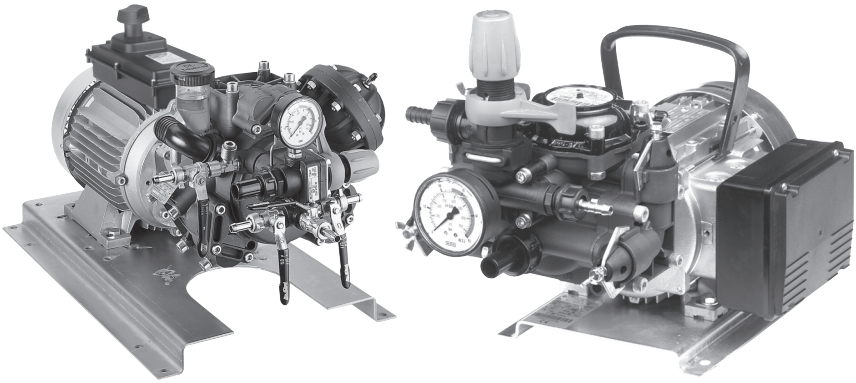
COMET
AGRICULTURAL DIVISION

(IT) MOTOPOMPE

(EN) MOTOR PUMPS
(FR) MOTOPOMPES
(ES) MOTOBOMBAS
(DE) MOTORPUMPEN
(HU) MEMBRÁNSZIVATTYÚ

ITALIANO IT
ENGLISH EN
FRANÇAIS FR
ESPAÑOL ES
DEUTSCH DE
MAGYAR HU



(IT) ISTRUZIONI PER L'ASSEMBLAGGIO USO E MANUTENZIONE

(EN) ASSEMBLY, OPERATION AND MAINTENANCE INSTRUCTIONS

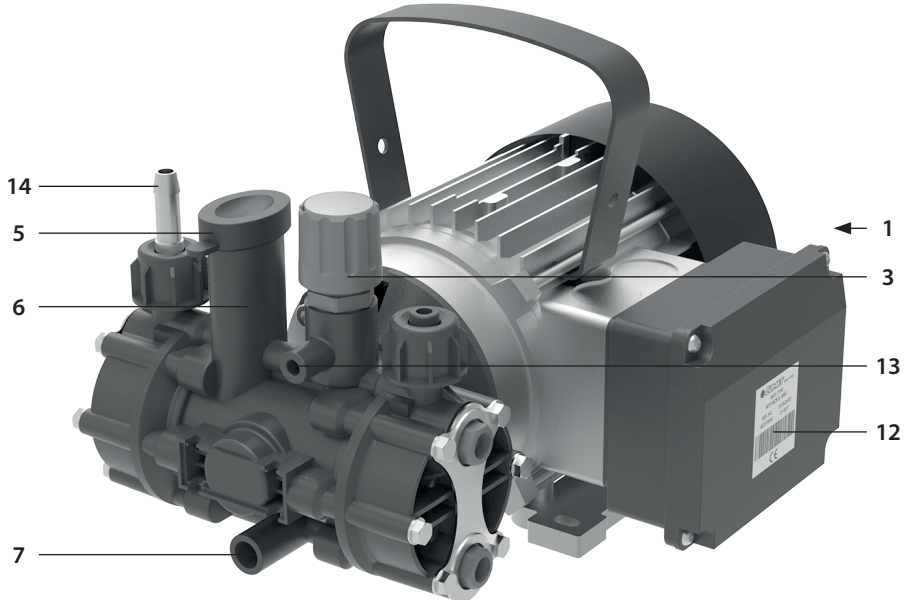
(FR) INSTRUCTIONS POUR L'ASSEMBLAGE - UTILISATION ET ENTRETIEN

(ES) INSTRUCCIONES PARA EL ENSAMBLAJE - USO Y MANTENIMIENTO

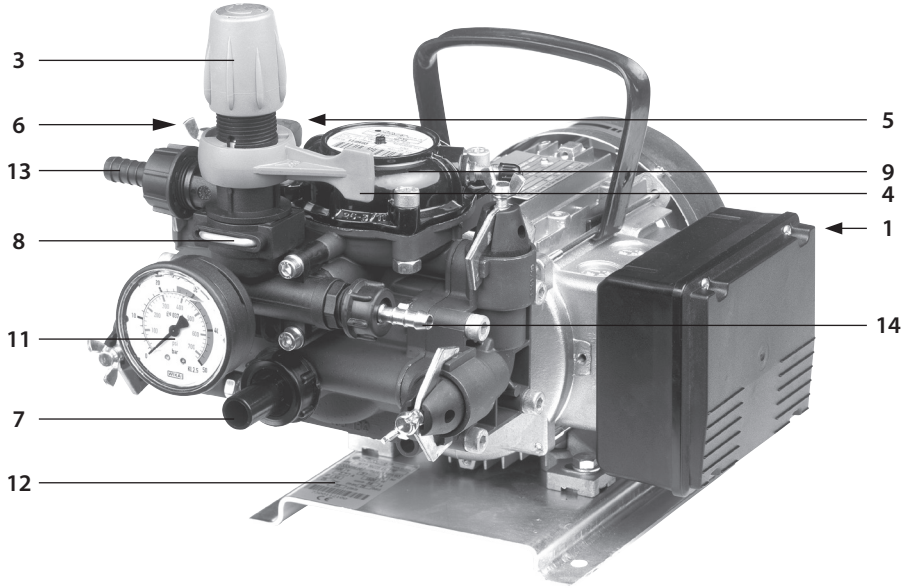
(DE) ANWEISUNGEN FÜR DEN ZUSAMMENBAU, DIE BEDIENUNG UND WARTUNG

(HU) A KÉZIKÖNYV FELHASZNÁLÁSRA ÉS KARBANTARTÁSÁRA VONATKOZÓ UTASÍTÁSOK

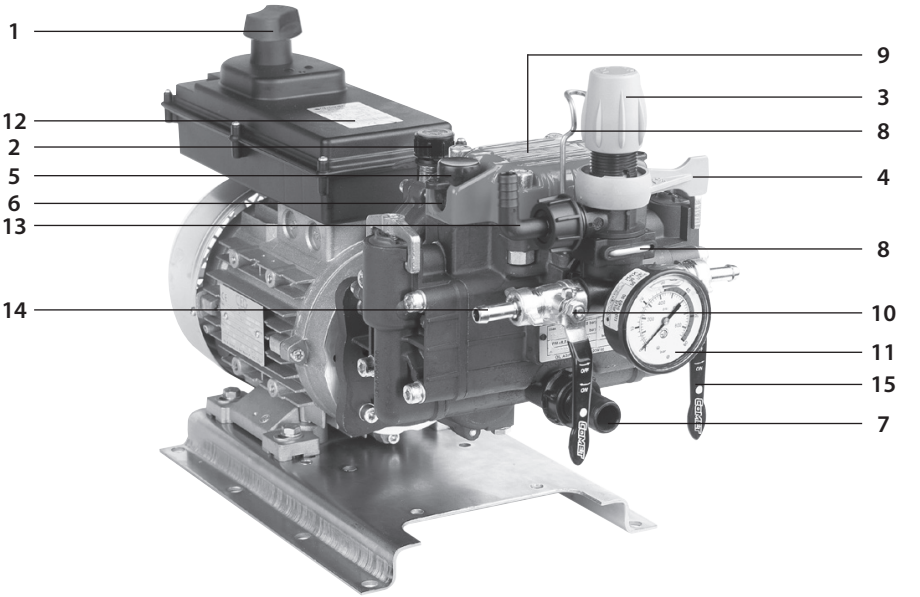
(IT) ATTENZIONE. Leggere le istruzioni prima dell'uso e dell'assemblaggio.
(EN) WARNING. Read the instructions before using and assembling.
(FR) ATTENTION. Lire les instructions avant d'utiliser et d'assembler l'appareil.
(ES) ATENCIÓN. Leer las instrucciones antes del uso y del ensamblaje.
(DE) ACHTUNG. Vor dem Gebrauch und dem Zusammenbau die Anweisungen lesen.
(HU) FIGYELEM! Olvassa el az utasításokat a használat és összeszerelés előtt.



1 **MTP MC 8 - MTP MC 18**

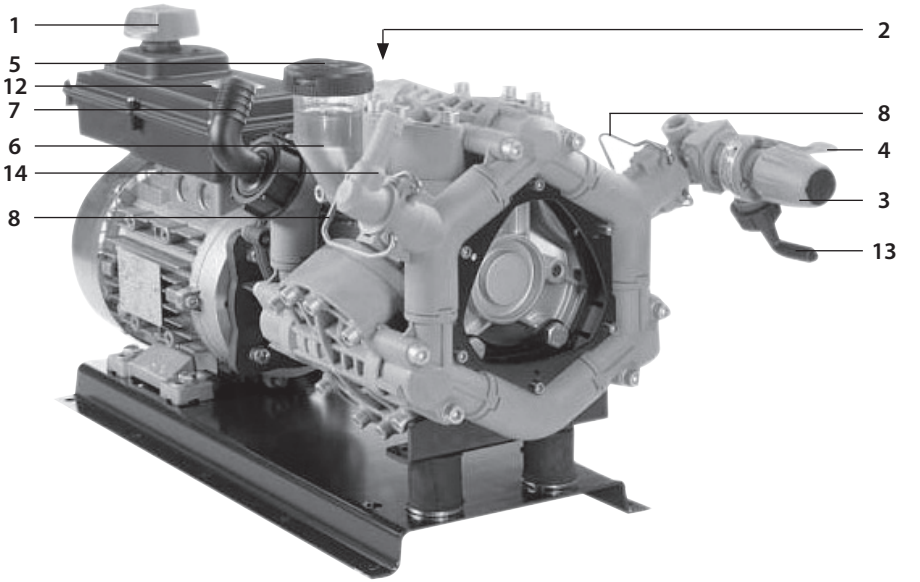


2 **MTP MC 20/20 - MTP MC 25**



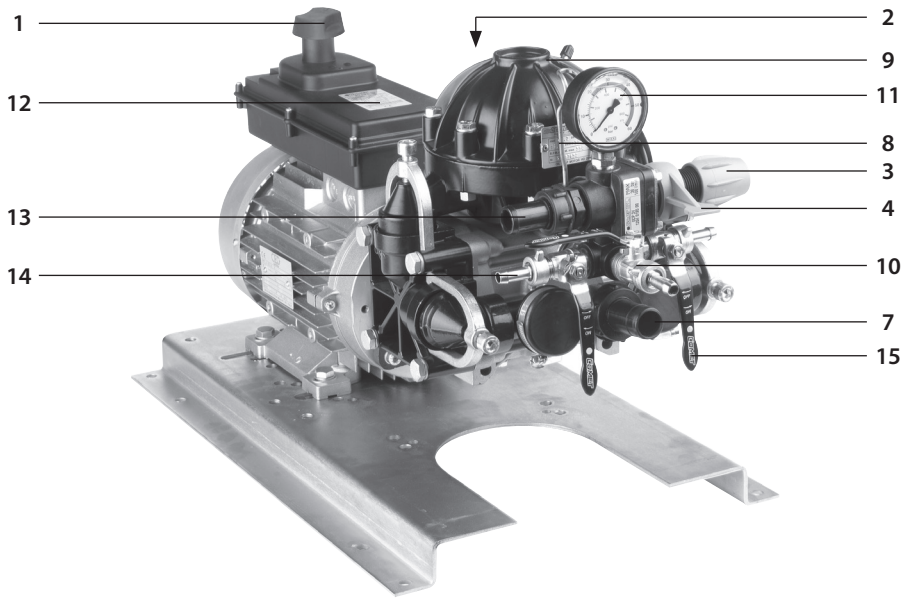
MTP MP 20 - MTP MP 30

3

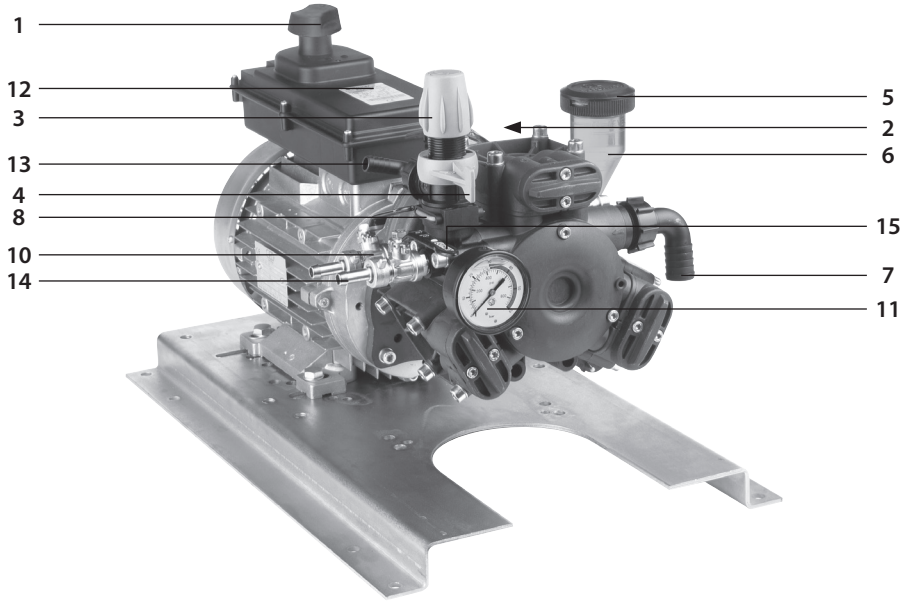


MTP P 36/10 - MTP P 36/15

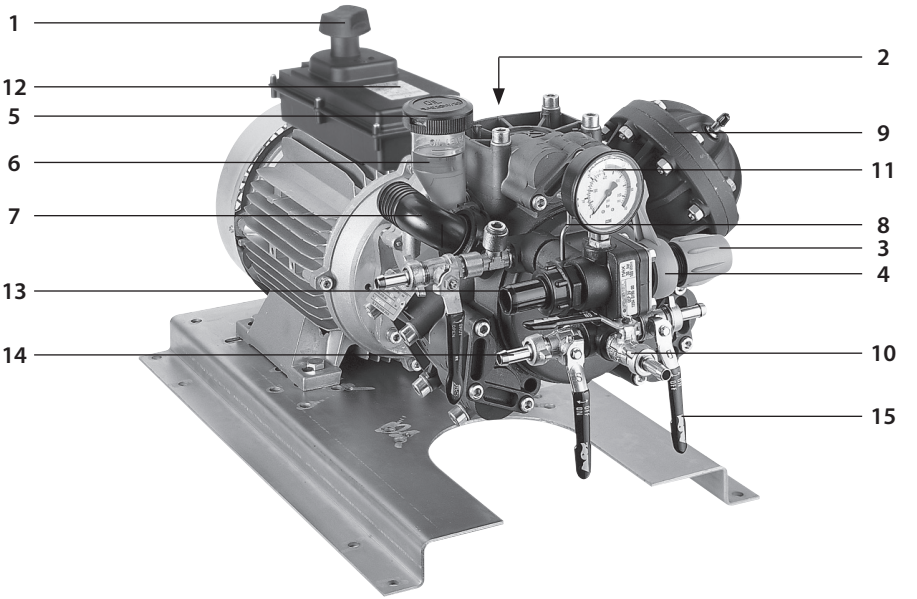
4



5 **MTP P 48**

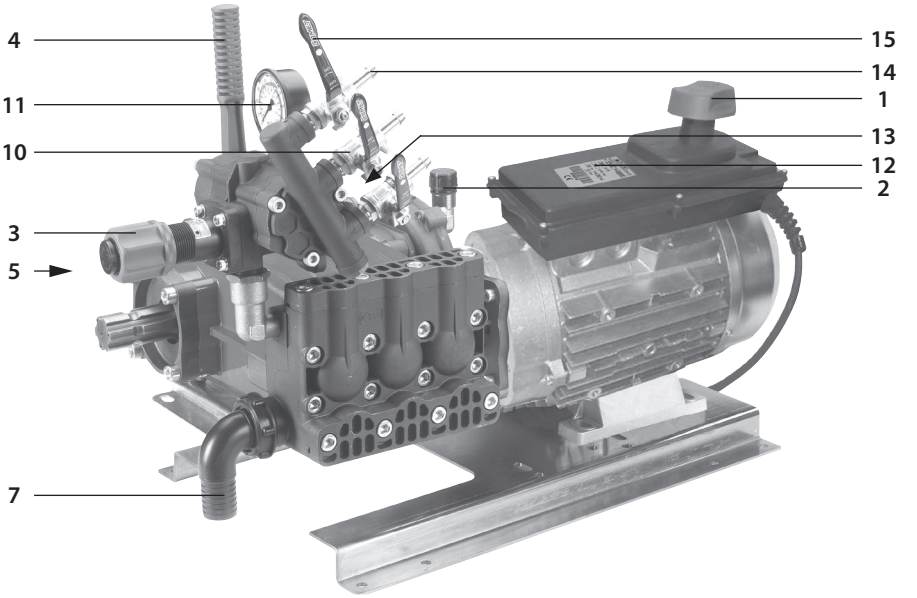


6 **MTP APS 31 - MTP APS 41**



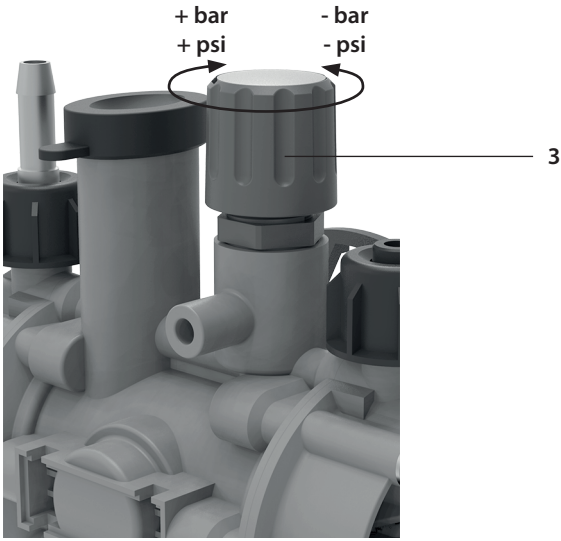
MTP APS 51 - MTP APS 61 - MTP APS 71

7

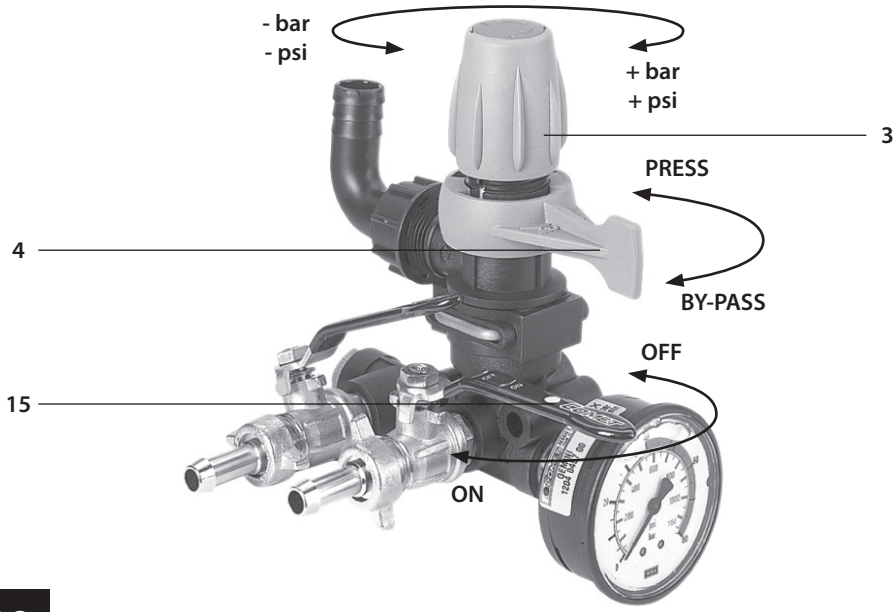


MTP YA 65

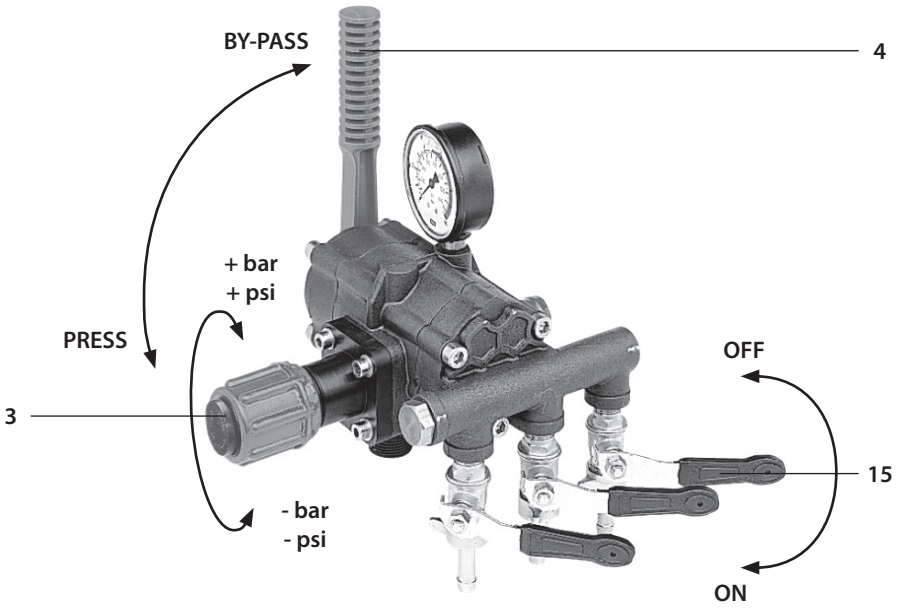
8



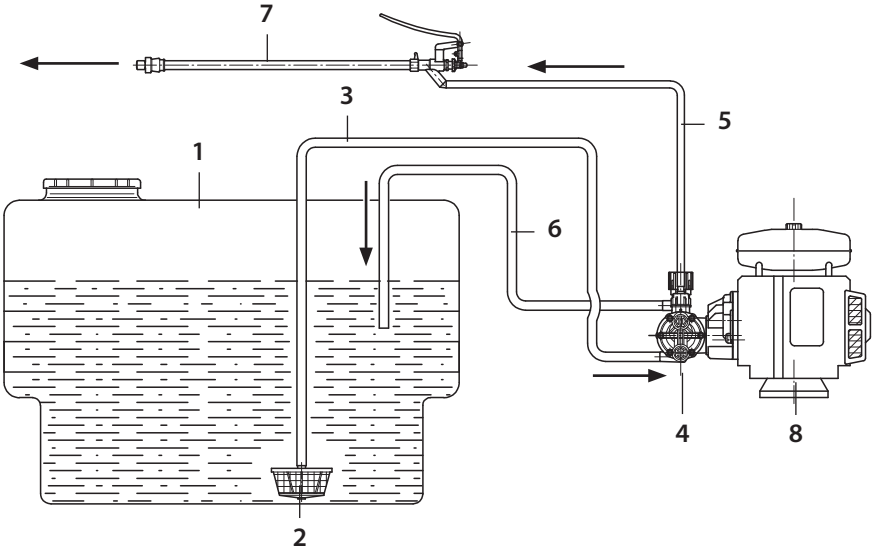
9



10



11



12

PREMESSA

Il presente manuale è costituito da due parti distinte.
La prima è destinata sia all'utilizzatore finale, sia al **Tecnico Specializzato** e contiene le indicazioni relative all'uso ed alla manutenzione della motopompa; la seconda è di esclusiva competenza del **Tecnico Specializzato** e fornisce le indicazioni per una corretta incorporazione della motopompa nella macchina finale.
Per **Tecnico Specializzato** si intende:

- il Fabbricante della macchina (ad esempio carriola da giardinaggio per trattamenti fitosanitari) che incorpora la motopompa (da qui in poi, quando si parla di "macchina che incorpora la motopompa", si intenda che possa anche trattarsi di "impianto che incorpora la motopompa", come ad esempio nel caso di una stazione di pompaggio);
- una persona, generalmente del centro di assistenza, appositamente addestrata ed autorizzata ad effettuare sulla motopompa e sulla macchina che incorpora la motopompa interventi di manutenzione straordinaria e riparazioni. Si rammenta che gli interventi sulle parti elettriche debbono essere effettuati da un **Tecnico Specializzato** che sia anche un **Elettricista Qualificato**, vale a dire una persona professionalmente abilitata ed addestrata alla verifica, installazione e riparazione di apparati elettrici, a "regola d'arte" ed in accordo con le normative vigenti nel paese in cui la motopompa e la macchina che incorpora la motopompa sono installate.

