

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХОБСЛУЖИВАНИЮ НАСОСА ML 20 • MLI 25 • MT 300

Оглавление

O. ПРЕДИСЛОВИЕ 1. ОСМОТР, ПРОВЕРКА, ХРАНЕНИЕ 2. ОПИСАНИЕ, ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, ЭКСПЛУАТАЦИЯ	3. УСТАНОВКА 4. ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ 5. ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ	6. НЕИСПРАВНОСТИ, СДАЧА НА СЛОМ 7. ПЕРЕЧЕНЬ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ 8. ИНСТРУКЦИИ ПО ТРАНСПОРТИРОВКЕ
---	---	--

O. ПРЕДИСЛОВИЕ

0.1. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ 0.1.1.

Прежде чем приступить к установке и эксплуатации насоса, внимательно прочитайте настоящее руководство. Все операции должны выполняться специально обученным персоналом. При

наличии сомнений обращайтесь непосредственно к изготовителю или дилеру.

0.1.2. Ответственность за установку, независимо от типа привода и допустимых форм эксплуатации насоса, лежит на лицах, выполняющих или поручающих выполнить необходимые операции до пуска оборудования в эксплуатацию.

0.1.3. Настоящее руководство составлено согласно положениям директивы ЕС 89/392, поэтому ей должна соответствовать и установка насоса при строгом учете рабочих условий оборудования и места работы монтажника и пользователя.

0.2. ГАРАНТИЯ: действуют гарантийные условия, имеющие законную силу для представительства компании в соответствующей стране или на находящейся в его ведении территории.

0.3. ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ

ВАЖНО!

Для безопасности оператора выполните следующие проверки.

0.3.1. Состояние и надежность цепи. Если на цепи имеются очевидные следы износа, открытые звенья или поврежденный карабин, цепь необходимо заменить.

0.3.2. После установки насоса проверьте, чтобы цепь была слегка натянута, и чтобы карабин был правильно зацеплен и замкнут (фото № 1).

0.3.3. Следите, чтобы операции по установке и техническому обслуживанию выполнялись только при остановленном приводном валу.

0.4. ПРИМЕЧАНИЕ

ВАЖНО

Операции по установке и техобслуживанию насоса требуют удаления патрубка или защитных заглушек отверстий. В процессе проведения указанных операций соблюдайте следующие предосторожности.

0.4.1. Чтобы не повредить ротор, не допускайте попадания внутрь насоса каких бы то ни было предметов. –

0.4.2. Не просовывайте внутрь пальцы.

0.4.3. Соблюдайте предосторожности во избежание попадания внутрь твердых предметов.

0.5. РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ

0.5.1. Уровень шума: не зная место размещения насоса и типы его применения, изготовитель поручает монтажнику произвести замеры на месте и внести их в таблицу технических характеристик.

0.5.2. Вредные выделения: при их наличии в процессе работы насос должен быть установлен около выхлопных труб (см. рис. трактора). В таких условиях выполняйте установку и операции по техобслуживанию насоса при выключенном двигателе.

I. ОСМОТР

1.1 Табличка

- Модель
- Тип
- Паспорт
- Год изготовления

1.2. Проверки и хранение

1.2.1. Насос поставляется в соответствующей защитной упаковке. Произведите зрительную проверку того, что в процессе транспортировке насосу не были нанесены повреждения, и что содержание упаковки соответствует вашему заказу. Проверьте характеристики изделия по табличке. При выявлении несовпадений предупредите об этом изготовителя.

1.2.2. Осторожно обращайтесь с насосом и аккуратно его храните. Храните насос в пригодном для этого месте, защищенном от воздействия атмосферных явлений. Не выбрасывайте защитные и упаковочные материалы в среду. .

2. ОПИСАНИЕ

2.1. Роторный насос объемного действия обладает высокими показателями наполнения.

2.2. Насосы такого типа предназначены для перекачки некорродирующих жидкостей низкой степени вязкости типа воды или смесей для опрыскивания или обработки посадок гербицидами. Однако они могут также использоваться при низком давлении (макс. 20 бар) для полива небольших площадей, опрыскивания и обработки посадок гербицидами, мойки и проч.

2.3. Насос изготовлен для работы и приведения в действие путем отбора мощности (РТО) от тракторов или через соответствующий переходник от мотокультиваторов. Помимо этого, насос может работать от электрических двигателей внутреннего сгорания, от гидравлических двигателей или от ответвительных коробок, но при условии, чтобы привод не превышал предельные значения работы, указанные в пункте 2.5.

2.4. ГАБАРИТЫ (см. рис. А-В-С)

2.5. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (см. таблицу на стр. 4).

ВАЖНО

По условиям работы и формам применения, отличающимся от описанных в настоящем руководстве, обращайтесь к техническим специалистам фирмы изготовителя.

При получении письменного разрешения изготовителя на другие формы применения насоса внесите изменения и дополните руководство полученными инструкциями.

