



FERRONI s.r.l.

## BEDIENUNGS- UND WARTUNGSHANDBUCH ML 20- MLI 25 – MT 300 PUMPE

INHALTSVERZEICHNIS		
0. VORWORT	3. INSTALLATION	6. BETRIEBSSTÖRUNGEN, ABBAU
1. KENNZEICHNUNG, KONTROLLE, LAGERUNG	4. GEBRAUCHSANWEISUNGEN	7. ERSATZTEILLISTE
2. BESCHREIBUNG, TECHNISCHE MERKMALE, GEBRAUCH	5. WARTUNG	8. TRANSPORTHINWEISE

## 0. VORWORT

**0.1 ANWEISUNGEN 0.1.1.** Vor Installation und Inbetriebnahme der Pumpe sind diese Handreichungen aufmerksam zu lesen. Die Arbeitsschritte werden von ordnungsgemäß geschultem Personal ausgeführt. Im Zweifelsfall ist der Hersteller oder Händler direkt zu befragen. - **0.1.2.** Die Verantwortung der Installation liegt, unabhängig von der Art des Vorschubs und des zulässigen Gebrauchs, bei demjenigen, der die vor Gebrauch notwendigen Arbeitsschritte ausführt oder ausführen läßt. - **0.1.3.** Diese Handreichungen wurden entsprechend der EWG-Richtlinie 89/392 abgefaßt, deshalb muß auch die Installation gemäß dieser Richtlinie mit besonderer Berücksichtigung der Arbeitsbedingungen und des Ortes, an dem der Installateur und Benutzer tätig sind, erfolgen.

**0.2. GARANTIE** Es gelten die gültigen Garantiebedingungen für die Vertretung in dem jeweiligen Land oder zuständigem Territorium.

**0.3. SICHERHEITSBESTIMMUNGEN. WICHTIG!** Zur Sicherheit des Bedieners sind zu kontrollieren: **0.3.1.** Der Zustand der Kette. Wenn diese deutliche Verschleißanzeichen, offene Glieder oder einen beschädigten Karabinerhaken aufweist, muß diese ausgewechselt werden. - **0.3.2.** Nachdem die Pumpe installiert wurde, muß sichergestellt werden, daß die Kette leicht gespannt ist, daß der Karabinerhaken richtig eingehakt und geschlossen ist (Foto Nr.1). - **0.3.3.** Sicherstellen, daß die Installations- und Wartungsschritte nur bei stillstehender Vorschubwelle erfolgen.

**0.4 WICHTIGE ANMERKUNG!** Die Installations- und Wartungsschritte machen es erforderlich, das Schlauchanschlußstück oder die Schutzkappen von den Öffnungen zu entfernen. Während dieser Arbeitsschritte müssen folgende Anweisungen befolgt werden: **0.4.1.** Keine Gegenstände jeglicher Art in das Innere der Pumpe stecken, damit der Rotor nicht beschädigt wird. - **0.4.2.** Nicht die Fingerspitzen hineinstecken. - **0.4.3.** Maßnahmen anwenden, durch die das Hineinstecken fester Teile verhindert wird.

**0.5. BETRIEBSBEDINGUNGEN 0.5.1. Geräusche** Der Hersteller, der weder den Standort noch die Endnutzung kennt, überträgt dem Installateur die Aufgabe, die Erhebungen durchzuführen und sie in die Tabelle „technische Merkmale“ einzutragen. **0.5.2. Gefährliche Emissionen** Bei einigen Anwendungen ist die Pumpe in der Nähe der Auspuffrohre angebracht (siehe Traktoren). In solch einem Fall sind die Installationen und Wartungsarbeiten bei abgestelltem Motor auszuführen.

## 1. KENNZEICHNUNG

## o Beschilderung

- Modell
  - Typ
  - Kenn-Nummer
  - Baujahr
- EU

**1.2 Kontrollen und Lagerung 1.2.1.** Die Pumpe wird in der betreffenden Schutzverpackung geliefert. Visuell überprüfen, ob der Transport Beschädigungen hervorgerufen hat, und ob der Inhalt der Bestellung entspricht. Das Produkt anhand der Beschilderung identifizieren. Bei Nichtentsprechung ist der Hersteller zu benachrichtigen. **1.2.2.** Sorgfältig handhaben und lagern. An einem geeigneten Ort geschützt vor Witterungseinflüssen aufbewahren. Das Schutzmaterial und die Verpackung nicht in der Umgebung verstreuen.