PARTE PRIMA

INFORMAZIONI GENERALI

Si raccomanda la lettura attenta di questo manuale, del manuale dell'eventuale motore a combustione che accompagna la motopompa e del manuale della macchina che incorpora la motopompa: **attenersi scrupolosamente a quanto in essi contenuto.**
Particolare attenzione deve essere riservata alla lettura delle parti di testo contrassegnate dal simbolo:

⚠ **ATTENZIONE**

in quanto contengono importanti istruzioni di sicurezza per l'uso della motopompa.
Il Fabbricante non è da considerarsi responsabile dei danni derivanti da:

- inosservanza di quanto contenuto nel presente manuale, nel manuale dell'eventuale motore a combustione che accompagna la motopompa e nel manuale della macchina che incorpora la motopompa;
- utilizzi della motopompa differenti da quelli esposti nel paragrafo **"Destinazione d'uso"**;
- utilizzi in contrasto alle normative vigenti in materia di sicurezza e prevenzione degli infortuni sul lavoro;
- manomissione dei dispositivi di sicurezza e di limitazione della massima pressione di esercizio;
- assemblaggio ed installazione non corretti;
- carenze nella manutenzione prevista;
- modifiche od interventi non autorizzati dal Fabbricante;
- uso di pezzi di ricambio non originali o non adeguati al modello di motopompa;
- riparazioni non effettuate da un **Tecnico Specializzato**.

UTILIZZO E CONSERVAZIONE DEL MANUALE

⚠ **ATTENZIONE**

- *Questo manuale è da abbinare a quello dell'eventuale motore a combustione che equipaggia la motopompa ed a quello della macchina che la incorpora:* ***leggere con attenzione tutti i manuali****.*
- *Il manuale dell'eventuale motore a combustione che equipaggia la motopompa deve sempre accompagnare il presente manuale.*

Il manuale è da considerare parte integrante della motopompa e deve essere conservato, per futuri riferimenti, in un luogo protetto, che ne permetta la pronta consultazione in caso di necessità.
Sul manuale sono riportate importanti avvertenze per la sicurezza dell'operatore e di chi lo circonda, nonchè per il rispetto dell'ambiente.
In caso di deterioramento o smarrimento dovrà esserne richiesta una nuova copia al Fabbricante o ad un **Tecnico Specializzato**.
Nel caso di passaggio della macchina che incorpora la motopompa ad un altro utilizzatore, si prega di accludere anche questo manuale e quello dell'eventuale motore a combustione che equipaggia la motopompa.
Il Fabbricante si riserva il diritto di apportare, senza preavviso, tutte le modifiche necessarie per l'aggiornamento e la correzione di questa pubblicazione.

IT

SIMBOLOGIA

Il simbolo: ⚠ **ATTENZIONE**
che contraddistingue certe parti di testo, indica la forte possibilità di danni alla persona se non vengono seguite le relative prescrizioni ed indicazioni.

Il simbolo: **AVVERTENZA**
che contraddistingue certe parti di testo, indica la possibilità di danneggiare la motopompa, se non vengono seguite le relative istruzioni.

CARATTERISTICHE E DATI TECNICI

Le motopompe sono costituite da una pompa a membrane od a pistoni (solo MTP YA 65) corredata del relativo **gruppo di comando** (si veda anche il paragrafo **"Dispositivi di sicurezza"**), accoppiata ad un motore elettrico (monofase se in targhetta è riportata la sigla MNF; trifase se è riportata la sigla TRF) od a combustione (due tempi se in targhetta è riportata la sigla 2T; quattro tempi se è riportata la sigla 4T).

	Motopompe con motore elettrico	**Motopompe con motore a combustione**
ALIMENTAZIONE	Tensione, frequenza e potenza sono riportate sulla targhetta (12).	Il carburante da utilizzare è riportato sul manuale del motore.
OLIO POMPA • MTP MC 8 - MTP MC 18 • MTP YA 65 • Restanti motopompe	 ENI Blasia S 150 ENI Multitech THT Comet "C1 OIL"	
LUBRIFICANTE RIDUTTORE • MTP MC 8 - MTP MC 18 • Restanti motopompe	 -- | Grasso AGIP GREASE CT 0 Comet "C1 OIL"	
COLLEGAMENTO IDRAULICO **Massima temperatura acqua alimentazione** • MTP YA 65 • Restanti motopompe	 60 °C - 140 °F 40 °C - 104 °F	
Minima temperatura acqua alimentazione	5 °C - 41 °F	
Massima pressione acqua alimentazione • MTP YA 65 • Restanti motopompe	 0,8 MPa - 8 bar - 116 psi 0,01 MPa - 0,1 bar - 1,45 psi	
Massima profondità adescamento • MTP MC 8 - MTP MC 18 - MTP MC 20/20 - MTP MC 25 • MTP YA 65 • Restanti motopompe	 1,0 m - 3,3 ft 1,5 m - 4,9 ft (3,5 m - 11,5 ft per periodi di non più di 10-15 min) 1,0 m - 3,3 ft (3,0 m - 9,8 ft per periodi di non più di 10-15 min)	
Minima portata acqua di alimentazione	1,3 x portata massima motopompa	

(continua a pagina seguente)

	Motopompe con motore elettrico	Motopompe con motore a combustione
PRESTAZIONI **Livello massimo di pressione/potenza sonora - Incertezza**	Pressione e portata massime sono riportate sulla targhetta di identificazione (12) della motopompa.	
• MTP MC 8 - MTP MC 18 - MTP MC 20/20 - MTP MC 25	74 dB(A) - 1 dB(A) 87 dB(A) - 1 dB(A)	82 dB(A) - 1 dB(A) 99 dB(A) - 1 dB(A)
• MTP MP 20 - MTP MP 30 - MTP P 36/10 - MTP P 36/15 - MTP APS 31 - MTP APS 41)	84 dB(A) - 1 dB(A) 101 dB(A) - 1 dB(A)	91 dB(A) - 1 dB(A) 103 dB(A) - 1 dB(A)
• MTP P 48 - MTP APS 51 - MTP APS 61 - MTP APS 71 - MTP YA 65	92 dB(A) - 1 dB(A) 107 dB(A) - 1 dB(A)	93 dB(A) - 1 dB(A) 108 dB(A) - 1 dB(A)
MASSA MASSIMA		
• MTP MC 8 - MTP MC 18	9 kg - 20 lb	17 kg - 38 lb
• MTP MC 20/20 - MTP MC 25	15 kg - 33 lb	25 kg - 55 lb
• MTP MP 20 - MTP MP 30	29 kg - 64 lb	29 kg - 64 lb
• MTP P 36/10 - MTP P 36/15	35 kg - 77,2 lb	-
• MTP P 48	43 kg - 95 lb	25 kg - 55 lb
• MTP APS 31 - MTP APS 41	42 kg - 93 lb	31 kg - 68 lb
• MTP APS 51 - MTP APS 61 - MTP APS 71	61 kg - 135 lb	56 kg - 124 lb
• MTP YA 65	61 kg - 135 lb	55 kg - 121 lb

Nel caso di motopompa equipaggiata con motore a combustione, le prestazioni dichiarate si intendono riferite ad una pressione atmosferica di 1013 hPa e con temperatura ambiente di 16 °C/61 °F.
Le caratteristiche ed i dati sono indicativi. Il Fabbricante si riserva il diritto di apportare alla motopompa tutte le modifiche ritenute opportune.

AVVERTENZA

- Per erogare la potenza massima, il motore a combustione richiede almeno 10 ore di rodaggio ad un carico inferiore del 15÷20 % rispetto alle massime prestazioni della motopompa.
- Per il motore a combustione, la massima potenza fornibile diminuisce all'aumentare della quota e della temperatura ambiente (si ha un calo circa del 3,5 % ogni 305 m al di sopra del livello del mare ed un calo circa dell'1 % ogni 5,6 °C al di sopra dei 16 °C). Nel caso di utilizzo della motopompa ad alta quota o con temperatura ambiente elevata, riferirsi al manuale di uso e manutenzione del motore a combustione per le eventuali precauzioni da adottare in tali casi.

IDENTIFICAZIONE DEI COMPONENTI

Si faccia riferimento alle Fig. da 1 ad 11 collocate all'inizio del manuale.

1. **Interruttore ON/OFF** (solo motopompe elettriche)
2. **Tappo carico olio riduttore**
3. **Manopola regolazione pressione**
4. **Leva by-pass/pressione**
5. **Tappo carico olio pompa**
6. **Compensatore volumetrico olio**
7. **Raccordo di aspirazione**
8. **Gancio**
9. **Accumulatore di pressione**
10. **Rubinetto**
11. **Manometro**
12. **Targhetta di identificazione motopompa**
13. **Raccordo di by-pass**
14. **Raccordo di mandata**
15. **Leva rubinetto**

TARGHETTA DI IDENTIFICAZIONE MOTOPOMPA

⚠ ATTENZIONE

- *Se durante l'uso la targhetta di identificazione dovesse deteriorarsi, rivolgersi al Fabbricante o ad un* ***Tecnico Specializzato*** *per il suo ripristino.*

La targhetta di identificazione (12) riporta il modello di motopompa, il numero di serie, l'anno di costruzione e le principali caratteristiche elettriche e meccaniche (massima velocità di rotazione, massima pressione, peso,

tensione di alimentazione, assorbimento, ecc.). E' localizzata sulla base della motopompa (tutte le versioni con motore a combustione, MTP MC 20/20 e MTP MC 25 con motore elettrico), o sulla scatola elettrica (restanti motopompe con motore elettrico).

DISPOSITIVI DI SICUREZZA

⚠ ATTENZIONE

- *La macchina che incorpora la motopompa deve essere sempre dotata di valvola di sicurezza, vale a dire di una valvola di massima pressione, opportunamente tarata, che scarica la sovrappressione in eccesso qualora dovesse verificarsi una anomalia nel circuito di alta pressione: in caso di ripetuto intervento della valvola di sicurezza, interrompere immediatamente l'uso della macchina che incorpora la motopompa e farla verificare da un **Tecnico Specializzato**.*

a) Valvola di limitazione/regolazione della pressione.
È una valvola, opportunamente tarata dal Fabbricante, che permette di regolare la pressione di lavoro e che consente al fluido pompato di rifluire verso il condotto di by-pass, impedendo l'insorgere di pressioni pericolose, quando si chiude la mandata o quando si cerca di impostare valori di pressione al di sopra di quelli massimi consentiti. Una valvola di limitazione/regolazione della pressione dotata di dispositivi di intercettazione/distribuzione del liquido pompato (ad esempio rubinetti) è usualmente chiamata **gruppo di comando**.

⚠ ATTENZIONE

- *La valvola di limitazione/regolazione della pressione viene tarata o dal Fabbricante della motopompa o da quello della macchina che incorpora la motopompa. **Non intervenire mai sulla valvola di limitazione/regolazione della pressione per alterarne la taratura: operare su di essa solo tramite la manopola (3).***

b) Protettore termico od amperometrico.
È un dispositivo che arresta il funzionamento della motopompa rispettivamente in caso di surriscaldamento del motore elettrico o di sovrassorbimento di corrente elettrica.
In caso di un loro intervento, occorre procedere come segue, **attenendosi alle indicazioni riportate nel manuale della macchina che incorpora la motopompa:**

- arrestare la macchina e staccare la spina dalla presa di corrente;
- scaricare la eventuale pressione residua del circuito di alta pressione;
- attendere 10÷15 minuti, in modo da far raffreddare la motopompa;
- verificare che siano rispettate le prescrizioni contenute nel paragrafo **"VERIFICHE ED ALLACCIAMENTO ALLA LINEA ELETTRICA"**, con particolare riferimento alla prolunga eventualmente impiegata;
- ricollegare la spina elettrica alla presa e ripetere la procedura di avviamento.

⚠ ATTENZIONE

- *In caso di ripetuto intervento di uno di tali dispositivi di sicurezza, non utilizzare assolutamente la motopompa (e quindi la macchina che la incorpora) senza averla prima fatta verificare da un **Tecnico Specializzato**.*

DESTINAZIONE D'USO

⚠ ATTENZIONE

- ***La motopompa non deve essere fatta funzionare in modo indipendente, ma è esclusivamente destinata ad essere incorporata in una macchina.***
- *La motopompa è esclusivamente destinata ad essere incorporata in macchine adibite ai seguenti usi:*
  - *trattamenti di irrorazione e protezione delle colture in agricoltura e giardinaggio;*
  - *nebulizzazione di disinfettanti e/o prodotti sanificanti;*
  - *pompaggio di detergenti e colori in soluzione acquosa;*
  - *pompaggio di acqua non per uso alimentare.*
- *La motopompa non è destinata all'incorporazione in macchine adibite al pompaggio di:*

- *soluzioni acquose con densità e viscosità superiori a quelle dell'acqua;*
- *soluzioni di prodotti chimici di cui non si ha la certezza della compatibilità con i materiali costituenti la motopompa stessa;*
- *acqua di mare o ad alta concentrazione salina;*
- *combustibili e lubrificanti di ogni genere e tipo;*
- *liquidi infiammabili o gas liquefatti;*
- *liquidi ad uso alimentare;*
- *solventi e diluenti di ogni genere e tipo;*
- *vernici di ogni genere e tipo;*
- *liquidi con temperature superiori a 40 °C/104 °F (60 °C/140 °F per MTP YA 65) od inferiori a 5 °C/41 °F;*
- *liquidi contenenti granuli o parti solide in sospensione.*

- *La motopompa non deve essere incorporata in macchine destinate a lavare: persone, animali, apparecchiature elettriche sotto tensione, oggetti delicati, la motopompa stessa o la macchina in cui è incorporata.*
- *La motopompa non è idonea ad essere incorporata in macchine destinate ad operare in ambienti che presentano condizioni particolari come, ad esempio, atmosfere corrosive od esplosive.*
- *Per l'incorporazione in macchine destinate ad operare a bordo di veicoli, navi od aerei, rivolgersi al Servizio di Assistenza Tecnica del Fabbricante, in quanto possono essere necessarie prescrizioni aggiuntive.*

Ogni altro uso è ritenersi improprio.
Il Fabbricante non può essere considerato responsabile per eventuali danni derivanti da usi impropri od erronei.

ATTIVITÀ PRELIMINARI

⚠ ATTENZIONE

- ***La motopompa non può essere messa in servizio se la macchina in cui essa è incorporata non è conforme ai requisiti di sicurezza stabiliti dalle Direttive europee. Tale fatto è garantito dalla presenza della marcatura CE e dalla dichiarazione di conformità del Fabbricante della macchina che incorpora la motopompa.***
- ***Attenersi anche alle prescrizioni contenute nel manuale di uso e manutenzione della macchina che incorpora la motopompa e dell'eventuale motore a combustione che la equipaggia.***
- *Verificare che tutte le mandate siano chiuse o collegate ad utilizzi in posizione di chiuso (ad esempio rubinetto (10) in posizione **"OFF"**).*
- *Verificare che tutti i ganci (8) presenti sul gruppo di comando siano correttamente inseriti. Particolare attenzione deve essere riservata a quei gruppi di comando che vengono fissati alla pompa tramite un gancio.*
- *Verificare il serraggio delle fascette che collegano le tubazioni ai rispettivi raccordi.*
- *Accertarsi che le parti in movimento della motopompa siano adeguatamente protette e che non siano accessibili a personale non addetto all'uso.*
- *Non utilizzare la motopompa (e quindi la macchina che la incorpora) nel caso in cui:*
  - *l'eventuale cavo di alimentazione od altre parti importanti come i tubi ad alta pressione ed i dispositivi di sicurezza siano danneggiati;*
  - *abbia subito forti urti;*
  - *vi siano evidenti perdite d'olio;*
  - *vi siano evidenti perdite di liquido pompato.*

  *In tali casi fare controllare la motopompa e la macchina che la incorpora da un **Tecnico Specializzato**.*
- *Non superare in nessun caso il valore massimo di pressione di gonfiaggio dell'accumulatore (9) (quando presente) indicato nella tabella riportata di seguito.*
- *Far effettuare ad un **Tecnico Specializzato** i controlli previsti dalla manutenzione straordinaria.*
- *Indossare indumenti e dispositivi di protezione individuale che garantiscano una adeguata protezione da eventuali getti ad alta pressione e dai prodotti chimici impiegati.*

Eseguire le attività preliminari riportate sul manuale della macchina che incorpora la motopompa e su quello dell'eventuale motore a combustione che la equipaggia; se non diversamente indicato, relativamente alla motopompa occorrerà ricordare quanto segue.

a) Verificare, a motore spento ed a motopompa completamente raffreddata, che il livello dell'olio corrisponda

al segno di riferimento presente sul compensatore volumetrico (6), o su apposita spia livello olio (MTP P 48 e MTP YA 65).
Per eventuali rabbocchi, fare riferimento ai tipi di lubrificante riportati nel paragrafo **"CARATTERISTICHE E DATI TECNICI"**.

⚠ ATTENZIONE

- *Nelle motopompe MTP P 48, occorre rivogersi ad un **Tecnico Specializzato** per eventuali rabbocchi dell'olio, non essendo direttamente accessibile il tappo carico olio.*

IT

b) Verificare, se presente, il corretto gonfiaggio dell'accumulatore di pressione tramite una normale pistola per aria compressa con manometro, del tipo di quelle utilizzate per verificare la pressione di gonfiaggio degli pneumatici.

Il gonfiaggio è funzione del campo di pressione in cui andrà ad operare la motopompa, secondo quanto riportato nella tabella seguente:

PRESSIONE DI FUNZIONAMENTO		PRESSIONE GONFIAGGIO ACCUMULATORE	
bar	**psi**	**bar**	**psi**
2 - 5	29 -73	2	29
5 - 10	73 - 145	2 - 5	29 - 73
10 - 20	145 - 290	5 - 7	72 - 102
20 - 50	290 - 725	7	102

AVVERTENZA

- Nel caso di utilizzo a temperature molto basse, accertarsi che non vi sia ghiaccio all'interno della motopompa e delle tubazioni.
- Effettuare i controlli previsti dalla manutenzione ordinaria, con particolare riferimento a quelli relativi all'olio.