3. УСТАНОВКА

3.1 В случае поставки насоса без штуцеров и соответствующих патрубков в качестве первой операции установите на отверстиях ваши комплектующие. Запрещается снимать защитные заглушки и

защиты резьбы на отверстиях насоса, их следует вставить в патрубок.

3.2. Проверьте, чтобы вал ротора свободно вращался.

3.3. Полый приводной вал насоса соединен с валом отбора мощности, на котором насос должен быть установлен. Направление установки вала является обязательным, поскольку он обладает глухой полостью (фото № 2).

ВНИМАНИЕ: включите насос при выключенном двигателе.

3.4. В случае блокировки насоса НЕ ПРИМЕНЯЙТЕ СИЛУ ОТБОРА МОЩНОСТИ, ЧТОБЫ РАЗБЛОКИРОВАТЬ ЕГО, и выполните операции технического обслуживания: не исключено, что насос можно восстановить и избежать опасности повреждения цепи зацепления.

3.5. Насос должен крепиться жестко закрепленной с корпусом цепью в фиксированной и прочной точке крепления, способной выдерживать усилие, передаваемое на цепь приводным моментом (фото № 3, № 4). - 3.5.1. В качестве точки крепления не используйте кронштейны подъемника с тремя точками опоры. При приведении насоса в движение точка крепления должна поддерживать цепь в натяжении и под наклоном, создающим осевую составляющую, предупреждающую отсоединение насоса от вала отбора мощности.

3.6. Завершите операции путем установки

3.6.1. всасывающей трубы, трубных зажимов и фильтра (фото № 5). При использовании не входящих в комплект поставки компонентов, установите достаточно жесткую трубку (\varnothing 30 для насоса серии ML, \varnothing 40 для насоса MT), которая не должна сдавливаться при разжечении и выдерживать рабочее давление не менее 2 бар. Фильтрующая способность фильтра должна быть не менее 120 микрон. Для значений высоты всасывания выше производительности насоса вставьте донный клапан (фото № 6).

3.6.2. Установите напорную трубу и трубные зажимы. При использовании не входящих в комплект поставки компонентов установите трубку для перекачивания жидкости с характеристиками, указанными в пункте 3.6.1. Для мойки методом дождевания можно также использовать трубку \varnothing 19 мм, способную выдерживать рабочее давление 30 бар.

4. РЕЖИМЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ

- 4.1. Правильная эксплуатация насоса предполагает выполнение описанных далее действий. 4.1.1. Проверьте правильность установки насоса (см. стр. 3).
 4.1.2. Опустите оконечность всасывающей трубы в жидкость и проверьте, чтобы фильтр находился минимум на 20 см ниже поверхности воды. (фото № 7, № 8).
 4.1.3. Проверьте соединение нагнетательной трубы.
 4.1.4. Медленно включите привод вращения вала, чтобы предупредить обрывы цепи в точке зацепления и крепления к корпусу насоса.
 4.1.5. Постепенно доведите скорость вала до нужного значения. Если насос включается с трудом, увеличьте скорость вращения вала и затем восстановите нужное ее значение.
 4.1.6. Если затруднение сохраняется, вставьте донный клапан, как следует погрузите трубу в воду или прочистите фильтр.
 4.2. В ходе эксплуатации насоса избегайте перечисленных ниже действий для предупреждения затруднений в работе.
 4.2.1. На этапе пуска удалите от трактора людей и животных.
 4.2.2. Избегайте резких ускорений или замедлений вращения приводного вала.
 4.2.3. Следите, чтобы во время работы не сдавливались трубы.
 4.2.4. Не давайте насосу работать без жидкости (на сухую) сверх обычного времени включения.
 4.2.5. Избегайте работы насоса с жидкостями с содержанием взвеси абразивных веществ даже в низкой концентрации (песок и проч.). Не перекачивайте насосом дренажные жидкости или воду. **ВНИМАНИЕ:** в насосах серии ML 20 и MT 300 категорически запрещается перекрывать выходящую струю жидкости в процессе обычной работы насоса. Повышение давления жидкости внутри насоса может повредить сам насос и создать серьезную опасность для пользователя.
 4.3. После применения насоса всегда выполняйте следующие операции.
 4.3.1. Промойте насос чистой водой, если предварительно он работал на других жидкостях.
 4.3.2. Снимите трубы с отверстий, отсоедините цепь и отделите насос от вала отбора мощности. - 4.3.3. Положите насос отверстиями вниз, чтобы из них вытекла оставшаяся вода.
 4.3.4. ВАЖНО: введите в отверстия смазочное масло (0,05 л) и закройте их прилагаемыми в комплекте защитными заглушками. Сделайте один или два оборота вала, чтобы равномерно распределить смазку. Теперь насос готов к хранению в течение длительного времени.
 4.3.5. Выполните описанные операции (за исключением операции по пункту 4.3.3), даже если насос соединен с приводным валом.

ВНИМАНИЕ: выполните описанные операции при остановленном приводном валу.