## 2. BESCHREIBUNG

**2.1.** Die Pumpe ist eine Verdrängerpumpe mit Rollenrotor, die eine optimale Fülleigenschaft besitzt.

**2.2.** Die betreffenden Pumpen sind zum Gebrauch bei Umfüllungen von nicht korrosiven, wenig zähflüssigen Flüssigkeiten wie z.B. Wasser oder Präparaten zur Streuung oder Unkrautvernichtung bestimmt. Sie kann jedoch auch bei Niederdruck (max. 20 bar) für kleine Berieselungen, Streunungen oder Unkrautvernichtung, Spülungen etc. verwendet werden.

**2.3.** Die Pumpe wurde so konstruiert, daß sie durch den Antrieb (PTO) von Traktoren oder mittels einem Adapter durch den Antrieb von Motorpflügen funktioniert. Es ist jedoch möglich, sie mittels hydraulischer Elektro-Explosionsmotoren oder an Abzweigdosen etc. angebracht zu betreiben, nur wenn sie nicht die unter Punkt 2.5 aufgeführten Betriebsgrenzen überschreiten.

**2.4. MABE** (siehe Abb. A-B-C)

**2.5. TECHNISCHE MERKMALE** (Siehe Tabelle auf S.4)

**WICHTIG** Für Betriebsbedingungen und Verwendungen, die von den in diesem Handbuch angegebenen abweichen, sind die Techniker der Herstellerfirma zu befragen.

Bei zulässiger Gebrauchseignung ist nach schriftlicher Antwort des Herstellers zur Installation überzugehen und es sind die Handreichungen abzuändern und mit den übermittelten Angaben zu vervollständigen.

## 3. INSTALLATION

**3.1.** In den Fällen, in denen die Pumpe ohne die entsprechenden Schläuche und Einfüllstutzen geliefert wird, besteht der erste Arbeitsschritt darin, die vorhandenen, eigenen Komponenten auf die Öffnungen zu schrauben. Die mit den Öffnungen der Pumpe verbundenen Schutzkappen und Gewindeschutze dürfen nicht entfernt werden, sondern müssen auf den Einlaufstutzen gesteckt werden.

**3.2.** Sicherstellen, daß sich die Welle der Pumpe frei dreht.

**3.3.** Die Vorschubwelle der Pumpe ist hohl und in der Lage, die Antriebswelle aufzunehmen, auf der die Pumpe positioniert ist. Die Montagerichtung ist daher auf Grund des blinden Hohlraums festgelegt (Foto Nr.2).

**ACHTUNG** Die Pumpe ist bei abgestelltem Motor einzufügen.

**3.4.** Wenn die Pumpe blockiert ist, **DIE ANTRIEBSLEISTUNG ZUR ENTPERRUNG NICHT BENUTZEN**, sondern Wartungsschritte ausführen: Die Pumpe könnte wiederverwendbar sein und es wird die Gefahr vermieden, daß die Einhakkette bricht.

**3.5.** Die Pumpe muß mittels der dem Gehäuse verbundenen Kette an einem festen und soliden Verankerungspunkt befestigt werden, der in der Lage ist, der von dem Vorschubmoment an die Kette übertragenen Kraft standzuhalten (Foto Nr.3, Nr.4). - **3.5.1.** Als Verankerungspunkt sollten die Dreipunkt-Hubarme nicht benutzt werden. Beim Vorschub der Pumpe muß der Verankerungspunkt die Kette in geneigter Richtung so gespannt halten, daß eine mittige Komponente entsteht, die das Abgleiten der Pumpe von der Antriebswelle verhindert.

**3.6.** Die Installation vervollständigen mit:

**3.6.1.** Ansaugschlauch, Schlauchklemmschellen und Filter (Foto Nr.5). Bei Verwendung von nicht mitgelieferten Komponenten sind relativ feste Schläuche zu verwenden (ø 30 für Pumpen der Serie ML; ø 40 für MT Pumpen), die nicht durch die Unterdruckwirkung eingedrückt werden und mindestens 2 Bar Betriebsdruck standhalten kann. Der Filter muß eine Filterkapazität von mindestens 120 Mikron haben. Für eine Saughöhe, die über die Pumpenkapazität hinausgeht, ist ein Bodenventil einzufügen (Foto Nr.6). - **3.6.2.** Druckleitung und Schlauchklemmschellen. Bei Verwendung von nicht mitgelieferten Komponenten ist ein Schlauch für Umfüllungen zu verwenden, der die gleichen Merkmale wie unter Punkt 3.6.1. hat, oder ein Schlauch ø19 mm für die Berieselungsspülung zu verwenden, der in der Lage ist, 30 Bar Betriebsdruck standzuhalten.

