

Ideen aus der Praxis!

MEIER-BRAKENBERG

Hochdruckreiniger - Kaltwasser -

Betriebsanleitung für Baureihe MBH:



MBH1260/1500K



MBH1800/2400



MBHST1260/1500/1800/2400

MEIER-BRAKENBERG GmbH & Co. KG

Brakenberg 29 • 32699 Extertal

Tel: +49(0)52 62/993 99-0 • Fax: +49(0)52 62/993 993

E-Mail: info@meier-brakenberg.de

Internet: www.meier-brakenberg.de

Einweichanlagen • Desinfektion • Tierwaagen • Intensivreinigung • Hochdruckreiniger • Stallkühlung • Tränkanlagen

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	2
2. Verwendung	3
3. Sicherheitsbestimmungen	3
4. Inbetriebnahme	4
4.1 Bestandteile des Hochdruckreinigers	4
4.2 Kontrolle Ölstand	4
4.3 Stromversorgung	4
4.4 Wasserversorgung	5
4.5 Starten des Reinigers	5
4.6 Start/Stop Ausführung	6
5. Funktionsweise	6
6. Außerbetriebnahme	7
7. Wartung	7
7.1 Vor jedem Betrieb	7
7.2 Servicehinweise an Hochdruckpumpe	7
7.3 Ölstand Hochdruckpumpe (regelmäßig kontrollieren)	7
7.4 Filter	8
8. Standardzubehör	8
8.1 Edelstahlhaube	8
8.2 Schlauchroller	8
8.3 Sonderlanzen	8
9 Injektor kuppelbar	9
9.1 Verwendung:	9
9.2 Allgemeine Sicherheitshinweise:	9
9.3 Inbetriebnahme:	9
9.4 Dosiermenge:	10
9.5 Verwendung mit MBH2400:	10
9.6 Schaumlanze für Injektor:	10
9.7 Fehlerbehebung:	10

1. Einleitung

Sehr geehrter Kunde, lesen Sie vor der ersten Benutzung Ihres neuen Gerätes diese Betriebsanleitung und handeln Sie danach. Bewahren Sie diese Betriebsanleitung für späteren Gebrauch oder für Nachbesitzer auf. Vor Inbetriebnahme unbedingt Sicherheitshinweise lesen!

Garantie: 12 Monate bei sachgerechter Behandlung und Wartung! Ausgeschlossen sind Verschleißteile.

Haftung: Es obliegt dem einzelnen Verbraucher, den Hochdruckreiniger auf verantwortliche Weise zu warten und zu bedienen.

Diese Betriebsanleitung soll der Bedienungsperson unmittelbar zugänglich sein, so dass der einwandfreie Betrieb gewährleistet und insbesondere die Sicherheitsvorschriften (siehe Absatz 3) beachtet werden können. Der Hochdruckreiniger wurde mit geprüften Komponenten nach den "Richtlinien für Flüssigkeitsstrahler" und dem "Gesetz über technische Arbeitsmittel" (Gerätesicherheitsgesetz) gebaut.

2. Verwendung

Die Hochdruckreiniger der Baureihe MBH sind ausschließlich zur Innenreinigung von Schweine- und Hühnerställen geeignet. Als Medium darf nur Wasser verwendet werden. Zur Verstärkung der Reinigungswirkung kann warmes Wasser (bis 40°C) zugeführt werden.

Verwenden Sie für diesen Hochdruckreiniger ausschließlich von MEIER-BRAKENBERG zugelassenes Zubehör und Ersatzteile. Beim Einsatz und/oder Tausch von Düsen und Dreckfräsern ist auf die richtige Düsengröße zu achten!

3. Sicherheitsbestimmungen

Sicherheitseinrichtungen dienen dem Schutz des Benutzers und dürfen nicht außer Betrieb gesetzt oder in ihrer Funktion umgangen werden.

Der Hochdruckreiniger darf nur von geschulten Personen bedient werden, die mit der Funktion des Gerätes vollkommen vertraut sind. Im Einzelnen sind vor der Inbetriebnahme des Gerätes und während des Betriebes folgende sicherheitstechnische Vorschriften zu beachten:

- Der Arbeitsplatz an dem das Gerät steht, muss während des Gerätebetriebes frei von Schmutz und Fett sein, um einen für die bedienende Person (oder mehrere Personen) gefahrlosen Ablauf des Betriebes zu garantieren
- Das Reinigungspersonal darf nur bei eigenem festem Stand auf dem Boden das Gerät bedienen. Das Reinigen während der Nutzer auf Leitern, kleinen Podesten oder sonstigen Erhöhungen steht, ist ausnahmslos verboten!
- Es dürfen nur zugelassene, nicht aggressive Zumischmedien verwendet werden.
- Die Reaktion der Wasch- und Spritzflüssigkeit mit dem zu waschenden Gegenstand muss gefahrlos sein. Bei Arbeiten in geschlossenen Räumen ist durch das mögliche Auftreten von Gasen oder Dämpfen Vorsicht geboten.
- Das Abspritzen des Gerätes darf nicht vorgenommen werden.
- **Bei Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten ist das Gerät auszuschalten und der Netzstecker aus der Steckdose zu ziehen !**
- Der Hochdruckschlauch ist so zu führen, dass er nicht abknickt, beschädigt, überfahren oder gar zerstört wird.
- Defekte Hochdruckschläuche sind gegen Originalschläuche auszutauschen. Sie müssen den „Richtlinien für Flüssigkeitsstrahler“ entsprechen, daher dürfen keine Hydraulikschläuche verwendet werden.
- Der Pistolenhebel darf in der Einschaltstellung nicht festgesetzt werden.
- Bei Arbeitspausen ist die Pistole per Sicherheitsraste zu sichern. Die Sicherheitsraste an der Spritzpistole verhindert unbeabsichtigtes Einschalten des Gerätes.
- Der austretende Wasserstrahl darf nicht auf Personen und lebende Tiere gerichtet werden.
- Das Umlaufventil darf in seiner maximalen Begrenzung nicht verändert werden.
- Der Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen ist untersagt. Beim Einsatz in Gefahrenbereichen (z.B. Zapfsäulen) sind die entsprechenden Sicherheitsvorschriften zu beachten.
- Das Gerät nicht verwenden, wenn sich andere Personen in Reichweite befinden, es sei denn, Sie tragen Schutzkleidung. Den Strahl nicht auf sich selbst oder andere richten, um Kleidung oder Schuhwerk zu reinigen.

- Durch den austretenden Wasserstrahl an der Hochdruckdüse wirkt eine Rückstoßkraft auf die Handspritzpistole. Für sicheren Stand sorgen und Handspritzpistole sowie Strahlrohr mit beiden Händen festhalten.
- Der Hochdruckreiniger ist mindestens alle 12 Monate durch einen Sachkundigen (Kundendienst) darauf hin zu prüfen, ob ein sicherer Betrieb weiterhin gewährleistet ist.
- **Reparaturen nur durch Fachpersonal ausführen lassen. Im Übrigen sind folgende Betriebsvorschriften zu beachten: "Richtlinien für Flüssigkeitsstrahler"**
 Bezugsquelle: Carl Heymanns Verlag
 Gereonstraße 18-32
 50670 Köln

Achtung :

Während des Spritzbetriebes tritt neben der stets vorhandenen Rückstoßkraft ein Drehmoment im Handgelenk auf.

4. Inbetriebnahme

4.1 Bestandteile des Hochdruckreinigers

- | | | | |
|-------------------------|-------------------|---------------|-------------------------------|
| 1. Fahrgestell bei MBH: | - Fahrgestell Alu | bei MBH1260K: | - Fahrgestellung und Haube VA |
| | - Abdeckhaube VA | | - Räder 250 mm |
| | - Räder 420 mm | | - Haltegriff VA |
| | - Haltegriff VA | | |

Wandkonsole bei MBHST: - Konsole Alu
 - Abdeckhaube VA

Wahlweise: Edelstahl Schlauchhaspel

2. Antriebsmotor, Hochdruckpumpe
3. Umlaufregulierung / Manometer
4. Spritzeinrichtung
5. Elektroanschluss

4.2 Kontrolle Ölstand

Zu verwendendes Öl: SAE 10W-60 vollsynthetisch (Art.-Nr.: WB0011-01)

- Vor Inbetriebnahme des Reinigers, Ölstand im Kurbelgehäuse überprüfen
- Kontrolle am Ölmesstab
- Kontrolle im Frischölbehälter ca. 2cm
- Ölwechsel erstmals nach ca. 50 Betriebsstunden, dann alle 300 Betriebsstunden oder 6 Monate

4.3 Stromversorgung

Der elektrische Anschluss muss von einem Elektroinstallateur ausgeführt werden.

ACHTUNG: Prüfen, ob die Spannungsangabe auf dem Typenschild mit der Spannung der Stromquelle übereinstimmt. Ungeeignete Verlängerungsleitungen können gefährlich sein. Verwenden Sie im Freien nur dafür zugelassene und entsprechend gekennzeichnete Leitungen.

4.4 Wasserversorgung

- Anschlusswerte siehe Typenschild; sollte aufgrund der benötigten Wassermenge des Reinigers die Wasserversorgung durch die Hauswasserleitung nicht gewährleistet sein, muss ein Vorlaufbehälter verwendet werden, um einen Wassermangel der Pumpe zu verhindern.
Durch das Ansaugen aus der Wasserleitung wird die Pumpe zerstört!
- Bei Saugbetrieb aus einem Vorlaufbehälter ist ein 1 1/2 " Saugschlauch mit Saugkupplung und einer Länge von max. 5 m zu verwenden.
- **Bei Geräten mit Schaltung (Start/Stopp-Automatik) ist ein Ansaugen ohne Umrüstung nicht möglich!** Reiniger mit Umrüstsatz (siehe Punkt 4.6): Bei Saugbetrieb aus einem Vorlaufbehälter ist ein 1 1/2" Saugschlauch mit Saugkupplung und einer Länge von max. 5 m zu verwenden.
- Der Wasserdruck sollte zwischen +2 bar und +10 bar in der Zuleitung liegen.
- Vorschriften des Wasserversorgungsunternehmens beachten.
- Ein Filtersieb ist zwischen der Geka-Kupplung und der HD-Pumpe montiert, das Sieb ist regelmäßig zu kontrollieren und gegebenenfalls zu reinigen.
- Der Wasseranschluss ist mit einem druck- und saugfesten Wasserschlauch mit Gewebeeinlage herzustellen.
- Schlauch am Wasseranschluss des Gerätes und am Wasserhahn des Hauswasseranschlusses anschließen.
- **ACHTUNG:** Wenn bauseits im Wasserzulauf ein Rückschlagventil sitzt, ist zwischen diesem und dem Anschluss des Hochdruckreinigers zwingend ein Ausdehnungsgefäß erforderlich und zu installieren! Andernfalls werden Komponenten im Niederdruckbereich vor der Hochdruckpumpe beschädigt.

4.5 Starten des Reinigers

- Schläuche und Elektroanschluss ankuppeln.
- Wasserhahn öffnen!
- HD-Pistole drücken und warten bis Wasser ohne Luft ausströmt, Pistole schließen.
- Betriebsschalter einschalten.
- **Gerät mit dem Betriebsschalter auf Position "Stern" anlaufen lassen und nach kurzer Anlaufzeit in „Dreieck“ umschalten.**
- **ACHTUNG: Im Reinigungsbetrieb darf der Motor nur in Position „Dreieck“ betrieben werden!**
- Gerät ist nun betriebsbereit.
- Der Druck muss sich sofort aufbauen!
- Baut sich kein Druck auf, Pumpe ausschalten und prüfen ob:
 - Düse „ausgewaschen“
 - Zulauffilter verstopft (ungenügende Wasserversorgung)

- Die Drehrichtung der Hochdruckpumpe ist unerheblich!

4.6 Start/Stop - Ausführung

Nur bei Schaltung mit Start/Stop - Ausführung:

- Der Motor schaltet erst beim Öffnen der Hochdruckpistole „EIN“.
- Nach der voreingestellten Nachlaufzeit von ca. 30 Sek. geht das Gerät wieder „AUS“ (wird die Pistole mehr als ca. 30 Sek. nicht betätigt).

Betriebsbereitschaft:

- Gerät „Betriebsbereit“ schalten durch Betätigung des grünen I-Tasters. Der Zustand „Betriebsbereit“ wird durch die grüne Signalleuchte zwischen dem grünen I-Taster und dem roten 0-Taster angezeigt.
- Der Hochdruckreiniger arbeitet bei Betätigung der Pistole. Nach Loslassen der Pistole läuft die Pumpe noch ca. 20-30 Sekunden weiter und schaltet dann automatisch ab.
- Betriebsbereitschaft ausschalten durch Betätigung des roten 0-Tasters. Die grüne LED erlischt.

Direktstart:

- Durch Betätigung des grünen I-Tasters „Direktstart“ arbeitet der Hochdruckreiniger bei eingeschalteter Betriebsbereitschaft ohne die Pistole zu drücken. Abschaltung erfolgt ebenfalls nach ca. 20-30 Sekunden.

Bedienung der Zusatzausstattung des HD-Reinigers MBH mit Saugbetrieb:

1. Anschluss der Schläuche:

- Beim Saugbetrieb wird das mitgelieferte Rückschlagventil vor dem Filter angeschlossen. Der Pfeil darauf zeigt zum Gerät. An das Rückschlagventil wird der Saugschlauch angekuppelt.
- An die rechte GeKa-Kupplung wird ein zweiter Wasseranschluss mit Druck angeschlossen.



2. Ansaugen:

- Wasser aufdrehen und Luft - durch betätigen der Pistole - aus dem Gerät lassen.
- Gerät auf Bereitschaft schalten und anschließend die Pistole kurz betätigen und wieder loslassen. Sooft wiederholen, bis ein gleichmäßiger Wasserstrahl aus der Lanze kommt.
- Für den Normalbetrieb mit Wasservordruck wird an dem rechten Geka-Anschluss kein Schlauch angeschlossen, sondern nur die mitgelieferte Geka-Blindkupplung zum Schließen montiert.



5. Funktionsweise

Die durch einen Elektromotor angetriebene Hochdruckpumpe bekommt Wasser durch einen Schlauch direkt oder über den Vorlaufbehälter, erhöht den Druck auf den Arbeitsdruck und führt es über den Hochdruckschlauch zu Spritzpistole bzw. Düsenspritzeinrichtung. Eine spezielle Düse erzeugt einen fächerförmigen Spritzstrahl, der einen optimalen Reinigungseffekt erzielt.

Bei Arbeitspausen führt das Druckumlaufventil (By-pass Ventil) das von der Hochdruckpumpe geförderte Wasser im Umlauf zur Ansaugseite der Hochdruckpumpe zurück.

- Standardausführung: Der Elektromotor wird durch einen Stern/Dreieckschalter ein- und ausgeschaltet (Standard).
- Schaltung: Das Gerät schaltet nach aufgedrehtem Wasserhahn und eingeschaltetem Betriebsschalter bei Betätigung der Spritzpistole automatisch "EIN" und bei Arbeitspausen automatisch nach einer Nachlaufzeit von ca. 30 Sekunden „AUS“. Der Motorschutz wird durch ein Motorschutzrelais überwacht.
Bei längeren Arbeitspausen immer Betriebsschalter ausschalten!

6. Außerbetriebnahme

- Betriebsschalter ausschalten
- Hochdruckpumpe durch Betätigen der Pistole entlasten!
- Hochdruckpistole verriegeln!
- Wasserhahn zudrehen

7. Wartung

7.1 Vor jedem Betrieb

- Netzanschlusskabel prüfen, dieses darf keine Beschädigungen aufweisen (Gefahr durch elektrischen Schlag). Ein beschädigtes Netzanschlusskabel muss unverzüglich durch eine autorisierte Elektrofachkraft ausgetauscht werden.
- Hochdruckschlauch auf Beschädigung überprüfen (Berstgefahr); bei Beschädigung des Hochdruckschlauches, diesen unverzüglich austauschen.

Maßnahmen bei Frostgefahr: Das Gerät ist frostsicher aufzubewahren!

7.2 Servicehinweise an Hochdruckpumpe (Zeichnung)

- Schraube (Pos. 1 aus Zeichnung HE006 im Anhang) mit 50 Nm (5,1 kgm) anziehen
- Ventildeckel (Pos. 3 aus Zeichnung HE006 im Anhang) mit 68 Nm (6,9 kgm) anziehen
- Schraubmuttern (Pos. 17 aus Zeichnung HE006 im Anhang) mit 12 Nm (1,2 kgm) anziehen
- Pleuelschrauben mit 10,4 Nm (1,1 kgm) anziehen
- Lagerschrauben (Pos. 28 aus Zeichnung HE006 im Anhang) mit 24,5 Nm (2,5 kgm) anziehen

7.3 Ölstand Hochdruckpumpe (regelmäßig kontrollieren)

- Vor Inbetriebnahme des Reinigers, Ölstand im Kurbelgehäuse überprüfen
- Kontrolle am Ölmesstab, Kontrolle im Frischölbehälter ca. 2cm
- Ölwechsel erstmals nach ca. 50 Betriebsstunden, dann alle 300 Betriebsstunden oder 6 Monate

- Ölwechsel:**
- Ölablassschraube herausdrehen
 - Öl in Auffangbehälter ablassen
 - Ölablassschraube einschrauben
 - Neues Öl langsam bis zur Mitte der Ölstandsanzeige einfüllen

Zu verwendendes Öl: SAE 10W-60 vollsynthetisch (Art.-Nr.: WB0011-01)

7.4 Filter

Der serienmäßige Wasserfilter befindet sich an der Rückseite des Gerätes am Wassereinlaufanschluss hinter der Geka-Kupplung in Richtung der Hochdruckpumpe.