4.4. При ежедневной и длительной эксплуатации насоса допускается выполнение операций по пункту 4.3. только перед размещением насоса на хранение.

5. ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ

- 5.1. Повседневные и профилактические регламентные работы. Описанные в пункте 4.3. операции считаются профилактическим ремонтом, который должен выполняться всякий раз при использовании насоса. Они гарантируют качество работы насоса, удлиняют его срок службы и снижают количество неисправностей в работе.
 5.1.1. Каждые 30 часов работы смазывайте подшипники смазкой, обычно применяемой для сельхозтехники.
 5.2. Внеплановый ремонт. Описанные в руководстве насосы требуют проведения внепланового ремонта только в случаях неправильного их использования и при условии невыполнения техобслуживания, описанного в пункте 5.1. 5.2.1. Когда насос блокирован (ротор залепил на ржавчине), залейте через отверстия мазут, дайте ему время растечься по внутренним поверхностям и попробуйте вращать вал вручную или при помощи универсального гаечного ключа. Повторяйте эту операцию до тех пор, пока насос не будет разблокирован (не применяйте отбор мощности).
 5.2.2. Если выполненные действия не помогают разрешить проблему, насос необходимо демонтировать. В таком случае воспользуйтесь услугами компетентных мастеров. Рекомендуется обращаться в ближайший обслуживающий центр или непосредственно в фирму изготовитель.

6. НЕИСПРАВНОСТИ, СДАЧА НА СЛОМ

НЕИСПРАВНОСТЬ	ПРИЧИНЫ	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
④ НАСОС НЕ ВСАСЫВАЕТ	1) длинная всасывающая труба; 2) засорен фильтр; 3) большая высота всасывания; 4) насос изношен	1) укоротить трубу; 2) прочистить фильтр; 3) вставить донный клапан и заполнить трубу; 4) отремонтировать или заменить насос
④ НЕДОСТАТОЧНАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ	1) насос не всасывает; 2) низкая скорость вращения; 3) насос изношен; 4) всасывающая труба недостаточно погружена в жидкость; 5) нагнетательная труба ската или слишком маленькая; 6) высокое требуемое давление	1) смотри пункт А; 2) повысить скорость вращения вала; 3) отремонтировать или заменить насос; 4) глубже погрузить всасывающую трубу; 5) заменить трубу; 6) нештатная форма применения
④ НЕДОСТАТОЧНЫЙ НАПОР	1) смотри пункт В; 2) насос не пригоден для данного применения	1) смотри пункт В; 2) заменить тип насоса

Вышедшие из строя насосы необходимо разобрать и отделить металлические части от синтетических и резиновых. Не выбрасывайте части насоса в среду.

7. ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ (см. рис. D-E)

1 КОРПУС - 2 КРЫШКА - 3 РОТОР С ВТУЛКОЙ - 4 РОЛИК - 5 ВИНТ 8 МА - 6 УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО - 7 РАСПОРНОЕ КОЛЬЦО - 8 ПОДШИПНИК - 9 МАСЛЕНКА
 10 КОЛЬЦЕВОЕ УПЛОТНЕНИЕ - 11 ЗАЖИМНОЕ КОЛЬЦО - 12 ПАТРУБОК - 13 ШТУЦЕР - 14 ЗАЖИМНОЕ КОЛЬЦО - 15 ПАТРУБОК - 16 ШТУЦЕР - 17 МАХОВИК - 18 БОЛЬШОЙ ВИНТ - 19 ПРОКЛАДКА - 20 ПРУЖИНА - 21 КЛАПАН - 22 ЦЕПЬ

8. ИНСТРУКЦИИ ПО ТРАНСПОРТИРОВКЕ

Обращайтесь с насосом осторожно независимо от того, перевозится он в одной коробке, в нескольких коробках или в коробках, уложенных на поддон. Соблюдайте необходимые предосторожности, чтобы предупредить повреждение насоса и не подвергать риску его действие и безопасность пользователей.

Рисунок в конце на стр. 3:

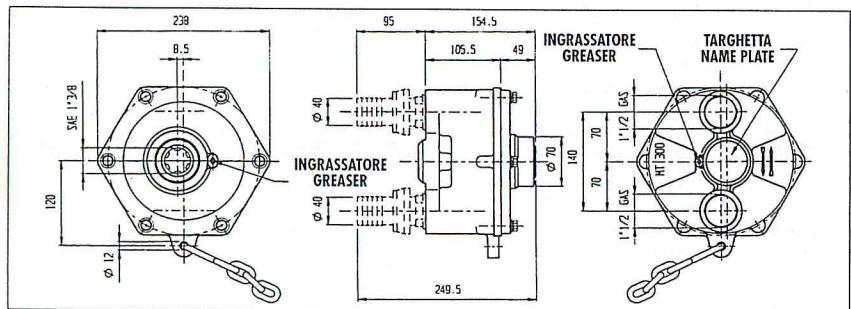
- a) МАСЛЕНКА
- b) ТАБЛИЧКА
- c) МАСЛЕНКА
- d) МАСЛЕНКА
- e) РИС. В ML 25
- f) РИС. А ML 20
- g) МАСЛЕНКА
- h) ТАБЛИЧКА

*Указать значение, измеренное после установки на работающем насосе.