## 4. GEBRAUCHSANWEISUNG

**4.1.** Für den richtigen Gebrauch der Pumpe muß folgendermaßen vorgegangen werden: **4.1.1.** Die korrekte Installation überprüfen (siehe S.3). - **4.1.2.** Das Ende des Ansaugschlauchs in die Flüssigkeit tauchen und sicherstellen, daß sich der Filter mindestens 20 cm unter der Oberfläche befindet (Foto Nr.7, Nr.8). - **4.1.3.** Sicherstellen, daß die Druckleitung richtig angeschlossen ist. **4.1.4.** Den Lauf der Welle langsam einführen, um Abrisse an der Kette am Einhakungspunkt und am Gehäuse der Pumpe zu vermeiden. - **4.1.5.** Die gewünschte Geschwindigkeit schrittweise erreichen. Wenn die Pumpe Schwierigkeiten hat, sich zu füllen, ist die Geschwindigkeit zu erhöhen und anschließend wieder auf den gewünschten Wert zurückzusetzen. - **4.1.6.** Wenn die Schwierigkeit weiterbesteht, muß das Bodenventil eingefügt, der Schlauch gut ins Wasser getaucht oder der Filter gereinigt werden.

**4.2.** Während der Benutzung der Pumpe sind folgende Vorgänge zu vermeiden und ist folgendes zu beachten: **4.2.1.** Während der Anlaßphase sind Personen und Tiere vom Traktor fernzuhalten. - **4.2.2.** Plötzliche Beschleunigungen oder Verlangsamungen der Vorschubwelle vermeiden. **4.2.3.** Sicherstellen, daß die Schläuche während des Betriebs nicht



ingedrückt werden. - **4.2.4.** Vermeiden, die Pumpe, abgesehen von der Füllphase, ohne Flüssigkeiten (trocken) zu betreiben. **4.2.5.** Vermeiden, die Pumpe mit Flüssigkeiten zu betreiben, die, auch wenn nur schwachkonzentriert, reibende Substanzen (Sand etc.) beinhalten. Keine Entwässerungsflüssigkeiten und kein Drängwasser pumpen. **ACHTUNG: Bei den ML 20 und MT 300 Pumpen ist es absolut verboten, den austretenden Flüssigkeitsstrahl während des normalen Pumpenbetriebs zu schließen. Der Druckanstieg der Flüssigkeit im Innern der Pumpe würde Schäden an der Pumpe verursachen und eine große Gefahr für den Benutzer darstellen.**

**4.3.** Nach Verwendung der Pumpe sind immer folgende Schritte auszuführen: - **4.3.1.** Mit sauberem Wasser reinigen, wenn sie mit anderen Flüssigkeiten benutzt wurde. - **4.3.2.** Die Schläuche von den Öffnungen entfernen, die Kette aushaken und die Pumpe vom Antrieb entfernen. - **4.3.3.** Die Pumpe mit den Öffnungen nach unten abstellen, um das Restwasser ausfließen zu lassen. **4.3.4. WICHTIG:** Durch die Öffnungen Schmieröl (0,05 Lit.) einführen und mit den mitgelieferten Schutzkappen verschließen. Ein oder zwei Umdrehungen ausführen, um gleichmäßig zu schmieren, dann kann die Pumpe für lange Zeiträume stillgelegt werden. - **4.3.5.** Die beschriebenen Arbeitsschritte (außer 4.3.3.) auch durchführen, wenn die Pumpe an der Vorschubwelle bleibt.

**ACHTUNG: Die beschriebenen Arbeitsschritte bei stillstehender Vorschubwelle durchführen..**

4.4. Für einen verlängerten täglichen Gebrauch ist es zulässig, die Arbeitsschritte des Punktes 4.3. nur vor der Still-Legung der Pumpe durchzuführen.

**ACHTUNG: Bei Verwendung der MT 300 mit Spritzschlauch und Spritzdüse diese nur mit Standgas – eventuell auch geringfügig mehr - betreiben, da die Pumpe ansonsten durch Überdruck beschädigt wird.**

## 5. WARTUNG

**5.1. Ordentliche und vorbeugende Wartung** Die in 4.3. beschriebenen Arbeitsschritte sind als vorbeugende Wartung anzusehen, die jedes Mal, wenn die Pumpe benutzt wird, durchgeführt werden müssen. Sie gewährleisten die Leistungsfähigkeit der Pumpe, verlängern ihre Lebensdauer und verringern Betriebsstörungen. - **5.1.1.** Alle 30 Arbeitsstunden sind die Lager mit Fett zu schmieren, das normalerweise für landwirtschaftliche Maschinen benutzt wird.

