Montage- und Bedienungsanleitung
Installation and Operation Instruction Manual

06/2004

Hauswasserautomaten
Domestic booster units

HWE 55
HWE 71
HWE 70-60
HWE 76 E

Inhalt / Contents

Seite 3	DEUTSCH
Page 9	ENGLISH
Seite 15	Ersatzteilliste und Ersatzteilzeichnungen
Page 15	Spare part list and spare part drawings

Inhaltsverzeichnis

Inhalt		Seite
1.	Konformitätserklärung	3
2.	Sicherheitshinweise	4
3.	Einsatz und Technische Beschreibung	4
4.	Garantie	4
5.	Transport und Lagerung	5
6.	Elektroanschluss	5
7.	Montage und Installation	5
8.	Inbetriebnahme	6
9.	Wartung und Reparatur	6
10.	Störungen-Ursache-Abhilfe	7
11.	Garantiebedingungen und Garantieschein	8
12.	HOMA Vertragskundendienste	8
13.	Bestellformular für Ersatzteile	14
14.	Ersatzteilliste und –zeichnungen	15

1. Konformitätserklärung

EG-Konformitätserklärung im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 89/392/EWG, Anhang II A

Wir, die HOMA Pumpenfabrik GmbH, Industriestrasse 1, D-53819 Neunkirchen-Seelscheid, erklären hiermit, dass die Pumpentypen

HWE 55 HWE 71 HWE 70-60 HWE 76 E

aufgrund ihrer Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen den EG-Maschinenrichtlinien entsprechen. Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Pumpe verliert diese Erklärung Ihre Gültigkeit.

EG-Richtlinien, denen die Pumpen entsprechen:

EG-Maschinenrichtlinie	98/ 37/EG
EG-Richtlinie elektromagnetische Verträglichkeit	89/336/EG
sowie die Änderung	92/ 31/EG
sowie die Änderung	93/ 68/EG
EG-Niederspannungsrichtlinie[1)]	73/ 23/EG
EG-Richtlinie explosionsgeschützte Betriebsmittel [2)]	94/ 9/EG
EG-Bauproduktenrichtlinie	89/106/EG

Angewandte harmonisierte Normen:

EN 60335-2-41[1)]	EN 60335-1[1)]	EN 60034 Teil 5
EN 60204 Teil 1[1)]	EN 61000-6-1	EN 61000-6-2
EN 61000-6-3	EN 61000-6-4	EN 55014-1
EN 55014-2	EN 61000-3-2	EN 61000-3-3
EN 12050-1-4	EN 292	EN 50014/18/19/20[2)]

Insbesondere angewandte nationale Normen und technische Spezifikationen (die sonstigen angewandten Normen für den allgemeinen Maschinenbau sind im Konstruktionsbereich aufbewahrt):

ISO 9906	DIN 24250

(Dr. Klaus Hoffmann, Geschäftsführung)
01.06.2004 HOMA Pumpenfabrik GmbH

[1)] gilt nicht für Ausführung Ex
[2)] gilt nur für Ausführung Ex

Erstellt: Totzke Index: 0
Datum 01.06.2004 Lfd.-Nr.: CE 1

2. Allgemeine Sicherheitsbestimmungen

2.1 Kennzeichnung von Hinweisen in dieser Bedienungsanleitung

⚠Die in dieser Bedienungsanleitung enthaltenen Sicherheitshinweise, deren Nichtbeachtung Gefährdungen für Personen hervorrufen kann, sind mit einem allgemeinen Gefahrensymbol, Sicherheitszeichen nach DIN 4844-W 9, gekennzeichnet.

⚠Bei Warnung vor elektrischer Spannung erfolgt Kennzeichnung mit Sicherheitszeichen nach DIN 4844-W 8.

2.2 Sicherheitshinweise

Neben den nachfolgend aufgeführten allgemeinen Sicherheitshinweisen finden Sie in dieser Bedienungsanleitung weitere Sicherheitshinweise unter den Hauptpunkten.
Hier nicht genannte allgemeine Vorschriften und Normen behalten ebenfalls ihre Gültigkeit.

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

⚠Personen, die mit dieser Bedienungsanleitung (Gebrauchsanweisung) nicht vertraut sind, dürfen dieses Gerät nicht benutzen.

⚠Elektropumpen und Wasserdruckerhöher sollten von einem technisch versierten Installateur angeschlossen werden.

⚠Unmittelbar nach Abschluss von Wartungs- bzw. Reparaturarbeiten müssen alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen wieder angebracht bzw. in Funktion gesetzt werden.

⚠Der Betreiber ist im Arbeitsbereich des Gerätes gegenüber Dritten verantwortlich.

⚠Während des Betriebes der Pumpe dürfen sich Personen nicht im Fördermedium aufhalten.

⚠Wir weisen darauf hin, dass wir nach dem Produkthaftungsgesetz für Schäden, die durch unser Gerät verursacht werden, wenn die Hinweise und Vorschriften aus dieser Bedienungsanleitung nicht eingehalten werden, **nicht haften.**
Für Zubehörteile gelten die gleichen Bestimmungen.

3. Einsatz und Technische Beschreibung

HOMA-Hauswasserautomaten sind selbstansaugende, einstufige Kreiselpumpen mit Elektromotor. Der Betrieb der Pumpe wird automatisch gesteuert (s. unter Punkt 7). Dazu besitzt er einen 22l-Druckbehälter (60l-Druckbehälter bei HWE 70-60), der durch einen flexiblen Druckschlauch mit der Pumpe verbunden ist, sowie einen Druckschalter.

Sie eignen sich zum Fördern von klarem Wasser. Anwendungsbereiche sind z.B. Wasserversorgung von Einfamilienhäusern, landwirtschaftlicher und gewerblicher Betrieben, Beregnung in Gartenbaubetrieben oder in der Landwirtschaft.

Die Pumpe ist nicht geeignet für den Einsatz in Fördermedien mit abrasiven Schmutz-, Sand-, Schlamm- oder Lehmbeimengungen. Schmirgelnde oder andere werkstoffangreifende Stoffe (z. B. Sand, Schwebstoffe, Blätter usw.) können die Pumpe zerstören. Um Schäden an Pumpe o. Steuerung durch Verschmutzungen zu vermeiden, empfehlen wir generell den Einsatz eines Vorfilters.
Die Pumpe ist ebenfalls nicht geeignet für den Einsatz in Fördermedien mit chemischen, ätzenden, leicht brennbaren oder explosiven Substanzen.
Alle Entnahmestellen (z. B. Waschbecken, Wasserhähne), die durch Hauswasserautomaten gespeist werden, sind mit einem Hinweisschild -KEIN TRINKWASSER- zu kennzeichnen.

⚠Die in den Technischen Daten angegebene Spannung muss der vorhandenen Netzspannung entsprechen.

⚠Die Temperatur der Förderflüssigkeit darf die in den Technischen Daten angegebene Höchsttemperatur nicht überschreiten.

⚠Die Pumpen sind spritzwassergeschützt. Sie dürfen nur trocken aufgestellt, niemals aber untergetaucht betrieben werden.

3.1 Technische Daten

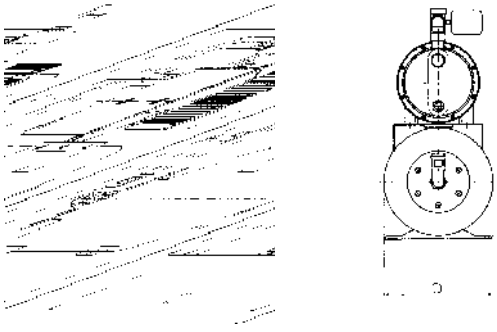
Spannung	230 V / 1 Ph / 50 Hz
Drehzahl	2900 U/min
Isolationsklasse	F
Schutzart	IP 44
Netzabsicherung	min. 16 A
Suction pipe dia.	min. ¾“
Discharge pipe dia.	min. ½“
Vordruck	max. 2 bar
Kabellänge	2,0 m

Pumpenspezifische Angaben sind dem Typenschild zu entnehmen.