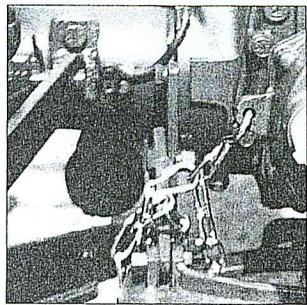
Таблица на стр. 4 (справа) + последние чертежи:

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ			
Макс. производительность			
Макс. давление			
Макс. напор			
Глубина самовсасывания			
Макс. глубина самовсасывания с донным клапаном			
Макс. скорость			
Направление вращения	Два направления	По часовой стрелке	Два направления
Макс. потребляемая мощность			
Вес			

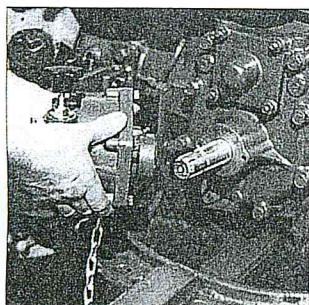
1. Давление
2. Производительность
3. Напор
4. Рис. D ML 20-MT 300
5. Рис. E ML 25



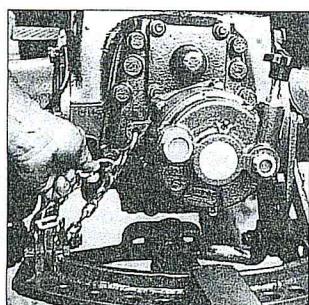
(fig. C) MT 3000



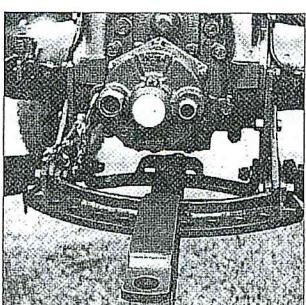
(Nr. 1)



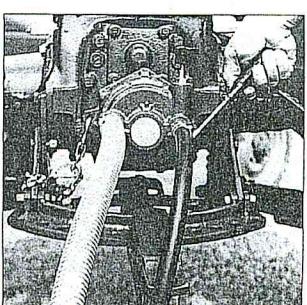
(Nr. 2)



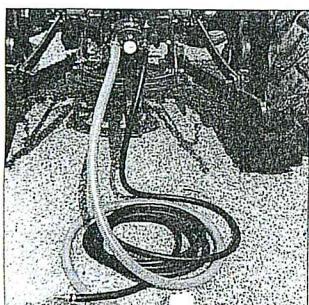
(Nr. 3)



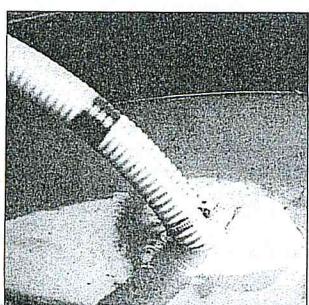
(Nr. 4)



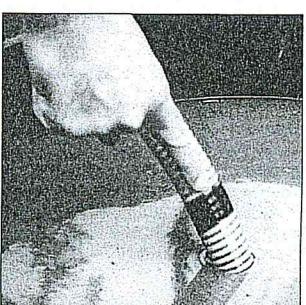
(Nr. 5)



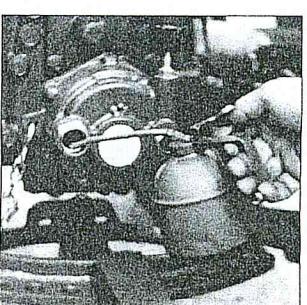
(Nr. 6)



(Nr. 7)



(Nr. 8)

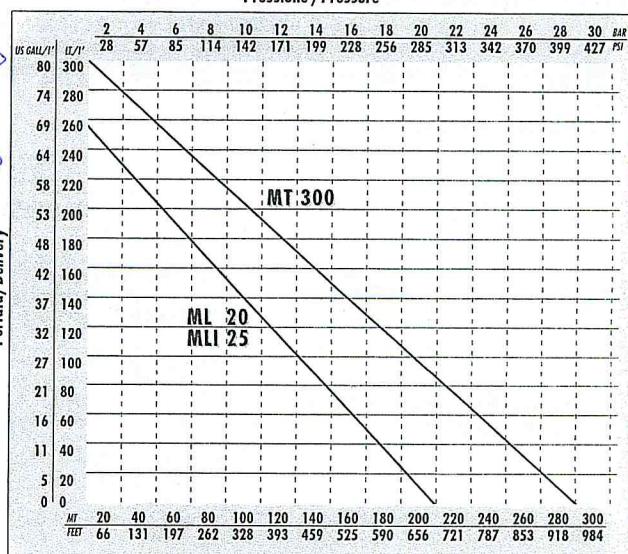


(Nr. 9)