Der Filter muss regelmäßig (mindestens 1x täglich) kontrolliert und gegebenenfalls gereinigt werden. Zur Reinigung wird die Filtertasse abgeschraubt und der Filter ausgespült.

Verschmutzte Filter führen zu Wassermangel und damit zur Beschädigung der Pumpe

8. Standardzubehör

8.1 Edelstahlhaube

Abnehmen der Haube für Wartungsarbeiten:

- Bei Zusatzausstattung „Schlauchroller“: Verbindungsschlauch vom Gerät zum Schlauchroller am Drehgelenk des Schlauchrollers abkuppeln.
- Vier Befestigungsschrauben mit PVC-Kopf rechts und links am Gerätechassis lösen (nicht ganz losdrehen).
- Haube nach vorne vom Gerät herunter nehmen.

8.2 Schlauchroller

Der Schlauchroller ist Zusatzausstattung und wird auf Wunsch mitgeliefert. Er besteht komplett aus Edelstahl und enthält folgende Komponenten:

- Schlauchtrommel
- Halterung
- Drehgelenk
- Handkurbel
- Schlauchbremse

Schlauchbremse:

Die Schlauchbremse wird mit dem Feststellstift auf der rechten Geräteseite dosiert bzw. komplett festgestellt. Das Fixieren des Schlauchrollers ist im Reinigungsbetrieb zu empfehlen, um das Abwickeln des Schlauches aufgrund von Vibration zu vermeiden.

Abbau:

Der Schlauchroller kann für den PKW-Transport komplett mit dem Haltegriff abgeschraubt werden. So kann das Gerät bequem über Auffahrrampen in einen PKW verladen werden.

Vorgehen:

- Verbindungsschlauch vom Gerät zum Schlauchroller am Drehgelenk des Schlauchrollers abkuppeln.
- Vier Befestigungsschrauben mit PVC-Kopf an der Rückseite des Gerätes lösen (nicht ganz losdrehen).
- Elektrokabel an der Seite des Griffes von der Halterung entfernen.
- Haltegriff mit Schlauchroller abnehmen.

8.3 Sonderlanzen

Sonderlanzen sind Zusatzausstattung und werden auf Wunsch mitgeliefert. Die Lanzen können durch das KEW- Schnellkuppelsystem an der Pistole gewechselt werden.

Mit der **Doppellanze** lässt sich über den Haltegriff der Druck durch Drehbewegung stufenlos verstellen.

Die **Dreckfräserlanze** ist für besonders starke Verschmutzungen geeignet. Durch die Punktstrahlrotation wird ein besonders aggressiver Reinigungsstrahl erzeugt. Mit der Dreckfräserlanze dürfen nur geeignete Untergründe bearbeitet werden, die dem Strahl standhalten.

Die **Schaumlanze** dient zur Ausbringung von Schaumlösung. Diese wird aus dem Lösungsbehälter in den Strahl der Lanze injiziert.

9 Injektor kuppelbar

Modelle: HZ07701 f. MBH1260 (Düsengröße zum schrauben: 2,1 mm)

HZ07702 f. MBH1800 (Düsengröße zum schrauben: 2,3 mm)

HZ07703 f. MBH2400 (Düsengröße zum schrauben: 1,9 mm inkl. Druckbegrenzungsventil)

9.1 Verwendung:

- Die Injektoren der Baureihe HZ077 sind dafür ausgelegt, an der Druckseite des Hochdruckreinigers zwischen Gerät und Schlauch, bzw. Schlauchtrommel gekuppelt zu werden.
Bei Verwendung einer stationären Hochdruckleitung erfolgt die Ankupplung zwischen Zapfstelle und Hochdruckschlauch.
(Abbildung rechts: HZ07701/02)
- Am Injektor befindet sich der Chemieanschluss mit integriertem Rückschlagventil. Anschließend folgt der Ansaugschlauch mit Saugsieb. Durch diesen kann aus einem externen Behälter das Medium angesaugt werden. Die Durchflussrichtung ist durch Pfeile gekennzeichnet.
- Je nach Hochdruckreinigermodell ist der passende Injektor zu wählen, um die richtige Durchflussmenge zu gewährleisten (siehe Übersicht „Modelle“).
- Der Injektor dient dem Zudosieren von Reinigungsmitteln zu Wasser und zum reinen Spülbetrieb mit Wasser.
- Als Dosiermedium dürfen nur Fluide der Gruppe 2, der Druckgeräterichtlinie (DGRL) verwendet werden.



9.2 Allgemeine Sicherheitshinweise:

- Zur Gewährleistung eines sicheren Betriebs, darf der Injektor mit Bypass nur gemäß dieser Betriebsanleitung betrieben werden.
- Bewahren Sie diese Betriebsanleitung für den späteren Gebrauch auf.
- Beachten Sie auch die Sicherheitshinweise für das Reinigungsmittel und des Hochdruckreinigers.
- Reinigungsmittel nicht miteinander vermischen.
- Bei der Arbeit geeignete Schutzbekleidung und -handschuhe tragen.
- Hochdruckstrahl niemals auf Personen oder andere Lebewesen richten.
- Das Gerät darf nur durch qualifiziertes, geschultes Personal bedient werden, die keine eingeschränkten physischen, sensorischen und geistigen Einschränkungen aufweisen. Qualifiziertes Personal sind Personen, die mit Installation, In- und Außerbetriebnahme, Betrieb, Wartung und Reparatur vertraut sind.

9.3 Inbetriebnahme:

Vor dem Betrieb, sowie einem Mediumwechsel sollten sämtliche Anschlussleitungen sowie der Injektor selbst mit klarem Wasser gespült werden. Bei sehr aggressiven Reinigungsmitteln, wenden Sie sich bitte an den Hersteller. Jeder darüber hinausgehende Betrieb gilt als nicht zulässig

9.3.1 Anschluss Injektor

- Das HD-Gerät ist durch den Hauptschalter auszuschalten.
- Anschließend kann die Schnellkuppelverbindung von Gerät zu Schlauch, bzw. Schlauchtrommel gelöst werden. (KEW-Kupplungssystem)
Bei Verwendung einer stationären Hochdruckleitung erfolgt die Ankupplung zwischen Zapfstelle und Hochdruckschlauch.
Der Injektor wird in Flussrichtung zwischen Gerät und Schlauch gekuppelt.
- Der Ansaugschlauch kann in den Behälter mit Medium eingeführt werden.

9.3.2 Lanzenwahl

- Als Ausbringlanze darf nur eine Doppellanze zur Druckreduzierung oder die Schaumlanze HZ079Z01 verwendet werden. Dies ist nötig, um einen Druckabfall von mind. 50 bar - in Flussrichtung nach dem Injektor - zu gewährleisten. Andernfalls saugt der Injektor kein Medium an.
- Einfache Flachstrahl- oder Dreckfräserlanzen können nicht verwendet werden!

9.3.3 Start der Injektion

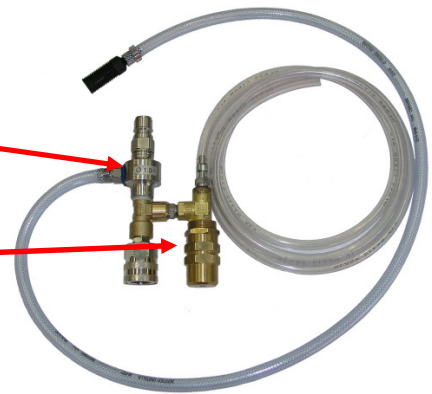
- Nach der Wahl der Ausbringlanze und deren Ankuppeln an die Pistole ist das Gerät betriebsbereit.
- Die Pistole kann betätigt werden, bis keine Luft mehr an der Lanze austritt. Anschließend kann das HD-Gerät eingeschaltet und der Injektor betrieben werden.

9.4 Dosiermenge:

Die Dosiermenge kann über die passende Chemiedüse an der Injektionsstelle im Injektor angepasst werden. Im Lieferumfang stehen Dosiereinsätze von 0,5 - 2 mm zur Verfügung.

9.5 Verwendung mit MBH2400:

Für den MBH2400 ist auf Grund der hohen Durchflussmenge - zusätzlich zum Injektor - ein Druckbegrenzungsventil im Lieferumfang enthalten. Dieses lässt das überschüssige Wasser ab, um Schäden am Regelventil des HD-Geräte zu verhindern.



9.6 Schaumlanze für Injektor:

Das eindosierte Medium kann über die Doppellanze versprüht werden. Zur Verschäumung bietet sich die Schaumlanze HZ079Z01 mit integriertem Luftinjektor an.

Diese kann mit dem im Lieferumfang enthaltenen KEW-Nippel mit der HD-Pistole HP002 verbunden werden.



9.7 Fehlerbehebung:

Injektor saugt kein Medium an, bzw. es entsteht kein Schaum:

- Dosierdüse verstopft - Düse vorsichtig mit dünnem Draht reinigen; bei starker Verschmutzung Dosierdüse wechseln
- Keine Dosierdüse im Ansaugschlauch eingebaut
- Ansaugschlauch beschädigt
- Ansaugschlauch nicht im Medium
- Falsche Lanze - benötigt wird eine Doppellanze mit geringer eingestelltem Druck oder eine Schaumlanze HZ079Z01
- Falsche Durchflussrichtung: Achten Sie auf die Pfeile für die Durchflussrichtung am Injektor. Je nach Kupplung an Zapfstelle bzw. Direktanschluss an HD-Gerät gelten andere Durchflussrichtungen!

☎ **Haben Sie noch Fragen? Wir beraten Sie gern. Rufen Sie uns an!**

Tel.: 05262 / 993 99-0

Ideen aus der Praxis!

MEIER-BRAKENBERG

High-pressure cleaner
- mobile – cold water -

Manual for type series MBH:



MBH1260/1500K



MBH1800/2400



**MBHST1260/1500/
1800/2400**

MEIER-BRAKENBERG GmbH & Co. KG
Brakenberg 29 • 32699 Extertal • Germany
Tel: +49(0)52 62/993 99-0 • Fax: +49(0)52 62/993 993
E-mail: info@meier-brakenberg.de
Internet: www.meier-brakenberg.de

Soaking units • Disinfection • Animal weighing machines • Intensive cleaning • High-pressure cleaner • Stable cooling • Watering units

Contents

1. Introduction	2
2. Use of MBH Cleaners	3
3. Safety regulations	3
4. Start of operation	4
4.1 Components of high pressure cleaner	4
4.2 Oil level check	4
4.3 Power supply	4
4.4 Water supply	4
4.5 Starting the cleaner	5
4.6 Function start/stop automatic	5
5. Mode of operation	6
6. Shutdown	6
7. Maintenance	7
7.1 Before each use	7
7.2 Service notes on high-pressure pump (drawing)	7
7.3 Oil level high-pressure pump (check regularly)	7
7.4 Filter	7
8. Standard accessories	7
8.1 High-grade steel cover	7
8.2 Hose coiler	8
8.3 Special lances	8
9 Injector with coupling	8
9.1 Use:	8
9.2 General safety information:	9
9.3 Commissioning:	9
9.4 Dosing amount:	9
9.6 Foam lance for injector:	10
9.7 Troubleshooting:	10

1. Introduction

Dear customer, please read and follow this manual before use. Keep this manual for later use or subsequent owners. Please read the safety regulations before operation!

Guarantee: 12 months when used and maintained! Parts subject to wear and tear excluded.

Liability: The user is responsible for the appropriate use and maintenance of the high-pressure cleaner.

The manual must be directly accessible to the operator to ensure best possible operation and compliance with the safety regulations (see passage 3).

The high-pressure cleaner is constructed with tested components acc. to the regulations for liquid blasters ("Richtlinien für Flüssigkeitsstrahler") and the Equipment Safety Act ("Gesetz über technische Arbeitsmittel").

Please observe the relevant local directives regarding liquid blasters!

2. Use of MBH Cleaners

High-pressure cleaners of type series MBH are exclusively for the indoor use of hog and chicken houses. To be used only with water. Hot water feed (up to 40 °C) increases cleaning effect.

Use only accessories and spare parts approved by MEIER-BRAKENBERG. Mind the correct jet size when using and/ or changing jets and dirt blasters!

3. Safety regulations

Safety devices are intended to protect the user and should not be disabled or bypassed in their function.

The high-pressure cleaner must be used only by trained persons who are perfectly familiar with the function of the device. The following safety rules must be observed before starting up the device and during the operation:

- The device's workplace must be free of dirt and grease during operation to ensure safe use for the person (or persons).
- The cleaning staff may only operate the device when standing firm on the ground. Cleaning while the user is on ladders, platforms or other elevations is strictly prohibited!
- Use only approved and non-aggressive mixing mediums or liquids.
- The reaction of the wash and spray liquid must be safe with the object to be washed. When working in confined areas be aware of any possible occurrence of gases or vapors.
- Do not spray-wash the device!
- **For maintenance and repair work, turn off the device and disconnect from mains!**
- Make sure that the high-pressure hose is not bent, damaged, being passed over or even destroyed.
- Defective high pressure hoses must be replaced with original hoses. They must comply with the "Guidelines for Liquid Blasters". Do not use hydraulic hoses.
- The torch gear must not be fixed in turn-on position.
- Secure the torch with the safety catch during breaks. The safety catch on the torch prevents unintended power-on of the device.
- Do not point the water jet on persons or live animals.
- Do not adjust the maximum limit of the circulation valve.
- Operation is prohibited in explosion hazardous areas. For use in hazardous areas (e.g. filling pumps), observe the appropriate safety precautions.
- Do not use the equipment when others persons are within range, unless they are wearing protective clothing. Do not point the jet at yourself or others person to clean clothes or footwear.
- The ejected water of the high-pressure jet produces repulsive force on the handgun. Hold the spray lance and steel pipe with both hands to ensure firm stand.
- A competent person (customer service) must check the high-pressure cleaner at least every 12 months to verify whether a continued safe operation is ensured.

All repair work must be carried out by qualified personnel. Moreover, observe the following operating rules: "Richtlinien für Flüssigkeitsstrahler" .

Source: Carl Heymanns Verlag
Gereonstraße 18-32
50670 Köln
Germany

Please observe the relevant local directives regarding liquid blasters!

Caution :

Apart from the repulsive force the wrist is affected by torsional movement during ejecting.

4. Start of operation

4.1 Components of high pressure cleaner

- | | | |
|-----------------------|-----------------------------|---|
| 1. Chassis frame MBH: | - frame aluminium | MBH1260K:- Frame and cover high-alloyed steel |
| | - cover high-alloyed steel | - wheels 250 mm |
| | - wheels 420 mm | - handle high-alloyed steel |
| | - handle high-alloyed steel | |

Wall bracket MBHST: - bracket aluminium
 - cover high-alloyed steel

Optional: high-grade steel hose coiler

2. Drive motor, high-pressure pump
3. Circulation control / manometer
4. Spraying device
5. Electrical connection

4.2 Oil level check

- Check the oil level in the crankcase before starting operation of the cleaner. Check with oil dipstick. Check in fresh oil tank approx. 2 cm.
- First oil change after approx. 50 hours of operation, subsequently every 300 operating hours or every 6 months.

Suitable oil: SAE 10W-60 fully synthetic (Item.-No.: WB0011-01)

4.3 Power supply

Electricity must be connected by an electrician.

Caution: Verify that the voltage stated on the type plate complies with the voltage of the power supply. Unsuitable extension cables can be dangerous. For outdoor operation use only approved and correspondingly marked leads.

4.4 Water supply

- For connection values refer to type plate. In case the usual water line does not supply sufficient water to the cleaner, use a feed tank to prevent shortage of water in the pump.
Suction from the water pipe destroys the pump!

- When operating in suction process from a feed tank use a 1 1/2 " suction hose of max. 5 m with suction coupling.
- **Devices with control (start/stop automatic): backfitting is required for suction process!**
Cleaners with backfitting kit (see point 4.6): When operating in suction process from a feed tank use a 1 1/2 " suction hose of max. 5 m with suction coupling.
- The water pressure of the feed line must be between +2 bar and +10 bar.
- Observe the regulations of the water supply company.
- There is a filter screen between the Geka-coupling and the high-pressure pump. Check the screen regularly and clean the screen if applicable.
- Connect with a pressure and suction resistant water hose with fabric lining to water supply.
- Connect to the water connection of the device and the building's water tap.
- **Attention:** If there is mounted an non-return valve in the water-supply line, it has to be installed an expansion tank between non-return valve and presure cleaner! Otherwise componentens of the pressure cleaner can be damaged!

