществ.

Насос не предназначен для коммерческого или промышленного использования.

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, (12) 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 сетевую 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 Светодиодный индикатор (ошибка) *
- 3 Светодиодный индикатор (вкл., ожидание, информ.) *
- 4 Кнопка (вкл., выкл. при наличии "режим А", "сброс") *
- 5 Панель управления *
- 6 Насос
- 7 Напорный резервуар ("котел") *
- 8 Воздушный клапан для давления подпитки *
- 9 Резьбовая пробка водосливного отверстия
- 10 Манометрический выключатель *
- 11 Манометр (давление воды) *
- 12 Всасывающий патрубков
- 13 Резьбовая пробка наливного отверстия
- 14 Напорный патрубок
- 15 Ключ *
- 16 Крышка *
- 17 Блок фильтра *
- 18 Стакан *
- 19 Фильтрующий элемент *
- 20 Обратный клапан *

* в зависимости от комплектации

6. Ввод в эксплуатацию

6.1 Установна


Насос должен стоять на горизонтальной ровной поверхности, рассчитанной на вес насоса, заполненного водой.


Чтобы избежать вибраций насос не должен быть жестко привинчен, он должен устанавливаться на эластичную подложку.


Место установки должно хорошо проветриваться и быть защищенным от атмосферных воздействий. Защита от мороза - см. главу 8.3.

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 (12) 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 заламам 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.


6.3 Подключение напорного трубопровода

 **Внимание!** Напорный трубопровод должен монтироваться таким образом, чтобы он не оказывал никакого механического воздействия или напряжения на насос.

Указание: HWWI... HWAL... (насосы со встроенным фильтром): насос следует заполнить перед подключением (см. главу 6.7).

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.

6.5 Подключение к сети 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..., HWWI...)

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!


Указание: HWWI..., HWA... (насосы со встроенным фильтром): перед заполнением насоса следует вынуть фильтр и наполнить через напорный патрубок (14).

- Вывинтите резьбовую пробку наливного отверстия (13) вместе с уплотнением.
- Медленно заливайте чистую воду, пока насос не наполнится.
- Снова завинтите резьбовую пробку наливного отверстия (13) 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 Функции электроники (только для приборов с электроникой, см. таблицу на стр. 3 - E)

Отключение насоса при закрытии напорного трубопровода:

HWW..., HWA..., HWWI..., HWA...: если при работающем насосе закрыть напорный трубопровод (перекрывать водопроводный кран или сопло), спустя время выбега насос переключится в режим ожидания.

Электронная система через равные промежутки времени проверяет наличие потока воды в насосе. При отсутствии потока воды светодиодный индикатор (3) мигает зеленым в течение 40 - 70 секунд (в зависимости от модели). Затем электродвигатель насоса отключается, и светодиодный индикатор (3) медленно мигает зеленым, что свидетельствует об автоматическом запуске при открытии напорной линии.

P 6000 Inox: при отсутствии потока воды светодиодный индикатор (3) мигает зеленым медленно в течение 20 секунд, затем быстро в течение 5 секунд. Затем электродвигатель насоса отключается и светодиодный индикатор (3) горит красным.

Защита от сухого хода:

Если насос не перекачивает воду в течение 20 секунд, светодиодный индикатор (3) начинает медленно мигать красным. Если в течение следующих 100 секунд насос не перекачивает воду, электродвигатель насоса останавливается на 5 секунд (светодиодный индикатор (3) быстро мигает красным и зеленым), после чего делает попытки перекачивания воды в ходе 3 последующих циклов. Если снова воды нет, насос останавливается и индикатор (2) длительно горит красным.

Для повторного запуска насоса: одновременно нажмите кнопку ВКЛ/ВЫКЛ (4).

Защита от повторного пуска:

Прибор поставляется с завода с включенной защитой от повторного пуска, которая предохраняет прибор от неконтролируемого включения после повреждения или перерыва в электроснабжении.

Включение прибора после перерыва в электроснабжении не происходит самостоятельно, для этого нужно нажать кнопку ВКЛ/ВЫКЛ (4).