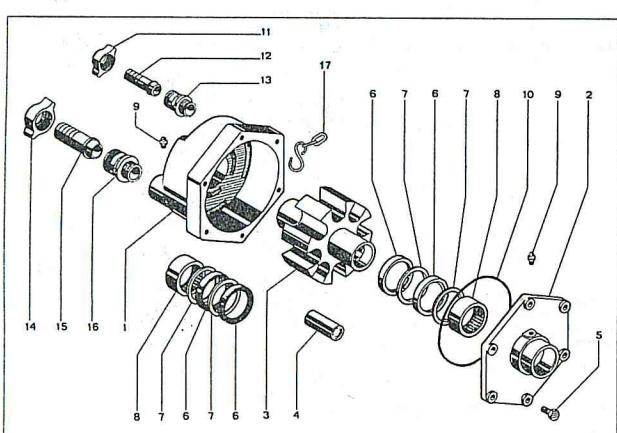
CARATTERISTICHE TECNICHE - TECHNICAL FEATURES		ML 20	ML 25	MT 300	
Portata max	Max delivery	(l/min) (USgal/min)	180 48	180 48	280 74
Pressione max	Max pressure	(bar) (PSI)	25 365	25 365	30 427
Prevalenza max	Max head	(m) (feet)	250 820	250 820	300 984
Profondità max di autoadescamento	Max selfpriming distance	(m) (feet)	6 20	6 20	6 20
Profondità max di autoadescamento con valvola di fondo.	Max selfpriming distance with foot valve	(m) (feet)	9 30	9 30	9 30
Velocità max	Max speed	(giri rev./min)	700	700	700
Senso di rotazione	Direction of rotation		bisenso all directions	orario clockwise	bisenso all directions
Potenza assorbita max	Max absorbed power	(kW)	4	4	7,5
Peso	Weight	(kg)	10	11	21
Rumorosità: press.sonora dB (A)*	Noise: sound pressure dB (A)*				

* Si deve riportare il valore misurato dopo l'installazione con pompa in funzione.

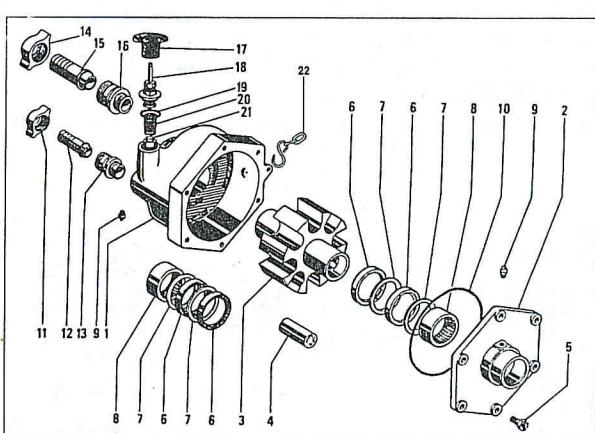
* The value should be written down after installing with pump in operation



Pressione / Pressure



(fig. D) ML 20-MT 300



(fig. E) MLI 25

MANUALE USO E MANUTENZIONE POMPA ML 20 - MLI 25 - MT 300

INDICE

0. PREMESSA	3. INSTALLAZIONE	6. DIFETTOSITÀ, DEMOLIZIONE
1. IDENTIFICAZIONE, CONTROLLO, MAGAZZINAGGIO	4. ISTRUZIONI PER L'USO	7. LISTA RICAMBI
2. DESCRIZIONE, CARATTERISTICHE TECNICHE, IMPIEGO	5. MANUTENZIONE	8. INDICAZIONI PER IL TRASPORTO

0. PREMESSA

0.1. AVVERTENZE **0.1.1.** Prima di installare ed usare la pompa leggere attentamente il presente manuale. Le operazioni vanno eseguite da personale debitamente istruito. In caso di dubbi interpellare direttamente il costruttore o il rivenditore. - **0.1.2.** La responsabilità dell'installazione, indipendentemente dal tipo di trascinamento e di utilizzo consentito, è di chi esegue o fa eseguire le operazioni necessarie prima dell'uso. - **0.1.3.** Il presente manuale è redatto in conformità alla direttiva 89/392 CEE, pertanto anche l'installazione deve essere realizzata conformemente alla direttiva stessa, con particolare riguardo alle condizioni operative ed al luogo dove opera l'installatore e l'utilizzatore.

0.2. GARANZIA Valgono le condizioni di garanzia valide per la rappresentanza nella rispettiva nazione o territorio di competenza.

0.3. NORME DI SICUREZZA IMPORTANTE Per la sicurezza dell'operatore controllare: **0.3.1.** Lo stato di efficienza della catena. Se questa presenta evidenti segni di usura, maglie aperte o il moschettone danneggiato, procedere alla sostituzione. - **0.3.2.** A pompa installata assicurarsi che la catena sia leggermente in tensione, che il moschettone sia correttamente agganciato e chiuso (foto n. 1). - **0.3.3.** Assicurarsi che le operazioni di installazione e di manutenzione si eseguano solo con l'albero di trascinamento fermo.