3.2 Betriebsbedingungen

Max. Fördertemperatur	35°C
Betriebsart	Aussetzbetrieb

3.3 Baumaße (in mm)



Typ	A	B	C	D	E	F
HWE 55	560	450	530	270	R1"IG	R1"IG
HWE 71	573	437	530	270	R1"IG	R1"IG
HWE 70-60	695	565	748	380	R1"IG	R1"IG
HWE 76 E	573	437	530	270	R1"IG	R1"IG

4. Garantie

Garantieleistungen auf die in dieser Anleitung beschriebenen Pumpen setzen die Beachtung und Einhaltung aller in der Anleitung enthaltenen Hinweise voraus, insbesondere bezüglich des Einsatzes, der Installation und des Betriebes.

5. Transport und Lagerung

⚠ Die Unfallverhütungsvorschriften sowie die allgemein anerkannten Regeln der Technik sind einzuhalten.
Die Pumpe beim Transport nicht werfen oder stürzen. Bei längerer Lagerung ist die Pumpe gegen Feuchtigkeit, Wärme oder Frost zu schützen.
Die Pumpe niemals am Kabel, an der Saug- oder Druckleitung anheben oder transportieren.

6. Elektroanschluss

⚠ Die Pumpe muss über eine vorschriftsmäßig installierte Steckdose mit Schutzkontakt angeschlossen werden. Die vorgeschriebene Netzabsicherung laut den Technischen Daten muss eingehalten werden. Eine fachmännische Prüfung vor Inbetriebnahme muss sicherstellen, dass die geforderten elektrischen Schutzmaßnahmen vorhanden sind. Erdung, Nullung, Trenntrafo, Fehlerstrom- oder Fehlerspannungsschutzschalter müssen den Vorschriften des zuständigen Elektrizitätswerkes entsprechen.

⚠ Die in den Technischen Daten angegebene Spannung muss der vorhandenen Netzspannung entsprechen.

⚠ Stellen Sie sicher, dass die elektrischen Steckverbindungen im überflutungssicheren Bereich liegen bzw. vor Feuchtigkeit geschützt sind. Netzanschlusskabel und Stecker sind vor Gebrauch auf Beschädigung zu prüfen.

7. Montage und Installation

⚠ Das Gerät muss bei fester Installation an einem gut belüfteten und trockenen Ort wettergeschützt aufgestellt werden, wobei die Raumtemperatur 40°C nicht überschreiten darf.

⚠ Folgeschäden z. B. durch eine Überflutung von Räumen bei Störungen an der Pumpe hat der Betreiber durch geeignete Maßnahmen (z.B. Installation von Alarmanlage, Reservepumpe o.ä.) auszuschließen.

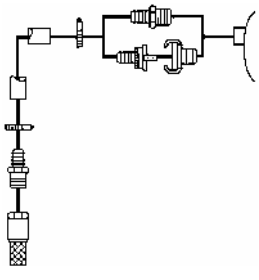
Vor der Inbetriebnahme müssen Saug- und Druckleitung an die Pumpe angeschlossen werden.

7.1 Die Saugleitung

Die Saugleitung fördert das Wasser von der Wasserquelle zur Pumpe. Als Saugleitung ist eine fertigmontierte Ansauggarnitur (4m oder 7m Länge) mit Schlauch 22mm Ø, Fußventil und Pumpen-Anschlussstück lieferbar. Falls eine andere Länge oder ein anderer Durchmesser erforderlich ist, kann die Saugleitung auch aus Zubehör-Einzelteilen zusammengestellt werden. Bei Saughöhen über 6m empfehlen wir generell einen Durchmesser von 1¼" (32mm), da sonst bei einer dünneren Saugleitung die Pumpenleistung reduziert wird.

Die Saugleitung besteht in der Regel aus folgenden Teilen:

- Schlauchtülle mit Außengewinde oder Saugkupplungshälfte und Schnell-Festkupplung
- Schlauchschelle
- Spiral-Saugschlauch ¾" bis 1¼"
- Schlauchschelle
- Schlauchtülle mit Außengewinde
- Fußventil mit Filterkorb (ggf. mit Gewinde-Reduzierstück)



Bei Verwendung einer Schnell-Festkupplung an der Pumpe (statt einer Schlauchtülle mit Gewinde) muss die Verbindung zur Saugleitung mit einer nachstellbaren Saugkupplungshälfte erfolgen (keine weitere Schnell-Festkupplung verwenden!), da nur so absolute Dichtigkeit der Saugleitung gewährleistet ist. Ebenso müssen alle Gewindeteile der Leitung untereinander und die Verbindung zur Pumpe mit Teflonband oder Hanf abgedichtet werden. **Undichtigkeiten der Saugleitung beeinträchtigen die Leistung oder machen das Ansaugen unmöglich!**
Alternativ zur Verwendung eines Saugschlauches kann auch festes Rohrmaterial verwendet werden, für das die obigen Regeln sinngemäß gelten. In jedem Fall muss am unterem Ende der Saugleitung das Fußventil mit Filterkorb montiert sein, da sonst bei jedem Stop der Pumpe die Leitung leer läuft, und beim Wiedereinschalten dann das erneute Ansaugen bis zu 5 Minuten dauert!
Bei den Hauswasserautomaten sollte generell ein Rückschlagventil direkt am Sauganschluss der Pumpe angeschraubt werden, da bei Stillstand der Pumpe die Saugleitung unter Druck steht und undicht werden kann.

7.2 Länge der Saugleitung

Die Leitungslänge setzt sich aus einem senkrechten und ggf. einem waagerecht verlaufenden Teil zusammen. Der senkrechte Teil zwischen Pumpe und Wasserspiegel ist die Saughöhe, die bis max. 8m betragen darf. Steht die Pumpe weit entfernt von der Wasserquelle, d.h. kommt zur Saughöhe noch eine große waagerechte Leitungslänge hinzu, kann durch die auftretenden Rohrleitungsverluste die maximal mögliche Saughöhe auch geringer als 8m sein. Individuelle Auskunft bzw. Berechnungen hierüber bekommen Sie über Installationsbetriebe.
Die Länge der Saugleitung ist so zu wählen, dass das untere Ende mit dem Fußventil immer mindestens 30cm unterhalb des Wasserspiegels liegt.

7.3 Montage der Saugleitung

Die Saugleitung wird mit dem entsprechenden Verbindungsstück am Sauganschluss der Pumpe (Pos. A) verschraubt (eindichten s.o.). Die Saugleitung muss vor dem Anschluss nicht unbedingt mit Wasser angefüllt werden, jedoch erleichtert und beschleunigt dies den ersten Ansaugvorgang erheblich. In jedem Fall muss nach dem Anschluss der Saugleitung das Pumpengehäuse durch den Druck-anschluss (Pos. B) oder die Anfüllöffnung (Pos. C) vollständig mit Wasser gefüllt werden. Die Saugleitung von der Pumpe aus gesehen stetig fallend, höchstens waagerecht, niemals jedoch steigend verlegen. Bei einer Saughöhe von mehr als 4m empfehlen wir, die Saugleitung festzubinden, damit die Pumpe von Gewicht entlastet wird.

7.4 Die Druckleitung

Die Druckleitung fördert das Wasser von der Pumpe zur Entnahmestelle (Wasserhahn oder Regner). Je größer der Durchmesser der Druckleitung gewählt wird, desto geringer sind die Rohrleitungsverluste und desto mehr Druck und Wasserleistung steht an der Entnahmestelle zur Verfügung. Das Verbindungsstück der Leitung (Schnell-Festkupplung, Schlauchtülle, Rohr o.ä.) am Druckanschluss der Pumpe (siehe Abb. Pos. B) verschrauben, mit Teflonband oder Hanf eindichten und ggf. noch einmal Wasser nachfüllen. Die Pumpe ist nun betriebsbereit.

8. Inbetriebnahme

⚠Die Pumpe niemals längere Zeit trocken laufen lassen oder länger als 5 min. bei geschlossener Druckleitung laufen lassen (Überhitzungsgefahr).

⚠Die Pumpe muss vor Frost geschützt werden. Dazu ist das in der Saugleitung und im Pumpengehäuse befindliche Wasser abzulassen. Dies kann durch Saug- oder Drucköffnung bzw. durch Herausschrauben der Ablassschraube (Pos. C), geschehen.