VERIFICHE ED ALLACCIAMENTO ALLA LINEA ELETTRICA (MOTOPOMPE CON MOTORE ELETTRICO)

⚠ ATTENZIONE

- ***Attenersi anche alle prescrizioni contenute nel manuale della macchina che incorpora la motopompa.***
- *Un **Tecnico Specializzato** dovrà:*
  - *verificare che l'alimentazione elettrica della motopompa sia munita di adeguato fusibile e sia conforme ai dati riportati sulla targhetta (12): in particolar modo la tensione di alimentazione non deve differire di ± 5%;*
  - *collegare una spina in ottemperanza alle norme vigenti nel paese in cui viene installata la macchina che incorpora la motopompa, qualora il cavo di alimentazione ne sia sprovvisto e la motopompa non sia destinata ad essere collegato in modo fisso ad una alimentazione elettrica.*
- *Il collegamento alla rete elettrica deve essere effettuato da un **Tecnico Specializzato** e deve essere conforme al contenuto della IEC 60364-1.*
  Si raccomanda che l'alimentazione elettrica di questa motopompa includa un interruttore che possa interrompere l'alimentazione se la corrente di dispersione verso terra supera i 30 mA per 30 ms oppure un dispositivo che possa provare il circuito di terra.
- *Se la motopompa non è provvista di cavo di alimentazione e di spina, o di altro dispositivo che assicuri la disconnessione dalla rete, con una distanza di apertura dei contatti che consenta la disconnessione completa nelle condizioni della categoria di sovratensione III, tali dispositivi di disconnessione devono essere previsti nella rete di alimentazione conformemente alle regole di installazione.*
  ***Nota:** nel presente manuale di uso e manutenzione, per semplicità, si intenderà sempre che la motopompa sia collegata all'alimentazione elettrica tramite una spina.*
  Se la motopompa è collegata in modo fisso all'alimentazione elettrica, si intenda che:

- *avere il dispositivo di disconnessione dalla rete in posizione di spento (posizione "0") è equivalente all'avere staccata la spina dalla presa di corrente;*
- *avere il dispositivo di disconnessione dalla rete in posizione di acceso (posizione "1") è equivalente all'avere la spina inserita nella presa di corrente.*

- *Qualora il cavo di alimentazione fosse troppo corto, è possibile utilizzare una prolunga, assicurandosi che non superi i 50 m/164 ft, che la sezione dei conduttori sia di almeno 1,5 mm² (motopompe con assorbimento inferiore a 13 A), ovvero 2,5 mm².*
- ***ATTENZIONE**. Se si usa una prolunga, la spina e la presa devono essere del tipo stagno all'immersione.*
- ***ATTENZIONE**. Le prolunghe non adeguate possono essere pericolose.*
- *Non interporre riduzioni od adattatori fra spina elettrica e presa di corrente.*

AVVERTENZA

- Nel caso di motopompe elettriche con motore trifase, occorre prestare particolare attenzione a che il verso di rotazione del motore corrisponda a quello indicato sul riduttore. Qualora ciò non avvenga, rivolgersi ad un **Tecnico Specializzato**, che provvederà semplicemente ad invertire un cavo all'interno della spina di alimentazione. **Il mancato rispetto di questa prescrizione comporta un considerevole danneggiamento della motopompa.**

AVVERTENZE SUI PRODOTTI CHIMICI POMPATI

⚠ ATTENZIONE

- ***Attenersi anche alle prescrizioni contenute nel manuale della macchina che incorpora la motopompa.***
- *Conservare i prodotti chimici in un locale ventilato, con porta provvista di serratura. I prodotti debbono essere inaccessibili ai bambini ed ai non addetti ai lavori. Disporre all'esterno del locale gli appositi cartelli di avviso di pericolo.*
- *Leggere attentamente le prescrizioni ed avvertenze di sicurezza riportate sulle confezioni dei prodotti chimici, onde provvedere alle opportune azioni per non generare pericoli verso sè stessi e l'ambiente. In particolare non superare le concentrazioni massime raccomandate, preparare solo la quantità di prodotto necessaria ed evitare spandimenti sul suolo e nelle acque.*
- *In caso di contatto con gli occhi lavare immediatamente con acqua, in caso di ingestione non indurre il vomito: rivolgersi poi subito ad un medico, portando con sè la confezione di detergente. Evitare di inalare i gas che si sviluppano.*
- *Indossare sempre adeguati indumenti di protezione e tenere lontani bambini, personale non addetto ai lavori e comunque personale non adeguatamente protetto. Non bere, non mangiare e non fumare.*
- *Al termine delle varie operazioni, lavarsi con cura mani e viso.*
- *Lavare con cura tutti gli indumenti che siano entrati in contatto con i prodotti chimici. Qualsiasi elemento eventualmente contaminato deve essere immediatamente lavato.*
- *I contenitori di prodotti chimici debbono essere smaltiti presso i centri di raccolta differenziata e comunque in ottemperanza alle disposizioni legislative del paese in cui opera la macchina che incorpora la motopompa.*
- *Durante il funzionamento, evitare che i prodotti chimici raggiungano edifici, abitazioni, terreni pubblici o privati, giardini, strade, acque pubbliche o private e luoghi frequentati da persone ed animali. I trattamenti di irrorazione in prossimità dei suddetti luoghi debbono essere effettuati in assenza di vento.*

VERIFICHE ED ALLACCIAMENTO ALLA RETE IDRICA

⚠ ATTENZIONE

- ***Attenersi anche alle prescrizioni contenute nel manuale della macchina che incorpora la motopompa.***
- *Attenersi alle prescrizioni di collegamento alla rete idrica vigenti nel paese in cui viene installata la macchina che incorpora la motopompa.*

AVVERTENZA

- Seguire le indicazioni di collegamento alla rete idrica riportate nel paragrafo **"CARATTERISTICHE E DATI TECNICI"**, con particolare riferimento alla profondità di adescamento ed alla pressione e temperatura di alimentazione:

in caso di dubbi rivolgersi ad un **Tecnico Specializzato**.

- In aspirazione alla motopompa deve essere sempre previsto un filtro di dimensioni adeguate: verificarne spesso la pulizia.
- Non far funzionare la motopompa:
  - senza alimentazione idrica;
  - con acqua salmastra o contenente impurità: se ciò dovesse accadere, farla funzionare per alcuni minuti con acqua pulita.

FUNZIONAMENTO

IT

⚠ ATTENZIONE

- ***Attenersi anche alle prescrizioni contenute nel manuale della macchina che incorpora la motopompa e dell'eventuale motore a combustione, con particolare riferimento alle parti relative alle avvertenze di sicurezza, all'eventuale uso di dispositivi di protezione individuali (occhiali di protezione, cuffie, ecc.) ed alla movimentazione.***
- *Prima di mettere in moto la macchina che incorpora la motopompa leggere attentamente il suo manuale, questo manuale ed il manuale dell'eventuale motore a combustione che equipaggia la motopompa. In particolare accertarsi di aver ben compreso il funzionamento della motopompa e della macchina che la incorpora per ciò che riguarda le operazioni di intercettazione del liquido.*
- *La motopompa e la macchina che la incorpora non sono destinate ad essere usate da persone (bambini compresi) le cui capacità fisiche, sensoriali o mentali siano ridotte, oppure con mancanza di esperienza o di conoscenza, a meno che esse abbiano potuto beneficiare, attraverso l'intermediazione di una persona responsabile della loro sicurezza, di una sorveglianza o di istruzioni riguardanti l'uso della motopompa, dell'eventuale motore a combustione che la equipaggia e della macchina che la incorpora.*
- *I bambini devono essere sorvegliati per sincerarsi che non giochino con la motopompa e con la macchina che la incorpora.*
- *Durante il funzionamento:*
  - *tenere sempre sotto sorveglianza la motopompa e la macchina che la incorpora e fuori dalla portata dei bambini; in particolare prestare grande attenzione nell'uso presso asili nido, case di cura e case di riposo, in quanto in tali luoghi possono esservi bambini, persone anziane o disabili senza sorveglianza;*
  - *non dirigere getti ad alta pressione contro materiali contenenti amianto od altre sostanze dannose per la salute;*
  - *non coprire la motopompa e la macchina che la incorpora e non collocarle dove ne sia pregiudicata la ventilazione (rammentare ciò soprattutto quando si utilizza la macchina in ambienti chiusi);*
  - *quando non in funzione e prima di qualsiasi intervento, eseguire le operazioni descritte nel paragrafo **"ARRESTO"**, in particolar modo non lasciare la motopompa e la macchina che la incorpora con la spina inserita nella presa di corrente (nel caso di motopompa equipaggiata con motore a combustione, staccare il contatto della candela equivale a togliere la spina dalla presa di corrente);*
  - *la pressione di lavoro non deve mai superare il valore massimo previsto per la motopompa (si veda anche il paragrafo **"CARATTERISTICHE E DATI TECNICI"**);*
  - *nel caso di intervento di un protettore termico od amperometrico a riarmo automatico, portare sempre l'interruttore generale in posizione "0" e se presente, staccare la spina dalla presa di corrente, perchè la motopompa, dopo essersi raffreddata, potrebbe riavviarsi spontaneamente;*
  - *utilizzare adeguati strumenti di protezione individuale nei confronti del rumore emesso (ad esempio cuffie).*
- ***ATTENZIONE**. Non usare la motopompa o la macchina che la incorpora in prossimità di persone se queste non indossano indumenti protettivi.*
- ***ATTENZIONE**. Non dirigere getti ad alta pressione verso se stessi od altre persone per pulire indumenti o calzature.*
- ***ATTENZIONE**. I getti ad alta pressione possono essere pericolosi se usati impropriamente. Getti ad alta pressione non devono essere diretti verso persone, apparecchiature elettriche sotto tensione o verso la motopompa stessa o la macchina che la incorpora.*
- ***ATTENZIONE**. Rischio di esplosione - Non spruzzare liquidi infiammabili.*
- *Non usare la motopompa sotto la pioggia.*
- *Prestare particolare attenzione a quanto esposto nel paragrafo **"VERIFICHE ED ALLACCIAMENTO ALLA LINEA ELETTRICA"**.*

- *Prestare particolare attenzione a quanto esposto nel paragrafo **"AVVERTENZE SUI PRODOTTI CHIMICI POMPATI"**.*
- *Non estrarre la spina dalla presa di corrente tirando il cavo di alimentazione.*
- *Mantenere il cavo di alimentazione, le eventuali prolunghe, le spine e le prese asciutti. Non toccarli con le mani bagnate.*
- *Non avvicinarsi alle parti in movimento della motopompa e della macchina che la incorpora, anche se adeguatamente protette.*
- *Non rimuovere le protezioni delle parti in movimento.*
- *Non operare su tubazioni contenenti liquidi in pressione.*
- *Non effettuare operazioni di manutenzione sulla motopompa e sulla macchina che la incorpora se è in funzione.*
- *Rispettare quanto riportato nel paragrafo **"DESTINAZIONE D'USO"**.*
- *Non modificare in alcun modo le condizioni di installazione della motopompa, in particolare non modificarne il fissaggio, i collegamenti idraulici e le protezioni.*
- *Non azionare eventuali rubinetti montati sulla motopompa se essi non sono collegati ad un utilizzo che impedisca la fuoriuscita accidentale del liquido pompato.*
- *Non disattivare o manomettere i comandi ed i dispositivi di sicurezza e la valvola di limitazione/regolazione della pressione.*
- *E' vietato il funzionamento della motopompa e della macchina che la incorpora in ambienti chiusi se essa è azionata da un motore a combustione.*

Eseguire le operazioni relative al funzionamento riportate sul manuale della macchina che incorpora la motopompa e su quello dell'eventuale motore a combustione che la equipaggia; se non diversamente indicato, relativamente alla motopompa occorrerà ricordare quanto segue.

a) Nel caso di motopompa elettrica è presente sulla scatola elettrica un interruttore onnipolare di sezionamento (1), che consente di avviarla o spegnerla.

b) Le motopompe (escluso MTP MC 8, MTP MC 18, MTP MC 20/20, MTP MC 25, MTP P36/10 e MTP P36/15) sono dotate di rubinetti sul circuito di alta pressione, il cui funzionamento è comandato dalla leva (15): le posizioni di apertura "ON" e di chiusura "OFF" dei rubinetti sono raffigurate nelle Fig. 10 e 11.

c) L'adescamento della motopompa è possibile solo se si azzera la pressione nel circuito di mandata, operando nel seguente modo:
   - ruotare completamente, in senso antiorario, la manopola (3) della valvola di regolazione (solo MTP MC 8 e MTP MC 18; si veda anche la Fig. 9);
   - agire sulla leva (4), portandola in posizione "BY-PASS" (si vedano le Fig. 10 e 11).

d) Il funzionamento in pressione del circuito di mandata è possibile solo se la leva (4) è in posizione "PRESS" (ovvero, per MTP MC 8 e MTP MC 18, se la manopola (3) viene ruotata in senso orario). La regolazione della pressione avviene agendo sulla manopola (3) (si vedano anche le Fig. 9, 10 e 11).

e) Qualora presente, il valore della pressione è indicato dal manometro (11).

AVVERTENZA

- Per permettere alla motopompa un rapido adescamento, operare come riportato al punto c) ogni volta che si debba riadescarla.
- Nelle prime ore di funzionamento è buona norma controllare il livello dell'olio e se necessario, provvedere ad un ripristino del livello, seguendo le indicazioni riportate nel paragrafo **"ATTIVITÀ PRELIMINARI"**.
- Non far funzionare la motopompa:
  - se è troppo rumorosa e/o se sotto di essa vi sono evidenti gocciolamenti di acqua o di olio: in questo caso farla verificare da un **Tecnico Specializzato**;
  - esponendola direttamente ai raggi solari, con temperatura ambiente superiore a 40 °C.

ARRESTO, PULIZIA E MESSA A RIPOSO

⚠ ATTENZIONE

- ***Attenersi alle prescrizioni relative all'arresto, alla pulizia ed alla messa a riposo contenute nel manuale della macchina che incorpora la motopompa e dell'eventuale motore a combustione che la equipaggia.***

ARRESTO

⚠ ATTENZIONE

- *Verificare sempre che, una volta eseguite le operazioni di arresto, nessuna parte della motopompa e della macchina che la incorpora sia in movimento e nessuna tubazione abbia liquido in pressione.*

Eseguire le operazioni di arresto riportate sul manuale della macchina che incorpora la motopompa e su quello dell'eventuale motore a combustione che la equipaggia; se non diversamente indicato, relativamente alla motopompa occorrerà ricordare quanto segue.

a) Azzerare la pressione di mandata come descritto al punto c) del paragrafo **"FUNZIONAMENTO"**.

b) Nel caso di motopompa equipaggiata con motore elettrico, togliere la spina della macchina che la incorpora dalla presa di corrente. Nel caso di motopompa equipaggiata con motore a combustione, staccare il contatto della candela.

c) Attendere che la motopompa e la macchina che la incorpora si siano raffreddate.

⚠ ATTENZIONE

- *Quando la motopompa e la macchina che la incorpora vengono fatte raffreddare, prestare attenzione:*
  - *a non lasciarle incustodite se vi sono bambini, anziani o disabili non sorvegliati;*
  - *a disporle in una posizione stabile senza pericolo di cadute;*
  - *a non metterle a contatto o nelle immediate vicinanze di materiali infiammabili.*

PULIZIA E MESSA A RIPOSO

⚠ ATTENZIONE

- *Prestare particolare attenzione a quanto esposto nel paragrafo* ***"AVVERTENZE SUI PRODOTTI CHIMICI POMPATI"****.*
- *Ogni intervento di pulizia deve essere effettuato solo dopo aver eseguito le operazioni descritte nel paragrafo* ***"ARRESTO"****, vale a dire* ***con nessuna parte in movimento, con nessuna tubazione piena di liquido in pressione ed a raffreddamento completato.***
  In particolar modo occorre ricordare di scollegare sempre l'alimentazione elettrica o staccare il contatto della candela.
- *Qualsiasi operazione di pulizia va eseguita in condizioni di sicura stabilità.*
- *Per la pulizia non utilizzare diluenti o solventi.*

AVVERTENZA

- Prima di procedere alla pulizia ed alla messa a riposo della motopompa ricordare di farla funzionare per alcuni minuti con acqua pulita, in modo da pulire i condotti e le parti interne dai prodotti chimici utilizzati.
- Non lasciare mai la motopompa a riposo con i prodotti chimici all'interno di essa.
- **La motopompa teme il gelo**.
  In ambienti rigidi, al fine di evitare formazione di ghiaccio al suo interno, prima di metterla a riposo, è consigliabile aspirare un prodotto antigelo automobilistico e procedere poi alla sua completa evacuazione. Se non è stato possibile proteggere la motopompa come illustrato in precedenza, prima di avviarla portarla in un ambiente caldo per un tempo sufficiente a far sciogliere l'eventuale ghiaccio formatosi al suo interno: il mancato rispetto di queste semplici prescrizioni può comportare seri danni alla motopompa.

⚠ ATTENZIONE

- *I fluidi di risciacquo ed il liquido antigelo debbono essere opportunamente smaltiti e non dispersi nell'ambiente.*

MANUTENZIONE

⚠ ATTENZIONE

- ***Attenersi alle prescrizioni relative alla manutenzione contenute nel manuale della macchina che incorpora la motopompa e dell'eventuale motore a combustione che la equipaggia.***

- *Ogni intervento di manutenzione deve essere effettuato solo dopo aver eseguito le operazioni descritte nel paragrafo* ***"Arresto"****, vale a dire* ***con nessuna parte in movimento, con nessuna tubazione piena di liquido in pressione ed a raffreddamento completato.***
  In particolar modo occorre ricordare di scollegare sempre l'alimentazione elettrica o staccare il contatto della candela.
- *Qualsiasi operazione di manutenzione va eseguita in condizioni di sicura stabilità.*
- ***ATTENZIONE.*** *Per garantire la sicurezza della motopompa si devono usare solo ricambi originali forniti dal Fabbricante o da lui approvati.*

MANUTENZIONE ORDINARIA

Eseguire le operazioni di manutenzione ordinaria riportate sul manuale della macchina che incorpora la motopompa e su quello dell'eventuale motore a combustione che la equipaggia; se non diversamente indicato, relativamente alla motopompa occorrerà ricordare quanto segue.

INTERVALLO DI MANUTENZIONE	INTERVENTO
Ad ogni uso.	• Controllo olio pompa secondo quanto riportato al paragrafo **"Attività preliminari"**. • Controllo ed eventuale pulizia filtro di aspirazione. • Controllo eventuale cavo di alimentazione, tubazioni alta pressione, serraggio fascette e corretto inserimento dei ganci (8). Qualora uno o più particolari risultassero danneggiati, non utilizzare assolutamente la macchina e rivolgersi ad un **Tecnico Specializzato**.
Ogni 50 ore.	• Oliare od ingrassare le parti in rotazione o scorrimento accessibili all'operatore. • Verifica pressione di gonfiaggio accumulatore (9) (qualora presente). • Verifica integrità circuito di aspirazione. • Verifica del fissaggio della motopompa alla struttura della macchina che la incorpora. Qualore il fissaggio della motopompa risultasse precario, non utilizzare assolutamente la macchina e rivolgersi ad un **Tecnico Specializzato** (1).

(1) Il controllo deve essere più frequente se la motopompa lavora in presenza di forti vibrazioni.

ROTTURA MEMBRANE (NON PER MTP YA 65)

La rottura di una o più membrane può provocare l'aggressione dell'apparato meccanico della pompa da parte dei liquidi pompati.
Sono sintomi di possibile rottura membrane:
- colorazione biancastra dell'olio (sintomo di presenza di acqua nell'olio);
- eccessivo consumo d'olio;
- scomparsa improvvisa dell'olio dal compensatore volumetrico.

AVVERTENZA

- Per evitare le conseguenze negative di tale guasto, occorre interrompere immediatamente l'utilizzo della macchina e rivolgersi prontamente (entro 24 ore) ad un **Tecnico Specializzato**, che provvederà ad eseguire le necessarie verifiche.
  Qualora, in caso di evidente rottura membrane, non vi sia la possibilità di rivolgersi entro i suddetti tempi ad un **Tecnico Specializzato**, è conveniente svuotare il carter della pompa dalla miscela di olio e liquido pompato e riempirlo con olio o gasolio, al fine di prevenire i fenomeni di ossidazione.
- Sono frequenti cause di rottura membrane:
  - strozzature nel circuito di aspirazione (tubazioni di diametro non adeguato, filtro eccessivamente sporco, pompaggio di liquidi molto densi, ecc.);
  - utilizzo di prodotti chimici altamente aggressivi.

MANUTENZIONE STRAORDINARIA

⚠ ATTENZIONE

- *Gli interventi di manutenzione straordinaria debbono essere eseguiti solamente da un **Tecnico Specializzato**.*
- *L'olio esausto deve essere adeguatamente smaltito e non disperso nell'ambiente.*

Eseguire le operazioni di manutenzione straordinaria riportate sul manuale della macchina che incorpora la motopompa e su quello dell'eventuale motore a combustione che la equipaggia; se non diversamente indicato, relativamente alla motopompa occorrerà ricordare quanto segue.

IT

INTERVALLO DI MANUTENZIONE	INTERVENTO
Ogni 300 ore.	• Controllo valvole di aspirazione/mandata della pompa e valvola di regolazione del gruppo di comando. (*) • Cambio olio. (**)
Ad ogni fine stagione od una volta all'anno.	• Controllo ed eventuale sostituzione membrane. (***) • Controllo serraggio viti motopompa. • Verifica dei dispositivi di sicurezza.

(*) Il controllo deve essere più frequente nel caso di impiego di liquidi con sospensione di particelle abrasive.

(**) Il cambio olio è anche da effettuarsi contestualmente alla sostituzione membrane.

(***) Se vengono utilizzati prodotti chimici particolarmente aggressivi, è consigliabile effettuare la sostituzione delle membrane indipendentemente dal loro stato.

AVVERTENZA

- I dati riportati in tabella sono indicativi. Possono essere necessari interventi più frequenti nel caso di uso particolarmente gravoso.

DEMOLIZIONE E SMALTIMENTO

La demolizione della motopompa va eseguita solamente da personale qualificato ed in conformità alla legislazione vigente nel paese in cui è stata installata la macchina che la incorpora.