4.5 Starting the cleaner

- Couple hoses and electrical connection.
- Open water tap!
- Activate high-pressure torch and wait until water pours out without air entrapment, close torch.
- Turn on operating switch.
- **Start the device with the operating switch on "star" position and switch over to "triangle" after a short start-up period.**

CAUTION: Operate the motor only in "triangle" position when using cleaning mode.

- The device is now ready for operation.
- Pressure must build up immediately!
- In case of no pressure build-up check:
 - jet „clean“
 - feed line filter blocked (unsufficient water supply)
- The rotational direction of the high-pressure pump is irrelevant!

4.6 Function start/stop automatic

Only for start/stop type:

- The motor starts („EIN“) when opening the high-pressure torch.
- The device switches off („AUS“) after the preset overtravel time of approx. 30 sec. (torch not being used for more than approx. 30 sec.)

Operational availability:

- Switch the device to „Betriebsbereit“ (ready for operation) by pressing the green I-button. A green light between the green I-button and the red 0-button shows readiness for operation.
- The high-pressure cleaner works when the pump is activated. The pump continues to work for approx. 20 to 30 sec and stops automatically after releasing the torch.
- Turn off operational availability by pressing the red 0-button. The green LED goes off.

Direct start:

- Pressing the green I-button „Direktstart“ (direct start) makes the high-pressure cleaner operate at turned on operational availability without using the torch. Also turns off after approx. 20 to 30 sec.

Operation of accessories of the high-pressure cleaner MBH in suction mode:

1. Connection of hoses:

- For suction mode connect supplied return valve in front of the filter. The arrow must point towards the device. The suction hose must be coupled to the return valve.
- A second water supply with pressure must be connected to the right hand Geka-coupling.



2. Suction:

- Open water by activating the torch and let air flow out.
- Switch device to operational readiness and activate the torch briefly and release again. Repeat until the lance emits a steady-going water jet.
- For normal operation with water system pressure, mount the supplied Geka-coupling to the Geka-connection, instead of a hose.



5. Mode of operation

The high-pressure pump is driven by an electric motor and is supplied with water through a hose, directly or through a feed tank, increases the pressure to the required operating pressure and leads the water through the high-pressure hose to the torch or jet spraying device. A special nozzle generates a fan-shaped spray sheet with the best possible cleaning effect.

During breaks the pressure circulation valve (by-pass valve) leads the water conveyed by the high-pressure pump in circulation mode back to the suction side of the high-pressure pump.

Standard equipment: The electric motor can be turned on and off by the star/ triangle switch (standard).

Control: The device automatically turns on once the water tap is open and the operational availability is turned on when the torch is activated and turns off automatically during breaks and an overtravel time of approx. 30 sec.
The motor is protected by an motor protection relay.
Always turn off the operational readiness during long breaks!

6. Shutdown

- Turn off operating switch.
- Release high-pressure pump by activating the torch!
- Lock high-pressure torch!
- Close water tap.

7. Maintenance

7.1 Before each use

- Check the power supply cable. The cable must not be damaged (risk of electric shock). An authorised electrician must replace the damaged power lead immediately.
- Check high-pressure hose for damages (risk of bursting); if damaged replace immediately.

Measures at risk of frost: Store the device safe from frost!

7.2 Service notes on high-pressure pump (drawing)

- Tighten screw (pos. 1 in drawing HE006W/HE007W, appendix) with 50 Nm (5.1 kgm)
- Tighten valve cover (pos. 3 in drawing HE006W/HE007W, appendix) with 68 Nm (6.9 kgm)
- Tighten nut bolt (pos. 17 in drawing HE006W/HE007W, appendix) with 12 Nm (1.2 kgm)
- Tighten rod bolt with 10.4 Nm (1.1 kgm)
- Tighten bearing screw (pos. 28 in drawing HE006W/HE007W, appendix) with 24.5 Nm (2.5 kgm)

7.3 Oil level high-pressure pump (check regularly)

- Check the oil level in the crankcase before starting operation of the cleaner.
- Check with oil dipstick.
- Check in fresh oil tank approx. 2 cm.
- First oil change after approx. 50 hours of operation, subsequently every 300 operating hours or every 6 months.

Oil change:

- Open oil-drain screw.
- Let oil drain off into collecting tray.
- Close oil-drain screw.
- Fill in new oil slowly, oil must reach the middle of the oil level indicator.

Applicable oil: SAE 10W-60 fully synthetic (Item.-No.: WB0011-01)

7.4 Filter

The standard water filter is on the backside of the device at the water inlet connection behind the Geka-coupling towards the high-pressure pump.

Check the filter regularly (at least 1 x daily) and clean if applicable. Screw off the filter casing and rinse filter.

Contaminated filters lead to water shortages and therefore damages the pump.

8. Standard accessories

8.1 High-grade steel cover

Take off cover for maintenance work:

- Extra equipment „hose coiler“: Disconnect connection hose from device to hose coiler at the swivel joint.
- Unfasten 4 fixing screws mit PVC head on the right and left side of the device chassis (do not unscrew completely).
- Remove cover frontwards.

8.2 Hose coiler

The hose coiler is extra equipment and supplied only on request. The coiler is made of high-grade steel and contains the following components:

- hose drum
- holder
- swivel joint
- crank handle
- hose brake

Hose brake:

The hose brake is adjusted or completely clamped with the clamping pintle on the right side of the device. We recommend to clamp the hose coiler during cleaning operation to prevent unwinding caused by vibration.

Dismantling:

The hose coiler can be completely dismantled with the handle for car transportation to allow easy and comfortable loading over a ramp.

Proceeding:

- Uncouple connection hose from device to hose coiler at the swivel joint of the hose coiler.
- Unfasten 4 fixing screws with PVC head on the back side of the device (do not unscrew completely).
- Remove electric cable from the holder on the side of the handle.
- Remove handle with hose coiler.

8.3 Special lances

Special lances are extra equipment and supplied on request. Lances can be changed with the KEW fast coupling system on the torch.

The **double lance** allows stageless pressure adjustment with the handle.

The **dirt blaster lance** is suitable for very heavy contamination. The rotating pencil-jet generates a very aggressive cleaning jet. Clean only suitable surfaces which are resistant to the strong jet.

The **foam lance** is used for foam output which is injected to the lance from the solution tank.

9 Injector with coupling

- Models:** HZ07701 f. MBH1260 (jet size, screw-on: 2.1 mm)
HZ07702 f. MBH1800 (jet size, screw-on: 2.3 mm)
HZ07703 f. MBH2400 (jet size, screw-on: 1.9 mm incl. pressure relief valve)

9.1 Use:

- Injectors of type series HZ077 are designed for coupling between device and hose or hose drum at the pressure side of the high-pressure cleaner.

When using a stationary high-pressure line coupling is made between tap and high-pressure hose (ill. right hand side: HZ07701/02).

- The connection for chemicals with integrated non-return valve is located at the injector followed by the suction hose with intake strainer to aspirate the agent from an external container. Arrows indicate the direction of flow.
- Select the suitable injector depending on the high-pressure cleaner model to ensure the correct rate of flow (see table „Models“).



- The injector serves the targeted feeding of cleaning agents to the water and the rinsing operation with water.
- Suitable dosing media are fluids of group 2 of the pressure equipment directive (Druckgeräterichtlinie DGRL).

9.2 General safety information:

- The injector must only be used with bypass and in accordance with this operation manual to ensure safe operation.
- Keep the operation manual in a safe place for future use.
- Please also observe the safety advices of the cleaning agent and the high-pressure cleaner.
- Do not mix cleaning agents.
- Wear proper protective clothing and gloves during operation.
- Do not direct the high-pressure jet towards persons or animals.
- The device must only be operated by qualified and trained persons who do not have any limited physical, sensory or mental capacities. Qualified staff are such persons who are familiar with installation, start-up and shutting-down, operation, maintenance and repair of the device.

9.3 Commissioning:

All connection lines and the injector should be rinsed with clear water prior to operation or change of medium. Please ask the producer if cleaning agents are very aggressive. Any operation exceeding the above mentioned is not permitted.

9.3.1 Connecting the injector

- Switch off the main switch of the high-pressure device.
 - Afterward disconnect the fast coupling connection between device and hose or hose drum (KEW coupling system).
- When using a stationary high-pressure line coupling must be between tap and high-pressure hose. Couple the injector in flow direction between device and hose.
- Insert the suction hose into the medium container.

9.3.2 Selecting the lance

The output lance must be a double lance for pressure relief or foam lance HZ079Z01. It is necessary to ensure a pressure loss of at least 50 bar in flow direction behind the injector. Otherwise the injector does *not aspirate any medium*.

- Do not use single flat jet lance or dirt blaster lance.

9.3.3 Start of injection

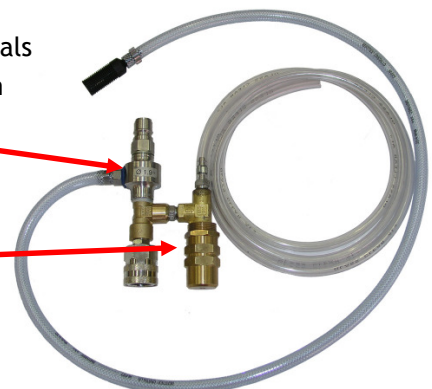
- The device is ready for operation selection of suitable output lance and coupling the lance to the spray gun.
- Activate the spray gun until no more air is released from the lance. Afterwards the high-pressure device can then be switched on and the injector is ready for operation.

9.4 Dosing amount:

The dosing amount can be adjusted with the appropriate jet for chemicals at the injection point of the injector. Dosing inserts from 0.5 to 2.0 mm are included in the scope of delivery.

9.5 Operation with MBH2400:

Because of the high flow rate of the MBH2400 the scope of delivery includes an extra pressure relief valve in addition to the injector.



The valve drains off excess water to prevent damages to the control valve of the high-pressure device.

9.6 Foam lance for injector:

The metered medium can be sprayed with the double lance. The foam lance HZ079Z01 with integrated air injector is used for foaming. Connect this lance to the high-pressure gun with the supplied KEW-fitting.



9.7 Troubleshooting:

Injector does not aspirate any medium or does not develop any foam:

- Clogged dosing nozzle - Clean nozzle carefully with a thin wire. Replace nozzle in case of heavy soiling.
- No dosing nozzle installed in suction hose.
- Damaged suction hose.
- Suction hose not correctly inserted into medium.
- Wrong lance -operation requires either double lance with lower set pressure or foam lance HZ079Z01.
- Wrong flow direction: Check the arrows at the injector indicating the direction of flow.
Flow directions differ depending on whether coupling at the tap or direct connection to the high-pressure device.

☛ **Do you have any questions?**

We would be glad to help. Please call us! Tel.: +49 (0) 5262 / 993 99-0

Ideen aus der Praxis!

MEIER-BRAKENBERG

Hogedrukreiniger - Koud water -

Handleiding voor modellen MBH:



MBH1260/1500K



MBH1800/2400



**MBHST1260/1500/
1800/2400**

Meier-Brakenberg GmbH & Co. KG
Brakenberg 29 • D-32699 Extertal
Tel: +49(0)52 62/993 99-0 • Fax: +49(0)52 62/993 993
E-mail: info@meier-brakenberg.de
Internet: www.meier-brakenberg.de

Inweekinstallaties • Ontsmetting • Dierwegers • Intensieve reiniging • Hogedrukreinigers • Stalkoeling • Drinkinstallaties

Inhoudsopgave

1. Inleiding.....	2
2. Gebruik.....	3
3. Veiligheidsvoorschriften.....	3
4. Ingebruikname	4
4.1 Onderdelen van de hogedrukreiniger	4
4.2 Controle van het oliepeil	4
4.3 Stroomvoorziening	4
4.4 Watervoorziening	5
4.5 De reiniger starten.....	5
4.6 Start/Stop - uitvoering	6
5. Werking	6
6. Buiten gebruik stellen	7
7. Onderhoud	7
7.1 Voor elk gebruik.....	7
7.2 Onderhoudsinstructies aan de hogedrukpomp (tekening).....	7
7.3 Oliepeil hogedrukpomp (regelmatig controleren)	7
7.4 Filters	8
8. Standaardaccessoires	8
8.1 RVS kap	8
8.2 Slanghaspel.....	8
8.3 Speciale lansen	8
9 koppelbare injectoren	9
9.1. Gebruik:.....	9
9.2 Algemene veiligheidsinstructies:	9
9.3 Ingebruikname:	9
9.4 Dosering:.....	10
9.6 Schuimplans voor de injector:.....	10
9.7 Oplossen van storingen:.....	10

1. Inleiding

Geachte klant, lees deze handleiding vóór het eerste gebruik s.v.p. zorgvuldig door en neem de instructies in acht. Bewaar deze handleiding om later te raadplegen en eventueel door te geven aan een nieuwe eigenaar. Lees vóór ingebruikname de veiligheidsinstructies!

Garantie: 12 maanden bij correct gebruik en onderhoud! Slijtageonderdelen zijn uitgesloten van garantie.

Aansprakelijkheid: De individuele gebruiker is verantwoordelijk voor de juiste bediening en correct onderhoud van de hogedrukreiniger.

Deze handleiding moet voor elke gebruiker direct beschikbaar zijn zodat correct gebruik gewaarborgd is en in het bijzonder de veiligheidsinstructies (zie par. 3) kunnen worden geraadpleegd.

De hogedrukreiniger is met goedgekeurde onderdelen volgens de "Richtlijnen voor hogedrukreiniging met vloeistof" en de "Wet technische arbeidsmiddelen" gebouwd.

2. Gebruik

De hogedrukreinigers van de serie MBH zijn uitsluitend geschikt voor interieurreiniging van varkens- en pluimveestallen. Als medium mag uitsluitend water worden gebruikt. Ter versterking van de reinigende werking kan warm water (tot 40 °C) worden gebruikt.

Maak voor deze hogedrukreiniger uitsluitend gebruik van accessoires en reserveonderdelen die door MEIER-BRAKENBERG zijn goedgekeurd. Let bij gebruik en / of vervanging van sproeiers en vuilfrezen op de juiste sproeiermaat!

3. Veiligheidsvoorschriften

De veiligheidsvoorzieningen dienen voor de veiligheid van de gebruiker en mogen niet buiten bedrijf worden gesteld of worden omzeild.

De hogedrukreiniger mag uitsluitend worden bediend door personen die bekend zijn met de werking van de apparatuur. In het bijzonder moeten vóór ingebruikname van de apparatuur en tijdens bedrijf de volgende veiligheidstechnische voorschriften in acht worden genomen:

- De arbeidslocatie waar het apparaat is opgesteld moet tijdens bedrijf vrij zijn van vuil en vet om een voor de bedienende persoon (of meerdere personen) gevaarloos verloop van de werkzaamheden te waarborgen.
- Het reinigingspersoneel mag het apparaat uitsluitend bedienen vanuit een stevige positie op de vloer. Reinigen terwijl de gebruiker op een ladder, een podium of een andere verhoging staat is zonder uitzondering verboden!
- Er mag uitsluitend gebruik worden gemaakt van goedgekeurde, niet-agressieve toevoegingen.
- Een eventuele reactie van de was en de sproeivloeistof met het te reinigen voorwerp moet zonder gevaar zijn. Tijdens werkzaamheden in gesloten ruimtes moet door mogelijk vrijkomen van gassen of damp voorzichtigheid in acht worden genomen.
- Het apparaat mag niet worden afgespoten.
- **Tijdens onderhouds- of reparatiewerkzaamheden moet het apparaat worden uitgeschakeld en moet de stekker uit het stopcontact worden getrokken!**
- De hogedrukslang moet zodanig worden gelegd dat de slang niet kan knikken, beschadigen, overreden of zelfs worden vernield.
- Defecte hogedrukslangen moeten door een originele slang worden vervangen. Deze slangen moeten voldoen aan de "Richtlijnen voor hogedrukreiniging met vloeistof". Daarom mag er geen gebruik worden gemaakt van hydraulische slangen.
- De hendel van het pistool mag niet in de eindpositie worden vastgezet.
- Tijdens pauzes moet het pistool met behulp van de veiligheidspal worden geborgd. De veiligheidsnok op het spuitpistool voorkomt ongewenst inschakelen van het apparaat.
- De uittredende waterstraal mag niet op personen of levende dieren worden gericht.
- De begrenzing van het terugloopventiel mag niet worden gewijzigd.
- Gebruik in omgevingen waar explosiegevaar bestaat is verboden. Bij gebruik in gevaarlijke omgevingen (bv. tankinstallaties) moeten de bijbehorende veiligheidsinstructies in acht worden genomen.

- Bron: Carl Heymanns Verlag
Gereonstraße 18-32
D-50670 Köln

Tijdens het spuiten treedt naast de altijd aanwezige terugstootkracht, een koppel op in de pols.

4.1 Onderdelen van de hogedrukreiniger

- Wandconsole bij MBHST: - Console Alu
- Afdekkap VA

5. Elektrische aansluiting

Voorgeschreven olie: SAE 10W-60 vol synthetisch (Art.-Nr.: WB0011-01)

LET OP: Controleer of de spanning op het typeplaatje overeenkomt met de geleverde spanning van het elektriciteitsnet. Ongeschikte verlengkabels kunnen gevaarlijk zijn. Maak bij gebruik buiten uitsluitend gebruik van daarvoor goedgekeurde en overeenkomstig gemarkeerde kabels.