Указание: использование блоков управления оросительными системами и пускорегулирующих приборов (таймер включения, гидромат) с активированной защитой от повторного пуска невозможно. Защита от повторного пуска может быть отключена в любом приборе (с электроникой) путем изменения рабочего режима.


Изменение рабочего режима / использование пускорегулирующих приборов:

вставьте вилку в розетку, нажмите кнопку (4) и удерживайте не менее 3 секунд. Светодиодный индикатор (3) изменит цвет с зеленого на синий. Теперь насос можно подключить к пускорегулирующему прибору. Для возврата в "стандартный режим": вставьте вилку в розетку, нажмите кнопку (4) и удерживайте не менее 3 секунд. Светодиодный индикатор (3) изменит цвет с синего на зеленый. В "режиме А" включение/выключение насоса также осуществляется с помощью кнопки (4). Защита от сухого хода функционирует так же, как в стандартном режиме.

7.2 Использование насоса

Садовый насос (обозначение прибора P...)

Принцип работы: прибор работает, пока он включен.

 **Опасность!** P 4500 Inox: 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:
P 4500 Inox: включите прибор с помощью выключателя (1).
P 6000 Inox: кратковременно нажмите кнопку (4) (ВКЛ/ВЫКЛ), светодиодный индикатор загорится зеленым (в "режиме А" - синим).
4. Откройте напорный трубопровод (поверните водопроводный кран или сопло).
5. Убедитесь, что вода пошла!
6. После окончания работы отключите насос:
P 4500 Inox: отключите прибор с помощью выключателя (1).
P 6000 Inox: одновременно нажмите кнопку (4) (ВКЛ/ВЫКЛ). При нарушении правил эксплуатации насос переключается в режим неисправности, горит красный индикатор, см. главу 7.1.

Только для P 6000 Inox: при эксплуатации насоса с пускорегулирующим устройством (гидромат, таймер включения и др.) необходимо переключить его в "режим А", см. главу 7.1.

Автоматический насос для домашнего водоснабжения (обозначение прибора HWA..., HWA...)

Принцип работы: прибор включается, если в результате расхода давление воды падает

ниже порога включения, и снова выключается при достижении порога отключения.


1. Вставьте вилку в розетку.
2. При необходимости заполните насос - см. главу 6.7
3. Включение прибора: кратковременно нажмите кнопку (4) (ВКЛ/ВЫКЛ), светодиодный индикатор загорится зеленым (в "режиме А" - синим).
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. (см. главу 7.1)

Насосная станция (обозначение прибора HWW..., HWWI...)

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: Приборы без электроники (см. таблицу 1 E): включите прибор с помощью выключателя (1).
Приборы с электроникой (см. таблицу 1 E): кратковременно нажмите кнопку (4) (ВКЛ/ВЫКЛ), светодиодный индикатор загорится зеленым (в "режиме А" - синим).
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. (см. главу 7.1)

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 относящиеся 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 (7) (в зависимости от комплектации), при необходимости увеличьте давление (см. главу 9.4 Увеличение давления подпитки).

8.2 Очистка всасывающего фильтра (в зависимости от оснащения)

1. Откройте крышку (16) (при необходимости с помощью ключа (15)).
2. Выньте блок фильтра (17) вертикально вверх.
3. Разверните блок фильтра: удерживая стакан (18), поверните фильтр (19) по часовой стрелке и снимите со стакана (байонетное соединение).
4. Промойте стакан (18) под проточной водой, очистите фильтр (19) мягкой щеткой.
5. Соберите блок фильтра в обратной последовательности. Обратите внимание на то, чтобы блок фильтра (17) был вставлен до упора.

8.3 При опасности заморзания


 **Внимание!** Мороз (< 4 °C) приводит к повреждению устройства и принадлежностей, так как в них постоянно содержится вода!

- При опасности заморзания необходимо разобрать прибор и принадлежности и хранить в защищенном от мороза месте (см. следующий раздел).

8.4 Демонтаж и хранение прибора

- Выключите прибор. Извлеките вилку из розетки.
- Откройте напорный трубопровод (поверните водопроводный кран или сопло), полностью спустите воду.
- Полностью опорожните насос (6) и котел (7), для этого:
- выкрутите резьбовую пробку водосливного отверстия (9).
- Демонтируйте всасывающий и напорный трубопроводы агрегата.
- Хранить агрегат следует в незамерзающем помещении (мин. 5 °C).