⚠ ATTENZIONE

- *Prima di rottamare la motopompa, renderla inservibile, ad esempio tagliandone il cavo di alimentazione e rendere innocue quelle parti che potrebbero costituire un pericolo per dei bambini che si servissero della motopompa per i loro giochi.*

AVVERTENZE SUI MATERIALI (REACH)

⚠ ATTENZIONE

Informazioni aggiornate sono disponibili all'indirizzo: *www.comet-spa.com/it/company/legal/*

INCONVENIENTI, CAUSE E RIMEDI

⚠ ATTENZIONE

- ***Attenersi anche alle prescrizioni contenute nel manuale della macchina che incorpora la motopompa e dell'eventuale motore a combustione che la equipaggia.***
- *Prima di effettuare ogni intervento eseguire le operazioni descritte nel paragrafo **"ARRESTO"**.*
  *Qualora non si riesca a ripristinare il corretto funzionamento della motopompa con l'ausilio delle informazioni contenute nella tabella seguente, rivolgersi ad un **Tecnico Specializzato**.*

INCONVENIENTI	CAUSE	RIMEDI
Il motore a combustione non parte o presenta irregolarità durante il funzionamento.	Fare riferimento al manuale del motore a combustione.	Fare riferimento al manuale del motore a combustione.
Il motore elettrico non parte o si arresta durante il funzionamento.	É intervenuto un dispositivo di sicurezza dell'impianto a cui è collegata la macchina che incorpora la motopompa (fusibile, interruttore differenziale, ecc.). É intervenuto il dispositivo di protezione termica od amperometrica. La spina del cavo di alimentazione non è inserita bene.	Ripristinare il dispositivo di protezione. In caso di nuovo intervento, non utilizzare la macchina e rivolgersi ad un **Tecnico Specializzato**. Attenersi a quanto riportato nel paragrafo **"Dispositivi di sicurezza"**. Scollegare la spina dalla presa e ricollegarla correttamente.
Il motore elettrico ronza, ma non parte.	L'impianto elettrico e/o la prolunga non sono adeguati.	Attenersi a quanto riportato nel paragrafo **"Verifiche ed allacciamento alla linea elettrica"**.
La pompa non adesca.	Aspirazione d'aria. Valvola di regolazione posizionata in pressione.	Controllare l'integrità del circuito di aspirazione. Azzerare la pressione con la manopola (3) (solo MTP MC 8 e MTP MC 18), o ponendo la pompa in "BY-PASS" con la leva (4).
La pompa non raggiunge la pressione massima.	Manopola regolazione pressione (3) insufficientemente avvitata. L'alimentazione idrica è insufficiente o si sta adescando da una profondità eccessiva. La leva (4) è in posizione di "BY-PASS". Circuito di aspirazione con strozzature.	Ruotare la manopola in senso orario fino al raggiungimento della pressione desiderata. Verificare che la portata della rete idrica o la profondità di adescamento siano conformi a quanto riportato nel paragrafo **"Caratteristiche e dati tecnici"**. Portare la leva in posizione "PRESS". Controllare il circuito di aspirazione (verificare soprattutto la pulizia del filtro di aspirazione).
Pressione e portata irregolari (pulsanti).	Aspirazione d'aria. Filtro aspirazione sporco. L'alimentazione idrica è insufficiente o si sta adescando da una profondità eccessiva. La motopompa non ha completato l'adescamento.	Controllare l'integrità del circuito di aspirazione. Pulire il filtro. Verificare che la portata della rete idrica o la profondità di adescamento siano conformi a quanto riportato nel paragrafo **"Caratteristiche e dati tecnici"**. Far adescare la pompa secondo quanto esposto al paragrafo **"Funzionamento"**.
Eccessive vibrazioni nel circuito di mandata.	Accumulatore di pressione non correttamente gonfiato.	Ripristinare il corretto gonfiaggio, facendo riferimento a quanto esposto nel paragrafo **"Attività preliminari"**.
Accentuata rumorosità.	Circuito di aspirazione con strozzature. Eccessiva temperatura dell'acqua di alimentazione.	Controllare il circuito di aspirazione (verificare soprattutto la pulizia del filtro di aspirazione). Rispettare le temperature riportate nel paragrafo **"Caratteristiche e dati tecnici"**.
Eccessivo consumo di olio e/o olio di color biancastro (presenza di acqua nell'olio).	Rottura di una o più membrane.	Attenersi a quanto riportato nel paragrafo **"Rottura membrane"**.

PARTE SECONDA

(di esclusiva competenza del **Tecnico Specializzato)**

ATTENZIONE

- *Questa parte del manuale è riservata al **Tecnico Specializzato** e non è rivolta all'utilizzatore della macchina in cui è incorporata la motopompa.*

DISIMBALLAGGIO

IT

ATTENZIONE

- *Durante le operazioni di disimballaggio occorre indossare guanti ed occhiali di protezione, al fine di evitare danni alle mani ed agli occhi.*
- *Alcune motopompe sono componenti pesanti (fare anche riferimento al paragrafo **"CARATTERISTICHE E DATI TECNICI"**), si consiglia quindi di procedere al loro disimballaggio tagliando il fondo del contenitore di cartone.*
- *Gli elementi dell'imballo (sacchetti di plastica, graffette, ecc.) non debbono essere lasciati alla portata dei bambini, in quanto potenziali fonti di pericolo.*
- *Lo smaltimento dei componenti dell'imballaggio deve essere eseguito in conformità alle normative vigenti nel paese dove viene fabbricata la macchina che incorpora la motopompa.*
  Gli imballaggi in materiale plastico non debbono essere abbandonati nell'ambiente.
- *Dopo aver disimballato la motopompa, occorre assicurarsi della presenza e della integrità di tutti i componenti, prestando attenzione a che la targhetta di identificazione sia presente e leggibile.*
  *In caso di dubbio, non si deve assolutamente installare la motopompa, ma occorre rivolgersi al Fabbricante o ad un **Tecnico Specializzato**.*
- *Il presente manuale, il manuale dell'eventuale motore a combustione che equipaggia la motopompa ed il certificato di garanzia devono sempre accompagnare la macchina che incorpora la motopompa ed essere resi disponibili all'utilizzatore finale.*

DOTAZIONE STANDARD

Accertarsi che il prodotto che è stato acquistato sia costituito dai seguenti elementi:

- motopompa;
- manuale dell'eventuale motore a combustione;
- manuale della motopompa;
- certificato di garanzia.

Qualora dovessero esservi problemi, rivolgersi al Fabbricante o ad un **Tecnico Specializzato**.

INSTALLAZIONE

ATTENZIONE

- *Il **Tecnico Specializzato** è tenuto al rispetto delle prescrizioni di installazione riportate nel presente manuale.*
- ***La macchina che incorpora la motopompa deve essere realizzata in modo da garantire la conformità ai requisiti di sicurezza stabiliti dalle Direttive Europee. Tale fatto è garantito dalla presenza della marcatura CE e dalla Dichiarazione di Conformità del Fabbricante della macchina che incorpora la motopompa.***
- *La motopompa deve essere installata e fatta funzionare orizzontalmente.*
- *La motopompa deve essere fissata in modo stabile.*
- *La macchina che incorpora la motopompa deve essere sempre dotata di valvola di sicurezza, vale a dire di una valvola di massima pressione, opportunamente tarata, che scarica la sovrappressione in eccesso qualora dovesse verificarsi una anomalia nel circuito di alta pressione.*
- *L'eventuale scarico della valvola di sicurezza non deve essere disperso nell'ambiente.*

APPLICAZIONI

⚠ ATTENZIONE

- *Proteggere adeguatamente le parti in movimento con opportune protezioni.*
- *La motopompa deve funzionare senza superare i limiti di pressione e velocità di rotazione riportati nella sua targhetta di identificazione (12).*

Le applicazioni della pompa devono essere eseguite seguendo le buone regole della meccanica. Il Servizio Assistenza Tecnica del Fabbricante è a disposizione del **Tecnico Specializzato** per fornire tutte le informazioni necessarie.

COLLEGAMENTO IDRAULICO

⚠ ATTENZIONE

- *Le tubazioni di aspirazione e di by-pass debbono avere diametro interno pari, rispettivamente, al diametro esterno dei raccordi di aspirazione e di by-pass, debbono avere pressione nominale pari a 10 bar (145 psi) e* ***non debbono essere interessate da strozzature di alcun genere****.*
- *Le tubazioni di mandata debbono avere diametro interno pari al diametro esterno dei raccordi di mandata e debbono avere pressione nominale non inferiore a quella massima della pompa.*
- *Tutte le tubazioni debbono essere fissate saldamente con fascette ai rispettivi raccordi.*

Per i collegamenti idraulici di aspirazione, mandata e by-pass, si faccia riferimento alla tabella che segue ed alla Fig. 12, ove è rappresentata una schematizzazione generica di una possibile macchina che incorpora la motopompa.

1. **Serbatoio**
2. **Filtro di aspirazione**
3. **Circuito di aspirazione**
4. **Pompa**
5. **Circuito di mandata**
6. **Circuito di by-pass**
7. **Lancia irrorante (esempio di utilizzo)**
8. **Motore**

AVVERTENZA

- Attenersi alle prescrizioni di collegamento già espresse ai paragrafi **"VERIFICHE ED ALLACCIAMENTO ALLA RETE IDRICA"** e **"CARATTERISTICHE E DATI TECNICI"**.
  In particolar modo il dimensionamento del circuito di aspirazione deve essere tale da non determinare sul raccordo di aspirazione della motopompa:
  - un valore di pressione maggiore di 0,1 bar/1,45 psi (8 bar/116 psi per MTP YA 65);
  - un valore di depressione maggiore di 0,25 bar/3,63 psi (0,3 bar/4,35 psi per MTP YA 65).
  Ad eccezione di MTP MC 8, MTP MC 18, MTP MC 20/20 ed MTP MC 25, valori di depressione all'aspirazione fino ad un massimo di 0,45 bar/6,53 psi (0,5 bar/7,25 psi) sono ammissibili solamente per periodi di funzionamento di 10÷15 minuti.
- In aspirazione alla motopompa deve essere previsto un filtro di dimensioni adeguate. In caso di dubbi rivolgersi al Fabbricante.
- Non alimentare la motopompa con liquidi a temperatura superiore a 40 °C/104 °F (60 °C/140 °F per MTP YA 65) od inferiore a 5 °C/41 °F.

FOREWORD

This manual consists of two distinct parts.
The first is intended for both the end user and the **Skilled Technician** and contains the motor pump operation and maintenance instructions; the second is dedicated to the **Skilled Technician** only and provides instructions for the correct integration of the motor pump in the end machine.
By **Skilled Technician** is meant:

- the Manufacturer of the machine (e.g., garden trolley for phytosanitary treatments) in which the motor pump is integrated (from now on, when reference is made to "machine in which the motor pump is integrated", this may also refer to "system in which the motor pump is integrated", such as, for example, in the case of a pumping station);
- a person, normally belonging to the after-sales centre, specifically trained and authorised to perform special maintenance jobs and repairs on the motor pump and on the machine in which this is integrated. It should be remembered that jobs on the electrical parts must be performed by a **Skilled Technician** who is also a **Qualified Electrician**, meaning a person professionally qualified and trained to check, install and repair electrical apparatus in a "workmanlike" manner and in accordance with the laws applicable in the country where the motor pump and the machine integrating it are installed.

PART ONE

GENERAL INFORMATION

Carefully read this manual, any manual of the combustion engine accompanying the motor pump and the manual of the machine in which the motor pump is integrated: **always carefully comply with the instructions contained in them.**
Special care must be given to reading the parts of the text marked by the symbol:

⚠ **WARNING**

inasmuch as these contain important safety instructions concerning motor pump operation.
The Manufacturer disclaims all liability relating to damage caused by:

- failure to abide by the contents of this manual, the manual of any combustion engine accompanying the motor pump and the manual of the machine in which the motor pump is integrated;
- the motor pump being used in ways other than those indicated in the **"Intended use"** paragraph;
- the motor pump being used in ways contrary to applicable laws on safety and prevention of work accidents;
- tampering with the safety devices and with max operating pressure limitation;
- incorrect assembly and installation;
- incorrect maintenance;
- changes made or jobs done on the pump without the permission of the Manufacturer;
- use of non-original spare parts or which are not suitable for the motor pump model;
- repairs not performed by a **Skilled Technician**.

USING AND LOOKING AFTER THE MANUAL

⚠ **WARNING**

- *This manual completes any other provided for a combustion engine equipping the motor pump and for the machine in which the motor pump is integrated:* ***read all the manuals carefully****.*
- *The manual of any combustion engine equipping the motor pump must always accompany this manual.*

The manual must be deemed an integral part of the motor pump and must be looked after for future reference and kept in a protected place where it can easily be referred to in case of need.
The manual contains safety precautions for the operator and those surrounding him/her and for the protection of the environment.
In case of deterioration or loss, a new copy must be requested from the Manufacturer or from a **Skilled Technician**.
In the event of the machine in which the motor pump is integrated being transferred to another user, please also include this manual and any manual for the combustion engine equipping the motor pump.
The Manufacturer reserves the right to make all the amendments required to update and correct this publication without prior notice.

SYMBOLS

The symbol: ⚠ **WARNING**
marking certain parts of the text indicates a likely chance of injury to persons unless the relative prescriptions and indications are followed.

The symbol: **CAUTION**
marking certain parts of the text indicates the possibility of damaging the motor pump unless the relative instructions are followed.

SPECIFICATIONS AND TECHNICAL DATA

The motor pumps consist of a diaphragm pump or piston pump (MTP YA 65 only) complete with relative **control unit** (also see **"SAFETY DEVICES"** paragraph), coupled to an electric motor (single phase if the plate shows the MNF code; three phase if the plate shows the TRF code) or combustion engine (2-stroke if the plate shows the 2T code; 4-stroke if the plate shows the 4T code).

	Motor pump with electric motor	**Motor pump with combustion engine**
POWER SUPPLY/FUEL	Power voltage, frequency and power are shown on the plate (12).	The fuel to be used is shown in the engine manual.
PUMP OIL • MTP MC 8 - MTP MC 18 • MTP YA 65 • Other motor pumps	ENI Blasia S 150 ENI Multitech THT Comet "C1 OIL"	
REDUCTION GEAR LUBRICANT • MTP MC 8 - MTP MC 18 • Other motor pumps	-- Comet "C1 OIL"	Grease "ENI Grease MU EP"
HYDRAULIC CONNECTION **Max water supply temperature** • MTP YA 65 • Other motor pumps	60 °C - 140 °F 40 °C - 104 °F	
Min water supply temperature	5 °C - 41 °F	
Max water supply pressure • MTP YA 65 • Other motor pumps	0,8 MPa - 8 bar - 116 psi 0,01 MPa - 0,1 bar - 1,45 psi	
Max priming depth • MTP MC 8 - MTP MC 18 - MTP MC 20/20 - MTP MC 25 • MTP YA 65 • Other motor pumps	1,0 m - 3,3 ft 1,5 m - 4,9 ft (3,5 m - 11,5 ft for periods of no longer than 10-15 min) 1,0 m - 3,3 ft (3,0 m - 9,8 ft for periods of no longer than 10-15 min)	
Min water supply flow rate	1.3 x max motor pump flow rate	

(continued on next page)

	Motor pump with electric motor	Motor pump with combustion engine
PERFORMANCE	Max pressure and flow rate are shown on the motor pump identification plate (12).	
Max level of pressure/sound power - uncertainty		
• MTP MC 8 - MTP MC 18 - MTP MC 20/20 - MTP MC 25	74 dB(A) - 1 dB(A) 87 dB(A) - 1 dB(A)	82 dB(A) - 1 dB(A) 99 dB(A) - 1 dB(A)
• MTP MP 20 - MTP MP 30 - MTP P 36/10 - MTP P 36/15 - MTP APS 31 - MTP APS 41)	84 dB(A) - 1 dB(A) 101 dB(A) - 1 dB(A)	91 dB(A) - 1 dB(A) 103 dB(A) - 1 dB(A)
• MTP P 48 - MTP APS 51 - MTP APS 61 - MTP APS 71 - MTP YA 65	92 dB(A) - 1 dB(A) 107 dB(A) - 1 dB(A)	93 dB(A) - 1 dB(A) 108 dB(A) - 1 dB(A)
MAX WEIGHT		
• MTP MC 8 - MTP MC 18	9 kg - 20 lb	17 kg - 38 lb
• MTP MC 20/20 - MTP MC 25	15 kg - 33 lb	25 kg - 55 lb
• MTP MP 20 - MTP MP 30	29 kg - 64 lb	29 kg - 64 lb
• MTP P 36/10 - MTP P 36/15	35 kg - 77,2 lb	-
• MTP P 48	43 kg - 95 lb	25 kg - 55 lb
• MTP APS 31 - MTP APS 41	42 kg - 93 lb	31 kg - 68 lb
• MTP APS 51 - MTP APS 61 - MTP APS 71	61 kg - 135 lb	56 kg - 124 lb
• MTP YA 65	61 kg - 135 lb	55 kg - 121 lb

In the case of a motor pump equipped with combustion engine, indicated performance levels refer to an atmospheric pressure of 1013 hPa with room temperature of 16 °C/61 °F.
Specifications and details are approximate. The Manufacturer reserves the right to make all changes to the motor pump deemed necessary.

EN

CAUTION

- To dispense maximum power, the combustion engine requires at least 10 hours running in at a load below 15÷20% with respect to max performance of the motor pump.
- For the combustion engine, the max power that can be supplied drops as the altitude and room temperature increase (drop of about 3.5 % every 305 m above sea level and a drop of about 1% every 5.6 °C above 16 °C). In the event of the motor pump being used at high altitudes or with high room temperatures, refer to the use and maintenance manual of the combustion engine for any precautions to be taken in such cases.

IDENTIFICATION OF COMPONENTS

Refer to Figures from 1 to 11 at the beginning of the manual.

1. **ON/OFF switch** (only electric motor pumps)
2. **Reduction gear oil filling cap**
3. **Pressure adjustment knob**
4. **Bypass/pressure lever**
5. **Pump oil filling cap**
6. **Oil positive displacement compensator**
7. **Suction fitting**
8. **Hook**
9. **Pressure accumulator**
10. **Tap**
11. **Pressure gauge**
12. **Motor pump identification plate**
13. **Bypass connector**
14. **Delivery fitting**
15. **Tap lever**

MOTOR PUMP IDENTIFICATION PLATE

⚠ WARNING

- *Should the identification plate deteriorate during use, contact the Manufacturer or a* ***Skilled Technician*** *to have it restored.*

The identification plate (12) shows the motor pump model, the serial number, the year of manufacture and the main electrical and mechanical specifications (max rotation speed, max pressure, weight, power supply voltage,

input, etc.). It is located on the base of the motor pump (all versions with combustion engine, MTP MC 20/20 and MTP MC 25 with electric motor), or on the power box (remaining motor pumps with electric motor).

SAFETY DEVICES

WARNING

- *The machine in which the motor pump is integrated must always feature a safety valve, i.e., a max pressure valve, suitably calibrated, which discharges excess pressure in case of a fault in the high-pressure circuit: in the event of the safety valve tripping frequently, immediately stop using the machine in which the motor pump is integrated and have it checked by a **Skilled Technician**.*

a) Pressure unloader/regulation valve.
This valve is suitably set by the Manufacturer and allows regulating the operating pressure and permits the pumped fluid to flow back towards the bypass duct, thus preventing the accumulation of dangerous pressures when the delivery line is closed or when attempts are made to set pressure values above the maximum ones allowed. A pressure unloader/regulation valve featuring pumped liquid on/off devices (such as taps) is usually called **control unit**.

WARNING

- *The pressure unloader/regulation valve is set either by the motor pump Manufacturer or by that of the machine in which the motor pump is integrated. **Never try and adjust the pressure unloader/regulation valve to alter the setting: only operate on this by means of the knob (3).***

b) Thermal or ampere cut-out protection device.
This device stops motor pump operation in the event of overheating of the electric motor or excessive power absorption respectively.
If one of these trips, proceed as follows, **keeping to the indications shown in the manual of the machine in which the motor pump is integrated:**

- stop the machine and remove the plug from the power socket;
- release any residual pressure in the high-pressure circuit;
- wait 10÷15 minutes for the motor pump to cool down;
- make sure the instructions have been followed in the paragraph **"CHECKING AND CONNECTING UP TO THE POWER SUPPLY"**, with special reference to any extension used;
- fit the plug back in the socket and repeat the start procedure.

WARNING

- *In case these safety devices trip frequently, do not use the motor pump (and therefore the machine in which it is integrated) without first having it checked by a **Skilled Technician**.*

INTENDED USE

WARNING

- ***The motor pump must not be run by itself. It is only meant to be integrated in a machine.***
- *The motor pump must be integrated in machines used for the following purposes:*
  - *crop spraying and protection in agriculture and gardening;*
  - *spraying of disinfectants and/or sanitizing products;*
  - *pumping detergents and colours in aqueous solution;*
  - *pumping water for non-edible use.*
- *The motor pump must not be integrated in machines for pumping:*
  - *aqueous solutions with density and viscosity above that of water;*
  - *solutions of chemical products the compatibility of which with the materials making up the motor pump itself is not known;*

- *seawater or water with high salt concentration;*
- *fuels and lubricants of all kinds and types;*
- *inflammable liquids or liquefied gases;*
- *edible liquids;*
- *solvents and thinners of all kinds and types;*
- *paints of all kinds and types;*
- *liquids with temperatures above 40 °C/104 °F (60 °C/140 °F for MTP YA 65) or below 5 °C/41 °F;*
- *liquids containing granules or solid parts in suspension.*

- *The motor pump must not be integrated in machines designed to wash: people, animals, energized electrical apparatus, delicate objects, the motor pump itself or the machine in which it is integrated.*
- *The motor pump is not suitable for being integrated in machines designed to operate in environments with special conditions such as, for example, corrosive or explosive atmospheres.*
- *For integration in machines designed to operate on board vehicles, ships or planes, contact the Manufacturer's Technical After-Sales Service, inasmuch as additional requirements may be necessary.*

All other uses are to be deemed incorrect.
The Manufacturer disclaims all liability for any damage deriving from incorrect or erroneous uses.