4.4 Watervoorziening

- Aansluitwaarden: zie typeplaatje; Wanneer de benodigde waterhoeveelheid voor de reiniger door de openbare watervoorziening niet is gewaarborgd, moet gebruik worden gemaakt van een voorloopreservoir om watergebrek in de pomp te voorkomen.
Door het aanzuigen uit de waterleiding wordt de pomp onherstelbaar beschadigd!
- Bij aanzuigen vanuit een voorloopreservoir moet een 1½" aanzuigslang met koppeling en een lengte van max. 5 m worden gebruikt.
- **Bij apparaten met schakeling (start/stop automaat) is aanzuigen zonder ombouw niet mogelijk!**
Reinigers met ombouwset (zie punt 4.6): Bij aanzuigen vanuit een voorloopreservoir moet een 1½ " aanzuigslang met koppeling en een lengte van max. 5 m worden gebruikt.
- De waterdruk in de aanvoerleiding moet tussen de +2 en +10 bar liggen.
- Neem de voorschriften van de openbare watervoorziening in acht.
- Tussen de GeKa koppeling en de hogedrukpomp is een filterzeef aangebracht. Deze zeef moet regelmatig worden gecontroleerd en indien nodig worden gereinigd.
- De wateraansluiting moet worden gemaakt met een druk- en zuigbestendige waterslang met textielmantel.
- Sluit de slang aan op de wateraansluiting van het apparaat en de waterkraan van de openbare watervoorziening.

4.5 De reiniger starten

- Elektrische aansluitingen en slangen aansluiten.
- Kraan openen!
- Hogedrukpistool indrukken totdat er water zonder lucht uitstroomt, pistool sluiten.
- Bedrijfsschakelaar inschakelen.
- Apparaat met de bedrijfsschakelaar in positie "Ster" laten opstarten en na korte tijd omschakelen naar "Driehoek".
- **LET OP: Tijdens reinigen mag de motor alleen in de positie "Driehoek" lopen!**
- Het apparaat is nu klaar voor gebruik
- De druk moet direct worden opgebouwd!
- Wanneer er geen druk wordt opgebouwd, de pomp uitschakelen en controleren of:
 - de sproeier versleten is
 - het aanvoerfilter is verstopt (onvoldoende watervoorziening)
- De draairichting van de hogedrukpomp is niet van belang!

4.6 Start/Stop - uitvoering

Alleen bij schakelaars met Start/Stop - uitvoering:

- De motor wordt pas ingeschakeld ("AAN") bij het openen van het hogedrukpistool.
- Na de vooraf ingestelde nalooptijd van ca. 30 seconden wordt het apparaat weer uitgeschakeld ("UIT") (wanneer het pistool meer dan 30 seconden niet wordt gebruikt).

Klaar voor gebruik (stand-by):

- Apparaat omschakelen naar "Stand-by" door de groene I-toets in te drukken. De toestand "Stand-by" wordt aangegeven door het groene signaallampje tussen de groene I-toets en de rode 0-toets.
- De hogedrukreiniger werkt bij het indrukken van het pistool. Na loslaten van het pistool loopt de pomp noch ca. 20-30 seconden door en wordt dan automatisch uitgeschakeld.
- "Stand-by" uitschakelen door de rode 0-toets in te drukken. De groene LED gaat uit.

Directe start:

- Door de groene I-toets "Directe start" in te drukken werkt de hogedrukreiniger bij ingeschakelde stand-by zonder het pistool in te drukken. Het apparaat wordt eveneens na ca. 20-30 seconden uitgeschakeld.

Bediening van de aanvullende uitrusting van de hogedrukreiniger MBH met zuigfunctie:

1. Aansluiten van de slangen:

- Voor de zuigfunctie wordt het meegeleverde terugslagventiel voor het filter aangesloten. De pijl op het filter wijst in de richting van het apparaat. De zuigslang wordt op het terugslagventiel aangesloten.
- Aan de rechter GeKa koppeling wordt een tweede wateraansluiting met druk aangesloten.



2. Aanzuigen:

- Kraan opendraaien en lucht - door activeren van het pistool - uit het apparaat laten ontsnappen.
- Apparaat op stand-by zetten en vervolgens het pistool kort activeren en weer loslaten. Direct herhalen totdat er een gelijkmatige waterstraal uit de lans komt.
- Voor normaal gebruik met watervoordruk wordt op de rechter GeKa aansluiting geen slang aangesloten maar alleen de meegeleverde blinde GeKa koppeling gemonteerd om de aansluiting af te sluiten.



5. Werking

De door een elektromotor aangedreven hogedrukpomp krijgt water via een slang direct of uit het voorraadreservoir, verhoogt de druk tot de werkdruk en voert het water via de hogedrukslang naar het spuitpistool resp. de sproei-installatie. De speciale sproeier creëert een waaivormige straal voor een optimale reinigende werking.

Bij pauzes leidt het terugloopventiel (bypass ventiel) het door de hogedrukpomp opgevoerde water in circulatie naar de aanzuigkant van de hogedrukpomp terug.

- Standaarduitvoering:** De elektromotor wordt door een ster-/driehoekschakelaar in- en uitgeschakeld (standaard).
- Schakeling:** Het apparaat wordt bij opengedraaide waterkraan en ingeschakelde bedrijfsschakelaar door het indrukken van het spuitpistool automatisch ingeschakeld en bij pauzes, na een nalooptijd van ca. 30 seconden, automatisch weer uitgeschakeld. De motor wordt door een motorveiligheidsrelais bewaakt.
Bij langere pauzes altijd de bedrijfsschakelaar uitschakelen!

6. Buiten gebruik stellen

- Bedrijfsschakelaar uitschakelen
- Hogedrukpomp door activeren van het pistool ontlasten!
- Hogedrukpistool vergrendelen!
- Waterkraan dichtdraaien

7. Onderhoud

7.1 Voor elk gebruik

- Netsnoer controleren. Het snoer mag niet beschadigd zijn (gevaar voor een elektrische schok). Een beschadigd netsnoer moet onmiddellijk door een gecertificeerde elektricien worden vervangen.
- Hogedrukslang controleren op beschadigingen (gevaar voor barsten); bij schade aan de hogedrukslang moet deze onmiddellijk worden vervangen.

Maatregelen bij vorstgevaar: Het apparaat moet vorstvrij worden opgeborgen!

7.2 Onderhoudsinstructies aan de hogedrukpomp (tekening)

- Schroef (pos. 1 op tekening HE006 in de bijlage) met 50 Nm (5,1 kgm) aantrekken
- Ventielafdekking (pos. 3 op tekening HE006 in de bijlage) met 68 Nm (6,9 kgm) aantrekken
- Moeren (pos. 17 op tekening HE006 in de bijlage) met 12 Nm (1,2 kgm) aantrekken
- Drijfstangbouten met 10,4 Nm (1,1 kgm) aantrekken
- Flensbouten (pos. 28 op tekening HE006 in de bijlage) met 24,5 Nm (2,5 kgm) aantrekken

7.3 Oliepeil hogedrukpomp (regelmatig controleren)

- Voor ingebruikname van de reiniger moet het oliepeil in het transmissiehuis worden gecontroleerd
- Controleren met de peilstok
- Controle in het oliereservoir ca. 2 cm
- Eerste keer olie vervangen na ca. 50 bedrijfsuren, daarna elke 300 bedrijfsuren of elke 6 maanden

Olie vervangen:

- aftapschroef helemaal uitdraaien
- olie in opvangbak laten lopen
- aftapschroef indraaien
- nieuwe olie tot aan het midden van het peilglas vullen

Voorgeschreven olie: SAE 10W-60 vol synthetisch (Art.-Nr.: WB0011-01)

7.4 Filters

Het standaard waterfilter bevindt zich aan de achterkant van het apparaat op de aansluiting voor de wateraanvoer achter de GeKa koppeling in de richting van de hogedrukpomp.

Het filter moet regelmatig (minimaal 1x per dag) worden gecontroleerd en indien nodig worden gereinigd. Voor het reinigen wordt de filterhouder losgeschroefd en wordt het filter uitgespoeld.

Vervuilde filters veroorzaken watergebrek en kunnen daardoor schade aan de pomp veroorzaken

8. Standaardaccessoires

8.1 RVS kap

De kap afnemen voor onderhoudswerkzaamheden:

- Bij aanvullende uitrusting "Slanghaspel": Verbindingslang van het apparaat naar de slanghaspel bij de scharnier van de slanghaspel loskoppelen.
- Vier bevestigingsschroeven met PVC-kop rechts en links aan het chassis oplossen (niet helemaal losdraaien).
- Kap naar voren van het apparaat afnemen.

8.2 Slanghaspel

De slanghaspel is een extra uitrusting en kan op bestelling worden meegeleverd. Deze bestaat volledig uit RVS en bevat de volgende componenten:

- Slangtrommel
- Houder
- Scharnier
- Handslinger
- Slangrem

Slangrem:

De slangrem wordt met de borgpen op de rechterkant van het apparaat ingesteld resp. volledig vastgezet. Het fixeren van de slanghaspel tijdens reinigingswerkzaamheden wordt aangeraden om te voorkomen dat de slang door vibratie verder wordt afgerold.

Demontieren:

De slanghaspel kan voor transport in een personenauto compleet met handgreep worden gedemonteerd. Op die manier kan het apparaat via een oprijplaat eenvoudig in een personenauto worden geladen.

Procedure:

- Verbindingslang van het apparaat naar de slanghaspel bij de scharnier van de slanghaspel loskoppelen.
- Vier bevestigingsschroeven met PVC-kop aan de achterkant van het apparaat oplossen (niet helemaal losdraaien).
- Elektrische kabel aan de zijkant van de handgreep van de houder verwijderen.
- Handgreep met slanghaspel afnemen.

8.3 Speciale lansen

Speciale lansen zijn een extra uitrusting en worden op bestelling meegeleverd. De lansen kunnen door de KEW- snelkoppeling aan het pistool worden vervangen.

Met de **dubbele lans** kan de druk door een draaibeweging aan de handgreep traploos worden geregeld.

De **lans met vuilfrees** is geschikt voor bijzonder sterke vervuilingen. Door de roterende puntstraal ontstaat een bijzonder agressieve reinigende straal. Met de vuilfrees mogen alleen geschikte ondergronden worden behandeld die bestand zijn tegen de straal.

De **schuimlans** dient voor het aanbrengen van een schuimoplossing. Deze wordt uit het reservoir met de oplossing in de straal van de lans geïnjecteerd.

9 Koppelbare injectoren

Modellen: HZ07701 f. MBH1260 (sproeiermaat schroeven: 2,1 mm)

HZ07702 f. MBH1800 (sproeiermaat schroeven: 2,3 mm)

HZ07703 f. MBH2400 (sproeiermaat schroeven: 1,9 mm incl. ventiel voor drukbegrenzing)

9.1. Gebruik:

- De injectoren van de serie HZ077 zijn ontworpen om aan de drukkant van de hogedrukreiniger tussen het apparaat en de slang resp. slanghaspel te worden gekoppeld.
Bij gebruik van een stationaire hogedrukleiding wordt de injector aangesloten tussen de wateraanvoer en de hogedrukslang.
(Afb. rechts: HZ07701/02)
- Op de injector bevindt zich de aansluiting voor de chemicaliën met een ingebouwd terugslagventiel. Daarna volgt de aanzuigslang met aanzuigzeef. Hierdoor kan het medium uit een extern reservoir worden aangezogen. De stromingsrichting is met pijlen gemarkeerd.
- Afhankelijk van het model van de hogedrukreiniger moet de passende injector worden gekozen om het juiste debiet te waarborgen (zie overzicht "Modellen").
- De injector dient voor het toevoegen van reinigingsmiddelen aan het water en voor het doorspoelen met water.
- Als doseermedium mogen uitsluitend vloeistoffen van de groep 2 uit de richtlijn voor hogedrukapparatuur (DGRL) worden gebruikt.



9.2 Algemene veiligheidsinstructies:

- Om veilig gebruik te waarborgen, mag de injector met bypass alleen volgens deze handleiding worden gebruikt.
- Bewaar deze handleiding om eventueel later te raadplegen.
- Neem ook de veiligheidsinstructies voor het schoonmaakmiddel en de hogedrukreiniger in acht.
- Schoonmaakmiddelen niet mengen.
- Tijdens de werkzaamheden geschikte veiligheidskleding en handschoenen dragen.
- Richt de hogedrukstraal nooit op andere personen of levende dieren.
- Het apparaat mag uitsluitend worden bediend door gekwalificeerd en geschoold personeel zonder fysieke, zintuiglijke of geestelijke beperkingen. Gekwalificeerd personeel zijn personen die bekend zijn met de installatie, ingebruikname en buitengebruikstelling, gebruik, onderhoud en reparatie.

9.3 Ingebruikname:

Voor gebruik en voor wisselen van medium moeten alle aansluitingen en de injector zelf met schoon water worden gespoeld. Neem bij zeer agressieve schoonmaakmiddelen contact op met de fabrikant. Elk ander gebruik wordt gezien als niet volgens voorschrift.

9.3.1 Injector aansluiten

- Het hogedrukapparaat met de hoofdschakelaar uitschakelen.
- Vervolgens kan de snelkoppeling van het apparaat naar de slang resp. de slanghaspel worden losgemaakt (KEW-snelkoppelsysteem).
Bij gebruik van een stationaire hogedrukleiding wordt de injector aangesloten tussen de wateraanvoer en de hogedrukslang. De injector wordt in stroomrichting tussen het apparaat en de slang gekoppeld.
- De aanzuigslang kan in het reservoir met het medium worden geplaatst

9.3.2 Keuze van de lans

- Voor het aanbrengen mogen uitsluitend een dubbele lans met drukreductie of de schuimplans HZ079Z01 worden gebruikt. Dit is nodig om een drukafval van min. 50 bar - in de stroomrichting na de injector - te waarborgen. Anders zuigt de injector geen medium aan.
- Een lans met een enkele vlakke straal of met vuilfrees mogen niet worden gebruikt!

9.3.3 Starten van de injectie

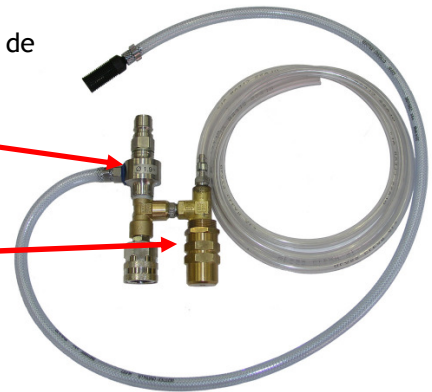
- Na de keuze van de juiste lans voor het aanbrengen en het aansluiten van het pistool is het apparaat klaar voor gebruik.
- Het pistool kan worden gebruikt totdat er geen lucht meer uit de lans komt. Vervolgens kan het hogedrukapparaat worden ingeschakeld en kan de injector worden gebruikt.

9.4 Dosering:

De dosering kan via de passende chemiesproeier bij de injectieplaats in de injectie worden aangepast. Er worden doseerinzetten van 0,5 - 2 mm meegeleverd.

9.5 Gebruik met de MBH2400:

Voor de MBH2400 wordt vanwege het hoge debiet - naast de injector - een ventiel voor drukreductie meegeleverd. Hiermee kan het overtollige water worden afgevoerd om schade aan het regelventiel van de hogedrukapparatuur te voorkomen.



9.6 Schuimplans voor de injector:

Het toegevoegde medium kan met de dubbele lans worden versproeid. Voor het verschuimen wordt de schuimplans HZ079Z01 met ingebouwd luchtinjector aanbevolen.

Deze kan met de meegeleverde KEW-nippel op het hogedrukpistool HP002 worden aangesloten.



9.7 Oplossen van storingen:

De injector zuigt geen medium aan resp. er ontstaat geen schuim:

- Doseersproeier verstopt - sproeier voorzichtig met een dunne draad reinigen; bij sterke vervuiling moet de doseersproeier worden vervangen
- Geen doseersproeier in de aanzuigslang ingebouwd
- Aanzuigslang beschadigd
- Aanzuigslang niet in het medium
- Verkeerde lans - er moet gebruik worden gemaakt van een dubbele lans met lage ingestelde druk of een schuimplans HZ079Z01
- Verkeerde doorstroomrichting: Let op de pijlen voor de doorstroomrichting op de injector. Afhankelijk van de koppeling resp. directe aansluiting op het hogedrukapparaat gelden andere doorstroomrichtingen!

☛ Heeft u nog vragen?

Wij adviseren u graag. Bel ons! Tel.: +49(0)5262/993 99-0

Ideen aus der Praxis!