0.4. NOTA IMPORTANTE Le operazioni di installazione e di manutenzione richiedono di togliere i portagomma o i tappi di protezione dalle bocche. Durante queste operazioni occorrono le seguenti avvertenze: **0.4.1.** Non introdurre oggetti di ogni sorta all'interno della pompa per non danneggiare il rotore. - **0.4.2.** Non introdurre l'estremità delle dita. - **0.4.3.** Usare accorgimenti che evitino l'introduzione di parti solide.

0.5. CONDIZIONI OPERATIVE **0.5.1. Rumorosità** Il costruttore non conoscendo né l'ubicazione né l'applicazione finale demanda all'installatore il compito di eseguire i rilievi e di riportarli nella tabella "caratteristiche tecniche". **0.5.2. Emissioni dannose** In talune applicazioni la pompa è installata in prossimità di tubi di scarico (vedi trattori). In tale situazione effettuare le installazioni e le operazioni di manutenzione a motore spento.

1. IDENTIFICAZIONE

1.1 Targhetta



1.2. Controlli ed immagazzinaggio **1.2.1.** La pompa è consegnata nel relativo imballo di protezione. Controllare visivamente che il trasporto non abbia provocato danni, che il contenuto sia corrispondente al vostro ordine. Identificare il prodotto dalla targhetta. In caso di riscontri non conformi avisare il costruttore. **1.2.2.** Manipolare ed immagazzinare con cura. Conservare in un luogo adatto al riparo da agenti atmosferici. Non disperdere il materiale di protezione ed imballaggio nell'ambiente.

2. DESCRIZIONE

2.1. La pompa è del tipo volumetrico con rotore a rulli dotata di ottime proprietà di adescamento.

2.2. Le pompe in oggetto sono destinate all'impiego in operazioni di travaso di fluidi non corrosivi a bassa viscosità tipo acqua o preparati per irrigazione e diserbo. Tuttavia può essere utilizzata anche a bassa pressione (max 20 bar), per piccole irrigazioni, irrigazioni e diserbo, lavaggio ecc...

2.3. La pompa è costruita per lavorare applicata ed azionata tramite la presa di forza (PTO) dei trattori oppure, tramite un adattatore, alla presa di forza dei motocoltivatori. È tuttavia possibile azionarla con motori elettrici, a scoppio, idraulici o applicata a scatole di derivazione ecc. purchè non si superino i limiti di funzionamento riportati nel punto 2.5.

2.4. DIMENSIONI (Vedi Fig. A-B-C)

2.5. CARATTERISTICHE TECNICHE (Vedi tabella a pag. 4).

IMPORTANTE Per condizioni di funzionamento ed impieghi diversi da quelli indicati nel presente manuale interpellare i tecnici della ditta costruttrice.

In caso di applicabilità consentita procedere all'installazione dopo risposta scritta da parte del costruttore, modificare ed integrare il manuale con le indicazioni che verranno trasmesse.

3. INSTALLAZIONE

3.1. In quei casi in cui la pompa viene fornita senza i niples e relativi bocchettoni, la prima operazione è quella di avvitare i componenti di vs. dotazione sulle bocche. I tappi di protezione e salvavillette collocati sulle bocche della pompa, non sono da eliminare bensì da inserire sul bocchettone.

3.2. Assicurarsi che l'albero della pompa ruoti liberamente.

3.3. L'albero di trascinamento della pompa è cavo, atto a ricevere l'albero della presa di forza sul quale la pompa deve essere posizionata. Il senso di montaggio è quindi obbligato essendo la cavità ceca (foto n. 2).

ATTENZIONE inserire la pompa con il motore spento.

3.4. Se la pompa risultava bloccata NON USARE LA POTENZA DELLA PRESA DI FORZA PER SBLOCCARLA ed eseguire operazioni di manutenzione: la pompa potrebbe essere recuperabile e si evita il rischio di rompere la catena di aggancio.

3.5. La pompa deve essere fissata tramite la catena solidale alla carcassa, a un punto di ancoraggio fisso e sufficientemente solido, in grado di sopportare la forza trasmessa alla catena dalla coppia di trascinamento (foto n. 3, n.4). - **3.5.1.** Come punto di ancoraggio non utilizzare i bracci del sollevatore a tre punti. Nel trascinamento della pompa il punto di ancoraggio deve mantenere in tensione la catena con direzione inclinata tale da creare una componente assiale da impedire lo sfilamento della pompa dall'albero della presa di forza.