Den Hauswasserautomaten an das Stromnetz anschließen (s.u. 6). Die Pumpe der Hauswasserautomaten schaltet sich bei der Erstinbetriebnahme selbständig ein, um den benötigten Systemdruck aufzubauen. Ist dieser Druck erreicht, schaltet die Pumpe ab. Durch den Druckschalter am Hauswasserautomaten wird gewährleistet, dass der Hauswasserautomat völlig automatisch arbeitet. Er schaltet die Anlage automatisch ein, wenn durch Entnahme von Wasser (Wasserhahn öffnen) der Systemdruck bis auf das Einschaltniveau herabgesunken ist. Nachdem die Wasserentnahme beendet wurde (Wasserhahn wird geschlossen) und der notwendige Systemdruck aufgebaut wurde schaltet die Pumpe ab.
Wenn die Pumpe läuft, muss sie Wasser fördern, d.h. die Verbraucherstelle muss geöffnet sein. Arbeitet die Pumpe länger als 5 Minuten bei geschlossener Entnahmestelle, kann sie durch Überhitzung beschädigt werden. Für den Einsatz der Pumpe an einem anderem Ort ist zu beachten, dass keine Luft in Saugleitung oder Pumpengehäuse gelangt, da sonst der unter 7. beschriebene Anfüllvorgang wiederholt werden muss.

9. Wartung und Reparatur

⚠Vor jeder Arbeit an der Pumpe Netzstecker ziehen, um ein versehentliches Einschalten der Pumpe während der Arbeit zu vermeiden.

⚠Bei einem eventuellen Defekt der Pumpe dürfen Reparaturarbeiten nur durch das Herstellerwerk durchgeführt werden. Umbau oder Veränderungen an der Pumpe sind nur nach Absprache mit dem Hersteller zulässig.

⚠Wir weisen darauf hin, dass wir nach dem Produkthaftungsgesetz für Schäden, die durch unser Gerät verursacht werden und auf unsachgemäßen Reparaturversuchen beruhen, welche nicht vom Herstellerwerk durchgeführt wurden, oder wenn bei einem Teileaustausch keine ORIGINAL-ERSATZTEILE verwendet wurden **nicht haften.** Für Zubehörteile gelten die gleichen Bestimmungen.

Der Druckbehälter (Pos. E) enthält eine dehnbare Membrane (Pos. F). Diese Membrane wird durch ein Luftpolster mit einem Luftdruck von **1,5 bar** zusammengedrückt. Wird der Hauswasserautomat bereits bei Entnahme von geringen Wassermengen in Betrieb gesetzt, hat der Luftdruck abgenommen. In diesem Fall, spätestens alle sechs Monate, prüfen Sie den Luftdruck wie folgt:
Zuerst die Anlage vom Stromnetz trennen (Netzstecker ziehen). Danach das im Druckbehälter befindliche Wasser abfließen lassen (Wasserhahn öffnen und geöffnet lassen). Die Ventilabdeckung (Pos. G) vom Druckbehälter entfernen und mit Hilfe einer Luftpumpe über das Luftventil (Pos. H) den benötigten Überdruck von 1,5 bar wiederherstellen.

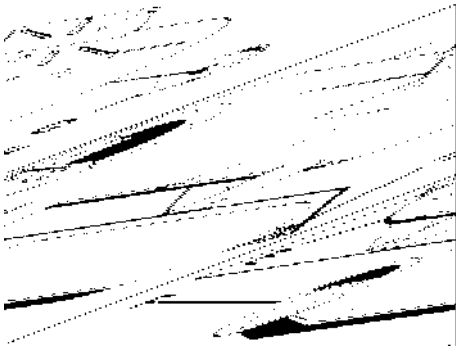


Abb. 9.1

9.1 Einstellen des Druckschalters
Der Druckschalter ist mit einer Standardeinstellung für Einschaltdruck (1,5 bar) und Ausschaltdruck (3,0 bar) versehen, die für den normalen betrieb der Anlage nicht verändert werden braucht. Es kann sich jedoch beim Betrieb von Gartensprengern ein so hoher Gegendruck im System aufbauen, dass der Ausschaltdruck erreicht wird, obwohl die Druckleitung nicht geschlossen ist. Um deshalb ein unerwünschtes dauerndes Aus- und Einschalten der Pumpe zu vermeiden, kann der Ausschaltdruck am Schalter erhöht werden. In diesem und anderen Fällen, in denen ein Verändern der Schaltwerte notwendig ist, kann dies direkt am Druckschalter erfolgen. Dazu Pumpe vom Stromnetz trennen (Netzstecker Ziehen). Abdeckhaube des Druckschalters abschrauben. Darunter befindet sich eine kleine (s. Abb.unten) und eine große (s. Abb. unten) Spannfeder. Durch Anziehen der Mutter auf der kleinen Feder wird der Ausschaltdruck erhöht, durch lösen der Mutter verringert. Durch Drehen der Mutter auf der großen Feder werden Ein- und Ausschaltdruck gemeinsam erhöht bzw. vermindert. Überprüfen Sie mit Hilfe eines Probelaufes, ob der gewünschte Ein- bzw. Ausschaltdruck eingestellt ist. Der Ausschaltdruck darf auf keinen Fall so hoch eingestellt werden, dass er von der Pumpenleistung nicht erreicht werden kann, da die Pumpe auch bei geschlossener Druckleitung weiterläuft ohne zu fördern. Dies führt zu Überhitzung und Zerstörung der Pumpe.

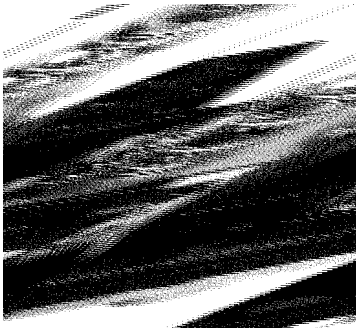


Abb. 9.2

Ein- und Ausschaltdruck bei Pumpentyp:

	Ein	Aus
HWE 55	1,5 bar	3,0 bar
HWE 71	1,5 bar	3,5 bar
HWE 70-60	1,5 bar	3,5 bar
HWE 76 E	1,5 bar	3,5 bar

10. Störungen-Ursache-Abhilfe

⚠ Vor jeder Wartung Pumpe vom Stromnetz trennen (Netzstecker ziehen)!

Störungen	Ursache	Abhilfe
Motor läuft nicht an.	• Netzspannung fehlt • Lüfterhaube blockiert Lüfterrad • Laufrad blockiert	• Spannung überprüfen • Lüfterhaube mit Schraubenzieher abziehen, wieder aufsetzen und Lüfterrad auf Leichtgängigkeit prüfen • Mit Schraubenzieher durch Lüfterhaube Motorwelle drehen, falls Welle blockiert ist, Pumpe durch Kundendienst überprüfen lassen
Pumpe saugt nicht an	• Fußventil nicht im Wasser • Pumpengehäuse nicht im Wasser • Luftblasen in der Saugleitung • Fußventil undicht • Saugkorb des Fußventils verstopft • zu große Saughöhe	• Fußventil tiefer im Wasser eintauchen • Pumpengehäuse anfüllen • Dichtigkeit der Saugleitung überprüfen • Fußventil abdichten • Saugkorb reinigen • Saughöhe überprüfen
Wasserfördermenge ungenügend	• zu große Saughöhe • Saugkorb des Fußventils verstopft • Wasserspiegel sinkt rasch • Pumpenleistung wird durch Schadstoffe verringert	• Saughöhe überprüfen • Saugkorb reinigen • Fußventil tiefer im Wasser eintauchen • Pumpengehäuse durch Saug- und Druckanschluss mit Wasserstrahl reinigen, ggf. Pumpe durch Kundendienst überprüfen lassen
Thermoschalter schaltet Pumpe ab	• Motor durch Fremdstoffe überlastet	• Pumpengehäuse durch Saug- und Druckanschluss mit Wasserstrahl reinigen, ggf. Pumpe durch Kundendienst überprüfen lassen
Pumpe des Hauswasserautomaten setzt sich nach Entnahme von geringen Wassermengen in Betrieb	• Luftdruck im Druckbehälter hat abgenommen	• Siehe Punkt 8. „Wartung und Reparatur“
Pumpe schaltet in kurzen Abständen aus und ein	• Gegendruck im System ist höher als der eingestellte Ausschaltdruck der Pumpe	• Siehe Punkt 8. „Wartung und Reparatur“