MEIER-BRAKENBERG

Nettoyeur à haute pression - eau froide -

Manuel d'utilisation pour modèle MBH :



MBH1260/1500K



MBH1800/2400



**MBHST1260/1500/
1800/2400**

MEIER-BRAKENBERG GmbH & Co. KG
Brakenberg 29 • 32699 Extertal • Allemagne
Tél. : +49 (0)52 62/993 99-0 • Fax : +49 (0)52 62/993 993
e-mail : info@meier-brakenberg.de
Internet : www.meier-brakenberg.de

Table des matières

1. Introduction	2
2. Utilisation.....	3
3. Consignes de sécurité.....	3
4. Mise en service.....	4
4.1 Composants du nettoyeur à haute pression	4
4.2 Contrôle du niveau d'huile	4
4.3 Alimentation électrique.....	4
4.4 Alimentation d'eau	5
4.5 Démarrage du nettoyeur	5
4.6 Version marche/arrêt	6
5. Fonctionnement	6
6. Mise hors service	7
7. Maintenance.....	7
7.1 Avant chaque utilisation	7
7.2 Consignes de service sur la pompe à haute pression (plan)	7
7.3 Niveau d'huile de la pompe à haute pression (contrôle régulier)	7
7.4 Filtre	8
8. Accessoires standard.....	8
8.1 Capot en inox	8
8.2 Enrouleur	8
8.3 Lances spéciales.....	8
9 Injecteur à raccorder	9
9.1 Utilisation	9
9.2 Consignes générales de sécurité.....	9
9.3 Mise en service	9
9.4 Quantité de dosage	10
9.6 Lance mousse pour l'injecteur	10
9.7 Dépannage.....	10

1. Introduction

Cher client, veuillez lire ce manuel d'utilisation avant d'utiliser votre nouvel appareil et respectez les instructions. Conservez précieusement ce manuel d'utilisation pour un usage ultérieur ou remettez-le au nouveau propriétaire de l'appareil. Veuillez lire impérativement les consignes de sécurité avant la mise en service !

Garantie : 12 mois lors d'une utilisation et d'un entretien conformes à l'usage prévu ! Les pièces d'usure sont exclues de la garantie.

Responsabilité : Le client est tenu d'utiliser et d'entretenir le nettoyeur à haute pression d'une manière responsable.

L'opérateur doit pouvoir accéder à tout moment à ce manuel d'utilisation afin de garantir le bon fonctionnement et de respecter notamment les consignes de sécurité (paragraphe 3).

Le nettoyeur à haute pression a été conçu à l'aide de composants testés selon les « Directives relatives aux appareils à projection de liquide » et la « loi sur le matériel technique » (loi sur la sécurité des appareils).

2. Utilisation

Les nettoyeurs à haute pression de la série MBH sont conçus exclusivement pour le nettoyage intérieur de porcheries et de poulaillers. L'eau est le seul fluide à pouvoir être utilisé pour le nettoyage. Pour une meilleure efficacité, il est possible d'alimenter de l'eau chaude (jusqu'à 40 °C).

Utilisez uniquement les accessoires et pièces de rechange autorisés par MEIER-BRAKENBERG pour l'utilisation de ce nettoyeur à haute pression. Lors de l'utilisation et/ou de l'échange de buses et de rotabuses, il est impératif d'utiliser la bonne taille de buse !

3. Consignes de sécurité

Les dispositifs de sécurité servent à protéger l'utilisateur et ne doivent pas être mis hors service ou leur fonctionnement ne doit pas être contourné.

Le nettoyeur à haute pression doit seulement être utilisé par des personnes qualifiées et formées qui connaissent entièrement le fonctionnement de l'appareil. Les consignes de sécurité suivantes doivent être particulièrement respectées avant la mise en service de l'appareil et pendant le fonctionnement :

- Le poste de travail où se trouve l'appareil doit être exempt de saleté et de graisse pendant le fonctionnement de l'appareil afin de garantir une utilisation sans risque pour l'opérateur (ou plusieurs le cas échéant).
- Le personnel de nettoyage n'est autorisé à utiliser l'appareil qu'en ayant les pieds bien posés au sol. Le nettoyage pendant que l'utilisateur est debout sur une échelle, une petite plateforme ou d'autres petites surélévations, est strictement interdit !
- Il est impératif d'utiliser uniquement des composants non-agressifs autorisés.
- La réaction du liquide de lavage et de pulvérisation ne doit présenter aucun risque avec l'élément faisant l'objet du nettoyage. Lors d'opérations dans un espace confiné, il convient d'exercer la plus grande prudence car des gaz et/ou des vapeurs peuvent être présents.
- Il ne faut donc pas utiliser l'appareil en vue d'une pulvérisation.
- **Pendant les opérations de maintenance et de réparation, arrêtez l'appareil et retirez la fiche de la prise !**
- Le tuyau à haute pression doit donc être orienté de manière à ne pas le plier, l'endommager, l'écraser voire le détruire.
- Les tuyaux à haute pression défectueux doivent être remplacés par des tuyaux d'origine. Ils doivent être conformes aux « Directives relatives aux appareils à projection de liquide ». Par conséquent, aucun flexible hydraulique ne doit être utilisé.
- La manette du pistolet ne doit pas être mise dans la position d'enclenchement.
- Pendant les pauses de travail, le pistolet doit être protégé par un cran de sûreté. Le cran de sûreté du pistolet empêche toute mise en marche intempestive de l'appareil.
- Le jet d'eau ne doit pas être dirigé vers des personnes et des animaux vivants.
- La limite maximale de la vanne de dérivation ne doit pas être modifiée.
- Tout fonctionnement dans des zones présentant un risque d'explosion est interdit. Les consignes de sécurité en vigueur doivent être respectées lors d'une utilisation dans un environnement dangereux (par exemple, pompes de distribution).
- N'utilisez pas la machine si d'autres personnes se trouvent à proximité sauf si celles-ci portent des vêtements de protection. N'orientez pas le jet vers vous-même ou d'autres personnes pour nettoyer les vêtements ou les chaussures.

- Le jet d'eau sortant de la buse à haute pression produit une force de recul sur le pistolet à main. Pour une sécurité absolue, maintenez le pistolet et le tuyau de projection à deux mains.
- Le nettoyeur à haute pression doit être inspecté au moins tous les 12 mois par un expert (service client) afin de vérifier si le fonctionnement en toute sécurité est garanti.
- **Effectuez les réparations uniquement par le personnel qualifié. Par ailleurs, les consignes de fonctionnement suivantes doivent être respectées : « Directives relatives aux appareils à projection de liquide »**

Référence : Carl Heymanns Verlag
 Gereonstraße 18-32
 50670 Cologne Allemagne

Attention :

Au cours de l'opération de pulvérisation, un couple se produit au niveau du poignet, en plus de la force de recul toujours présente.

4. Mise en service

4.1 Composants du nettoyeur à haute pression

- | | | |
|-----------------------|-------------------------------|--------------------------|
| 1. Châssis pour MBH : | - Châssis alu pour MBH1260K : | - Châssis et capot VA |
| | - Capot VA | - roues 250 mm |
| | - Roues 420 mm | - poignée de maintien VA |
| | - Poignée de maintien VA | |

Console murale pour MBHST : - Console alu
 - Capot VA

Au choix : Dévidoir de tuyaux inox

2. Moteur d'entraînement, pompe à haute pression
3. Régulation de circulation/manomètre
4. Dispositif de projection
5. Raccordement électrique

4.2 Contrôle du niveau d'huile

Le niveau d'huile doit être contrôlé au niveau de la pompe HP à l'avant du nettoyeur. Le niveau d'huile doit se trouver au centre de l'indicateur de niveau d'huile. Remplissez d'huile si nécessaire :

Huile recommandée : SAE 10W-60 entièrement synthétique (réf. article : WB0011-01)

4.3 Alimentation électrique

Le raccordement électrique doit être installé par un électricien.

ATTENTION : Vérifiez si la tension indiquée sur la plaque signalétique correspond à la tension de la source d'alimentation. Des rallonges non adaptées peuvent présenter un risque. Utilisez à l'air libre uniquement des câbles identifiés et prévus à cet effet.

4.4 Alimentation d'eau

- Valeurs de raccordement électrique voir plaque signalétique. Si, en raison de la quantité d'eau requise, l'alimentation d'eau n'est pas assurée par l'approvisionnement en eau domestique, un réservoir d'alimentation doit être utilisé afin d'éviter toute insuffisance d'eau au niveau de la pompe.
L'aspiration à partir de la conduite d'eau détruit la pompe !
- En mode d'aspiration à partir d'un réservoir d'alimentation, il convient d'utiliser un tuyau d'aspiration 1 1/2" avec un couplage d'aspiration et d'une longueur de 5 m maximum.
- **Pour les appareils équipés d'une commutation (système automatique marche/arrêt), l'aspiration est impossible sans procéder à une transformation de l'appareil !**
Nettoyeur avec kit de transformation (voir point 4.6) : En mode d'aspiration à partir d'un réservoir d'alimentation, il convient d'utiliser un tuyau d'aspiration 1 1/2" avec un couplage d'aspiration et d'une longueur de 5 m maximum.
- La pression d'eau doit être comprise entre +2 et +10 bars dans la conduite d'alimentation.
- Respectez la réglementation de la compagnie des eaux.
- Un tamis filtrant est monté entre le raccord Geka® et la pompe HP, le tamis doit être inspecté régulièrement et nettoyé si nécessaire.
- L'alimentation en eau doit être établie avec un treillis d'armature, à l'aide d'un tuyau d'eau sous pression résistant à l'aspiration.
- Raccordez le tuyau au raccordement d'eau de l'appareil et au robinet du raccordement d'eau domestique.

4.5 Démarrage du nettoyeur

- Accouplez les tuyaux et le raccordement électrique.
- Ouvrez le robinet d'eau !
- Appuyez sur le pistolet HP et attendez que de l'eau sans air s'écoule, fermez le pistolet.
- Activez l'interrupteur de service.
- **Démarrez l'appareil à l'aide de l'interrupteur de service en le mettant sur la position « étoile » et commutez-le en position « triangle » après un bref démarrage.**
- **ATTENTION : Pendant l'opération de nettoyage, le moteur doit uniquement être mis en position « triangle » !**
- L'appareil est maintenant opérationnel.
- La mise sous pression doit être immédiate !
- En l'absence de mise sous pression, arrêtez la pompe et vérifiez les points suivants :
 - Buse « lavée »
 - Filtre d'alimentation obstrué (alimentation d'eau insuffisante)
- Le sens de rotation de la pompe à haute pression n'a pas d'importance !

4.6 Version marche/arrêt

Uniquement pour commutation avec version marche/arrêt :

- Le moteur ne démarre que lors de l'ouverture du pistolet à haute pression.
- Après une temporisation prédéfinie d'environ 30 s, l'appareil se met de nouveau sur « AUS » [À L'ARRÊT] (le pistolet n'est pas actionné plus de 30 s).

Disponibilité :

- Actionnez l'appareil sur « Betriebsbereit » [prêt à fonctionner] en appuyant sur la touche I verte. L'état « Betriebsbereit » [prêt à fonctionner] est indiqué par le voyant vert entre la touche I verte et la touche 0 rouge.
- Le nettoyeur à haute pression fonctionne lors de l'actionnement du pistolet. Après avoir lâché le pistolet, la pompe continue de fonctionner pendant environ 20 à 30 secondes puis s'éteint automatiquement.
- Désactivez la disponibilité en appuyant sur le bouton 0 rouge. La LED verte s'allume.

Démarrage direct :

- En appuyant sur la touche I verte « Direktstart » [démarrage direct], le nettoyeur à haute pression fonctionne lorsque la disponibilité est activée sans appuyer sur le pistolet. La mise à l'arrêt a lieu également au bout de 20 à 30 secondes.

Fonctionnement de l'équipement supplémentaire du nettoyeur à haute pression MBH en mode d'aspiration :

1. Raccordement des tuyaux :

- En mode d'aspiration, raccordez le clapet anti-retour fourni en amont du filtre. La flèche au-dessus est dirigée vers l'appareil. Raccordez le tuyau d'aspiration au clapet anti-retour.
- Raccordez un deuxième raccord d'eau en pression au raccord Geka® droit.



2. Aspiration :

- Ouvrez le robinet d'eau et laissez l'air s'échapper de l'appareil, en appuyant sur le pistolet.
- Mettez l'appareil en mode veille puis actionnez rapidement et relâchez à nouveau le pistolet. Répétez l'opération jusqu'à ce qu'un jet d'eau régulier soit expulsé de la lance.
- Pour un fonctionnement normal avec une pression d'eau, aucun tuyau n'est raccordé au raccord Geka® droit, seul le raccord d'obturation Geka® fourni est monté pour la fermeture.



5. Fonctionnement

La pompe à haute pression entraînée par un moteur électrique est directement alimentée en eau par un tuyau ou via le réservoir d'alimentation, ce qui augmente la pression sur la pression de service et la conduit à travers le tuyau à haute pression vers le pistolet de pulvérisation ou le dispositif de pulvérisation par buse. Une buse spéciale produit un jet de pulvérisation en forme d'éventail qui permet d'obtenir une efficacité optimale lors du nettoyage.

Pendant les pauses de travail, la vanne de dérivation de pression (vanne bypass) ramène l'eau en circulation alimentée par la pompe à haute pression du côté de l'aspiration de la pompe à haute pression.

- Version standard : Le moteur électrique est démarré/arrêté (par défaut) par un commutateur étoile/triangle.
- Commutation : L'appareil démarre automatiquement après ouverture du robinet d'eau et activation de l'interrupteur de service lors de l'actionnement du pistolet et s'arrête automatiquement pendant les pauses de travail après une temporisation d'environ 30 secondes. La protection du moteur est surveillée par un relais de surcharge.
- Lors de pauses plus longues, arrêtez toujours l'interrupteur de service !**

6. Mise hors service

- Désactivez l'interrupteur de service.
- Déchargez la pompe à haute pression en actionnant le pistolet !
- Bloquez le pistolet à haute pression.
- Tournez le robinet d'eau.

7. Maintenance

7.1 Avant chaque utilisation

- Contrôlez le câble d'alimentation, il ne doit présenter aucun dommage (risque de choc électrique). Un câble d'alimentation endommagé doit être remplacé immédiatement par un électricien autorisé.
- Vérifiez que le tuyau à haute pression n'est pas endommagé (risque d'éclatement). Lorsque le tuyau à haute pression est endommagé, remplacez-le immédiatement.

Mesures en cas de risque de gel : L'appareil doit être stocké à l'abri du gel !

7.2 Consignes de service sur la pompe à haute pression (plan)

- Serrez la vis (pos. 1 du plan HE006 en annexe) à 50 Nm (5,1 kgm).
- Serrez le bouchon de vanne (pos. 3 du plan HE006 en annexe) à 68 Nm (6,9 kgm).
- Serrez les écrous à vis (pos. 17 du plan HE006 en annexe) à 12 Nm (1,2 kgm).
- Serrez les vis de bielle à 10,4 Nm (1,1 kgm).
- Serrez les vis de paliers (pos. 28 du plan HE006 en annexe) à 24,5 Nm (2,5 kgm).

7.3 Niveau d'huile de la pompe à haute pression (contrôle régulier)

- Vérifiez le niveau d'huile du carter avant la mise en service du nettoyeur.
- Inspection de la jauge d'huile
- Contrôle du réservoir d'huile neuve env. 2 cm
- Vidange d'huile après 50 heures de fonctionnement puis toutes les 300 heures de service ou tous les 6 mois

Vidange d'huile :

- Dévissez la vis de vidange
- Videz l'huile dans le réservoir collecteur
- Vissez la vis de vidange
- Versez lentement l'huile neuve jusqu'au milieu de l'indicateur de niveau d'huile

Huile recommandée : SAE 10W-60 entièrement synthétique (réf. article : WB0011-01)

7.4 Filtre

Le filtre à eau standard est situé à l'arrière de l'appareil sur le raccord d'entrée d'eau derrière le raccord Geka® vers la pompe à haute pression.

Le filtre doit être régulièrement (au moins 1 x par jour) vérifié et nettoyé si nécessaire. Pour le nettoyer, dévissez le godet de filtre et rincez le filtre.

Les filtres encrassés produisent une insuffisance d'eau et endommagent la pompe.

8. Accessoires standard

8.1 Capot en inox

Retrait du capot pour les opérations de maintenance :

- Pour équipement en option « enrouleur » Désaccouplez le tuyau de raccordement de l'appareil de l'enrouleur sur le pivot de l'enrouleur.
- Desserrez les quatre vis de fixation à tête en PVC à droite et à gauche sur le châssis de l'appareil (ne dévissez pas complètement).
- Séparez vers l'avant le capot de l'appareil.

8.2 Enrouleur

L'enrouleur est un accessoire en option fourni sur demande. Entièrement en acier inoxydable, il est composé des éléments suivants :

- Tambour-enrouleur
- Support
- Pivot
- Manivelle
- Frein

Frein :

Le frein est dosé ou complètement serré à l'aide de la broche de serrage sur le côté droit de l'appareil. Il est recommandé de fixer l'enrouleur pour le mode de nettoyage afin d'éviter le déroulement sous l'effet des vibrations.