EN

PRELIMINARY ACTIVITIES

⚠ WARNING

- ***The motor pump cannot be operated unless the machine in which it is integrated conforms to the safety requirements laid down by European directives. Such conformity is indicated by CE markings and by the declaration of conformity of the Manufacturer of the machine in which the motor pump is integrated.***
- ***Also follow the instructions contained in the use and maintenance manual of the machine in which the motor pump is integrated and of any fitted combustion engine.***
- *Make sure all deliveries are off or connected to accessories that have been turned off (e.g., tap (10) in **"OFF"** position).*
- *Make sure all the hooks (8) on the control unit are correctly engaged. Special attention should be paid to those control units which are fastened to the pump by means of a hook.*
- *Check the tightness of the clamps connecting the pipes to their fittings.*
- *Make sure that the moving parts of the motor pump are suitably protected and that they are not accessible to unauthorised persons.*
- *Do not use the motor pump (and therefore the machine in which it is integrated) in the event of:*
  - *the supply cable or other important parts such as the high-pressure pipes and the safety devices being damaged;*
  - *its having suffered heavy knocks;*
  - *evident oil leaks;*
  - *evident leaks of pumped liquid.*

  *In such cases, have the motor pump and the machine in which it is integrated checked by a **Skilled Technician**.*
- *Never ever exceed the max inflation pressure of the accumulator (9) (when fitted). This is shown on the table below.*
- *Have a **Skilled Technician** perform the inspections required by special maintenance.*
- *Wear clothing and personal protective equipment able to provide adequate protection from any high-pressure jets and chemical products used.*

Carry out the preliminary activities indicated in the manual of the machine in which the motor pump is integrated and in that of any combustion engine fitted; unless otherwise indicated, with respect to the motor pump, always remember the following.

a) With the engine off and the motor pump completely cooled down, check the oil level corresponds to the reference mark on the positive-displacement compensator (6), or on the specific oil level indicator (MTP P 48 and MTP YA 65).
For any touch ups, refer to the types of lubricants indicated in the paragraph **"SPECIFICATIONS AND TECHNICAL DATA"**.

⚠ WARNING

- *In the case of the MTP P 48 motor pumps, a **Skilled Technician** will have to be contacted for any oil top-ups because the oil filling cap is not directly accessible.*

b) If present, check the correct inflation of the pressure accumulator by means of a normal compressed-air gun with pressure gauge of the type of those used to check tyre inflation pressure.

Inflation depends on the pressure range within which the motor pump will be operating, according to the indications of the following table:

OPERATING PRESSURE		ACCUMULATOR INFLATION PRESSURE	
bar	**psi**	**bar**	**psi**
2 - 5	29 -73	2	29
5 - 10	73 - 145	2 - 5	29 - 73
10 - 20	145 - 290	5 - 7	72 - 102
20 - 50	290 - 725	7	102

CAUTION

- In case of operation at very low temperatures, make sure there is no ice inside the motor pump and pipes.
- Perform the checks required by routine maintenance, with special reference to those relating to the oil.

CHECKING AND CONNECTING UP TO THE POWER SUPPLY (MOTOR PUMPS WITH ELECTRIC MOTOR)

⚠ WARNING

- ***Also follow the instructions contained in the manual of the machine in which the motor pump is integrated.***
- *A **Skilled Technician** must:*
  - *make sure the power supply of the motor pump features a suitable fuse and is in conformity with the details shown on the plate (12): in particular, the power voltage must not be outside the ± 5% range;*
  - *connect a plug in compliance with the laws applicable in the country where the machine in which the motor pump is integrated is installed, in the case of the power lead being without such plug and of the motor pump not being permanently connected to a power supply source.*
- *The connection to the power source must be made by a **Skilled Technician** and must be in compliance with the requirements of IEC 60364-1.*
  The power supply line of the motor pump must be fitted with a switch able to interrupt the power supply whenever ground dispersion exceeds 30 mA for 30 ms or with a device for testing the earth circuit.
- *If the motor pump does not have a power lead and plug, or another device for disconnecting it from the mains, with a contact opening distance that allows complete disconnection in overvoltage III category conditions, such disconnection devices must be fitted to the supply mains in compliance with installation regulations.*
  ***Note:** in this use and maintenance manual, for the sake of simplicity, the motor pump shall always be deemed connected to the power mains by means of a plug.*
  If the motor pump is permanently connected to the power supply, this means:
  - *the mains disconnection device in off ("0") position is equivalent to removing the plug from the power socket;*
  - *the mains disconnection device in on ("1") position is equivalent to fitting the plug in the power socket.*
- *In the event of the power cable being too short, an extension can be used as long as this does not exceed 50 m/164 ft, and that the cross section of the leads is at least 1.5 mm^2 (motor pumps with inputs below 13 A), or 2.5 mm^2.*
- ***WARNING**. If an extension is used, the plug and the socket must be of the sealed-immersion type.*
- ***WARNING**. Inadequate extensions can be dangerous.*
- *Do not use reductions or adapters between power plug and socket.*

CAUTION

- In the case of electric motor pumps with three-phase motor, be very careful to make sure the motor rotation direction corresponds to that indicated on the reduction gear. If this is not the case, contact a ***Skilled Technician***, who will simply switch over a lead inside the power plug. ***Failure to comply with this instruction will seriously damage the motor pump.***

PRECAUTIONS CONCERNING PUMPED CHEMICAL PRODUCTS

⚠ WARNING

- ***Also follow the instructions contained in the manual of the machine in which the motor pump is integrated.***
- *Store the chemical products in ventilated premises, with door equipped with lock. The products must be out of reach of children and unauthorised persons. Place hazard notices outside the premises.*
- *Carefully read the safety instructions and precautions on the chemical product packs, so as to be able to take suitable measures to prevent hazards affecting people and the environment. In particular, do not exceed maximum recommended concentrations and only prepare the quantity of product needed to avoid dispersion on the ground and in the water system.*
- *In case of contact with eyes, immediately rinse with water. In case of swallowing, do not induce vomit: immediately contact a doctor, and show him/her the pack of detergent. Avoid inhaling any gases produced.*
- *Always wear adequate protection gear and keep away children, unauthorised persons and personnel not adequately protected. Do not drink, eat and smoke.*
- *At the end of the various operations, carefully wash your hands and face.*
- *Carefully wash any clothes that have come into contact with the chemical products. Any contaminated items must be immediately washed.*
- *The chemical product containers must be disposed of through pre-sorted waste collection centres and in accordance with the laws of the country where the machine in which the motor pump is integrated is operating.*
- *During operation, avoid the chemical products reaching buildings, homes, public and private lands, gardens, roads, public and private water courses and places frequented by people and animals. Irrigation treatments near the above places must be performed in the absence of wind.*

CHECKING AND CONNECTING UP TO WATER MAINS

⚠ WARNING

- ***Also follow the instructions contained in the manual of the machine in which the motor pump is integrated.***
- *Follow the water mains connection instructions applicable in the country where the machine in which the motor pump is integrated is installed.*

CAUTION

- Follow the water mains connection instructions shown in the **"SPECIFICATIONS AND TECHNICAL DATA"** paragraph, with special reference to the priming depth and supply pressure and temperature: in case of any doubts, contact a **Skilled Technician.**
- The suction of motor pump must always be equipped with a suitably-sized filter: frequently make sure this is clean.
- Never operate the motor pump:
  - without water supply;
  - with salt water or water containing impurities: if this occurs, have it operate for a few minutes with clean water.

EN

⚠ WARNING

- ***Also follow the instructions contained in the manual of the machine in which the motor pump is integrated and of any combustion engine, with special reference to the parts relating to the safety precautions, any use of personal protective equipment (protective eyewear, ear muffs, etc.) and handling.***
- *Before starting up the machine in which the motor pump is integrated, carefully read the machine's manual, this manual and the manual of any combustion engine equipping the motor pump. In particular, make sure you have fully understood how the motor pump and the machine in which it is integrated work as regards liquid on/off operations.*
- *The motor pump and the machine in which it is integrated are not intended to be used by people (including children) with reduced physical, sensorial or mental capacities, or who lack the experience and expertise, unless they are able to benefit, through the intermediation of a person responsible for their safety, from supervision or instructions concerning the use of the motor pump, of any combustion engine equipping the pump and of the machine in which it is integrated.*
- *Children must be supervised to make sure they do not play with the motor pump and with the machine in which it is integrated.*
- *During operation:*
  - *always keep an eye on the motor pump and the machine in which it is integrated and out of the reach of children; in particular, be very careful when using near nurseries, clinics and old-people's homes, in case of children, elderly people or disabled people without supervision;*
  - *do not direct high-pressure jets against materials containing asbestos or other substances harmful for the health;*
  - *do not cover the motor pump and the machine in which it is integrated and do not place them where ventilation is prevented (remember this above all when using the machine in closed environments);*
  - *when not in operation and before doing any jobs, perform the operations described in the **"STOP"** paragraph. In particular, do not leave the motor pump and the machine in which it is integrated with the plug in the power socket (in the case of motor pump equipped with combustion engine, disconnecting the spark plug contact is equivalent to removing the plug from the power socket);*
  - *operating pressure must never exceed the maximum set for the motor pump (see also **"SPECIFICATIONS AND TECHNICAL DATA"** paragraph);*
  - *in the case of a thermal cut-out or automatic setting ammeter tripping, always move the master switch to "0" position and, if present, remove the plug from the power socket because, once cooled, the motor pump could start up again on its own;*
  - *use adequate personal protective equipment to safeguard against noise emissions (e.g., ear muffs).*
- ***WARNING**. Do not use the motor pump or the machine in which it is integrated near people if these are not wearing personal protective equipment.*
- ***WARNING**. Do not direct high-pressure jets against yourself or other people to clean clothes or footwear.*
- ***WARNING**. High-pressure jets can be hazardous if incorrectly used. High-pressure jets must not be directed against people, energized electrical appliances or the motor pump itself or the machine in which it is integrated.*
- ***WARNING**. Explosion risk - Do not spray inflammable liquids.*
- *Do not use the motor pump under the rain.*
- *Read the **"CHECKING AND CONNECTING UP TO THE POWER SUPPLY"** paragraph carefully.*
- *Read the **"PRECAUTIONS CONCERNING PUMPED CHEMICAL PRODUCTS"** paragraph carefully.*
- *Do not remove the plug from the power socket by pulling the power cable.*
- *Keep the power cable, any extensions, the plugs and the sockets dry. Do not touch with wet hands.*
- *Keep clear of moving parts of the motor pump and of the machine in which it is integrated, even if these are adequately protected.*
- *Do not remove the guards of the moving parts.*
- *Do not touch pipes containing liquids under pressure.*
- *Do not perform maintenance operations on the motor pump and on the machine in which it is integrated if this is operating.*
- *Read the **"INTENDED USE"** paragraph carefully.*

- *Do not modify in any way the installation conditions of the motor pump. In particular, do not modify the fastening, the hydraulic connections and the guards.*
- *Do not operate any taps on the motor pump unless these are connected to an accessory that prevents the accidental escape of the pumped liquid.*
- *Do not deactivate or tamper with the controls and the safety devices and the pressure unloader/regulation valve.*
- *Operating the motor pump and the machine in which it is integrated in closed environments is forbidden if this is driven by a combustion engine.*

Perform the steps relating to the operation indicated in the manual relating to the machine in which the motor pump is integrated and on any combustion engine equipping this; unless otherwise indicated, in relation to the motor pump, the following should be remembered.

a) In the case of an electric motor pump, on the power box is an omnipolar disconnection switch (1) for starting it and switching it off.

b) The motor pumps (except for MTP MC 8, MTP MC 18, MTP MC 20/20, MTP MC 25, MTP P36/10 and MTP P36/15) feature taps on the high-pressure circuit. Their operation is controlled by the lever (15): the ON and OFF position of the taps are shown in Fig. 10 and 11.

c) The motor pump can only be primed if the pressure of the delivery circuit is reset in the following way:
- fully turn the knob (3) of the regulation valve anticlockwise (only MTP MC 8 and MTP MC 18; also see Fig. 9);
- adjust the lever (4), by moving it to "BYPASS" position (see the Fig. 10 and 11).

d) Operation of the delivery circuit under pressure is only possible if the lever (4) is in "PRESS" position (i.e., for the MTP MC 8 and MTP MC 18, if the knob (3) is turned clockwise). Pressure adjustment occurs by means of the knob (3) (also see Fig. 9, 10 and 11).

e) If fitted, the pressure is shown on the pressure gauge (11).

CAUTION

- To permit fast motor pump priming, proceed as indicated at point c) every time the pump has to be primed again.
- During the first hours of operation, it is best to check the oil level and, if necessary, top up the level, following the instructions in the **"PRELIMINARY ACTIVITIES"** paragraph.
- Do not operate the motor pump:
  - if it is too noisy and/or water or oil is dripping from it: in this case have it checked by a **Skilled Technician**;
  - when exposed directly to sunlight, with ambient temperature above 40 °C.

STOPPING, CLEANING AND DECOMMISSIONING

⚠ WARNING

- ***Follow the instructions regarding stopping, cleaning and decommissioning contained in the manual of the machine in which the motor pump is integrated and of any combustion engine equipping this.***

EN

STOP

⚠ WARNING

- *Always make sure that, once stop operations have been performed, no part of the motor pump and of the machine in which it is integrated is moving and no pipes contain liquid under pressure.*

Perform the stop operations contained in the manual of the machine in which the motor pump is integrated and in that of any combustion engine equipping the machine; unless otherwise indicated, in relation to the motor pump, remember the following.

a) Reset the delivery pressure as described at point c) of the **"OPERATION"** paragraph.

b) In the case of motor pump equipped with electric motor, remove the plug of the machine in which it is integrated from the power socket. In the case of motor pump equipped with combustion engine, disconnect the spark plug contact.

c) Wait for the motor pump and the machine in which it is integrated to cool down.

⚠ WARNING

- *Once the motor pump and the machine in which it is integrated have cooled down, be careful:*
  - *not to leave them unattended in the presence of children, elderly people or disabled persons without supervision;*
  - *to arrange them in a stable position without any risk of falling;*
  - *not to put them in contact or in the immediate vicinity of inflammable materials.*

CLEANING AND DECOMMISSIONING

⚠ WARNING

- *Read the **"PRECAUTIONS CONCERNING PUMPED CHEMICAL PRODUCTS"** paragraph carefully.*
- *All cleaning jobs must only be performed after carrying out the operations described in the **"STOP"** paragraph, meaning **without any moving parts, no pipe full of liquid under pressure and only after complete cooling. In particular, always remember to disconnect the power supply or disconnect the spark plug contact.***
- *Any cleaning jobs must be performed in conditions of total stability.*
- *To clean, do not use thinners or solvents.*

CAUTION

- Before proceeding to clean and decommission the motor pump, remember to run it for a few minutes with clean water so as to clean the ducts and internal parts and remove the chemical products used.
- Do not leave the motor pump stopped with chemical products inside.
- **The motor pump must be protected against freezing.**
  In very cold environments, to prevent the ice from forming inside, before decommissioning, it is best to suction a car anti-freeze product and then proceed to fully expel it. If it is not possible to protect the motor pump this way, before starting it, take it to a warm environment for long enough to melt any ice inside. Failure to do so could cause serious damage to the motor pump.

⚠ WARNING

- *The rinsing fluids and the antifreeze liquid must be suitably disposed of and not discarded in the environment.*

MAINTENANCE

⚠ WARNING

- ***Follow the maintenance instructions contained in the manual of the machine in which the motor pump is integrated or that of any combustion engine fitted to the machine.***
- *All maintenance jobs must only be performed after carrying out the operations described in the **"STOP"** paragraph, meaning **without any moving parts, no pipe full of liquid under pressure and only after***

complete cooling.
In particular, always remember to disconnect the power supply or disconnect the spark plug contact.

- *Any maintenance jobs must be performed in conditions of total stability.*
- ***WARNING.*** *To ensure the safety of the motor pump, only use original spare parts supplied by the Manufacturer or approved by it.*

ROUTINE MAINTENANCE

Perform the routine maintenance jobs shown in the manual of the machine in which the motor pump is integrated and in that of any combustion engine equipping the machine; unless otherwise indicated, in relation to the motor pump, remember the following.

MAINTENANCE SCHEDULE	JOB
After every use	• Check pump oil according to instructions in **"PRELIMINARY ACTIVITIES"** paragraph. • Check and if necessary clean the suction filter. • Check any power cable, high-pressure pipes, clamp tightness and correct fitting of hooks (8). In the event of one or more parts being damaged, do not use the machine and contact a **Skilled Technician**.
Every 50 hours	• Oil and grease the rotating or sliding parts accessible to the operator. • Check the inflation pressure of the accumulator (9) (if any). • Check the integrity of the suction circuit. • Check the fastening of the motor pump to the structure of the machine in which it is integrated. In the event of such fastening being precarious, do not use the machine and contact a **Skilled Technician** (1).

(1) Checks must be made more frequently if the motor pump operates where there are strong vibrations

DIAPHRAGM BREAKAGE (NOT FOR MTP YA 65)

The breakage of one or more diaphragms can cause aggression on the mechanical part of the pump by the pumped liquids.
The following are symptoms of possible diaphragm breakage:

- whitish colour of the oil (symptom of water in oil);
- excessive oil consumption;
- sudden disappearance of oil from positive-displacement compensator.

CAUTION

- To avoid the negative consequences of such a fault, use of the machine must be immediately stopped and a **Skilled Technician** must be straight away contacted (within 24 hours) to carry out the necessary inspections. If, in the case of an evident diaphragm breakage, a **Skilled Technician** cannot be contacted straight away, it is best to empty the mix of oil and pumped liquid from the pan and fill it with oil or diesel fuel, to prevent oxidisation.
- The following often cause diaphragm breakage:
  - blockages in the suction circuit (pipes of inadequate diameter, very dirty filter, pumping of very dense liquids, etc.);
  - use of highly aggressive chemical products.

EN

SPECIAL MAINTENANCE

WARNING

- *Special maintenance jobs must only be performed by a **Skilled Technician**.*
- *Used oil must be adequately disposed of and not discarded in the environment.*

Perform the special maintenance jobs shown in the manual of the machine in which the motor pump is integrated and in that of any combustion engine equipping the machine; unless otherwise indicated, in relation to the motor pump, remember the following.

MAINTENANCE SCHEDULE	JOB
Every 300 hours.	• Check the pump suction/delivery valves and the control unit regulation valve. (*) • Oil change. (**)
At the end of the season or once a year.	• Check and if necessary change the diaphragms. (***) • Check the tightness of the motor pump screws. • Check the safety devices.

(*) Checks must be more frequent if liquids are used with abrasive particles in suspension.

(**) The oil must be changed whenever the diaphragm is changed.

(***) If very aggressive chemical products are used, the diaphragms are best changed whatever their condition.

CAUTION

- The data shown on the chart are approximate. More frequent jobs may be necessary in case of particularly heavy-duty use.

DISMANTLING AND DISPOSAL

Only qualified persons must be allowed to dismantle the motor pump and this operation must be performed in compliance with the laws applicable in the country where the machine in which it is integrated has been installed.

WARNING

- *Before scrapping the motor pump, make it unusable, for example by cutting the power cable and render harmless those parts that could be hazardous for children playing with the motor pump.*

WARNINGS ABOUT THE MATERIALS (REACH)

WARNING

Up-to-date information is available at: www.comet-spa.com/it/company/legal/

TROUBLESHOOTING

⚠ WARNING

- ***Also follow the instructions contained in the manual of the machine in which the motor pump is integrated or that of any combustion engine fitted to the machine.***
- *Before doing any jobs, perform the operations described in the* ***"STOP"*** *paragraph.*
  In the event of not being able to restore the correct operation of the motor pump with the aid of the information contained on the following table, contact a ***Skilled Technician****.*

PROBLEMS	CAUSES	REMEDIES
The combustion engine fails to start or operation is not smooth.	Refer to the combustion engine manual.	Refer to the combustion engine manual.
The electric motor fails to start or stops during operation.	One of the safety devices has triggered of the plant to which the machine that integrates the motor pump is connected (fuse, differential switch, etc.).	Reset the safety device. If it triggers again, do not use the machine and contact a **Skilled Technician**.
	The thermal or ammeter cut-out has triggered.	Follow the instructions in the **"SAFETY DEVICES"** paragraph.
	The power cable plug is not properly fitted.	Disconnect the plug from the socket and fit it back correctly.
The electric motor hums but does not start.	The electrical system and/or the extension are inadequate.	Follow the instructions in the **"CHECKING AND CONNECTING UP TO THE POWER SUPPLY"** paragraph.
The pump does not prime.	Suction of air.	Check the integrity of the suction circuit.
	Regulation valve positioned under pressure.	Reset the pressure by means of the knob (3) (only MTP MC 8 and MTP MC 18), or place the pump in "BYPASS" with the lever (4).
The pump fails to reach max pressure.	Pressure adjustment knob (3) not tightened enough.	Turn the knob clockwise until required pressure is achieved.
	Not enough water supply or priming too deep.	Make sure the water supply flow rate or priming depth is in compliance with the indications in the **"SPECIFICATIONS AND TECHNICAL DATA"** paragraph.
	The lever (4) is in "BYPASS" position.	Move the lever to "PRESS" position.
	Suction circuit blockages.	Check the suction circuit (especially make sure the suction filter is clean).
Irregular pressure and flow rate (pulsating).	Air suction.	Check the integrity of the suction circuit.
	Suction filter dirty.	Clean the filter.
	Not enough water supply or priming too deep.	Make sure the water supply flow rate or priming depth is in compliance with the indications in the **"SPECIFICATIONS AND TECHNICAL DATA"** paragraph.
	The motor pump has not completed priming.	Prime the pump according to the indications of the **"OPERATION"** paragraph.
Too many vibrations in the delivery circuit.	Pressure accumulator not inflated properly.	Reset correct inflation, following the indications in the **"PRELIMINARY ACTIVITIES"** paragraph.
Too much noise.	Suction circuit blockages.	Check the suction circuit (especially make sure the suction filter is clean).
	Water supply temperature too high.	Keep to the temperatures indicated in the **"SPECIFICATIONS AND TECHNICAL DATA"** paragraph.
Too much oil used and/or whitish coloured oil (water in oil).	Breakage of one or more diaphragms.	Follow the indications of the **"DIAPHRAGM BREAKAGE"** paragraph.

EN

PART TWO

(for **Skilled Technicians** only)

WARNING

- *This part of the manual is dedicated to **Skilled Technicians** and is not intended for users of the machine in which the motor pump is integrated.*

UNPACKING

WARNING

- *During unpacking, always wear gloves and protective eyewear, to prevent injuring hands and eyes.*
- *Some motor pumps are heavy components (also refer to the **"SPECIFICATIONS AND TECHNICAL DATA"** paragraph) and these are therefore best unpacked by cutting away the bottom of the cardboard box.*
- *The packaging elements (plastic bags, staples, etc.) must not be left within reach of children as they represent potential hazard sources.*
- *Packaging components must be disposed of according to the regulations in force in the country where the machine in which the motor pump is integrated has been manufactured.*
  Plastic packaging must not be discarded in the environment.
- *After unpacking the motor pump, make sure no parts are missing and that all parts are in perfect condition, and that the identification plate is in place and legible.*
  *In case of any doubt, do not install the motor pump, but contact the Manufacturer or a **Skilled Technician**.*
- *This manual, that of any combustion engine equipping the motor pump and the warranty certificate must always accompany the machine in which the motor pump is integrated and made available to the end user.*

STANDARD FITTINGS

Make sure the purchased product consists of the following elements:

- motor pump;
- manual of any combustion engine;
- motor pump manual;
- warranty certificate.