Garantiebedingungen

Auf das im beiliegenden Garantieschein beschriebene Produkt gewähren wir eine Garantie von im Garantieschein angegebener Dauer. Der Garantieschutz beginnt mit dem Tage des Verkaufs oder vorher mit der ersten Inbetriebnahme. Ein Garantieanspruch kann nur bei Vorlage des ausgefüllten Garantiescheins zusammen mit dem Kaufbeleg erhoben werden.
Unsere Garantieleistung erstreckt sich auf die Beseitigung von Material- und Fertigungsfehlern. Kosten des Aus- und Einbaus des beanstandeten Gerätes am Einsatzort, Fahrtkosten des Reparaturpersonals zum und vom Einsatzort sowie Transportkosten sind nicht Bestandteil der Garantieleistung. Beanstandungen, deren Ursachen auf Einbau- oder Bedienungsfehler, unangemessene Einsatzbedingungen, mangelnde Pflege oder unsachgemäße Reparaturversuche zurückzuführen sind, sind von der Garantie ebenso ausgeschlossen wie normaler Verschleiß. Hierdurch entstandene Kosten, insbesondere Überprüfungs- und Frachtkosten, sind vom Absender bzw. Betreiber der Pumpe zu tragen. Dies gilt auch, wenn ein Garantieanspruch geltend gemacht worden ist, die werksseitige Überprüfung aber ergeben hat, dass das Gerät einwandfrei arbeitet und frei von Mängeln ist. Alle Erzeugnisse besitzen einen höchstmöglichen Qualitätsstandard. Jedes Produkt unterliegt vor der Auslieferung einer strengen technischen Endkontrolle. Sollte das Gerät trotzdem Anlas zu einer berechtigten Beanstandung geben, so haben Sie Anspruch auf eine entsprechende kostenlose Nachbesserung. Garantiereparaturen dürfen nur von unserem Werkskundendienst oder einer autorisierten Fachwerkstatt durchgeführt werden. Reparaturversuche durch den Kunden oder nicht befugte Dritte während der Garantiezeit bewirken ein Erlöschen des Garantieanspruches. Durch eine von uns erbrachte Garantieleistung wird weder die Garantiezeit verlängert, noch für die ersetzten Teile eine neue Garantiezeit begründet. Weitergehende Ansprüche sind ausgeschlossen. Insbesondere solche auf Minderung, Wandlung oder Schadenersatz, auch für Folgeschäden jeglicher Art.

Um eine schnellstmögliche Abwicklung zu gewährleisten, senden Sie bitte bei Vorliegen eines Garantieanspruchs das beanstandete Produkt zusammen mit dem Garantieschein, Kaufbeleg und Angabe des Schadens frachtfrei an das Werk (Adresse auf dem Garantieschein).
Reklamationen aufgrund von Transportschäden können wir nur weiterleiten, wenn der Schaden bei Zustellung der Ware von Spedition, Bahn oder Post festgestellt oder bestätigt wird.

Garantieschein

Für den Pumpentypen _____

Nr. _____

leisten wir,
entsprechend unseren Garantiebedingungen

12 Monate Garantie.

HOMA Pumpenfabrik GmbH
Industriestraße 1
D-53819 Nk.-Seelscheid
Telefon: (0 22 47) 70 20
Telefax: (0 22 47) 7 02 44
Bahnstation: D-53819 Nk.-Seelscheid

12. HOMA Vertragskundendienste im Bundesgebiet

Anschrift	Anschrift
Kurt Gössel Nachf. Rudolf-Renner-Straße 76 **01796 Pirna** (0 35 01) 52 34 48	Sandritter Pumpen GmbH Akazienweg 16 **68809 Neulussheim** (0 62 05) 3 11 12
PAW Pumpen & Aggregate GbR Kleine Baschützer Str. 3 **02625 Bautzen** (0 35 91) 20 00 10	Giese Pumpentechnik Belsemer Steg 14 **72131 Ofterdingen** (0 74 73) 92413-0
Jürgen Veit Hainichener Straße 37 **09569 Oederan** (03 72 92) 6 03 35	Motoren Schumacher GmbH Auf Steingen 20 **72459 Albstadt-Lautlingen** (0 74 31) 95 83 24
Pumpen Ohl Friedrich-Engels-Straße 188 **13158 Berlin** (0 30) 9 12 11 20	G. Maier GmbH Gustav-Schwab-Str. 16 **72762 Reutlingen** (0 71 21) 26 90 0
Glaubrecht Pumpenservice GmbH Bornitzstr. 13 **10367 Berlin** (0 30) 5 59 22 08	Speidel GmbH & Co KG Am Autohof 1 **73037 Göppingen** (0 71 61) 67 80
HEKO Pumpen GmbH Meiendorfer Straße 71 **22145 Hamburg** (0 40) 6 91 90 90	Ziegler GmbH Adlerstraße 17 **74564 Crailsheim** (0 79 51) 84 72
Karl-Heinz Birr Glashüttenweg 6 **23568 Lübeck** (04 51) 3 61 91	HCS Scherer Tiengener Straße 14 **76227 Karlsruhe** (07 21) 4 21 48 + 40 70 35
Gerhard Frese Kreuzweg 5-7 **27367 Sottrum** (0 42 64) 12 50	Prokosch GmbH In den Breitwiesen 9 **76684 Östringen Odenheim** (0 72 59) 9 10 30
Pumpen Binek GmbH Kirchsteig 2 **31275 Lehrte** (0 51 36) 89 30 37	Wolfgang Bürk Forststr. 17 **79618 Rheinfelden** (0 76 23) 75 21 00
Rudolph Elektromotoren GmbH Pyrmonter Straße 40 **31789 Hameln** (0 51 51) 6 10 22	Ritz GmbH Carl-Zeiss-Str. 33 **79761 Waldshut-Tiengen** (0 77 41) 48 80
Dietrich Wuttke GmbH Bahnstr. 2 **32339 Espelkamp** (0 57 43) 5 30	Pumpen Plötz GmbH Schäufeleinstr. 5 **80687 München** (0 89) 54 70 31 0
K.W. Minich An der Autobahn 2 **34266 Niestetal/Heiligenrode** (05 61) 52 20 37-38	Rudolf Schabmüller Bunsenstraße 21 **85053 Ingolstadt** (08 41) 96 41 00
Schwarzer Gotthelf-Leimbach-Straße 7 **37079 Göttingen** (05 51) 50 49 00	Klaus Engelbrecht Schäferweg 1 **85221 Dachau** (0 81 31) 7 86 47
Scheib Elektrotechnik GmbH Martinstr. 38 **40223 Düsseldorf** (02 11) 90 148-0	Martin Elektrotechnik Kuppelnaustraße 43 **88212 Ravensburg** (07 51) 2 30 73
Eugen Boss GmbH & Co. KG Tankweg 27 **44147 Dortmund** (02 31) 98 20 22-0	Schöllhorn Waldseer Straße 90 **88400 Biberach** (0 73 51) 2 90 00
Hülsbömer & Weischer Coermühle 2 B **48157 Münster** (0251) 21 54 79	ELMAR GmbH Griesgasse 19 **89077 Ulm-Söflingen** (07 31) 38 38 15
PFH Pumpenfachhandel GmbH Moselstr. 1 a **63452 Hanau** (0 18 05) 80 51 00	Walter Reif Elektromaschinenbau Landauer Str. 102 **94447 Plattling** (0 99 31) 66 87
Richard Heep Ahornstraße 63 **65933 Frankfurt** (0 69) 3 80 34 60	Dorner Elektro Bodelschwinghstraße 71 **97753 Karlstadt** (0 93 53) 23 26
Burger Pumpen GmbH Industriestr. 11 **66583 Spiesen-Elversberg** (0 68 21) 795-0	
HOMA Pumpenfabrik GmbH Industriestr. 1 **53819 Nk.-Seelscheid** (0 22 47) 70 20 Hotline für Notfälle: (0 22 47) 70 20	Weitere Servicepartner **erfragen Sie bitte bei unserem Kundendienst unter der Telefonnummer** **(0 22 47) 70 23 31.**

Contents

Contents		Page
1.	EC Declaration of Conformity	9
2.	Safety Warnings	10
3.	Applications and Technical Description	10
4.	Warranty	10
5.	Transport and Storage	10
6.	Electrical Connection	11
7.	Installation	11
8.	Start-Up	11
9.	Maintenance and Repair	12
10.	Fault Finding Chart	13
11.	Warranty Conditions and Warranty Receipt	13
13.	Order Sheet for Spare Parts	14
14.	Spare Part List and Drawings	15

1. Declaration of Conformity

EC Declaration of conformity in line with the EC Machinery Directive 89/392/EEC, Appendix IIA

We, HOMA Pumpenfabrik GmbH, Industriestrasse 1, D-53819 Neunkirchen-Seelscheid, hereby declare that in respect to their design and construction the following pump types

HWE 55 HWE 71 HWE 70-60 HWE 76 E

in the form in which they are marketed by us, conform to the relevant fundamental safety and health requirements of the EC Machine Directives. Any modification of any pump not agreed with us shall cause this declaration to its validity.