Démontage :

Dévissez complètement l'enrouleur à l'aide de la poignée de maintien pour le transport en voiture. Ainsi, l'appareil peut être facilement chargé dans une voiture à l'aide de rampes d'accès.

Procédé :

- Désaccouplez le tuyau de raccordement de l'appareil de l'enrouleur sur le pivot de l'enrouleur.
- Desserrez les quatre vis de fixation à tête en PVC à l'arrière de l'appareil (ne dévissez pas complètement).
- Retirez le câble électrique sur le côté de la poignée du support.
- Retirez la poignée de maintien avec l'enrouleur.

8.3 Lances spéciales

Les lances spéciales sont des équipements en option fournis sur demande. Les lances peuvent être remplacées sur le pistolet à l'aide du système de raccord rapide KEW.

La **double lance** permet de régler en continu la pression par un mouvement de rotation à l'aide de la poignée de maintien.

La **lance à rotabuse** convient particulièrement à un fort encrassement. La rotation du faisceau produit un jet de nettoyage particulièrement agressif. La lance à rotabuse convient seulement à des supports adaptés qui résistent à ce type de jet.

La **lance mousse** sert à pulvériser la solution de mousse. Celle-ci est injectée dans le jet depuis le réservoir de solution.

9 Injecteur à raccorder

Modèles : HZ07701 p. MBH1260 (taille de la buse à visser : 2,1 mm)

HZ07702 p. MBH1800 (taille de la buse à visser : 2,3 mm)

HZ07703 p. MBH2400 (taille de la buse à visser : 1,9 mm avec vanne de limitation de pression)

9.1 Utilisation

- Les injecteurs de la série HZ077 sont conçus pour être couplés sur le côté pression du nettoyeur à haute pression entre l'appareil et le tuyau et le tambour-enrouleur.
Lors de l'utilisation d'une conduite fixe à haute pression, le couplage s'effectue entre la prise d'eau et le tuyau à haute pression.
(figure à droite : HZ07701/02)
- Sur l'injecteur se trouve le raccord chimique doté d'un clapet anti-retour intégré. Vient ensuite le tuyau d'aspiration avec le tamis d'aspiration. À travers ce tamis, le fluide peut être aspiré à partir d'un réservoir externe. Le sens d'écoulement est indiqué par des flèches.
- Selon le modèle du nettoyeur à haute pression, l'injecteur adapté doit être choisi pour assurer le débit correct (voir tableau « Modèles »).
- L'injecteur est utilisé pour le dosage de détergents dans l'eau et le mode de rinçage à l'eau.
- Seuls les fluides de catégorie 2 de la directive des équipements sous pression (DESP) peuvent être utilisés comme fluide de dosage.



9.2 Consignes générales de sécurité

- Pour assurer un fonctionnement en toute sécurité, l'injecteur peut être utilisé uniquement avec une dérivation conformément à ce manuel d'utilisation.
- Conservez ce manuel d'utilisation pour une utilisation ultérieure.
- Respectez également les consignes de sécurité pour le détergent et le nettoyeur à haute pression.
- Ne mélangez pas les détergents.
- Portez des vêtements de protection et des gants de protection pendant le travail.
- N'orientez pas le jet à haute pression vers des personnes ou d'autres êtres vivants.
- L'appareil ne peut être utilisé que par des personnes qualifiées et formées ne présentant pas de déficiences physiques, sensorielles et mentales. Le personnel qualifié est constitué de personnes connaissant l'installation, la mise en service, la mise hors service, l'exploitation, l'entretien et la réparation.

9.3 Mise en service

Avant l'exploitation et avant tout remplacement de fluide, rincez à l'eau claire tous les conduites de raccordement ainsi que l'injecteur. En cas de détergents très agressifs, veuillez contacter le fabricant. Toute utilisation dépassant ce cadre est considérée comme non autorisée.

9.3.1 Raccordement de l'injecteur

- Éteignez l'appareil à haute pression à l'aide de l'interrupteur principal.
- Desserrez ensuite le raccord rapide de l'appareil vers le tuyau et le tambour-enrouleur. (système de raccord KEW)
Lors de l'utilisation d'une conduite fixe à haute pression, le raccordement s'effectue entre la prise d'eau et le tuyau à haute pression.
L'injecteur est couplé dans le sens d'écoulement entre l'appareil et le tuyau.
- Le tuyau d'aspiration peut être inséré dans le réservoir contenant le fluide.

9.3.2 Choix de la lance

- Seule une double lance permettant une réduction de la pression ou la lance mousse HZ079Z01 peut servir de lance de pulvérisation. Cela est nécessaire pour assurer une chute de pression d'au moins 50 bars, dans le sens d'écoulement en aval de l'injecteur. Sinon, l'injecteur n'aspire pas de fluide.
- Il est interdit d'utiliser les lances à jet plat ou à rotabuses simples.

9.3.3 Démarrage de l'injection

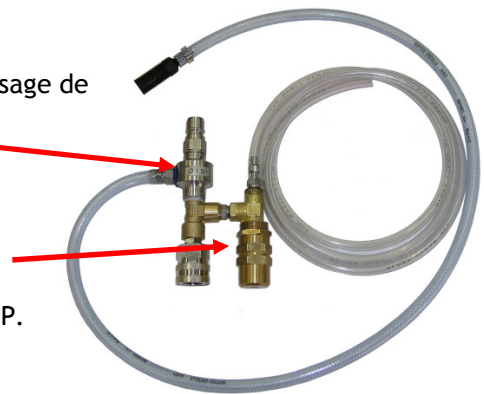
- Après le choix de la lance de pulvérisation et son raccordement au pistolet, l'appareil est prêt à fonctionner.
- Actionnez le pistolet jusqu'à ce qu'il n'y plus d'air qui s'échappe de la lance. Mettez en marche l'appareil à haute pression, l'injecteur peut fonctionner.

9.4 Quantité de dosage

La quantité de dosage peut être adaptée au point d'injection dans l'injecteur à l'aide de la buse chimique adaptée. Les embouts de dosage de 0,5 à 2 mm sont fournis.

9.5 Utilisation avec MBH2400

Pour le MBH2400, une vanne de limitation de pression est fournie en raison du débit élevé, en plus de l'injecteur. Elle permet de vidanger l'excès d'eau et évite d'endommager la vanne de réglage de l'appareil HP.



9.6 Lance mousse pour l'injecteur

Le fluide utilisé peut être pulvérisé à l'aide de la double lance. Pour la formation de mousse, la lance mousse HZ079Z01 est proposée avec l'injecteur d'air intégré.

Elle peut être raccordée au pistolet à haute pression HP002 à l'aide du mamelon KEW fourni.



9.7 Dépannage

L'injecteur n'aspire pas de fluide, il n'y a pas de mousse :

- Buse de dosage obstruée - Nettoyez soigneusement la buse avec un fil fin. En cas de forts encrassements, remplacez la buse de dosage.
- Aucune buse de dosage montée dans le tuyau d'aspiration
- Tuyau d'aspiration endommagé
- Tuyau d'aspiration pas dans le fluide
- Mauvaise lance - utilisez une double lance réglée à une pression plus faible ou une lance mousse HZ079Z01.
- Mauvais sens d'écoulement : Respectez les flèches pour le sens d'écoulement sur l'injecteur. D'autres sens d'écoulement s'appliquent selon le couplage à la prise d'eau ou au raccord direct à un appareil à haute pression !

☞ Vous avez des questions ?

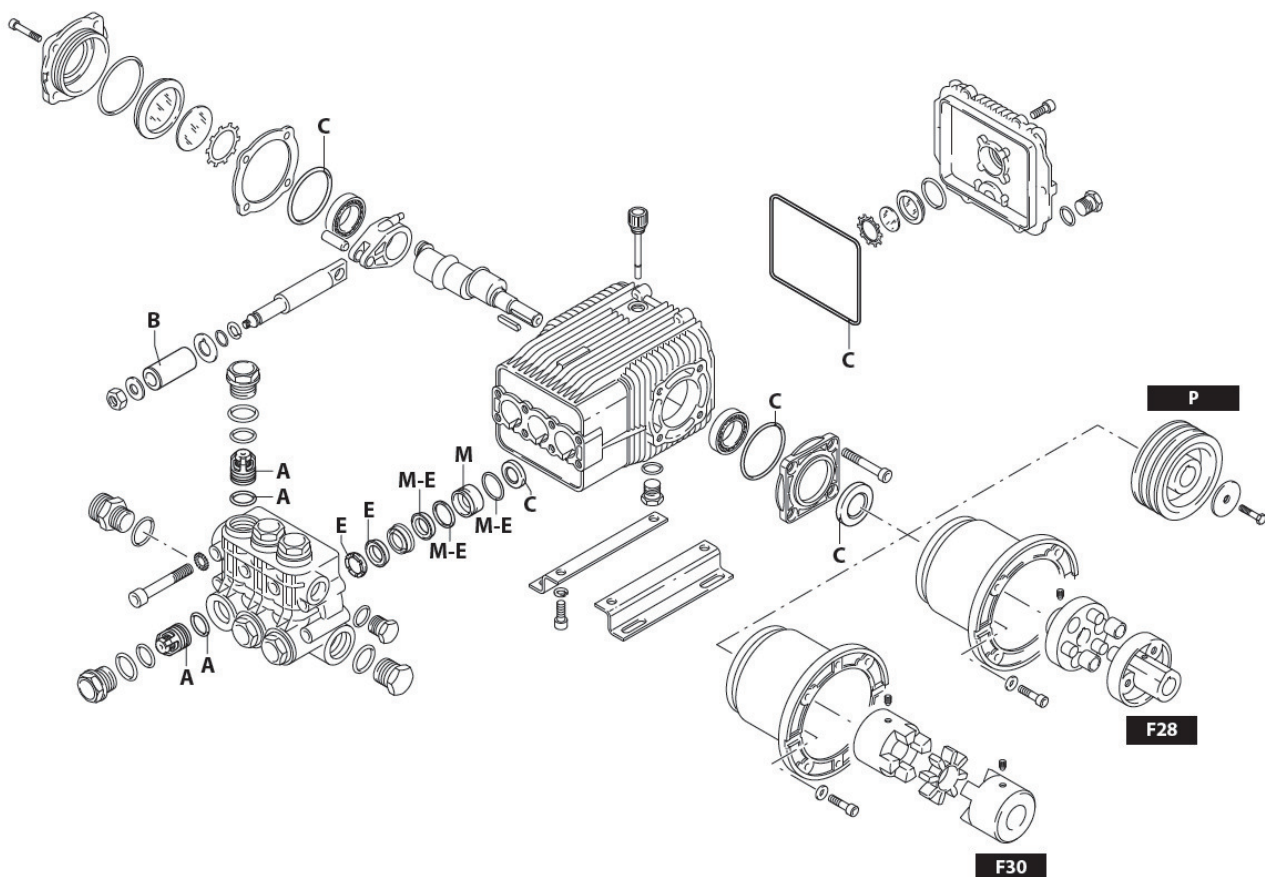
Nous sommes là pour vous conseiller. Contactez-nous ! Tél. : +49 (0)5262/993 99-0

Ersatzteilliste HD-Pumpe HE006 / HE003

passend für:

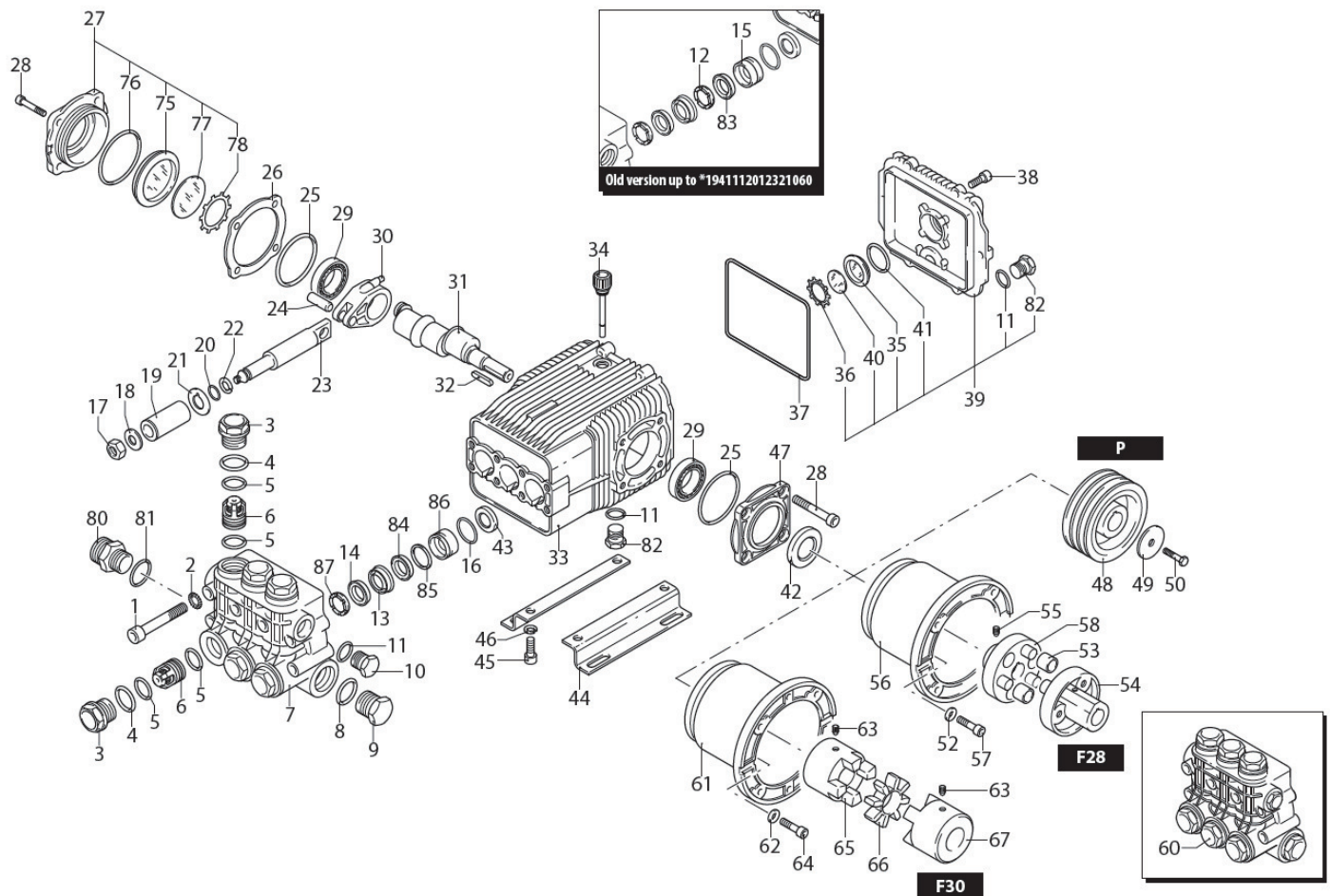
- MBH1500 (HE003)
- MBH1800 (HE006)
- MBH2400 (HE006)
- MBHST1500 (HE003)
- MBHST1800 (HE006)
- MBHST2400 (HE006)

Verschleißteil-Sätze HE006 und HE003 / Part-Kits HE006 and HE003



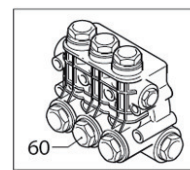
Kit-Nummer	Bezeichnung	Artikelnummer
A	Rep.Satz Ventile für Pumpe HE006/HE003 (Pos. 5 + 6)	HE006E-A
B	Kolbenkit für Pumpe HE006 (Pos. 19)	HE006E-B
C	Dichsatz für Pumpe HE006/HE003, Ölseite (Pos. 25, 37, 42, 43)	HE006E-C
D	Dichsatz für Pumpe HE006, Wasserseite (Pos. 12, 14, 16) - Version für Hochdruckreiniger bis Bj. 14.03.2012 -	HE006E-D
D01	Dichsatz für Pumpe HE006, Wasserseite (Pos. 87, 14, 84, 85, 86, 16) - Umbausatz alte auf neue Version -	HE006E-D01
E	Dichsatz für Pumpe HE006, Wasserseite (Pos. 14, 16, 84, 85, 87) - Version für Hochdruckreiniger ab Bj. 15.03.2012 -	HE006E-E
E	Dichsatz für Pumpe HE003, Wasserseite (Pos. 14, 16, 84, 85, 87)	HE003E-E
H	Rep.Satz Kolbenführung für Pumpe HE003 (Pos. 13 + 15)	HE003E-H
M	Rep.Satz Kolbenführung mit Wasserdichtung für Pumpe HE006 (Pos. 16, 84, 85, 86)	HE006E50