In case of problems, contact the Manufacturer or a **Skilled Technician**.

INSTALLATION

WARNING

- *The **Skilled Technician** must abide by the installation instructions in this manual.*
- ***The machine in which the motor pump is integrated must be made in such a way as to ensure conformity with the safety requirements indicated in the European Directives. This fact is guaranteed by CE markings and by the Declaration of Conformity of the Manufacturer of the machine in which the motor pump is integrated.***
- *The motor pump must be installed and allowed to operate horizontally.*
- *The motor pump must be stably fastened.*
- *The machine in which the motor pump is integrated must always feature a safety valve, i.e., a max pressure valve, suitably calibrated, which releases excess over-pressure in the event of a fault in the high-pressure circuit.*
- *Any safety valve fitted should not discharge into the environment.*

APPLICATIONS

⚠ WARNING

- *Adequately protect the moving parts with suitable guards.*
- *The motor pump must operate without exceeding pressure and rotation speed limits as shown on the identification plate (12).*

The pump applications must be made following good mechanical engineering practices. The Manufacturer's After-Sales Service is at the disposal of the **Skilled Technician** to provide all necessary information.

HYDRAULIC CONNECTION

EN

⚠ WARNING

- *The suction and bypass pipes must have an internal diameter equal to the outer diameter of the suction and bypass fittings respectively, and a nominal pressure of 10 bar (145 psi) and* ***must not be affected by blockages of any kind****.*
- *The delivery pipes must have an internal diameter equal to the outer diameter of the delivery fittings and a nominal pressure not below max pump pressure.*
- *All the pipes must be firmly fastened with clamps to the respective fittings.*

For the hydraulic suction, delivery and bypass connections, refer to the following table and to Fig. 12, which represents a generic diagram of a possible machine integrating the motor pump.

1. Tank	**5. Delivery circuit**
2. Suction filter	**6. Bypass circuit**
3. Suction circuit	**7. Spray nozzle (example of accessory)**
4. Pump	**8. Engine**

CAUTION

- Follow the connection instructions already indicated in the **"Checking and connecting up to the water supply"** and **"Specifications and technical data"** paragraphs.
  In particular, the suction circuit must be sized so as not to determine on the motor pump suction fitting:
  - a pressure higher than 0.1 bar/1.45 psi (8 bar/116 psi for MTP YA 65);
  - a vacuum higher than 0.25 bar/3.63 psi (0.3 bar/4.35 psi for MTP YA 65).
  Except for the MTP MC 8, MTP MC 18, MTP MC 20/20 and MTP MC 25, suction vacuums up to max 0.45 bar/6.53 psi (0.5 bar/7.25 psi) are only acceptable for operating periods of 10÷15 minutes.
- At motor pump suction, a filter of adequate dimensions must be fitted. In case of doubts, contact the Manufacturer.
- Do not supply the motor pump with liquids at a temperature above 40 °C/104 °F (60 °C/140 °F for MTP YA 65) or below 5 °C/41 °F.

AVANT-PROPOS

Le présent manuel se compose de deux parties distinctes.
La première partie s'adresse à l'utilisateur final et au **Technicien Spécialisé** et contient des indications relatives à l'utilisation de la motopompe; la deuxième partie s'adresse exclusivement au **Technicien Spécialisé** et fournit des indications pour assembler correctement la motopompe sur la machine finale.
On entend par **Technicien Spécialisé:**

- le Fabricant de la machine (par exemple la brouette de jardinage pour des traitements phytosanitaires) sur laquelle la motopompe est installée (lorsque l'on parle, par la suite de la "machine sur laquelle la motopompe est installée", il peut s'agir également d'une "installation dans laquelle la motopompe est installée", comme par exemple dans le cas d'une station de pompage);
- une personne, en général du centre d'assistance, spécialement formée et autorisée pour effectuer des interventions d'entretien ponctuel et des réparations sur la motopompe et sur la machine sur laquelle la motopompe est installée. Nous rappelons que les interventions sur les parties électriques doivent être effectuées par un **Technicien Spécialisé** qui soit aussi un **Électricien Qualifié**, c'est-à-dire une personne agréée, au niveau professionnel et ayant été formée pour la vérification, l'installation et la réparation d'appareils électriques dans les "règles de l'art" et conformément aux réglementations en vigueur dans le pays où la motopompe et la machine sur laquelle la motopompe est installée sont utilisées.

PREMIÈRE PARTIE

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Nous vous recommandons de lire attentivement ce manuel, le manuel de l'éventuel moteur à combustion dont la motopompe est équipée et le manuel de la machine sur laquelle la motopompe est installée: **suivre scrupuleusement ce qui est indiqué dans ceux-ci.**
Veuillez prêter une attention particulière à la lecture des parties de texte signalées par ce symbole:

⚠ **ATTENTION**

car elles contiennent des consignes de sécurité importantes pour l'utilisation de la motopompe.
Le Fabricant décline toute responsabilité quant aux dommages découlant de:

- inobservation du contenu du présent manuel et du manuel de l'éventuel moteur à combustion dont la motopompe est équipée et du manuel de la machine sur laquelle la motopompe est installée;
- utilisations de la motopompe différentes de celles exposées au paragraphe **"DESTINATION D'USAGE"**;
- utilisations contraires aux réglementations en vigueur en matière de sécurité et de prévention des accidents du travail;
- altération des dispositifs de sécurité et de limitation de la pression maximum de fonctionnement;
- assemblage et installation incorrects;
- négligences dans l'entretien programmé;
- modifications ou interventions non autorisées par le Fabricant;
- utilisation de pièces détachées non originales ou inadaptées au modèle de motopompe;
- réparations n'ayant pas été effectuées par un **Technicien Spécialisé**.

UTILISATION ET CONSERVATION DU MANUEL

⚠ **ATTENTION**

- *Ce manuel doit être associé à celui de l'éventuel moteur à combustion dont la motopompe est équipée et à celui de la machine sur laquelle la motopompe est installée:* ***lire ces manuels avec attention****.*
- *Le manuel de l'éventuel moteur à combustion dont la motopompe est équipée doit toujours accompagner le présent manuel.*

Le manuel fait partie intégrante de la motopompe et doit être conservé, pour des références futures, dans un lieu protégé, permettant sa consultation rapide en cas de nécessité.
Des avertissements importants pour la sécurité de l'opérateur et de ceux qui l'entourent, ainsi que pour le respect de l'environnement, figurent dans ce manuel.
En cas de détérioration ou de perte, en demander un nouvel exemplaire au Fabricant ou à un **Technicien Spécialisé**.
En cas de cession de la machine sur laquelle la motopompe est installée à un autre utilisateur, veuillez également joindre ce manuel et celui de l'éventuel moteur à combustion dont la motopompe est équipée.
Le Fabricant se réserve en outre le droit d'apporter, sans préavis, toutes les modifications nécessaires pour la mise à jour et la correction de ce manuel.

SYMBOLES

Le symbole: ⚠ **ATTENTION**
qui distingue certaines parties de texte, indique le risque important de dommages à la personne si les prescriptions et les indications relatives ne sont pas respectées.

Le symbole: **AVERTISSEMENT**
qui distingue certaines parties de texte, indique le risque d'endommager la motopompe si les instructions relatives ne sont pas respectées.

FR

CARACTÉRISTIQUES ET DONNÉES TECHNIQUES

Les motopompes sont constituées d'une pompe à membrane ou à pistons (MTP YA 65 uniquement) accompagnée du **groupe de commande** correspondant (voir aussi le paragraphe **"Dispositifs de Sécurité"**), accouplée à un moteur électrique (monophasé si le sigle MNF figure sur la plaque signalétique; triphasé s'il y a le sigle TRF) ou à combustion (à deux temps si le sigle 2T figure sur la plaque signalétique; à quatre temps s'il y a le sigle 4T).

	Motopompes avec moteur électrique	**Motopompes avec moteur à combustion**
ALIMENTATION	La tension, fréquence et puissance sont indiquées sur la plaque signalétique (12).	Le carburant à utiliser est indiqué sur le manuel du moteur.
HUILE POMPE		
• MTP MC 8 - MTP MC 18	ENI Blasia S 150	
• MTP YA 65	ENI Multitech THT	
• Autres motopompes	Comet "C1 OIL"	
LUBRIFIANT RÉDUCTEUR		
• MTP MC 8 - MTP MC 18	-	Graisse "ENI Grease MU EP"
• Autres motopompes	Comet "C1 OIL"	
RACCORDEMENT HYDRAULIQUE		
Température maximum eau d'alimentation		
• MTP YA 65	60 °C - 140 °F	
• Autres motopompes	40 °C - 104 °F	
Température minimum eau d'alimentation	5 °C - 41 °F	
Pression maximum eau d'alimentation		
• MTP YA 65	0,8 MPa - 8 bar - 116 psi	
• Autres motopompes	0,01 MPa - 0,1 bar - 1,45 psi	
Hauteur d'aspiration maximum		
• MTP MC 8 - MTP MC 18 - MTP MC 20/20 - MTP MC 25	1,0 m - 3,3 ft	
• MTP YA 65	1,5 m - 4,9 ft (3,5 m - 11,5 ft pendant une durée ne dépassant pas 10-15 min)	
• Autres motopompes	1,0 m - 3,3 ft (3,0 m - 9,8 ft pendant une durée ne dépassant pas 10-15 min)	
Débit minimum d'eau d'alimentation	1,3 x débit maximum motopompe	

(suite à la page suivante)

	Motopompes avec moteur électrique	Motopompes avec moteur à combustion
PERFORMANCES **Niveau maximum de pression/puissance sonore - Incertitude**	La pression et le débit maximum sont indiqués sur la plaque signalétique (12) de la motopompe.	
• MTP MC 8 - MTP MC 18 - MTP MC 20/20 - MTP MC 25	74 dB(A) - 1 dB(A) 87 dB(A) - 1 dB(A)	82 dB(A) - 1 dB(A) 99 dB(A) - 1 dB(A)
• MTP MP 20 - MTP MP 30 - MTP P 36/10 - MTP P 36/15 - MTP APS 31 - MTP APS 41)	84 dB(A) - 1 dB(A) 101 dB(A) - 1 dB(A)	91 dB(A) - 1 dB(A) 103 dB(A) - 1 dB(A)
• MTP P 48 - MTP APS 51 - MTP APS 61 - MTP APS 71 - MTP YA 65	92 dB(A) - 1 dB(A) 107 dB(A) - 1 dB(A)	93 dB(A) - 1 dB(A) 108 dB(A) - 1 dB(A)
POIDS MAXIMUM		
• MTP MC 8 - MTP MC 18	9 kg - 20 lb	17 kg - 38 lb
• MTP MC 20/20 - MTP MC 25	15 kg - 33 lb	25 kg - 55 lb
• MTP MP 20 - MTP MP 30	29 kg - 64 lb	29 kg - 64 lb
• MTP P 36/10 - MTP P 36/15	35 kg - 77,2 lb	-
• MTP P 48	43 kg - 95 lb	25 kg - 55 lb
• MTP APS 31 - MTP APS 41	42 kg - 93 lb	31 kg - 68 lb
• MTP APS 51 - MTP APS 61 - MTP APS 71	61 kg - 135 lb	56 kg - 124 lb
• MTP YA 65	61 kg - 135 lb	55 kg - 121 lb

Si la motopompe est équipée d'un moteur à combustion, les performances déclarées font référence à une pression atmosphérique de 1013 hPa et à une température ambiante de 16 °C/61 °F.
Les caractéristiques et les données sont fournies à titre indicatif. Le Fabricant se réserve le droit d'apporter à la motopompe toutes les modifications considérées opportunes.

AVERTISSEMENT

- Pour parvenir à fournir la puissance maximum, le moteur à combustion nécessite au minimum 10 heures de rodage à une charge inférieure de 15÷20 % par rapport aux prestations maximum de la motopompe.
- Pour le moteur à combustion, la puissance maximum pouvant être fournie diminue avec l'augmentation de l'altitude et de la température ambiante (on observe une baisse de 3,5 % environ chaque fois que l'altitude augmente de 305 m et une baisse de 1% tous les 5,6 °C au-dessus de 16 °C). Si l'on utilise la motopompe en haute altitude ou à une température ambiante élevée, il faut faire référence au manuel d'utilisation et d'entretien du moteur à combustion afin de connaître les éventuelles précautions à adopter dans ces cas.

IDENTIFICATION DES ÉLÉMENTS

Faire référence aux Fig. allant de 1 à 11 situées au début du manuel.

1. **Interrupteur ON/OFF** (motopompes électriques seulement)
2. **Bouchon de remplissage huile réducteur**
3. **Bouton rotatif de réglage de la pression**
4. **Manette by-pass/pression**
5. **Bouchon de remplissage huile pompe**
6. **Compensateur volumétrique huile**
7. **Raccord d'aspiration**
8. **Crochet**
9. **Accumulateur de pression**
10. **Robinet**
11. **Manomètre**
12. **Plaque signalétique de la motopompe**
13. **Raccord de by-pass**
14. **Raccord de refoulement**
15. **Manette robinet**

PLAQUE SIGNALÉTIQUE DE LA MOTOPOMPE

⚠ ATTENTION

- *Si, au cours de l'utilisation, la plaque signalétique se détériore, s'adresser au Fabricant ou à un* ***Technicien Spécialisé*** *pour sa réparation.*

La plaque signalétique (12) indique le modèle de la motopompe, le numéro de série, l'année de construction et les principales caractéristiques électriques et mécaniques (vitesse de rotation maximum, pression maximum, poids, tension d'alimentation, absorption, etc.). Elle est fixée sur le bâti de la motopompe (toutes les versions

avec moteur à combustion , MTP MC 20/20 et MTP MC 25 avec moteur électrique), ou sur le boîtier électrique (autres motopompes avec moteur électrique).

DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ

⚠ ATTENTION

- *La machine sur laquelle la motopompe est installée doit toujours être équipée d'un clapet de sécurité, c'est-à-dire une soupape de pression maximum, correctement réglée, qui décharge la pression en excès en cas d'anomalie dans le circuit de haute pression: en cas de déclenchement répété du clapet de sécurité, arrêter immédiatement d'utiliser la machine sur laquelle la motopompe est installée et demander à un* ***Technicien Spécialisé*** *de la vérifier.*

a) Clapet de limitation/régulation de la pression.
Il s'agit d'un dispositif, mis au point par le Fabricant, qui permet de régler la pression de fonctionnement et qui permet au fluide pompé de refluer vers la conduite de by-pass de la pompe, empêchant l'apparition de pressions dangereuses, lorsque l'on ferme le refoulement ou lorsque l'on cherche à définir des valeurs de pression supérieures aux valeurs maximales admises.
Un clapet de limitation/régulation de la pression constitué de dispositifs d'arrêt/distribution du liquide pompé (par exemple des robinets) est habituellement appelé **groupe de commande**.

FR

⚠ ATTENTION

- *Le clapet de limitation/régulation de la pression est réglé soit par le Fabricant de la motopompe soit par celui de la machine sur laquelle la motopompe est installée.* ***Ne jamais intervenir sur le clapet de limitation/régulation de la pression pour en modifier le réglage: agir sur celui-ci seulement avec le bouton rotatif*** *(3).*

b) Protecteur thermique ou ampèremétrique.
C'est un dispositif qui arrête la motopompe respectivement en cas de surchauffe du moteur électrique ou d'absorption excessive d'énergie électrique.
S'ils se déclenchent, il faut procéder de la manière suivante, **en respectant les indications figurant dans le manuel de la machine sur laquelle la motopompe est installée :**

- arrêter la machine et débrancher la fiche de la prise de courant;
- évacuer l'éventuelle pression résiduelle du circuit de haute pression;
- attendre 10÷15 minutes de façon à laisser refroidir la motopompe;
- vérifier que les prescriptions indiquées dans le paragraphe **"VÉRIFICATIONS ET BRANCHEMENT À LA LIGNE ÉLECTRIQUE"** ont été respectées, notamment en ce qui concerne l'éventuelle rallonge utilisée;
- rebrancher la fiche dans la prise électrique et effectuer de nouveau la procédure de démarrage.

⚠ ATTENTION

- *En cas de déclenchement répété de l'un de ces dispositifs de sécurité, ne pas utiliser la motopompe (et donc la machine sur laquelle elle est installée) avant d'avoir demandé à un* ***Technicien Spécialisé*** *de la vérifier.*

DESTINATION D'USAGE

⚠ ATTENTION

- ***La motopompe ne doit pas être utilisée de façon indépendante, elle est destinée exclusivement à être installée sur une machine.***
- *La motopompe est destinée exclusivement à être installée sur une machine assurant les fonctions suivants:*
  - *traitements d'irrigation et de protection des cultures en agriculture et jardinage;*
  - *pulvérisation de désinfectants et/ou de produits d'assainissement;*
  - *pompage de détergents et de couleurs en solution aqueuse ;*
  - *pompage d'eau destinée à un usage non alimentaire.*
- *La motopompe n'a pas été conçue pour être incorporée à des machines chargées du pompage de:*
  - *solutions aqueuses ayant une densité et viscosité supérieures à celles de l'eau;*
  - *solutions de produits chimiques dont on n'est pas certain de la compatibilité avec les matériaux constituant la motopompe elle-même;*

- *eau de mer ou à forte concentration saline;*
- *combustibles et lubrifiants en tous genres et types;*
- *liquides inflammables ou gaz liquéfiés;*
- *liquides à usage alimentaire;*
- *solvants et diluants en tous genres et types;*
- *peintures en tous genres et types;*
- *liquides à des températures supérieures à 40 °C/104 °F (60 °C/140 °F pour MTP YA 65) ou inférieures à 5 °C/41 °F;*
- *liquides contenant des granulés ou parties solides en suspension.*

- *La motopompe ne doit pas être installée sur des machines conçues pour laver: des personnes, animaux, équipements électriques sous tension, objets délicats, la motopompe elle-même ou la machine sur laquelle elle est installée.*
- *La motopompe n'a pas été conçue pour être installée sur des machines travaillant dans des milieux présentant des conditions particulières telles que, par exemple, les atmosphères corrosives ou explosives.*
- *Pour l'installation de la motopompe sur des machines travaillant à bord de véhicules, navires ou avions, s'adresser au Service d'Assistance Technique du Fabricant, car des prescriptions supplémentaires pourraient être nécessaires.*

Tout autre usage doit être considéré impropre.
Le Fabricant décline toute responsabilité quant aux dommages éventuels découlant d'usages impropres ou erronés.

OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES

⚠ ATTENTION

- ***La motopompe ne peut pas être mise en service si la machine sur laquelle elle est installée n'est pas conforme aux exigences de sécurité établies par les Directives européennes. Ce fait est garanti par la présence du label CE et par la Déclaration de Conformité du Fabricant de la machine sur laquelle la motopompe est installée.***
- ***Respecter également les prescriptions figurant dans le manuel d'utilisation et d'entretien de la machine sur laquelle la motopompe est installée et de l'éventuel moteur à combustion dont elle est équipée.***
- *Vérifier que tous les refoulements sont fermés ou raccordés aux dispositifs en position fermée (par exemple le robinet (10) doit être en position **"OFF"**).*
- *Vérifier que tous les crochets (8) présents sur le groupe de commande sont parfaitement insérés. Être particulièrement attentif en ce qui concerne les groupes de commande fixés sur la pompe moyennant un crochet.*
- *Vérifier le serrage des colliers qui relient les tuyauteries aux raccords respectifs.*
- *Vérifier que les parties en mouvement de la motopompe sont correctement protégées et qu'aucune personne non autorisée ne peut y accéder.*
- *Ne pas utiliser la motopompe (et donc la machine sur laquelle elle est installée) si:*
  - *l'éventuel cordon d'alimentation ou d'autres parties, comme les tuyaux haute pression et les dispositifs de sécurité, sont abîmés;*
  - *elle a subi des chocs violents;*
  - *il y a d'évidentes fuites d'huile;*
  - *il y a d'évidentes fuites de liquide pompé.*

  *Dans ces cas, faire contrôler la motopompe et la machine sur laquelle elle est installée par un **Technicien Spécialisé**.*
- *Ne dépasser en aucun cas la valeur maximum de pression de gonflage de l'accumulateur (9) (lorsqu'il est présent) indiquée dans le tableau ci-dessous.*
- *Les contrôles prévus par l'entretien ponctuel doivent être effectués par un **Technicien Spécialisé**.*
- *Porter des vêtements et des équipements de protection individuelle assurant une protection appropriée contre les éventuels jets à haute pression et des produits chimiques utilisées.*

Effectuer les opérations préliminaires indiquées dans le manuel de la machine sur laquelle la motopompe est installée et sur celui de l'éventuel moteur dont elle est équipée; sauf indication contraire, il faudra se souvenir de ceci concernant la motopompe.

a) Vérifier, lorsque le moteur est stoppé et la motopompe complètement refroidie, que le niveau de l'huile correspond au repère présent sur le compensateur volumétrique (6) ou sur le témoin de niveau de l'huile

spécifique (MTP P 48 et MTP YA 65).
Pour effectuer éventuellement un remplissage, faire référence aux types de lubrifiant indiqués au paragraphe **"CARACTÉRISTIQUES ET DONNÉES TECHNIQUES"**.

⚠ ATTENTION

- *Pour les motopompes MTP P 48, il faut s'adresser à un **Technicien Spécialisé** pour éventuellement remplir l'huile, car le bouchon de remplissage de l'huile n'est pas directement accessible.*

b) Vérifier, s'il est présent, le gonflage correct de l'accumulateur de pression avec un pistolet normal pour l'air comprimé avec manomètre, comme ceux utilisés pour vérifier la pression des pneus.