EC-Directives to which the pumps conform:

EC Machinery Directive	98/ 37/EEC
EC Directive, electromagnetic compatibility	89/336/EEC
as amended	92/ 31/EEC
as amended	93/ 68/EEC
EC Low Voltage Directive [1)]	73/ 23/EEC
EC Directive, explosion-prooved operating material [2)]	94/ 9/EEC
EC Directive, construction products	89/106/EEC

Relevant harmonized industrial standards:

ES 60335-2-41[1)]	ES 60335-1[1)]	ES 60034 Part 5
ES 60204 Part 1[1)]	ES 61000-6-1	ES 61000-6-2
ES 61000-6-3	ES 61000-6-4	ES 55014-1
ES 55014-2	ES 61000-3-2	ES 61000-3-3
ES 12050 1-4	ES 292	ES 50014/18/19/20[2)]

Specially applied national standards and technical specifications (other applied standards for general mechanical engineering are deposited at the construction office):

ISO 9906	DIN 24250

(Dr. Klaus Hoffmann, Management)
01.06.2004HOMA Pumpenfabrik GmbH

[1)] does not apply to Ex models
[2)] only applies to Ex models

Established: Totzke Index: 0
Date: 01.06.2004 Current number: CE 1

2. Safety Warnings

2.1. General Instructions
Signs used to mark instructions in this manual

⚠Safety instructions in these operating instructions, which, if not observed, could cause a danger for persons are marked with the general symbol in accordance with DIN 4844-W 9.

⚠Warnings against electrical voltage are marked with the safety symbol in accordance with DIN 4844-W 8.

2.2. General Safety Precautions
General regulations and guidelines not mentioned in the safety warnings retain their validity.

⚠These operating instructions contain basic instructions, which have to be adhered to during installation, operation and maintenance. These operating instructions must be read from mechanic and the operator before installation and operation of the pump and have to be kept available at the operating place of the machine/unit at all times. Persons who are not familiar with the operating instructions shall not use this product.

⚠If you have to work with welding tools or electric tools, make sure that there is no explosion hazard.

⚠Immediately after repair or maintenance work, all safety and protection equipment must be reinstalled and placed in function again.

⚠Persons are not permitted to stay in the pumping medium during operation of the pump.

⚠In accordance with product liability law, we point out that we shall not be liable for damages caused by the pump due to non-observance of the instructions and guidelines set forth in the operating instructions. The same product liability are valid for accessories.

3. Applications and Technical Description

⚠The working area has to be closed off expediently and must adhere to local workplace regulations.

HOMA Domestic booster units are self-priming, centrifugal pumps with electric motor. The operation of this pump is controlled automatically (see No.7). The pump contains a 22,0l pressure tank (capacity HWE 70-60: 60,0l), which is connected to the pump by a flexible pressure-tube, as well as a pressure-switch.

The pumps are designed for pumping clear water. They are used for water supply of houses, agriculture farms and commercial companies, as well as garden.

The pumps must not be used for pumping of liquids containing quantities of abrasive solids, like sand or stones. Before pumping of chemically aggressive liquids, the resistance of the pump materials must be checked.
The unit are not designed for pumping drinking water. Corresponding to the regulations for sewage disposal units of explosive environments, it is not allowed to pump sewage and explosive liquids with these pumps.

⚠The voltage which is quoted in the technical data has to comply with the existing main voltage.

⚠The temperature of the medium may not exceed the quoted temperature in the operation conditions.

⚠The units are spray water prooved. They have to be installed in a dry space. Do never submerge unit for operation.

3.1 Technichal Data

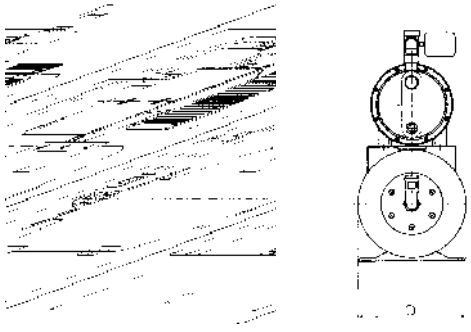
Voltage	230 V / 1 Ph / 50 Hz
Speed	2900 U/min
Insulation class	F
Motor protection	IP 44
Required fuses	min. 16 A
Suction pipe dia.	min. ¾“
Discharge pipe dia.	min. ½“
Pre-compression	max. 2 bar
Cable	2,0 m

Pump specific detail see pump label.

3.2 Operating Conditions

Max. medium temperature	35°C
Operation	Intermittent

3.3 Dimensions (in mm):



Type	A	B	C	D	E	F
HWE 55	560	450	530	270	R1"IG	R1"IG
HWE 71	573	437	530	270	R1"IG	R1"IG
HWE 70-60	695	565	748	380	R1"IG	R1"IG
HWE 76 E	573	437	530	270	R1"IG	R1"IG

4. Warranty

Our warranty only covers pumps which are installed and operated in accordance with these installation and operation instructions and accepted codes of good practice and being used for the applications mentioned in these instructions.

5. Transport and Storage

⚠All other rules and regulations and local codes covering health and safety must be observed.

⚠Never use the cable or the discharge hose/pipe to lift, lower, transport or attach the pump.

⚠The pump may be transported and stored in vertical or horizontal position. Make sure that it cannot roll or fall over. For longer periods of storage, the pump should be protected against moisture, frost or heat.

6. Electrical Connection

⚠Before operation, an expert check must secure that the required electrical protection measures exist. The connection to ground, earthing, isolating transformer, fault current breaker or fault voltages circuit must correspond to the guidelines set forth by the responsible power plant.

⚠The voltage required in the technical data sheet must correspond to the existing line voltage.

⚠Make sure that the electrical pin-and-socket connections are installed flood- and moisture-safe. Before starting operation check the cable and the plug against damages.

7. Installation

⚠A permanent installation of the pump is only allowed in under cover rooms which are ventilated. The max. room temperature is 40°C.

⚠To prevent the pump or pump control from being damaged by contamination we generally recommend that a pre-filter be fitted.

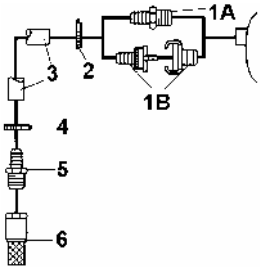
⚠Before a start-up of the pump the suction pipe and the discharge pipe must be installed.

⚠The operator has to prevent damage through the flooding of rooms caused by defects of the pump through the use of appropriate measures (e.g. installation of alarm units, backup pumps or like that).

7.1 The suction pipe
The suction pipe transports the clear water from the well to the pump. As a suction pipe you can use the HOMA suction kit (available in the length 4 m or 7 m) with reinforced hose, 22 mm Ø, foot valve and pump connector. For other length or other diameters see HOMA accessory-program.