Standard-Einzellersatzteile HE006 / Spareparts HE006

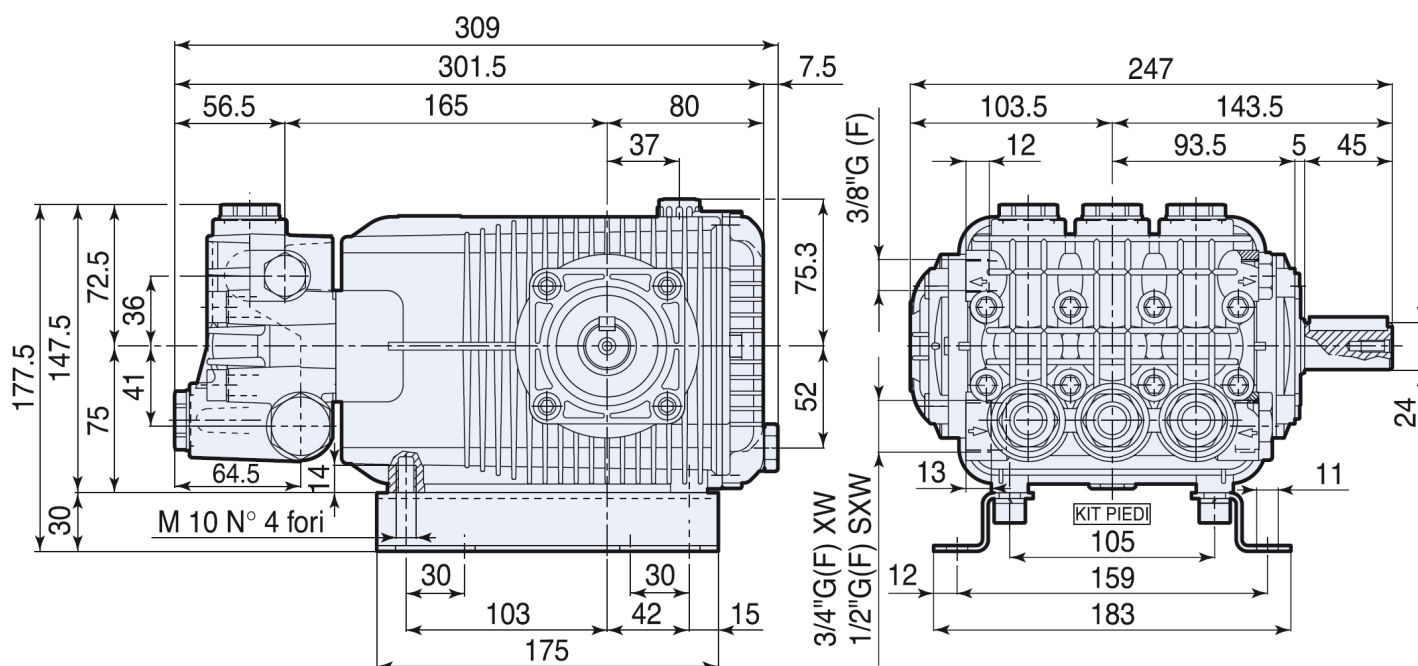


Kit-Nummer	Bezeichnung	Artikelnummer
3	Ventilstopfen ms. an HD-Pumpe HE006	HE006E03
4	Dichtring für Ventilstopfen HE006E03	HE006E04
5	O-Ring Ø20,29x2,62 mm für Ventilstopfen HE006E03	HE006E05
8	O-Ring an Stopfen Eingang 23,81 x 2,62	HE006E08
10	Stopfen ms. 3/8“, an Pumpe HE006	HE006E10
13	Front-Kolbenführung f. Pumpe HE006	HE006E13
14	Dichtring Wasser, braun, an Pumpe HE006	HE006E14
18	Kupferscheibe/Ring f. Keramikkolben in Pumpe HE006	HE006E18
16	O-Ring aus Dichtsatz HE006E-D, 37,82 x 1,78	HE006E16
20	O-Ring, 9,25 x 1,78	HE006E20
22	Ring, f. Pumpe HE006, Pos. 22	HE006E22
23	Pleuel in Messing f. Pumpe HE006, Pos. 23	HE006E23
25	Dichtring 66,34 x 2,62 NBR, an Pumpe HE006	HE006E25
29	Kegelrollenlager Typ: 32206, f. Pumpe HE006, Pos. 29	HE006E29
32	Kurbelwelle für HD-Pumpe HE006, Wellentyp: 3	HE006E32
34	Ölpeilstab für HD-Pumpe HE006/W, Länge 80 mm, 3/8“ IG	HE006E34
42	Dichtring 30x52x7 für Pumpe HE006	HE006E42
60	Pumpenkopf Messing, kpl. mit Dichtungen und Ventileb, f. Pumpe HE006 (Pos. 60)	HE006E60
86	Kolbenführung hinten f. Pumpe HE006, Pos. 86	HE006E86

Item-No. of individual components see spareparts HE006



Dimensions pump HE006/HE003

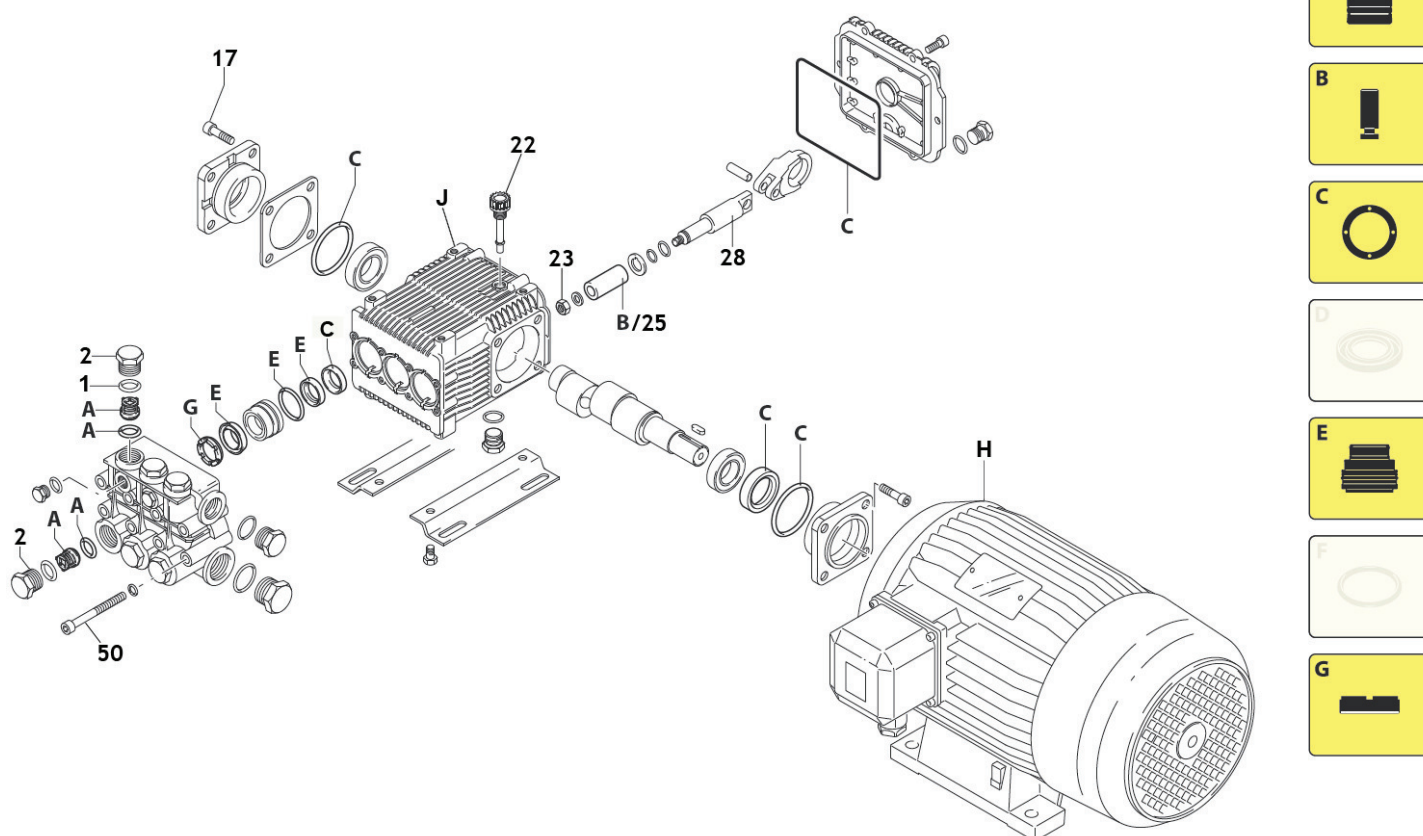


Ersatzteilliste HD-Motorpumpe HE007

passend für:

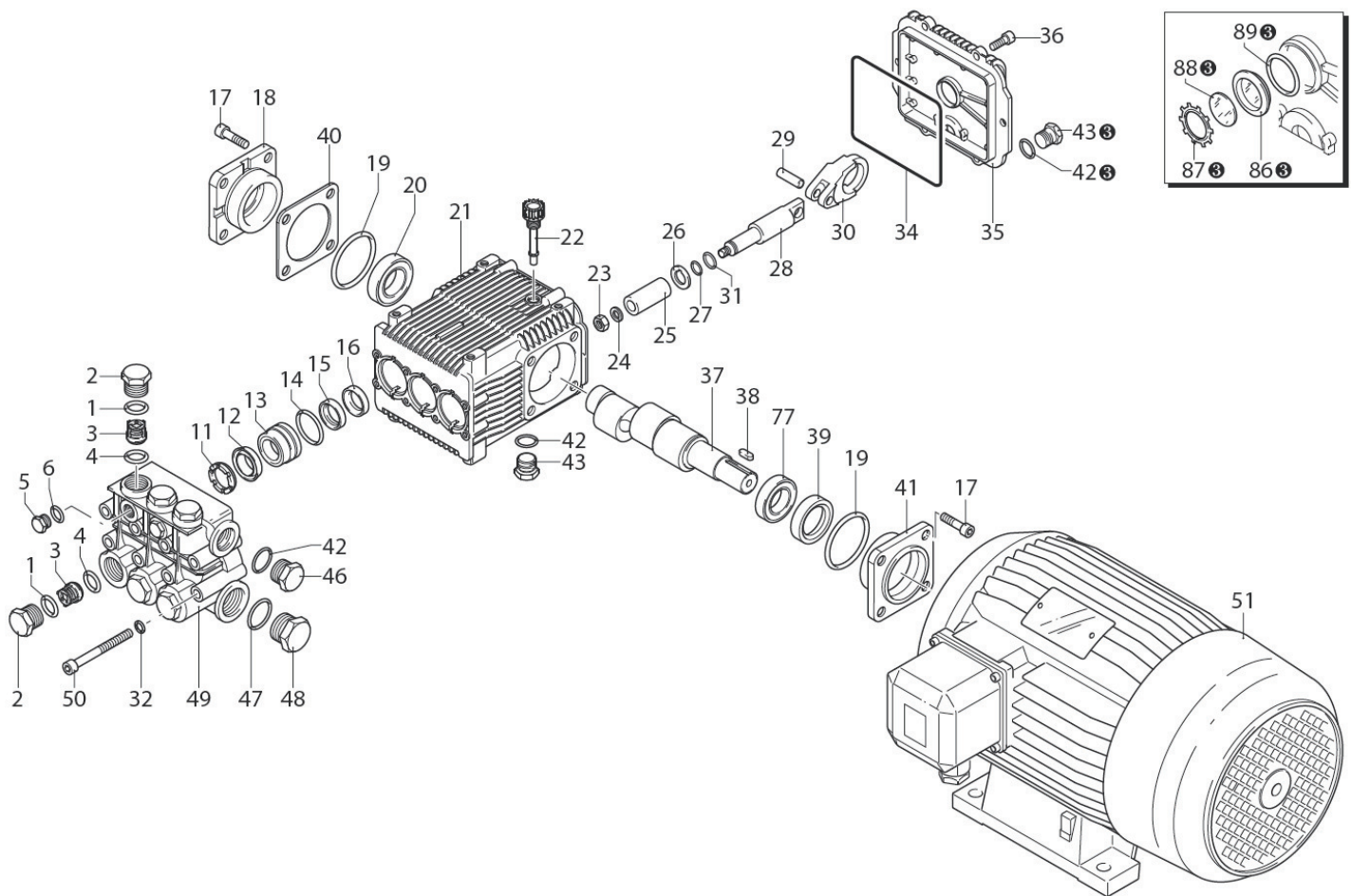
- MBH1260K
- MBHST1260

Verschleißteil-Sätze HE007 / Part-Kits HE007



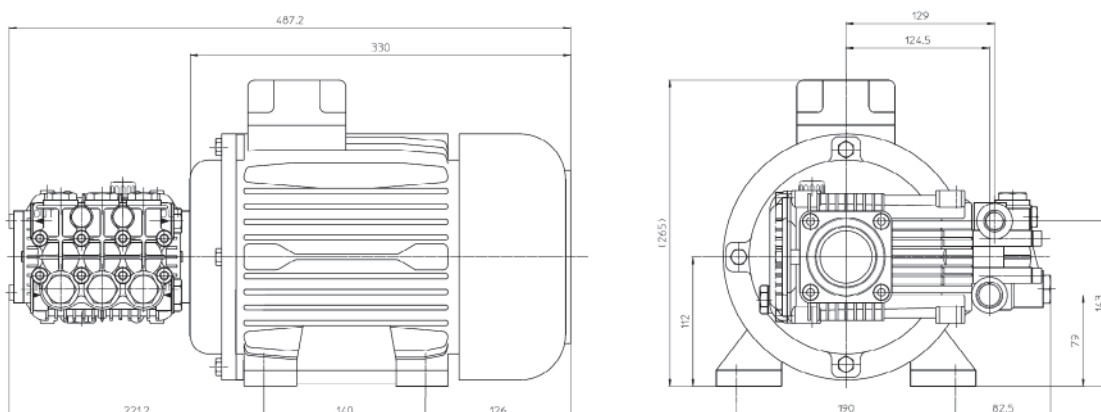
Kit-Nummer	Bezeichnung	Artikelnummer
A	Rep.Satz Ventile für Motorpumpe HE007	HE004E006
B	Kolbenkit für Motorpumpe HE007, Ø 22 mm	HE004E005
C	Dichsatz für Pumpe HE007, Ölseite, Ø 22 mm	HE004E007
E	Dichsatz für Pumpe HE007, Wasserseite, Ø 22 mm	HE004E002
G	Rep.Satz Kolbenführung/Stützring, Ø 22 mm	HE004E004
H	E-Motor 5,5 kW, 230-400V/50Hz, einzeln	HE007E01
	HD-Pumpe 21 l/min., 150 bar bei 1.450 U/min.	HE004

Standard-Einzellersatzteile HE007 und HE004 / Spareparts HE007 and HE004



Kit-Nummer	Bezeichnung	Artikelnummer
1	O-Ring 17,86 x 2,62 mm	HE008E12
13	Kolbenführung 22 mm für Pumpe HE004, Pos. 13	HE004E013
20	Lager für Pumpe HE004, Pos. 20	HE004E020
22	Öl-Peilstab für Motorpumpe HE007	HE004E001
24	Kupferscheibe/Ring f. Keramikkolben in Pumpe HE004	HE004E024
25	Keramikkolben einzeln für Pumpe HE004, Ø22	HE004E003
27	O-Ring für Pumpe HE004, Größe: 7,66x1,78 mm, Pos. 27	HE004E027
77	Lager für Pumpe HE004, Pos. 77	HE004E077
78	Pumpenkopf Messing vernickelt kpl. mit Dichtungen	HE004E078

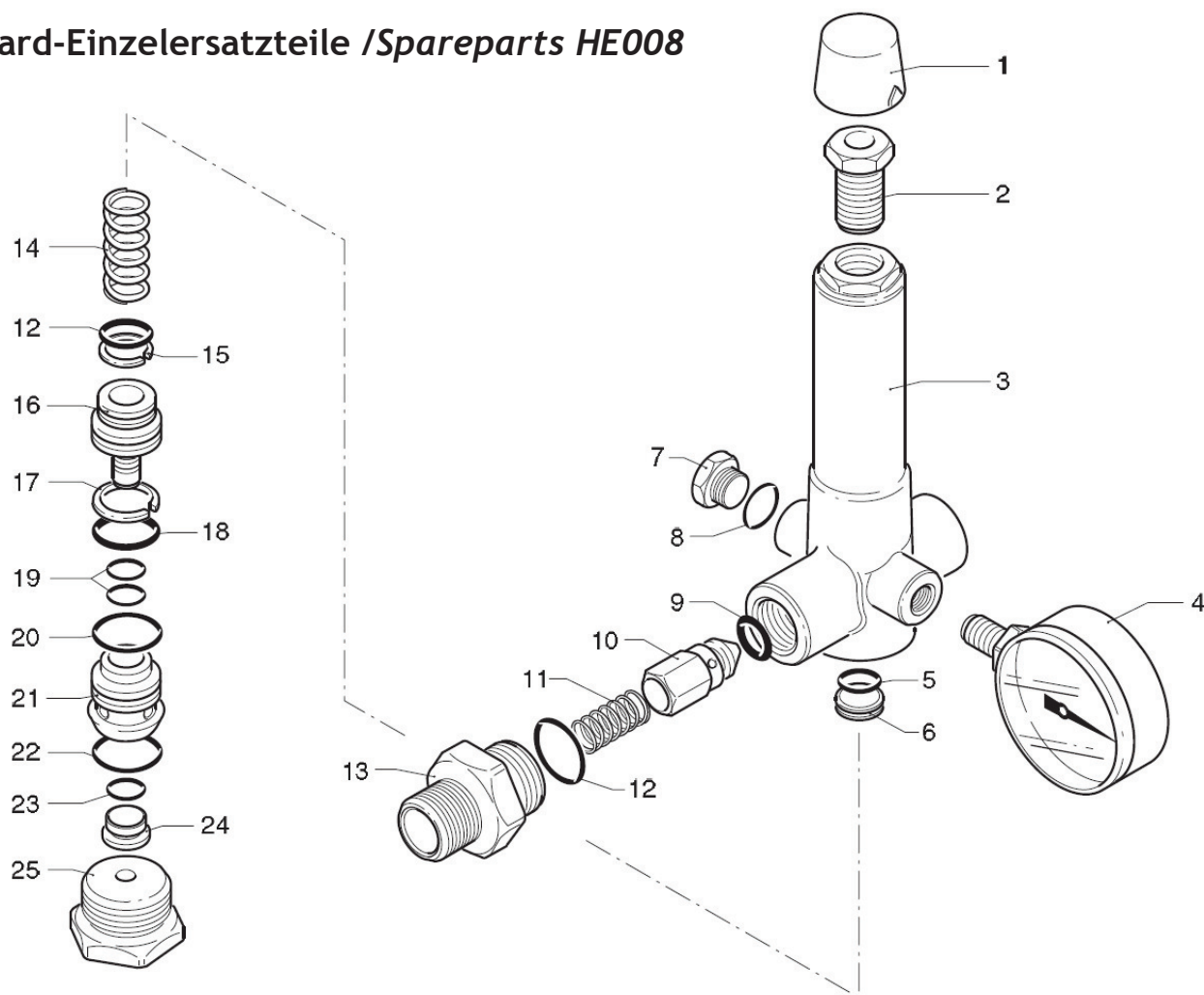
Abmessungen Motorpumpe HE007 / Dimensions motor-pump HE007