Le gonflage dépend du système de pression dans lequel la motopompe fonctionnera, suivant ce qui est indiqué dans le tableau ci-dessous:

PRESSION DE FONCTIONNEMENT		PRESSION GONFLAGE ACCUMULATEUR	
bar	**psi**	**bar**	**psi**
2 - 5	29 -73	2	29
5 - 10	73 - 145	2 - 5	29 - 73
10 - 20	145 - 290	5 - 7	72 - 102
20 - 50	290 - 725	7	102

FR

AVERTISSEMENT

- En cas d'utilisation à des températures très basses, s'assurer qu'il n'y a pas de glace à l'intérieur de la motopompe et des tuyaux.
- Effectuer les contrôles prévus par l'entretien courant, en prêtant notamment attention à ceux concernant l'huile.

VÉRIFICATIONS ET BRANCHEMENT À LA LIGNE ÉLECTRIQUE (MOTOPOMPES AVEC MOTEUR ÉLECTRIQUE)

⚠ ATTENTION

- ***Respecter également les prescriptions figurant dans le manuel de la machine sur laquelle la motopompe est installée.***
- *Un **Technicien Spécialisé devra**:*
  - *vérifier que l'alimentation électrique de la motopompe dispose d'un fusible approprié et est conforme aux données figurant sur la plaque signalétique (12): la tension d'alimentation ne doit pas s'en écarter de ± 5%;*
  - *brancher une fiche conforme aux réglementations en vigueur dans le pays où est utilisée la machine sur laquelle la motopompe est installée, si le cordon d'alimentation n'en possède pas et la motopompe n'est pas destinée à être connectée de façon fixe à une alimentation électrique.*
- *Le branchement au réseau électrique doit être effectué par un **Technicien Spécialisé** et doit être conforme aux dispositions de la norme IEC 60364-1.*
  Il faut que l'alimentation électrique de cette motopompe comprenne un interrupteur en mesure de couper l'alimentation si le courant de fuite vers la terre dépasse 30 mA pendant 30 ms ou un dispositif en mesure de tester le circuit de terre.
- *Si la motopompe ne possède pas de cordon d'alimentation et de fiche ou tout autre dispositif permettant de la couper du réseau, avec une distance d'ouverture des contacts permettant la déconnexion complète dans les conditions de la catégorie de surtension III, ces dispositifs de déconnexion doivent être prévus dans le réseau d'alimentation conformément aux règles d'installation.*
  ***Note:** dans le présent manuel d'utilisation et d'entretien, par simplicité, on considèrera toujours que la motopompe est branchée à l'alimentation électrique par le biais d'une fiche.*
  Si la motopompe est branchée de façon fixe à l'alimentation électrique, il faut considérer que:
  - *avoir le dispositif de déconnexion du réseau en position arrêt (position "0") est comme avoir débranché la fiche de la prise de courant;*

- *avoir le dispositif de déconnexion du réseau en position allumée (position "1") est comme avoir branché la fiche dans la prise de courant.*
- *Si le cordon d'alimentation est trop court, il est possible d'utiliser une rallonge, en vérifiant que sa longueur ne dépasse pas 50 m/164 ft, que la section des conducteurs est de 1,5 mm² minimum (motopompes avec absorption inférieure à 13 A), ou 2,5 mm².*

- ***ATTENTION.** Si l'on utilise une rallonge, la fiche et la prise doivent être étanches à l'eau.*
- ***ATTENTION.** Les rallonges inappropriées peuvent être dangereuses.*
- *Ne pas placer de réductions ou adaptateurs entre la fiche électrique et la prise de courant.*

AVERTISSEMENT

- Pour les motopompes électriques à moteur triphasé, il faut prêter particulièrement attention à ce que le sens de rotation du moteur corresponde à celui indiqué sur le réducteur. Si ce n'est pas le cas, s'adresser à un **Technicien Spécialisé**, qui se chargera d'inverser un câble à l'intérieur de la fiche d'alimentation. **Le non-respect de cette prescription peut abîmer gravement la motopompe.**

AVERTISSEMENTS SUR LES PRODUITS CHIMIQUES POMPÉS

⚠ ATTENTION

- ***Respecter également les prescriptions figurant dans le manuel de la machine sur laquelle la motopompe est installée.***
- *Conserver les produits chimiques dans un local ventilé, avec une porte verrouillée. Les produits ne doivent pas être accessibles aux enfants et aux personnes autres que les préposés aux travaux. Placer à l'extérieur du local des panneaux d'avertissement du danger.*
- *Lire attentivement les prescriptions et avertissements de sécurité figurant sur l'emballage des produits chimiques, afin d'effectuer des actions appropriées pour ne pas générer de dangers pour soi et pour l'environnement. En particulier, ne pas dépasser les concentrations maximum recommandées, préparer seulement la quantité de produit nécessaire et éviter d'en verser sur le sol et dans les eaux.*
- *En cas de contact avec les yeux, rincer immédiatement à l'eau, en cas d'ingestion, ne pas faire vomir: s'adresser tout de suite à un médecin en lui montrant l'emballage du détergent. Éviter d'inhaler les gaz qui se forment.*
- *Porter toujours des vêtements de protection appropriés et éloigner les enfants, le personnel non préposé aux travaux ainsi que le personnel ne portant pas de protections appropriées. Ne pas boire, manger, ni fumer.*
- *Une fois les opérations terminées, se laver soigneusement les mains et le visage.*
- *Laver soigneusement tous les vêtements qui seraient entrés en contact avec les produits chimiques. Tout élément éventuellement contaminé doit être lavé immédiatement.*
- *Les contenants des produits chimiques doivent être éliminés auprès de centres de tri sélectif et conformément aux réglementations en vigueur dans le pays où l'on utilise la machine sur laquelle la motopompe est installée.*
- *Pendant le fonctionnement, éviter que les produits chimiques n'atteignent les édifices, habitations, terrains publics ou privés, jardins, eaux publiques ou privés et les lieux fréquentés par des personnes et animaux. Les traitements de pulvérisation à proximité des lieux susdits doivent être effectués en l'absence de vent.*

VÉRIFICATIONS ET RACCORDEMENT AU RÉSEAU HYDRAULIQUE

⚠ ATTENTION

- ***Respecter également les prescriptions figurant dans le manuel de la machine sur laquelle la motopompe est installée.***
- *Suivre les prescriptions de raccordement au réseau hydraulique en vigueur dans le pays où l'on utilise la machine sur laquelle la motopompe est installée.*

AVERTISSEMENT

- Suivre les indications de raccordement au réseau hydraulique figurant dans le paragraphe **"CARACTÉRISTIQUES ET DONNÉES TECHNIQUES"**, en faisant notamment référence à la hauteur d'aspiration et à la pression et température d'alimentation: en cas de doute, s'adresser à un **Technicien Spécialisé**.
- À l'aspiration de la motopompe il faut toujours prévoir un filtre de dimensions appropriées: vérifier souvent qu'il est propre.
- Ne pas faire fonctionner la motopompe:

- sans alimentation en eau;
- avec de l'eau saumâtre ou contenant des impuretés: si cela se produit, la faire fonctionner pendant quelques minutes avec de l'eau propre.

FONCTIONNEMENT

⚠ ATTENTION

- ***Respecter également les prescriptions figurant dans le manuel de la machine sur laquelle la motopompe est installée et de l'éventuel moteur à combustion, avec une attention particulière pour les parties concernant les avertissements de sécurité, l'utilisation éventuelle d'équipements de protection individuelle (lunettes de protection, casques, etc.) et la manutention.***
- *Avant de mettre en fonction la machine sur laquelle la motopompe est installée, lire attentivement son manuel, le présent manuel et celui de l'éventuel moteur à combustion dont la motopompe est équipée. En particulier, vérifier que l'on a bien compris comment fonctionne la motopompe et la machine sur laquelle elle est installée en ce qui concerne les opérations d'arrêt du liquide.*
- *La motopompe et la machine sur laquelle elle est installée n'ont pas été conçues pour être utilisées par des personnes (y compris les enfants) ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou ne connaissant pas ou n'ayant pas d'expérience de ces dispositifs, sauf si elles ont reçu, par l'intermédiaire d'une personne responsable de leur sécurité, des instructions concernant l'utilisation de ceux-ci ou si elles l'utilisent sous surveillance.*
- *Il faut surveiller Ies enfants pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec la motopompe et avec la machine sur laquelle elle est installée.*
- *Pendant le fonctionnement:*
  - *Surveiller toujours et garder hors de portée des enfants la motopompe et la machine sur laquelle elle est installée; se montrer particulièrement vigilant lorsque ces dispositifs sont utilisés à proximité de crèches, maisons de santé et de repos, car des enfants, personnes âgées ou handicapées sans surveillance peuvent être présents en ces lieux.*
  - *ne pas diriger les jets à haute pression contre des matériaux contenant de l'amiante ou des substances néfastes pour la santé;*
  - *ne pas couvrir la motopompe et la machine sur laquelle elle est installée et ne pas les placer dans des lieux où la ventilation ne s'effectue pas correctement (garder ceci à l'esprit surtout lorsque l'on utilise la machine dans des espaces fermés);*
  - *lorsque la machine n'est pas en fonction et avant d'effectuer quelque intervention que ce soit, effectuer les opérations décrites dans le paragraphe **"ARRÊT"**, en particulier ne pas laisser la fiche de la motopompe et la machine sur laquelle elle est installée insérée dans la prise de courant (si la motopompe est équipée d'un moteur à combustion, débrancher le contact de la bougie, ce qui équivaut à débrancher la fiche de la prise de courant).*
  - *la pression de fonctionnement ne doit jamais dépasser la valeur prévue pour la motopompe (voir aussi le paragraphe **"CARACTÉRISTIQUES ET DONNÉES TECHNIQUES"**);*
  - *en cas de déclenchement d'une protection thermique ou amperèmétrique à réarmement automatique, placer toujours l'interrupteur général en position "0" et, si elle est présente, débrancher la fiche de la prise de courant car la motopompe, après avoir refroidi, pourrait se mettre spontanément en marche;*
  - *porter toujours des équipements de protection individuelle contre le bruit (un casque par exemple).*
- ***ATTENTION.** Ne pas utiliser la motopompe et la machine sur laquelle elle est installée à proximité de personnes si celles-ci ne portent pas d'équipements de protection.*
- ***ATTENTION.** Ne pas diriger les jets à haute pression vers soi ou vers les autres personnes pour nettoyer des vêtements ou chaussures.*
- ***ATTENTION.** Les jets à haute pression peuvent s'avérer dangereux s'ils ne sont pas utilisés correctement. Les jets à haute pression ne doivent pas être dirigés vers des personnes, appareils électriques sous tension ou vers la motopompe elle-même ou vers la machine sur laquelle elle est installée.*
- ***ATTENTION.** Risque d'explosion - Ne pas pulvériser de liquides inflammables.*
- *Ne pas utiliser la motopompe sous la pluie.*
- *Prêter particulièrement attention au contenu du paragraphe **"VÉRIFICATIONS ET BRANCHEMENT À LA LIGNE ÉLECTRIQUE"**.*
- *Prêter particulièrement attention au contenu du paragraphe **"AVERTISSEMENTS SUR LES PRODUITS CHIMIQUES POMPÉS"**.*

FR

- *Ne pas débrancher la fiche de la prise de courant en tirant sur le cordon d'alimentation.*
- *Garder le cordon d'alimentation, les éventuelles rallonges, les fiches et les prises secs. Ne pas les toucher si l'on a les mains mouillées.*
- *Ne pas s'approcher des parties en mouvement de la motopompe et de la machine sur laquelle elle est installée, même si elles sont protégées de façon appropriée.*
- *Ne pas retirer les protections des parties en mouvement.*
- *Ne pas intervenir sur les tuyauteries contenant des liquides sous pression.*
- *Ne pas effectuer d'opérations d'entretien sur la motopompe et sur la machine sur laquelle elle est installée si elle est en marche.*
- *Respecter les indications du paragraphe* ***"Destination d'usage"****.*
- *Ne modifier d'aucune manière les conditions d'installation de la motopompe, en particulier ne pas en modifier la fixation, les raccordements hydrauliques et les protections.*
- *Ne pas actionner les éventuels robinets montés sur la motopompe s'ils ne sont pas raccordés à un dispositif empêchant la sortie accidentelle du liquide pompé.*
- *Ne pas désactiver ou altérer les commandes et les dispositifs de sécurité et le clapet de limitation/régulation de la pression.*
- *Il est interdit de faire fonctionner la motopompe et la machine sur laquelle elle est installée dans des espaces fermés si elle est entraînée par un moteur à combustion.*

Effectuer les opérations relatives au fonctionnement indiquées sur le manuel de la machine sur laquelle la motopompe est installée et sur celui de l'éventuel moteur à combustion dont elle est équipée; sauf indication contraire, il faudra, pour ce qui concerne la motopompe, se souvenir de ce qui suit.

a) En cas de motopompe électrique, un interrupteur unipolaire de sectionnement (1) est présent sur le boîtier électrique et permet de la mettre en fonction ou de l'arrêter.

b) Les motopompes (excepté les modèles MTP MC 8, MTP MC 18, MTP MC 20/20, MTP MC 25, MTP P36/10 et MTP P36/15) sont équipées de robinets sur le circuit de haute pression, dont le fonctionnement est commandé par la manette (15): les positions d'ouverture "ON" et de fermeture "OFF" des robinets sont représentées sur les Fig. 10 et 11.

c) L'amorçage de la motopompe est possible seulement si l'on met à zéro la pression dans le circuit de refoulement, en agissant de la manière suivante:
- tourner complètement, en sens inverse des aiguilles d'une montre, le bouton rotatif (3) du clapet de régulation (MTP MC 8 et MTP MC 18 seulement; voir aussi la Fig. 9);
- agir sur la manette (4), en la plaçant en position "BY-PASS" (voir les Fig. 10 et 11).

d) Le fonctionnement sous pression du circuit de refoulement est possible seulement si la manette (4) est en position "PRESS" (ou, pour les modèles MTP MC 8 et MTP MC 18, si l'on tourne le bouton rotatif (3) dans le sens des aiguilles d'une montre). La régulation de la pression s'effectue en agissant sur le bouton (3) (voir aussi les Fig. 9, 10 et 11).

e) La valeur de la pression est indiquée sur le manomètre (11), s'il est présent.

AVERTISSEMENT

- Afin de permettre à la motopompe de s'amorcer rapidement, procéder de la façon indiquée au point c) chaque fois qu'il faut la réamorcer.
- Pendant les premières heures de fonctionnement, il est recommandé de contrôler le niveau de l'huile et, si nécessaire, de le compléter, en suivant les indications du paragraphe **"Opérations préliminaires"**.
- Ne pas faire fonctionner la motopompe:
  - si elle est trop bruyante et/ou si l'on remarque sous celle-ci d'évidents suintements d'eau ou d'huile: dans ce cas, la faire vérifier par un **Technicien Spécialisé**;
  - en l'exposant directement aux rayons du soleil, à une température ambiante supérieure à 40°C.

ARRÊT, NETTOYAGE ET MISE AU REPOS

⚠ ATTENTION

- ***Respecter également les prescriptions relatives à l'arrêt, au nettoyage et à la mise au repos figurant dans le manuel de la machine sur laquelle la motopompe est installée et de l'éventuel moteur à combustion dont elle est équipée.***

ARRÊT

⚠ ATTENTION

- *Vérifier toujours que, après avoir effectué les opérations d'arrêt, aucune partie de la motopompe et de la machine sur laquelle la motopompe est installée n'est en mouvement et qu'aucun tuyau ne contient de liquide sous pression.*

Effectuer les opérations d'arrêt figurant sur le manuel de la machine sur laquelle la motopompe est installée et sur celui de l'éventuel moteur à combustion dont elle est équipée; sauf indication contraire, il faudra se souvenir de ceci concernant la motopompe.

a) Porter à zéro la pression de refoulement de la manière décrite au point c) du paragraphe **"FONCTIONNEMENT"**.

b) Si la motopompe est équipée d'un moteur électrique, retirer de la prise de courant la fiche de la machine sur laquelle elle est installée. Si la motopompe est équipée d'un moteur à combustion, débrancher le contact de la bougie.

c) Attendre que la motopompe et la machine sur laquelle elle est installée refroidissent.

⚠ ATTENTION

- *Lorsque l'on laisse refroidir la motopompe et la machine sur laquelle elle est installée, il faut prêter attention à:*
  - *ne pas les laisser sans surveillance notamment en présence d'enfants, personnes âgées ou handicapées;*
  - *les placer dans une position stable ne présentant pas de danger de chutes;*
  - *ne pas les mettre en contact ou à proximité de matériaux inflammables.*

FR

NETTOYAGE ET MISE AU REPOS

⚠ ATTENTION

- *Prêter particulièrement attention aux indications du paragraphe **"AVERTISSEMENTS SUR LES PRODUITS CHIMIQUES POMPÉS"**.*
- *Les interventions de nettoyage doivent être effectuées seulement après les opérations décrites dans le paragraphe **"ARRÊT"**, c'est-à-dire lorsque **aucune partie n'est en mouvement, aucun tuyau ne contient de liquide sous pression et lorsque la machine est complètement refroidie.***
  En particulier, il faut se souvenir de débrancher toujours l'alimentation électrique ou déconnecter le contact de la bougie.
- *Toute opération de nettoyage doit être effectuée en conditions de stabilité et de sécurité.*
- *Ne pas utiliser de diluants ou solvants pour le nettoyage.*

AVERTISSEMENT

- Avant de procéder au nettoyage et à la mise au repos de la motopompe, se souvenir de la faire fonctionner pendant quelques minutes avec de l'eau propre, de façon à éliminer les produits chimiques utilisés des conduits et des parties intérieures.
- Ne jamais laisser la motopompe au repos avec des produits chimiques à l'intérieur.
- **La motopompe craint le gel**.
  En climat rigoureux, afin d'éviter la formation de glace à l'intérieur de la motopompe, il est conseillé, avant de la mettre au repos, d'aspirer un produit antigel pour automobile et de procéder ensuite à sa vidange totale. S'il n'a pas été possible de protéger la motopompe de la façon décrite ci-dessus, la placer dans un espace chaud pendant un laps de temps suffisant pour faire fondre l'éventuelle glace qui se serait formée à l'intérieur: le non-respect de ces prescriptions simples peut causer de sérieux dommages à la motopompe.

⚠ ATTENTION

- *Les fluides de rinçage et le liquide anti-gel doivent être éliminés correctement et ne pas être éparpillés dans la nature.*

ENTRETIEN

⚠ ATTENTION

- ***Respecter les prescriptions relatives à l'entretien figurant dans le manuel de la machine sur laquelle la motopompe est installée et de l'éventuel moteur à combustion dont elle est équipée.***
- *Les interventions d'entretien doivent être effectuées seulement après les opérations décrites dans le paragraphe* ***"ARRÊT"****, c'est-à-dire lorsque* ***aucune partie n'est en mouvement, aucun tuyau ne contient de liquide sous pression et lorsque la machine est complètement refroidie.***
  En particulier, il faut se souvenir de débrancher toujours l'alimentation électrique ou déconnecter le contact de la bougie.
- *Toute opération d'entretien doit être effectuée en conditions de stabilité et de sécurité.*
- ***ATTENTION.*** *Pour garantir la sécurité de la motopompe, il faut utiliser uniquement des pièces détachées originales fournies par le Fabricant ou approuvées par celui-ci.*

ENTRETIEN COURANT

Effectuer les opérations d'entretien courant figurant sur le manuel de la machine sur laquelle la motopompe est installée et sur celui de l'éventuel moteur à combustion dont elle est équipée; sauf indication contraire, il faudra se souvenir de ceci concernant la motopompe.

INTERVALLE D'ENTRETIEN	INTERVENTION
À chaque utilisation.	• Contrôler l'huile de la pompe conformément aux indications du paragraphe **"OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES"**. • Contrôler et nettoyer le filtre d'aspiration si nécessaire. • Contrôler l'éventuel cordon d'alimentation, les tuyaux haute pression, le serrage des colliers et l'insertion correcte des crochets (8). Si une ou plusieurs de ces pièces sont abîmées, n'utiliser en aucun cas la machine et s'adresser à un **Technicien Spécialisé**.
Toutes les 50 heures.	• Huiler ou graisser les parties en rotation ou coulissement accessibles à l'opérateur. • Vérifier la pression de gonflage de l'accumulateur (9) (s'il est présent). • Vérifier l'état du circuit d'aspiration. • Vérifier la fixation de la motopompe à la structure de la machine sur laquelle elle est installée. Si la fixation de la motopompe est précaire, n'utiliser en aucun cas la machine et s'adresser à un **Technicien Spécialisé**. (1)

(1) Le contrôle doit être plus fréquent si la motopompe fonctionne en présence de fortes vibrations .

RUPTURE DES MEMBRANES (PAS POUR MTP YA 65)

La rupture d'une ou plusieurs membranes peut provoquer l'agression de la partie mécanique de la pompe par les liquides pompés.
Les symptômes révélant la rupture possible des membranes sont les suivants:

- coloration blanchâtre de l'huile (révèle la présence d'eau dans l'huile);
- consommation d'huile excessive;
- disparition inopinée de l'huile du compensateur volumétrique.

AVERTISSEMENT

- Pour éviter les conséquences négatives de cette panne, arrêter immédiatement la machine et s'adresser rapidement (dans les 24 heures) à un **Technicien Spécialisé**, qui se chargera d'effectuer les vérifications nécessaires.
  Si, en cas de rupture évidente des membranes, il était impossible de s'adresser à un **Technicien Spécialisé** dans les délais susdits, il est conseillé de vider le mélange d'huile et de liquide pompé du carter de la pompe et de le remplir avec de l'huile ou du gasoil afin de prévenir les phénomènes d'oxydation.
- Les causes les plus fréquentes de rupture de membranes sont:
  - étranglements dans le circuit d'aspiration (tuyaux de diamètre non approprié, filtre très sale, pompage de liquides très denses, etc.);
  - utilisation de produits chimiques très agressifs.