<u>The suction pipe normally consists of the following parts:</u>

- Hose spigot or half suction coupling and fixed coupling
- Hose bands
- Reinforced hose ¾" bis 1¼"
- Hose bands
- Hose spigot



By using a fixed coupling at the suction side of the pump you must use a readjustable half suction coupling (never use a second fixed coupling) to guarantee an absolute tightness of the suction pipe. Furthermore each thread must be isolated by teflon. A suction pipe which is not airtight suck in air and obstruct suction of water.
Instead of using a hose you can install a threaded pipe. Please pay attention to the above mentioned rules. In any case a foot valve with strainer must be installed at the end of the suction pipe. If not the suction pipe will run out of water during non-operation of the pump. When you restart the pump the suction pipe must be filled before pumping water. By using the pump with pre-compression for boosting a check valve must be installed in the suction pipe.

7.2 Length of the suction pipe
The length of the suction pipe consists of a vertical and a horizontal part. The vertical part between pump and water surface is called suction height. The max. suction height is 8 m. The suction height might be reduced when there is a large distance between water intake and pump. A reason for that is the horizontal suction pipe length which caused friction loss. Please choose the lentgh of the suction pipe in that way that the end of the suction pipe is 30 cm below the water surface in the well.

7.3 Installation of the suction pipe
Connect the suction pipe at the pump inlet (Pos. A). To reduce the first priming process of the self-priming pump we recommened to fill up the suction pipe with clear – water before you install the suction pipe. In any case you must completely fill up the pump housing through the discharge connection (Pos. B) or the fill-up opening (Pos. C). Viewed from the pump suction side, the pipe must be layed constantly drooped without any loops.

7.4 The discharge pipe
The discharge pipe transports the water from the pump to the tap or sprinkler. Under normal operation conditions a hose diameter of ½“ at the discharge side is enough. To increase the pressure and the water output at the end of the discharge pipe please choose a larger diameter of the discharge pipe, max. 1¼“.
Seal up the male threads with teflon (fixed-coupling, hose spigot, pipe) and connect the pipe to the discharge (Pos. B). Check the water level in the pump housing again and fill up the pump housing through the fill-up opening (Pos. C) if necessary. The pump is operative.

8. Start-Up

⚠Never let the pump run dry for a long time of period, as it will destroy the pump (danger of overheating).

⚠The unit must be protected against moisture, frost or heat. If there is a risk of frost, the pump has to be emptied completely. Store it in a dry place.

8.1 Domestic booster unit
Connect the Domestic booster unit to the mains power supply.
The pump of the Domestic booster unit switches on automatically at start-up to build up the pre-adjusted max. system pressure. When this pressure is reached, the pump switches off. The pressure-switch at the Domestic booster unit makes sure that the unit is working fully automatically. It switches the pump on, if the system pressure reaches a pre-adjusted minimum because of water withdrawal (opening the tap). Once the withdrawal is finished and the max. system pressure is reached again, the pump turns off. If the pump operates, water must be raised by open tap. If the pump operates against a closed tap longer than 5 minutes, the pump will be damaged by overheating. To applicate the pump at another location please make sure that no air penetrates in the suction pipe. If air penetrates into the pipe please repeat the steps described under 7.1 before starting the pump.

9. Maintenance and Repair

⚠Before maintenance or repair disconnect the pump from the power supply to avoid accidental starting of the pump!

⚠In case of a defect of the pump, a repair shall be carried out only by the manufacturer or through an authorized workshop. Modifications of the pump must be confirmed by the manufacturer. Only HOMA spare parts shall be used.

⚠In accordance with the product liability law we point out that we shall not be liable for damages caused by our product due to unauthorized repair by persons other than the manufacturer or an authorized workshop or due to the use of spare parts other than original HOMA parts. The same product liability limitations are valid for accessories.

⚠**O-rings:** Never use damaged o-rings again, replace defective O-rings

The pressure tank (pos. E) contains a flexible diaphragm (pos. F). The diaphragm is impacted by an air bearing of **1,5 bar**. If the Domestic booster unit activates the pump already for withdrawals of small amounts of water, the air pressure may have decreased. In this case, but latest every six months the air pressure has to be checked.

9.1 Check the pressure by the following steps:
- Disconnect the pump from the power supply
- Empty the pressure tank (open tap, let it open)
- Remove valve cover (pos. G) from the pressure tank and check the pressure with a manometer. Use an air-pump with the air-valve (pos. H) to restore the needed air-pressure of **1,5 bar**.

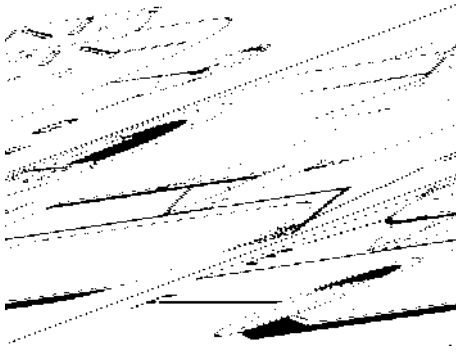


Fig.9.3.1

Pumps running under normal operation conditions should be inspected at least once a year.
For long and trouble-free operation of the pump, following points should be checked regularly:
- Seals: Check for possible wear. Replace defective seals.
- Pump parts: Check for possible wear. Replace defective parts.

9.2 Adjustment of the pressure-switch
The pressure-switch has a standard adjustment for start-up pressure (1,5 bar) and switch-off pressure (3,0 bar), which do not have to be changed for normal use of the Domestic booster unit. In case of using a garden irrigation unit in combination with the Domestic booster unit it may happen that the counterpressure in the system may switch-off the pump by reaching the switch-off level of the pressure-switch, even if the pressure pipe is not closed.
To avoid uncontrolled switch-ons and offs the switch-off level can be increased manually. In this case, and in all other cases where a changing of the standard settings at the pressure-switch is needed, proceed as follows:

9.3 Change the settings by the following steps:
- Disconnect the pump from the power supply
- Remove pressure-switch covering, here you can find a big and a small tension sping (see fig 9.3.2).
- By tightening the small spring screw you can increase the switch-off pressure, by unfastening this screw you lower the switch-off pressure.
- By accordingly moving the screw on the big spring the start-up and switch-off pressure are changed simultaneously.
- After changing the settings check the new switch pressure by doing a test run.

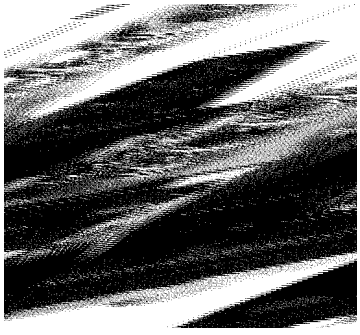


Fig.9.3.2

⚠To avoid overheating and destruction of the pump, never set the switch-off pressure up to a mark where the pump is not able to reach it anymore. The pump continue to operate without lifting water, even when the pressure-pipe (tap) is closed, which would cause overheating and damage of the pump.

9.4 Standard start-up and switch-off pressure for pump type:

	On	Off
HWE 55	1,5 bar	3,0 bar
HWE 71	1,5 bar	3,5 bar
HWE 70-60	1,5 bar	3,5 bar
HWE 76 E	1,5 bar	3,5 bar

10. Fault Finding Chart

⚠Before maintenance or repair disconnect the pump from the power supply to avoid accidental starting of the pump!