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.
- Сработала защита от сухого хода - горит красный индикатор (только для приборов с электроникой, см. таблицу на стр. 3 - E)
 - Убедитесь, что воды достаточно.
 - Для повторного включения кратковременно нажмите кнопку (4) (ВКЛ/ВЫКЛ)
- P 6000 Inox: защитное отключение при закрытом напорном трубопроводе - горит красный индикатор
 - Откройте напорный трубопровод
 - Для повторного включения кратковременно нажмите кнопку (4) (ВКЛ/ВЫКЛ)
- 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.
 - При выключенном электродвигателе просуньте отвертку или подобный предмет через вентиляционную щель электродвигателя и проверните колесо вентилятора.
- Насос засорился или неисправен.
 - Разберите и прочистите электродвигатель. Прочистите или замените диффузор. Прочистите или замените рабочее колесо. См. главу 11.

9.2 Насос всасывает неправильно или работает очень громко:

- Нехватка воды.
 - Убедитесь, что имеется достаточный запас воды.
- Нехватка воды, активна защита от сухого хода. (Приборы с электроникой, см. таблицу 1E)
 - Красный индикатор мигает, зеленый индикатор горит постоянно, см. главу 7.1
 - Убедитесь, что воды достаточно.

- 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 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 (11) 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.
- HWA..., HWA!...: насос включается/выключается при слишком малом заборе воды (меньше 60 л/ч, в зависимости от модели).
 - При незначительном заборе воды требуется использование уравнилительной емкости (бак).
 - Насосные станции (HWW..., HWW!...) подходят для забора малых объемов воды.
- HWW...: вода течет из воздушного клапана.
 - Резиновая диафрагма в котле негерметична; замените. См. главу 11.
- Все приборы с электроникой (см. таблицу 1 E): индикатор (3) горит синим.
 - "Режим А" активирован. См. главу 7.1

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) (11).

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 8.4).

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 2002/96/EG по отходам электрического и электронного оборудования и ее применению в рамках национального законодательства бывшие в употреблении электроинструменты подлежат отдельному 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 (20) на всасывающем патрубке (12) насоса
K	= сетевая кабель
U	= напряжение сети
f	= частота
P ₁	= номинальная мощность
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
Stemp	= 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/EG



 **Используйте средства защиты органов слуха!**



Информация для покупателя:

Сертификат соответствия:

№ ТС ВУ/112 02.01. 003 04836, срок действия с 19.06.2014 по 20.01.2019 г., выдан республиканским унитарным предприятием «Белорусский государственный институт метрологий»; Республика Беларусь, 220053, г. Минск, Старовиленский тракт, 93; тел.: +375172335501; аттестат аккредитации: ВУ/112 003.02 от 15.10.1999.

Страна изготовления: Китай

Производитель: "Metabowerke GmbH", Metaboallee 1, D-72622 Nuertingen, Германия

Завод-изготовитель:

"Metabo Powertools (China) Co. Ltd."

Bldg. 7, 3585 San Lu Road, Pujiang Industrial Park, Min Hang District, Китай

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

Гарантийный срок: 1 год с даты продажи

Срок службы инструмента: 5 лет с даты изготовления

Metabowerke GmbH
Metabo-Allee 1
72622 Nuertingen
Germany
www.metabo.com

metabo[®]

PROFESSIONAL POWER TOOL SOLUTIONS

ОФИЦИАЛЬНЫЙ ДИЛЕР В УКРАИНЕ:

storgom.ua

ГРАФИК РАБОТЫ:

Пн. – Пт.: с 8:30 по 18:30

Сб.: с 09:00 по 16:00

Вс.: с 10:00 по 16:00

КОНТАКТЫ:

+38 (044) 360-46-77

+38 (066) 77-395-77

+38 (097) 77-236-77

+38 (093) 360-46-77

Детальное описание товара: <https://storgom.ua/product/nasos-avtomat-metabo-hwa-6000-inox.html>

Другие товары: <https://storgom.ua/nasosnye-stantsii.html>