**5.2. Außerordentliche Wartung** Die betreffenden Pumpen sind Maschinen, die normalerweise nur bei fehlerhaftem Gebrauch eine außerordentliche Wartung erfordern und wenn die Wartung unter 5.1. nicht durchgeführt wird. **5.2.1.** Bei blockierter Pumpe (rostverklebtem Rotor) ist durch die Öffnungen Diesel einzuführen, genügend Zeit verstreichen zu lassen, bis dieser die inneren Oberflächen erreicht, und dann zu versuchen, die Welle manuell mit Nachdruck oder mit einem Universalschlüssel zu drehen. Den Arbeitsschritt so lange wiederholen, bis die Pumpe entsperrt ist (nicht den Antrieb benutzen). **5.2.2.** wenn die vorhergehenden Operationen das Problem nicht lösen, ist es notwendig, die Pumpe zu zerlegen. In diesen Fall, lassen Sie erfahrenes Personal eingreifen. Es wird empfohlen, sich an den nächsten Kundendienstzentrum zu wenden oder sich mit dem Hersteller in Verbindung zu setzen.

## 6. FEHLERBARKEIT - ABRUCH

FEHLER	URSACHEN	LÖSUNGEN
A Die Pumpe saugt nicht.	1. Das Saurohr ist lang 2. Der Filter ist gestopft. 3. Die Saughöhe ist übermäßig. 4. Die Pumpe ist verschleift.	1. Kürzen Sie Das Rohr. 2. Reinigen Sie den Filter. 3. Führen Sie das Bodenventil durch Einfüllung Rohres ein. 4. Siehe 3 oder ersetzen Sie die Pumpe.
B Die Förderleistung ist ungenügend oder nichtexistierend	1. Die Pumpe saugt nicht. 1. Die Drehgeschwindigkeit ist niedrig. 3. Die Pumpe ist verschleift oder das Saugrohr liegt nicht ausreichend unter dem Niveau. 4. Der verlangte Druck ist zu hoch.	1. Siehe A. 2. Erhöhen Sie die Wellenumdrehungen. 3. Ersetzen Sie die Pumpe. 4. Die Anwendung ist nicht geeignet; die Druckleitung ist gequetscht oder zu wenig.
Die Förderhöhe ist ungenügend	1. Siehe B. 2. Die Pumpe ist für die Anwendung nicht geeignet.	1. Siehe B. 2. Ersetzen Sie die Pumpe.

Die Pumpen, die nicht mehr verwendbar sind, müssen demontiert werden, um die Metallteile von den Teilen aus Kunststoff oder Gummi zu trennen; die Teile nicht in der Umgebung verstreuen.

## 7. ERSATZTEILE (Siehe Abb. D-E)

**1 GEHÄUSE – 2 –DECKEL – 3 ROTOR MIT ROHR – 4 KLEINE ROLLE – 5 8 MA- SCHRAUBE - 6 DICHTUNGSRING – 7 ABSTANDRING – 8 LAGER – 9 SCHMIERNIPPEL – 10 O-Ring – 11 RING – 12 SCHLAUCHANSCHLUßSTÜCK- 13 NIPPEL – 14 RING – 15 SCHLAUCHANSCHLUßSTÜCK- 16 NIPPEL – 17 HANDRAD – 18 GEWINDEVERSCHLUß- 19 DICHTUNG – 20 FEDER – 21 VENTIL – 22 KETTE**

## 8. TRANSPORTHINWEISE

Den Transport sowohl bei einer einzigen Schachtel oder mehreren Schachteln oder auf einer Palette verpackt sorgfältig handhaben. Maßnahmen anwenden, wodurch Schäden, die die funktionale Wirksamkeit der Pumpe und die Sicherheit der Benutzer gefährden könnten, vermieden werden.

Didascalia:

Ingrassatore: SCHMIERNIPPEL

Targhetta: BESCHILDERUNG

## TECHNISCHE MERKMALE

max. Förderleistung

Höchstdruck

max. Förderhöhe

max. Selbstansaugtiefe mit Bodenventil

Höchstgeschwindigkeit

Drehrichtung

max. Leistungsaufnahme

Gewicht

Geräusentwicklung: Schalldruck in dB (A) \*

\* Es muß der bei installierter und in Betrieb genommener Pumpe gemessene Wert eingetragen werden.

Didascalia:

Pressione: Druck

Prevalenza: Förderhöhe

Portata: Förderleistung