Ersatzteilliste Regelventil HE008, passend für:

- Alle MBH
- Alle MBHST

Standard-Einzellersatzteile /Spareparts HE008

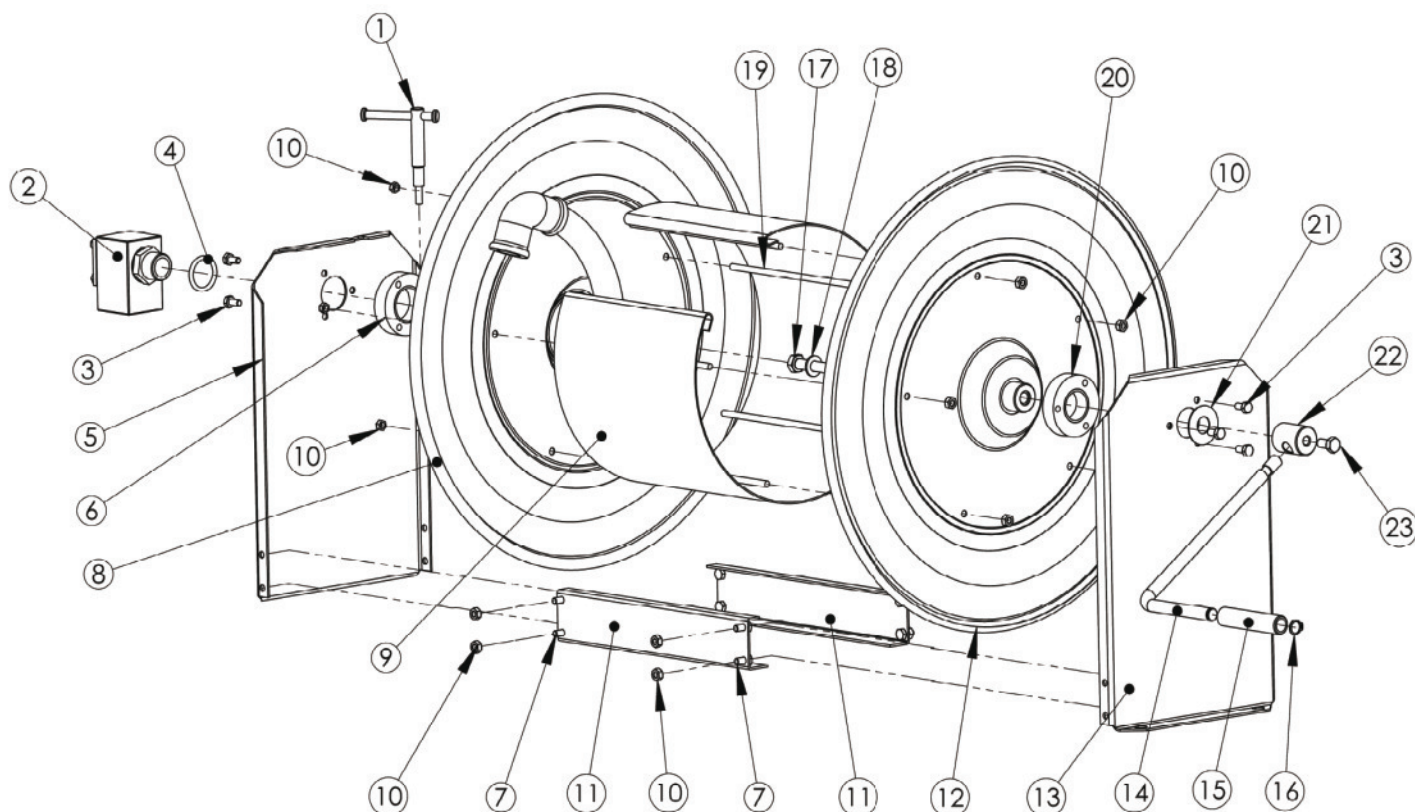


Kit-Nummer	Bezeichnung	Artikelnummer
9	O-Ring Ø 5,94 x 3,53	HE008E09
10	Düse in Regelventil	HE008E10
11	Feder 9,5x17,5x0,7	HE008E11
12	O-Ring Ø 17,86 x 2,62	HE008E12
13	Gewintheadapter 3/8" AG	HE008E13
14	Feder 21x50x6	HE008E14
16	Kolben	HE008E16
21	Kolbenführung	HE008E21
22	O-Ring Ø 23,81x2,62	HE008E22
23	O-Ring Ø 9,25x 1,78	HE008E23
	Rep.Kit für Regelventil HE008 (Pos.: 5, 6, 9, 12, 15, 17, 18, 19, 20, 22, 23)	HE008E30

Explosionszeichnung Schlauchroller HST

Modelle:

- HST30
- HST70
- HST100



Kit-Nummer	Bezeichnung	Artikelnummer
8	Trommelseite rechts 1/2", 3/4" und 1"	HE016E002
12	Trommelseite links kpl. 1/2"	HE016E001
15	PVC-Griff an Kurbel für Schlauchroller HE016	HE016E004
16	Sprengring an Kurbel für Schlauchroller HE016	HE016E003

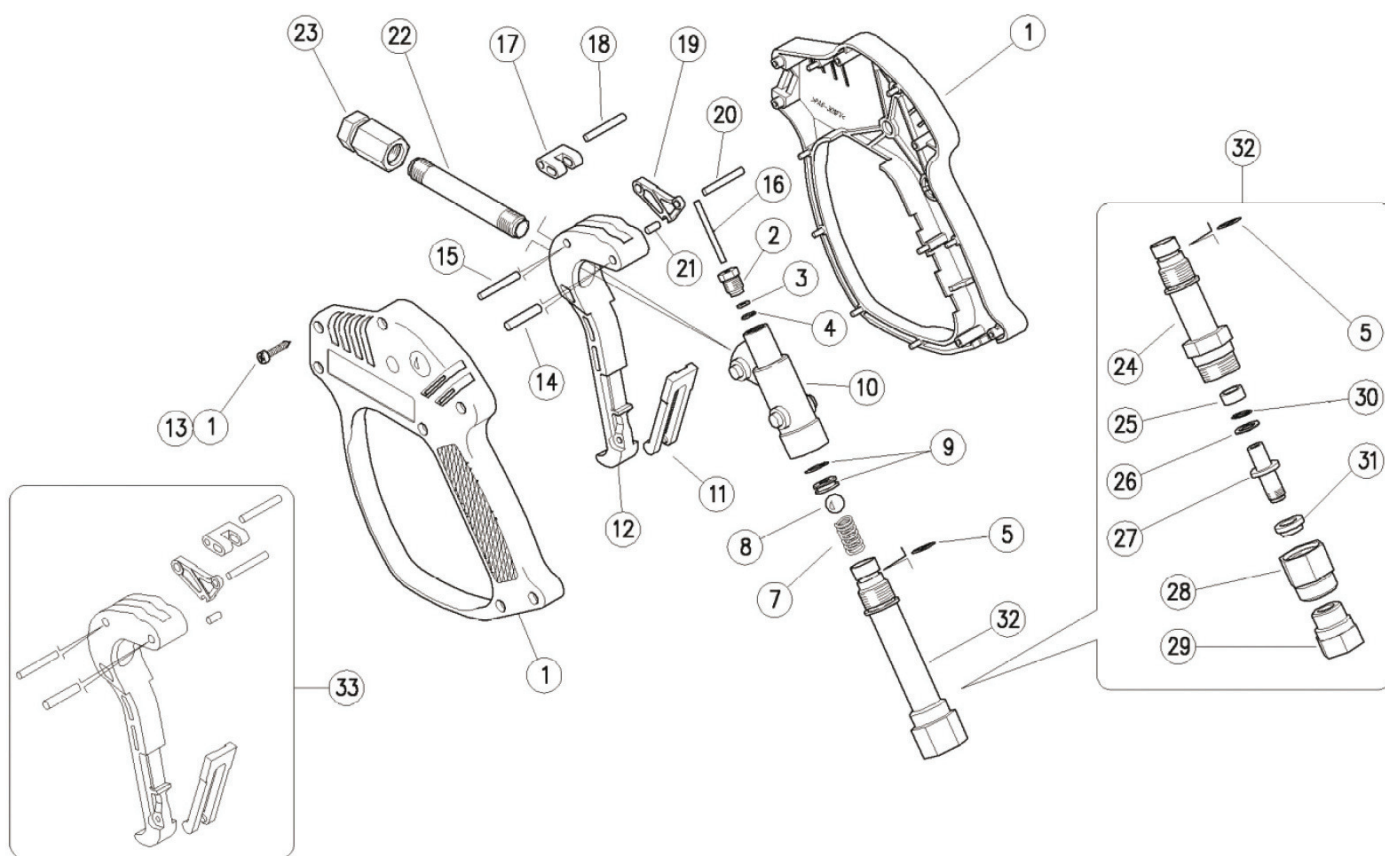
Bestellungen/technische Fragen: +49(0)52 62 / 993 99-0

MEIER-BRAKENBERG GmbH & Co. KG • Brakenberg 29 • 32699 Extertall

Ersatzteilliste HD-Pistole HP001, passend für:

- Alle MBH
- Alle MBHST

Standard-Einzellersatzteile / Spareparts



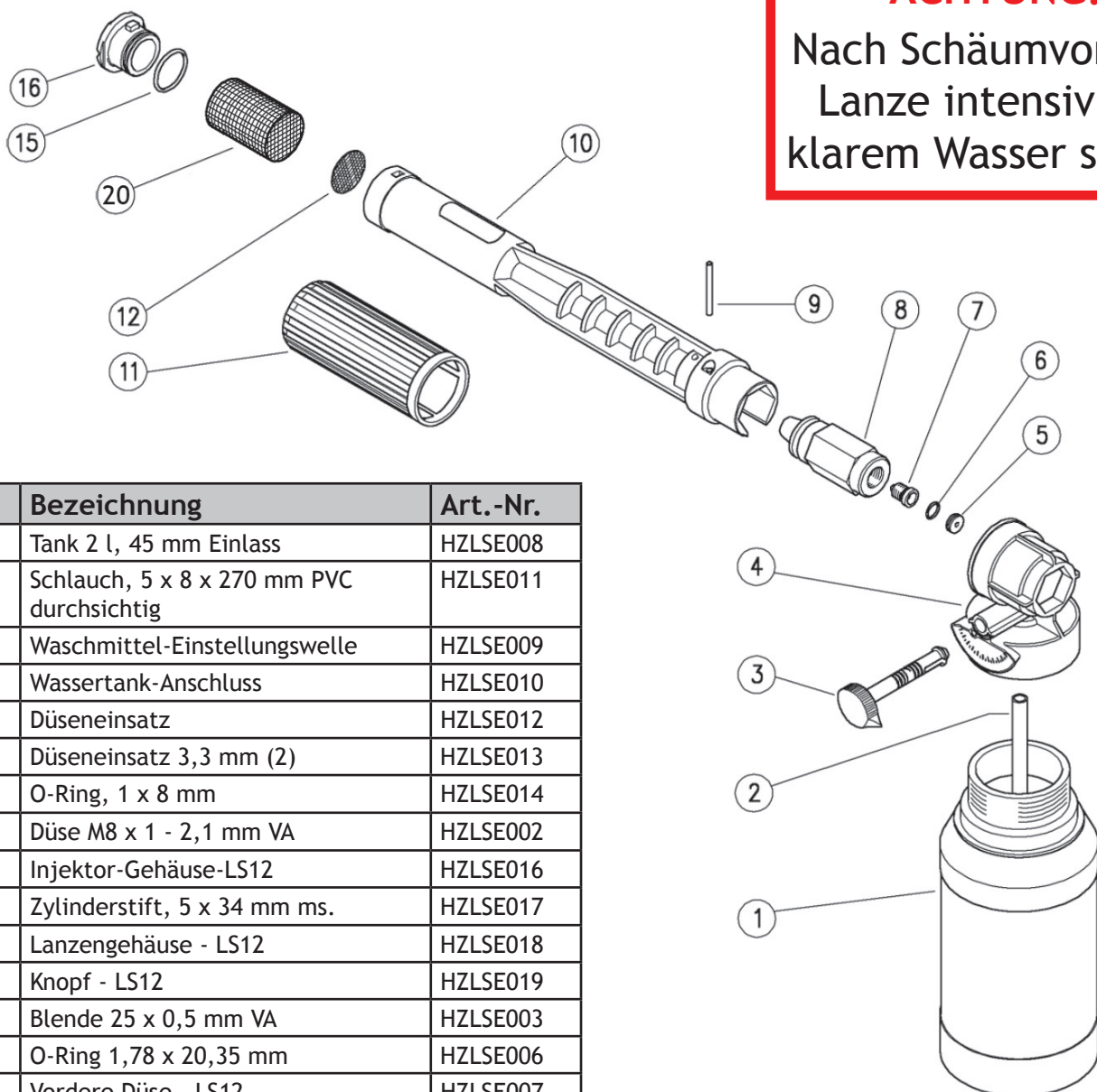
Nr.	Bezeichnung	Art.-Nr.
2	Frontstecker M10 x 1, Messing	HP001E02
3	Stützring 3,2 x 7,5 x 1,2 mm	HP001E03
4	O-Ring 2,62 x 2,84 mm	HP001E04
5	O- Ring, 1,78 x 12,42 mm	HP001E05
7	Feder 1,6x8,8x24 mm	HP001E07
8	Kugel 13/32"	HP001E08
9	Passteller 7mm mit O- Ring	HP001E09
13	Gehäuseschraube 3,5 x 19, VA	VBL3,5x19
14	Bolzen 5 x 33 mm	HP001E14
15	Bolzen 5 x 22 mm	HP001E15
16	Kolben 3 x 37,6 mm	HP001E16
17	Umlenkhebel, schwarz	HP001E17
18	Bolzen 4 x 29, schwarz	HP001E18
19	Gestänge, schwarz	HP001E19

Nr.	Bezeichnung	Art.-Nr.
20	Bolzen 4 x 20	HP001E20
21	Bolzen 4 x 13	HP001E21
22	Vorderrohr 2 x 1/4" AG, VA, 85 mm	HP017
23	Auslass-Anschluss 2 x 1/4" IG ms.	HP015
24	Eingangsgehäuse Drehgelenk, ms.	HP001E24
25	Buchse 10 x 14 x 7mm	HP001E25
26	Stützring 10,2 x 13,9 x 1,2 mm	HP001E26
27	Pin M12 x 1,25	HP001E27
28	Ringmutter M22 x 1	HP001E28
29	Anschlussstück M12 x 1,25 3/8" BSP	HP001E29
30	O- Ring 2,4 x 9,3 mm	HP001E30
31	Buchse, 12 x 20 x 6mm	HP001E31
32	Drehgelenk und Rohr 3/8" IG	HP001E32
	Ersatz-Kit für Pistole HP001 inkl. Dichtungen für Drehgelenk	HP014

Ersatzteilliste Schaumlanze HZLS01, HZLS03 passend für:

- MBH1260K
- MBH1800
- MBHST1260
- MBHST1800

Standard-Einzellersatzteile / Spareparts



Bestellungen/technische Fragen: +49(0)52 62 / 993 99-0
MEIER-BRAKENBERG GmbH & Co. KG • Brakenberg 29 • 32699 Extertal