3.6. Completare l'installazione con: - **3.6.1.** Tubo di aspirazione, fasciette stringitubo e filtro (foto n. 5). Utilizzando componenti non in dotazione servirsi di tubo Ø 30 per pompa serie ML, Ø 40 per pompa MT) sufficientemente rigido tale da non schiacciarsi per effetto della depressione, e di sopportare almeno 2 bar di esercizio. Il filtro deve avere capacità filtrante non inferiore a 120 micr. Per altezze di aspirazione oltre la capacità della pompa inserire la valvola di fondo (foto n. 6). - **3.6.2.** Tubo di mandata e fasciette stringitubo. Utilizzando componenti non in dotazione servirsi di un tubo per travaso con caratteristiche uguali al punto 3.6.1. Oppure adottare tubo Ø 19 mm. per il lavaggio ad irrigazione adatto a sopportare 30 bar di esercizio.

4. MODALITÀ D'USO

4.1. Il corretto uso della pompa presuppone operare nel seguente modo: **4.1.1.** Verificare la corretta installazione (vedi p. 3). - **4.1.2.** Inserire l'estremità del tubo di aspirazione nel liquido assicurandosi che il filtro sia sotto la superficie di almeno 20 cm. (foto n. 7, n. 8). - **4.1.3.** Assicurarsi che il tubo di mandata sia collegato correttamente. - **4.1.4.** Inserire lentamente la rotazione dell'albero per evitare strappi sulla catena al punto di aggancio ed alla carcassa della pompa. - **4.1.5.** Raggiungere gradualmente la velocità desiderata. Se la pompa ha difficoltà ad innescare, aumentare la velocità poi ripristinare

Il valore desiderato. - **4.1.6.** Se persiste la difficoltà occorre inserire la valvola di fondo, immergere bene il tubo nell'acqua oppure pulire il filtro.

4.2. Durante l'uso della pompa evitare le seguenti manovre ed avere tali vertenze: **4.2.1.** Nelle fasi di avviamento allontanare dal trattore persone ed animali. - **4.2.2.** Evitare brusche accelerazioni o rallentamenti dell'albero di trascinamento. **4.2.3.** Assicurarsi che durante il funzionamento i tubi non vengano schiacciati. - **4.2.4.** Evitare di far funzionare la pompa senza liquido (secco) oltre i tempi normali di innesco. **4.2.5.** Evitare di usare la pompa con liquidi avari in sospensione, anche a bassa concentrazione, sostanze abrasive (sabbia ecc...). Non pompare liquidi o acqua di drenaggio. ATTENZIONE: Nelle pompe ML 20 e MT 300 è assolutamente vietato chiudere il getto di liquido in uscita, durante il normale funzionamento della pompa. L'aumento della pressione del liquido all'interno della pompa provocherebbe danni alla pompa stessa e grave pericolo per l'utilizzatore.

4.3. Dopo l'utilizzo della pompa eseguire sempre le seguenti operazioni. - **4.3.1.** Lavare con acqua pulita se usata con liquidi diversi. - **4.3.2.** Togliere i tubi dalle bocche, sganciare la catena e sfilare la pompa dalla presa di forza. - **4.3.3.** Appoggiare la pompa con le bocche verso il basso per espellere l'acqua residua. **4.3.4.** IMPORTANTE: dalle bocche introdurre olio lubrificante (0,05 lt) e chiudere con i tappi di protezione dati in dotazione. Eseguire uno o due giri per lubrificare uniformemente, quindi la pompa può essere messa a riposo per lunghi periodi. - **4.3.5.** Eseguire le operazioni descritte (esclusa la 4.3.3) anche se la pompa rimane assemblata all'albero di trascinamento.

ATTENZIONE: eseguire le operazioni descritte con l'albero di trascinamento fermo.

4.4. Per uso giornaliero prolungato è ammesso eseguire le operazioni del punto 4.3. solo prima della messa a riposo della pompa.

5. MANUTENZIONE

5.1. **Manutenzione ordinaria e preventiva** Le operazioni descritte in 4.3. sono da considerarsi di manutenzione preventiva da eseguire ogni qual volta si usa la pompa. Queste garantiscono l'efficacia della pompa, ne prolungano la vita e ne diminuiscono i difetti di funzionamento. - 5.1.1. Ogni 30 ore di lavoro ingrassare i cuscinetti con grasso normalmente utilizzato per le macchine agricole.

5.2. **Manutenzione straordinaria** Le pompe in oggetto sono macchine che normalmente richiedono manutenzione straordinaria solo in caso di utilizzi scorretti e, se non viene eseguita la manutenzione di cui al p. 5.1. - 5.2.1. Con pompa bloccata (rotore incollato da ruggine) introdurre dalle bocche gasolio, lasciare trascorrere sufficiente tempo che questo raggiunga le superfici interne, quindi provare a ruotare manualmente l'albero con insistenza o con chiave universale. Ripetere l'operazione fino a pompa sbloccata (non usare la presa di forza).

5.2.2. Se le precedenti operazioni non risolvessero il problema è necessario smontare la pompa. In tale evenienza fare intervenire personale competente. Si consiglia di rivolgersi al punto assistenza più vicino o di interpellare la casa costruttrice.