Fault	Cause	Remedy
Motor does not start	• No mains voltage	• Check voltage
	• Ventilator cowl blocks the ventilator wheel	• Change the position of the ventilator cowl (see 8.)
	• Impeller blockedt	• Dismantle the pump and clean the pump parts
Pump does not suck	• Foot valve is not in water	• Place the foot valve min. 30 cm below the water surfache
	• Pump housing is not filled with water	• Fill up the pump housing
	• Air bubbles in the suction pipe	• Proof the tightness of the suction pipe
	• Foot valve is leaky	• Seal the foot valve
	• Suction strainer is blocked	• Clean the suction strainer
	• Suction height too high	• Reduce the suction height
Insufficient rate of flow	• Suction height too high	• Reduce the suction height
	• Sucction strainer is blocked	• Clean the suction strainer
	• Water level falls quickly	• Place the foot valve min. 30 cm below the water surfache
	• Pump performance is reduced by impurities	• Clean the pump and replace worn parts
Thermal sensor switched off the pump motor	• Motor is overloaded. Friction too great due to foreign bodies..	• Eliminiate foreign bodies. Let the pump cool down and start again.
The Domestic booster unit is activated after withdrawals of small amounts of water	• the air-pressure has decreased	• See No. 9 Maintenance and Repair
Pump turns on and off in short periods of time	• Counterpressure is higher than the adjusted switch-off pressure level	• See No. 9 Maintenance and Repair

Warranty Conditions

We grant for the described product in the warranty receipt a warranty of declared duration in the warranty receipt. The warranty starts with the first start up, latest with the day of sale. A warranty claim can be raised only by presentation of the fill in warranty receipt together with the purchase receipt.
Our warranty extends only the removal of material defects or production defects. Costs for removal and installation of the complained product at the installation place, costs for the ride of the mechanicians to the location and from the installation place as well as costs for transport are not components of our warranty. Complains caused by installation faults or operating faults, unsuitable operation conditions, deficient care or improper efforts of repair are out of the question of warranty as well as normal wear. Hereby arised costs, especially costs for checking and transport are bearing by the sender or operator of the pump. This is also valid for an asserted warranty claim if a check results that the unit works faultless and is free of defects. All products have a high quality standard. Each product is defeated by a streng technical end control before delivery. If the unit still gives an occasion for a legitimated complain, you have the claim of an appropriated correction free of charge. Warranty repairs only must lead from the manufacturer or an authorized agency. Trials of repair by the customer or non-authorized persons during the warranty, causes an extinguishing of the warranty. A warranty repair achieved by us does not extend the warranty period. Replaced spare parts give no reasons for a new warranty period. Extensive claims are excluderd, especially such as diminution, change or compensation also for any kind of follow up damages.

To guarantee a quick transaction of a warranty claim, please return the product together with the warranty receipt, purchase receipt and declaration of defect carriage paid to the manufacturer (for the adress see warranty receipt).

Claims caused by damages of transport could be only accepted, if the damage is established or confirmed by delivery in the presence of the forwarder, parcel service, train or post.

Warranty receipt

Pump type : _____

No.: _____

Correspond to our warranty conditions we achieve

12 months of warranty

HOMA Pumpenfabrik GmbH
Industriestraße 1
D-53819 Nk.-Seelscheid
Telefon: + 49 (0) - 22 47 - 70 20
Telefax: + 49 (0) - 22 47 - 7 02 44
Train station: D-53819 Nk.-Seelscheid

12. Bestellformular für Ersatzteile

An:

HOMA Pumpenfabrik GmbH

D – 53819 Neunkirchen-Seelscheid
Fax: 0 22 47 / 7 02 44

Pumpentyp (siehe Typenschild):

_____

Baujahr (siehe Typenschild):

_____

Detailierte Ersatzteile:

1) Pos.-Nr.:_____
Bezeichnung:_____
Menge:_____

2) Pos.-Nr.:_____
Bezeichnung:_____
Menge:_____

3) Pos.-Nr.:_____
Bezeichnung:_____
Menge:_____

4) Pos.-Nr.:_____
Bezeichnung:_____
Menge:_____

5) Pos.-Nr.:_____
Bezeichnung:_____
Menge:_____

Lieferanschrift:

_____
_____
_____
_____
_____

_____
Unterschrift / Firmenstempel

12. Order Sheet for Spare Parts

To:

HOMA Pumpenfabrik GmbH

D – 53819 Neunkirchen-Seelscheid
Fax: ++49 / 22 47 / 7 02 44

Pump type (see pump label):

_____

Year of construction (see pump label):

_____

Part details:

1) Pos.-no.:_____
Part description:_____
Required Quantity:_____

2) Pos.-no.:_____
Part description:_____
Required Quantity:_____

3) Pos.-no.:_____
Part description:_____
Required Quantity:_____

4) Pos.-no.:_____
Part description:_____
Required Quantity:_____

5) Pos.-no.:_____
Part description:_____
Required Quantity:_____

Delivery adress:

_____
_____
_____
_____
_____

_____
Signature / Company stamp

13. Ersatzteilliste und Zeichnungen / Spare part list and drawings

13.1 Ersatzteilliste

ACHTUNG:
Bei Ersatzteilbestellung bitte immer angeben:

- Pumpentyp
- Baujahr (siehe Typenschild auf der Pumpe)
- Positionsnummer (siehe unten)
- Bezeichnung des Artikels (siehe Tabelle)
- Gewünschte Stückzahl

Pos.-Nr.	Bezeichnung
1.01	Druckbehälter mit Membran
1.02	Wassermembran
1.03	Flanschdeckel
1.04	Schraube
1.05	Ventilabdeckung
1.06	Luftventil
1.07	Mutter
1.08	Schraube
2.01	Druckschlauch mit Winkel
2.02	Dichtung
2.05	Fünf-Wege-Anschluss
3.01	Druckregulierventil
3.02	Verschlussschraube
3.03	Dichtung f. Verschlussschraube
4.01	Manometer
4.02	Druckschalter
5.01	Kabel
5.02	Anschlusskabel
6.01	Venturidüse
6.02	O-Ring
6.03	Düse
6.04	Injektor
101	Pumpengehäuse
130	Gehäuseteil
149.01	Diffusor
149.02	Venturidüse
163	Druckdeckel
183	Stützfuß
230	Laufrad
320.xx	Rillenkugellager
330	Lagerträger
411.xx	Dichtring
412.xx	O-Ring
470.xx	Gleitringdichtung
550.01	Gleitringscheibe
550.02	Ausgleichsring
550.03	U-Scheibe
550.04	U-Scheibe
563	Zugbolzen
576	Griff
732	Kabelhalter
739	Festkupplung
750	Doppelmuffe
810	Stator mit Wicklung
819	Welle mit Rotor
822	Motorlagergehäuse
824	Anschlussleitung
826	Kabeleinführungsstutzen
831	Lüfterrad
832	Lüfterhaube
833.01	Kondensatorgehäuse
833.02	Kondensatordeckel
835	Klemmbrett
837	Kondensator
838	Ein-Aus-Schalter
903.xx	Verschlussschraube
914.xx	Schraube
920.xx	Mutter

13.1 Spare part list

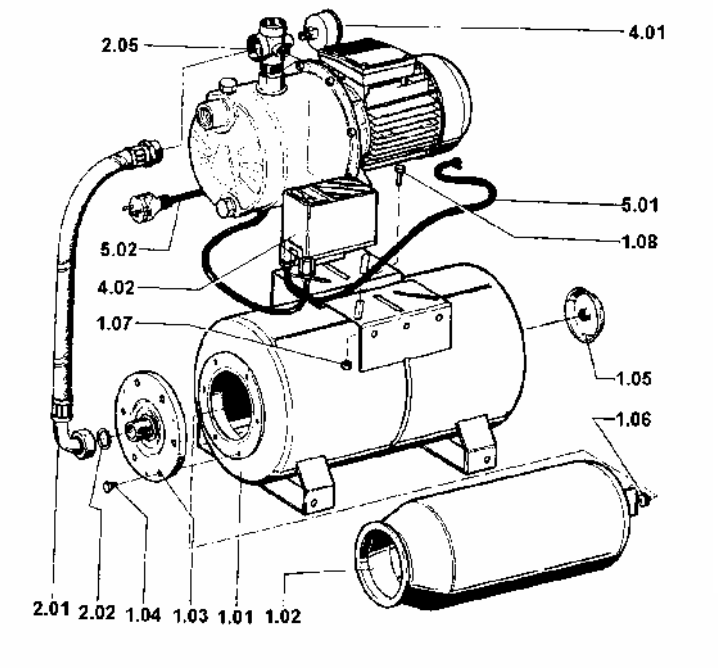
ATTENTION:
For spare part orders, please always give:

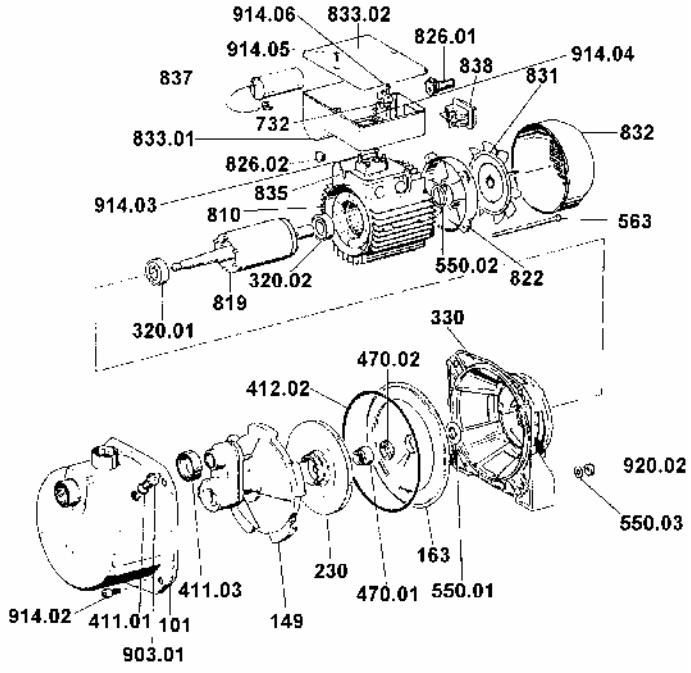
- Pump type
- The year of construction (see the pump label)
- Position number (see hereafter)
- Part description (see table)
- Required quantity

Pos.-No.	Part Description
1.01	Pressure tank with diaphragm
1.02	Watter diaphragm
1.03	Flange cover
1.04	Screw
1.05	Valve covering
1.06	Air-valve
1.07	Nut
1.08	Screw
2.01	Pressure hose with elbow
2.02	Seal
2.05	Five-way-connection
3.01	Pressure regulation valve
3.02	Screw
3.03	Seal for locking screw
4.01	Manometer
4.02	Pressure switch
5.01	Cable
5.02	Connection cable
6.01	Venturi jet
6.02	O-Ring
6.03	Nozzle
6.04	Injector
101	pump housing
130	Housing piece
149.01	Diffusor
149.02	Venturidüse
163	Pressure cover
183	Base stand
230	Impeller
320.xx	Ball bearing
330	Bearing support
411.xx	Sealing ring
412.xx	O-Ring
470.xx	Mechanical seal
550.01	Mechanical seal disc
550.02	Compensating ring
550.03	Washer
550.04	Washer
563	Screw
576	Handle
732	Cable supportr
739	Fixed half coupling
750	Socket for non-return valve
810	Stator and winding
819	Motor shaft with rotor
822	Upper bearing cover
824	Mains cable with plug
826	Cable inlet
831	Ventilator wheel
832	Ventilator cowl
833.01	Capacitor box
833.02	Capacitor cover
835	Terminal box
837	Capacitor
838	On- and Off- switch
903.xx	Screw
914.xx	Screw
920.xx	Nut

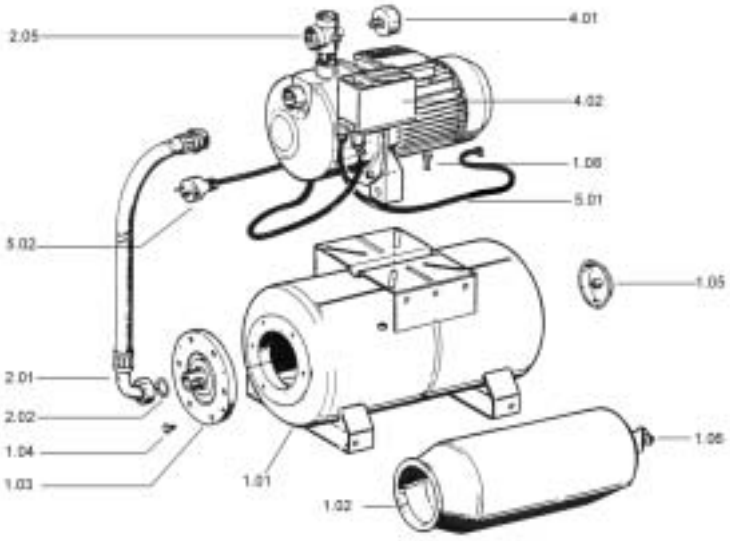
13.2 Ersatzteilzeichnungen / Spare part drawings

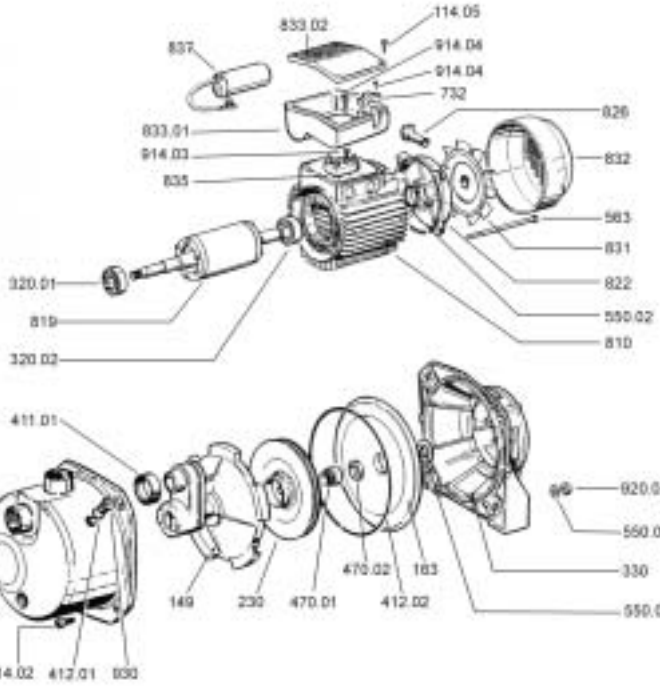
HWE 55

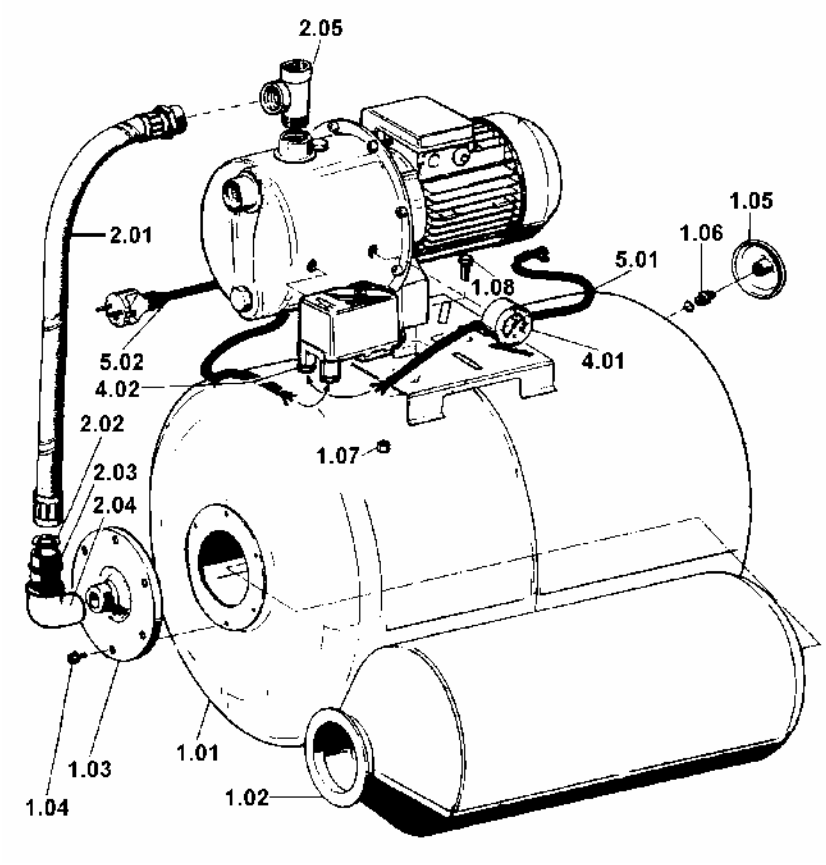




HWE 71, HWE 76 E






2.05
2.01
1.05
1.06
5.01
1.08
5.02
4.01
4.02
2.02
1.07
2.03
2.04
1.01
1.03
1.04
1.02

Notizen / notes

Notizen / notes