6. DIFETTOSITÀ - DEMOLIZIONE

DIFETTO	CAUSE	RIMEDI
(A) LA POMPA NON ASPIRA	1) Tubo aspirazione lungo; 2) Filtro intasato; 3) Atezza di aspirazione elevata; 4) Pompa usurata.	1) Accorciare il tubo; 2) Pulire il filtro; 3) Inserire valvola di fondo riempiendo il tubo; 4) Riparare o sostituire la pompa
(B) PORTATA INSUFFICIENTE O NULLA	1) La pompa non aspira; 2) Bassa velocità di rotazione; 3) Pompa usurata; 4) Tubo di aspirazione non sufficientemente immerso nel liquido; 5) Tubo di mandata schiacciato o troppo piccolo; 6) Pressione richiesta elevata.	1) Vedi A; 2) Aumentare i giri dell'albero; 3) Riparare o sostituire la pompa; 4) Immergere più a fondo il tubo di aspirazione; 5) Cambiare il tubo; 6) Applicazione non idonea;
(C) PREVALENZA INSUFFICIENTE	1) Vedi B; 2) La pompa non è adatta all'applicazione	1) Vedi B; 2) Cambiare tipo di pompa;

Le pompe non più utilizzabili debbono essere smontate per separare le parti metalliche da quelle in materiale sintetico o di gomma; non disperdere gli elementi nell'ambiente.

7. PARTI DI RICAMBIO (Vedi Fig. D-E)

1 CARCASSA - 2 COPERCHIO - 3 ROTORE CON CANOTTO - 4 RULLINO - 5 VITE 8 MA - 6 ANELLO TENUTA - 7 ANELLO DISTANZIATORE - 8 CUSCINETTO - 9 INGRASSATORE
10 ANELLO OR - 11 GHIERA - 12 PORTAGOMMA - 13 NIPPLO - 14 GHIERA - 15 PORTAGOMMA - 16 NIPPLO - 17 VOLANTINO - 18 VITONE
19 GUARNIZIONE - 20 MOLLA - 21 VALVOLA - 22 CATENA

8. INDICAZIONI PER IL TRASPORTO

Manovrare con attenzione sia che il trasporto avvenga per una singola scatola o per più scatole sciolte o confezionate su di un pallet. Adottare accorgimenti atti ad evitare danni che possono compromettere l'efficienza funzionale e la sicurezza degli utilizzatori.

FERRONI s.r.l. VIA PRATO BOVINO, 50 - 42024 CASTELNOVO SOTTO (RE) - Italy - Tel. ++39 0522 682484 - Fax ++39 0522 682721

OPERATING AND MAINTENANCE HANDBOOK OF ML 20 · MLI 25 · MT 300 PUMP

0. INTRODUCTION	TABLE OF CONTENTS		
1. IDENTIFICATION, CHECK, STORAGE 2. DESCRIPTION, TECHNICAL FEATURES, USE	3. INSTALLATION 4. OPERATING INSTRUCTIONS 5. MAINTENANCE	6. DEFECT, DEMOLITION 7. LIST OF SPARE PARTS 8. TRANSPORT DATA	

0. INTRODUCTION

0.1. **DIRECTIONS** 0.1.1. Before installing and using the pump, read this handbook carefully. The operations should be carried out by duly trained personnel. In case of doubts, contact the manufacturer or the dealer directly. - 0.1.2. The responsibility for installation, regardless of the type of dragging or use allowed, is of those who carry out the necessary operations or have them carried out before use. - 0.1.3. This handbook is composed in accordance with directive 89/392EEC, therefore the installation should also be carried out according to this directive, with special reference to the operating conditions and the place where the installer and the user operate.

0.2. **WARRANTY** According to the warranty terms valid for representation in the respective nation or competence territory.

0.3. **SAFETY STANDARDS** It is important for operator's safety to check: - 0.3.1. The efficiency state of the chain. If it shows clear signs of wear or open links, or its snap ring is damaged, replace it. 0.3.2. When the pump has been installed, make sure that the chain is slight under tension and the snap rings are correctly hooked and closed (picture nr.1). 0.3.3. Make sure that the installation and maintenance operations are carried out only when the dragging shaft is still.

0.4. **IMPORTANT NOTE** The installation and maintenance operations require taking off the unions or the protection plugs from the mouths. During these operations, it is necessary to comply with the following directions: 0.4.1. Do not introduce any object inside the pump in order not to damage the rotor. - 0.4.2. Do not introduce the tip of your fingers. - 0.4.3. Use devices that avoid the introduction of solid parts.

0.5. **OPERATIVE CONDITIONS** 0.5.1. **Noise.** The manufacturer, since he knows neither the location nor the final application, assigns to the installer the task of carrying out the measurements and writing them down in the table of technical features. 0.5.2. **Harmful emissions** In some applications, the pump is installed near exhaust pipes (see tractors). In such a situation, carry out installations and maintenance operations when the motor is off.

1. IDENTIFICATION

1.1 Name plate