ENTRETIEN PONCTUEL

⚠ ATTENTION

- *Les interventions d'entretien ponctuel ne doivent être effectuées que par un **Technicien Spécialisé.***
- *L'huile usagée doit être éliminée correctement et pas rejetée dans la nature.*

Effectuer les opérations d'entretien ponctuel figurant sur le manuel de la machine sur laquelle la motopompe est installée et sur celui de l'éventuel moteur à combustion dont elle est équipée; sauf indication contraire, il faudra se souvenir de ceci concernant la motopompe.

INTERVALLE D'ENTRETIEN	INTERVENTION
Toutes les 300 heures.	• Contrôler les clapets d'aspiration/refoulement de la pompe et le clapet de régulation du groupe de commande. (*) • Vidanger l'huile. (**)
En fin de saison ou une fois par an.	• Contrôler et remplacer éventuellement les membranes (***) • Contrôler le serrage de la boulonnerie de la motopompe. • Vérifier les dispositifs de sécurité

(*) Le contrôle doit être plus fréquent en cas d'emploi de liquides avec des particules abrasives en suspension.

(**) La vidange de l'huile doit être effectuée également lors du remplacement des membranes.

(***) Si des produits chimiques particulièrement agressifs sont utilisés, il est conseillé d'effectuer le remplacement des membranes indépendamment de leur état.

FR

AVERTISSEMENT

- Les données figurant dans le tableau sont fournies à titre indicatif. Des interventions plus fréquentes peuvent être nécessaires en cas de plus grandes sollicitations.

DÉMOLITION ET ÉLIMINATION

La démolition de la motopompe ne doit être effectuée que par du personnel qualifié et conformément à la législation en vigueur dans le pays où est utilisée la machine sur laquelle elle est installée.

⚠ ATTENTION

- *Avant de mettre la motopompe au rebut, faire en sorte qu'elle ne soit plus utilisable par exemple en coupant le cordon d'alimentation et rendre inoffensives les parties qui pourraient constituer un danger pour les enfants qui joueraient avec la motopompe.*

AVERTISSEMENTS SUR LES MATIÈRES (REACH)

⚠ ATTENTION

Des informations actualisées sont disponibles à l'adresse suivante: www.comet-spa.com/it/company/legal/

PROBLÈMES, CAUSES ET SOLUTIONS

⚠ ATTENTION

- ***Respecter également les prescriptions figurant dans le manuel de la machine sur laquelle la motopompe est installée et de l'éventuel moteur à combustion dont elle est équipée.***
- *Avant d'effectuer quelque intervention que ce soit, effectuer les opérations décrites dans le paragraphe **"ARRÊT"**. S'il est impossible de rétablir le fonctionnement correct de la motopompe à l'aide des informations contenues dans le tableau suivant, s'adresser à un **Technicien Spécialisé**.*

PROBLÈMES	CAUSES	SOLUTIONS
Le moteur à combustion ne démarre pas ou présente des problèmes pendant le fonctionnement.	Faire référence au manuel du moteur à combustion.	Faire référence au manuel du moteur à combustion.
Le moteur électrique ne démarre pas ou s'arrête pendant le fonctionnement	Un dispositif de sécurité de l'installation à laquelle est connectée la machine sur laquelle la motopompe est installée s'est déclenché (fusible, disjoncteur différentiel, etc.).	Rétablir le dispositif de protection. Si le déclenchement se produit de nouveau, ne pas utiliser la machine et s'adresser à un **Technicien Spécialisé**.
	Le dispositif de protection thermique ou ampèremétrique s'est déclenché.	Suivre les indications du paragraphe **"Dispositifs de sécurité".**
	La fiche du cordon d'alimentation n'est pas insérée correctement.	Débrancher le fiche de la prise et la reconnecter correctement.
Le moteur électrique vrombit mais ne démarre pas.	L'installation électrique et/ou la rallonge ne sont pas appropriés.	Suivre les indications du paragraphe **"Vérifications et branchement à la ligne électrique"**.
La pompe n'amorce pas	Aspiration d'air.	Contrôler l'intégrité du circuit d'aspiration de la pompe.
	Clapet de régulation placé sous pression.	Mettre à zéro avec le bouton rotatif (3) (MTP MC 8 et MTP MC 18 seulement), ou en mettant la pompe en "BY-PASS" avec la manette (4).
La pompe n'atteint pas la pression maximum.	Bouton de régulation de la pression (3) pas suffisamment vissé.	Tourner le bouton dans le sens des aiguilles d'une montre afin d'obtenir la pression désirée.
	L'alimentation en eau est insuffisante ou elle s'amorce à une hauteur excessive.	Vérifier que le débit du réseau hydraulique ou la hauteur d'aspiration sont conformes aux indications du paragraphe **"Caractéristiques et données techniques"**.
	La manette (4) est en position de "BY-PASS".	Placer la manette en position "PRESS".
	Le circuit d'aspiration de la pompe présente des étranglements.	Contrôler le circuit d'aspiration de la pompe avec une attention particulière pour la propreté du filtre.
Pression et débit irréguliers (pulsatoires).	Aspiration d'air.	Contrôler l'intégrité du circuit d'aspiration.
	Filtre d'aspiration encrassé	Nettoyer le filtre.
	L'alimentation en eau est insuffisante ou elle s'amorce à une hauteur excessive.	Vérifier que le débit du réseau hydraulique ou la hauteur d'aspiration sont conformes aux indications du paragraphe **"Caractéristiques et données techniques"**.
	La motopompe n'a pas complété l'amorcement.	Faire amorcer la pompe en suivant les indications du paragraphe **"Fonctionnement"**.
Vibrations excessives dans le circuit de refoulement.	L'accumulateur de pression n'est pas gonflé correctement.	Rétablir le gonflage correct, en suivant les indications du paragraphe **"Opérations Préliminaires"**.
Bruit excessif	Le circuit d'aspiration de la pompe présente des étranglements.	Contrôler le circuit d'aspiration de la pompe avec une attention particulière pour la propreté du filtre.
	Température excessive de l'eau d'alimentation.	Respecter les températures indiquées dans le paragraphe **"Caractéristiques et données techniques"**.
Consommation d'huile excessive et/ou huile de couleur blanchâtre (présence d'eau dans l'huile).	Rupture d'une ou plusieurs membranes.	Suivre les indications du paragraphe **"Rupture des membranes"**.

DEUXIÈME PARTIE

(réservée exclusivement au **Technicien Spécialisé**)

ATTENTION

- *Cette partie du manuel est réservée au **Technicien Spécialisé**, elle ne s'adresse pas à l'utilisateur de la machine sur laquelle la motopompe est installée.*

DÉBALLAGE

ATTENTION

- *Pendant les opérations de déballage, porter des gants et des lunettes de protection, afin d'éviter les dommages aux mains et aux yeux.*
- *Certaines motopompes sont lourdes (faire référence également au paragraphe **"CARACTÉRISTIQUES ET DONNÉES TECHNIQUES"**), nous conseillons donc de les déballer en coupant le fond de la boîte en carton.*
- *Ne pas laisser les éléments de l'emballage (sachets en plastique, agrafes, etc.) à la portée des enfants, car ils représentent de potentielles sources de danger.*
- *L'élimination des éléments de l'emballage doit être effectuée conformément aux réglementations en vigueur dans le pays où est fabriquée la machine sur laquelle la motopompe est installée.*
- *Les emballages en matériau plastique ne doivent pas être abandonnés dans la nature.*
- *Après avoir déballé la motopompe, s'assurer de son intégrité et de la présence de tous les éléments, en vérifiant attentivement que la plaque signalétique est présente et lisible.*
  *En cas de doute, n'utiliser en aucun cas la motopompe mais s'adresser au Fabricant ou à un **Technicien Spécialisé**.*
- *Le présent manuel, le manuel de l'éventuel moteur à combustion dont la motopompe est équipée et le certificat de garantie doivent toujours accompagner la machine sur laquelle la motopompe est installée et être mis à la disposition de l'utilisateur final.*

ÉQUIPEMENT STANDARD

S'assurer que les éléments suivants accompagnent toujours le produit acheté:

- motopompe;
- manuel de l'éventuel moteur à combustion;
- manuel de la motopompe;
- certificat de garantie.

S'adresser au Fabricant ou à un **Technicien Spécialisé** en cas de problèmes.

INSTALLATION

ATTENTION

- *Le **Technicien Spécialisé** est tenu de respecter les prescriptions d'installation indiquées dans le présent manuel.*
- ***La machine sur laquelle la motopompe est installée doit être réalisée de manière à garantir la conformité aux exigences de sécurité établies par les Directives européennes. Ce fait est garanti par la présence du label CE et par la Déclaration de Conformité du Fabricant de la machine sur laquelle la motopompe est installée.***
- *La motopompe doit être installée et fonctionner à l'horizontale.*
- *La motopompe doit être fixée de façon stable.*
- *La machine sur laquelle la motopompe est installée doit toujours être équipée d'un clapet de sécurité, c'est-à-dire une soupape de pression maximum, correctement réglée, qui décharge la pression en excès en cas d'anomalie dans le circuit de haute pression.*
- *L'éventuelle décharge du clapet de sécurité ne doit pas être rejetée dans la nature.*

APPLICATIONS

⚠ ATTENTION

- *Protéger les parties en mouvement de façon appropriée avec des protections spécifiques.*
- *La motopompe doit fonctionner sans dépasser les limites de pression et vitesse de rotation figurant sur sa plaque signalétique (12).*

Les applications de la pompe doivent être effectuées en suivant les bonnes règles de la mécanique. Le Service d'Assistance Technique du Fabricant est à la disposition du **Technicien Spécialisé** pour fournir toutes les informations nécessaires.

RACCORDEMENT HYDRAULIQUE

⚠ ATTENTION

Les tuyaux d'aspiration et de by-pass doivent avoir un diamètre interne égal, respectivement, au diamètre externe des raccords d'aspiration et de by-pass, une pression nominale égale à 10 bars (145 psi) et ***ne doivent être concernés par aucun étranglement.***

- *Les tuyaux de refoulement doivent avoir un diamètre interne égal au diamètre externe des raccords de refoulement et une pression nominale non inférieure à celle maximale de la pompe.*
- *Tous les tuyaux doivent être fixés solidement avec des colliers aux raccords respectifs.*

Pour les raccordements hydrauliques d'aspiration, refoulement et by-pass, se reporter au tableau suivant et à la figure 12, où une schématisation générique d'une machine hypothétique sur laquelle la motopompe peut être installée est représentée.

1. **Réservoir**
2. **Filtre d'aspiration**
3. **Circuit d'aspiration**
4. **Pompe**
5. **Circuit de refoulement**
6. **Circuit de by-pass**
7. **Lance de pulvérisation (exemple d'accessoire)**
8. **Moteur**

AVERTISSEMENT

- Suivre les prescriptions de raccordement indiquées ci-dessus dans les paragraphes **"VÉRIFICATIONS ET RACCORDEMENT AU RÉSEAU HYDRAULIQUE"** et **"CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES"**.
  En particulier, le dimensionnement du circuit d'aspiration doit être conçu de façon à ne pas déterminer sur le raccord d'aspiration de la motopompe:
  - une valeur de pression supérieure à 0,1 bar/1,45 psi (8 bar/116 psi pour MTP YA 65);
  - une valeur de dépression supérieure à 0,25 bar/3,63 psi (0,3 bar/4,35 psi pour MTP YA 65).
  à l'exception des modèles MTP MC 8, MTP MC 18, MTP MC 20/20 et MTP MC 25, les valeurs de dépression à l'aspiration, jusqu'à un maximum de 0,45 bar/6,53 psi (0,5 bar/7,25 psi) sont admissibles seulement pendant une durée de 10÷15 minutes.
- À l'aspiration de la motopompe, il faut prévoir un filtre de dimensions appropriées. S'adresser au Fabricant en cas de doutes.
- Ne pas alimenter la motopompe avec des liquides à une température supérieure à 40 °C/104 °F (60 °C/140 °F pour MTP YA 65) ou inférieure à 5 °C/41 °F.

INTRODUCCIÓN

El presente manual consta de dos partes distintas.
La primera está destinada al usuario final y al **Técnico Especializado** y contiene las indicaciones relativas al uso y mantenimiento de la motobomba; la segunda es de competencia exclusiva del **Técnico Especializado** y facilita las indicaciones para incorporar correctamente la motobomba en la máquina final.
El **Técnico Especializado** es:

- el Fabricante de la máquina (por ejemplo, carretilla de jardinería para tratamientos fitosanitarios) que incorpora la motobomba (de aquí en adelante, cuando se habla de "máquina que incorpora la motobomba", también se entiende "instalación que incorpora la motobomba", como por ejemplo, en el caso de una estación de bombeo);
- una persona, generalmente del centro de asistencia, preparada y autorizada específicamente para realizar intervenciones de mantenimiento extraordinario y reparaciones en la motobomba y en la máquina que incorpora la motobomba. Se recuerda que las intervenciones en las partes eléctricas las deberá realizar un **Técnico Especializado** que también debe ser un **Electricista Cualificado**, o sea, una persona capacitada y preparada profesionalmente al control, instalación y reparación de aparatos eléctricos, con todas las de la ley y de acuerdo con las normas vigentes en el país en el cual se instalan la motobomba y la máquina que incorpora la motobomba.

PRIMERA PARTE

INFORMACIÓN GENERAL

Se aconseja leer atentamente este manual, el manual del eventual motor de combustión que va junto con la motobomba y el manual de la máquina que incorpora la motobomba: **seguir atentamente el contenido de dichos manuales.**
Prestar particular atención a la lectura de las partes de texto marcadas con el símbolo:

⚠ **ATENCIÓN**

puesto que contienen instrucciones de seguridad importantes para utilizar la motobomba.
El Fabricante no se considera responsable de los daños derivados de:

- inobservancia del contenido del presente manual, del manual del eventual motor de combustión que va junto con la motobomba y del manual de la máquina que incorpora la motobomba;
- usos de la motobomba diferentes de los expuestos en el párrafo **"USO PREVISTO"**;
- usos en contraste con las normas vigentes en materia de seguridad y prevención de accidentes en el trabajo;
- manipulación de los dispositivos de seguridad y de limitación de la presión máxima de funcionamiento;
- ensamblaje e instalación incorrectos;
- carencias del mantenimiento previsto;
- modificaciones o intervenciones no autorizadas por el Fabricante;
- uso de piezas de repuesto no originales o inadecuadas al modelo de motobomba;
- reparaciones no efectuadas por un **Técnico Especializado**.

USO Y CONSERVACIÓN DEL MANUAL

⚠ **ATENCIÓN**

- *Conservar juntos este manual, el del eventual motor de combustión montado con la motobomba y el de la máquina que la incorpora:* ***leer atentamente todos los manuales****.*

- *El manual del eventual motor de combustión montado en la motobomba deberá acompañar siempre el presente manual.*

El manual se considera parte integrante de la motobomba y se debe conservar, para referencias futuras, en un lugar seguro, para poder consultarlo rápidamente en caso de necesidad.
En el manual se citan advertencias importantes para la seguridad del operador y de quienes le rodean, además de las advertencias para respetar el medio ambiente.
En caso de deterioro o pérdida, habrá que solicitar una nueva copia al Fabricante o a un **Técnico Especializado**.
En caso de que la máquina que incorpora la motobomba pase a otro usuario, se ruega adjuntar también este manual y el del eventual motor de combustión montado en la motobomba.
El Fabricante se reserva el derecho de aportar todas las modificaciones necesarias para la actualización y corrección de esta publicación, sin previo aviso.

SIMBOLOGÍA

El símbolo: ⚠ **ATENCIÓN**
que distingue algunas partes de texto, indica la fuerte posibilidad de ocasionar daños a la persona, si no se respetan las relativas prescripciones e indicaciones.

El símbolo: **ADVERTENCIA**
que distingue algunas partes de texto, indica la posibilidad de provocar daños en la motobomba, si no se respetan las instrucciones correspondientes.

CARACTERÍSTICAS Y DATOS TÉNICOS

Las motobombas están formadas por una bomba de membranas o de pistones (sólo MTP YA 65) equipada con el relativo **grupo de mando** (ver también el párrafo **"Dispositivos de seguridad"**), acoplada a un motor eléctrico (monofásico si en la placa aparece la sigla MNF; trifásico si aparece la sigla TRF) o de combustión (2 tiempos si en la placa aparece la sigla 2T; 4 tiempos si aparece la sigla 4T).

	Motobombas con motor eléctrico	**Motobombas con motor de combustión**
ALIMENTACIÓN	Tensión, frecuencia y potencia se indican en la placa (12).	El carburante a utilizar se indica en el manual del motor.
ACEITE BOMBA		
• MTP MC 8 - MTP MC 18	ENI Blasia S 150	
• MTP YA 65	ENI Multitech THT	
• Restantes motobombas	Comet "C1 OIL"	
LUBRICANTE REDUCTOR		
• MTP MC 8 - MTP MC 18	-	Grasa "ENI Grease MU EP"
• Restantes motobombas	Comet "C1 OIL"	
CONEXIÓN HIDRÁULICA		
Temperatura máxima agua alimentación		
• MTP YA 65	60 °C - 140 °F	
• Restantes motobombas	40 °C - 104 °F	
Temperatura mínima agua alimentación	5 °C - 41 °F	
Presión máxima agua alimentación		
• MTP YA 65	0,8 MPa - 8 bar - 116 psi	
• Restantes motobombas	0,01 MPa - 0,1 bar - 1,45 psi	
Profundidad máxima cebado		
• MTP MC 8 - MTP MC 18 - MTP MC 20/20 - MTP MC 25	1,0 m - 3,3 ft	
• MTP YA 65	1,5 m - 4,9 ft (3,5 m - 11,5 ft para períodos no superiores a 10-15 min.)	
• Restantes motobombas	1,0 m - 3,3 ft (3,0 m - 9,8 ft para períodos no superiores a 10-15 min.)	
Caudal mínimo agua de alimentación	1,3 x caudal máximo motobomba	

(continúa en la página siguiente)

	Motobombas con motor eléctrico	Motobombas con motor de combustión
PRESTACIONES **Nivel máximo de presión/potencia sonora - Incertidumbre**	Presión y caudal máximos se indican en la placa de identificación (12) de la motobomba.	
• MTP MC 8 - MTP MC 18 - MTP MC 20/20 - MTP MC 25	74 dB(A) - 1 dB(A) 87 dB(A) - 1 dB(A)	82 dB(A) - 1 dB(A) 99 dB(A) - 1 dB(A)
• MTP MP 20 - MTP MP 30 - MTP P 36/10 - MTP P 36/15 - MTP APS 31 - MTP APS 41)	84 dB(A) - 1 dB(A) 101 dB(A) - 1 dB(A)	91 dB(A) - 1 dB(A) 103 dB(A) - 1 dB(A)
• MTP P 48 - MTP APS 51 - MTP APS 61 - MTP APS 71 - MTP YA 65	92 dB(A) - 1 dB(A) 107 dB(A) - 1 dB(A)	93 dB(A) - 1 dB(A) 108 dB(A) - 1 dB(A)
MASÁ MÁXIMA		
• MTP MC 8 - MTP MC 18	9 kg - 20 lb	17 kg - 38 lb
• MTP MC 20/20 - MTP MC 25	15 kg - 33 lb	25 kg - 55 lb
• MTP MP 20 - MTP MP 30	29 kg - 64 lb	29 kg - 64 lb
• MTP P 36/10 - MTP P 36/15	35 kg - 77,2 lb	-
• MTP P 48	43 kg - 95 lb	25 kg - 55 lb
• MTP APS 31 - MTP APS 41	42 kg - 93 lb	31 kg - 68 lb
• MTP APS 51 - MTP APS 61 - MTP APS 71	61 kg - 135 lb	56 kg - 124 lb
• MTP YA 65	61 kg - 135 lb	55 kg - 121 lb

En caso de motobomba equipada con motor de combustión, las prestaciones declaradas se refieren a una presión atmosférica de 1013 hPa y con temperatura ambiental de 16 °C/61 °F.
Las características y los datos son indicativos. El Fabricante se reserva el derecho de aportar en la motobomba todas las modificaciones que considere necesarias.

ES

ADVERTENCIA

- Para suministrar la potencia máxima, el motor de combustión requiere al menos 10 horas de rodaje a una carga inferior a un 15÷20 % respecto a las máximas prestaciones de la motobomba.
- Para el motor de combustión, la potencia máxima suministrable disminuye al aumentar la cuota y la temperatura ambiental (se produce una disminución de un 3,5 % aproximadamente cada 305 m por encima del nivel del mar y una disminución de un 1 % cada 5,6 °C por encima de los 16 °C). En caso de utilizar la motobomba en alta cota o con temperatura ambiental elevada, hacer referencia al manual de uso y mantenimiento del motor de combustión para adoptar las precauciones en dichos casos.

IDENTIFICACIÓN DE LOS COMPONENTES

Hacer referencia a las Fig. de 1 a 11 presentes al inicio del manual.

1. **Interruptor ON/OFF** (sólo motobombas eléctricas)
2. **Tapón carga aceite reductor**
3. **Perilla regulación presión**
4. **Palanca by-pass/presión**
5. **Tapón carga aceite bomba**
6. **Compensador volumétrico aceite**
7. **Racor de admisión**
8. **Gancho**
9. **Acumulador de presión**
10. **Grifo**
11. **Manómetro**
12. **Placa de identificación motobomba**
13. **Racor de by-pass**
14. **Racor de envío**
15. **Palanca grifo**

PLACA DE IDENTIFICACIÓN MOTOBOMBA

⚠ ATENCIÓN

- *Si durante el uso se deteriora la placa de identificación, dirigirse al Fabricante o a un* ***Técnico Especializado*** *para restablecerla.*

La placa de identificación (12) indica el modelo de motobomba, el número de serie, el año de fabricación y las principales características eléctricas y mecánicas (velocidad máxima de rotación, presión máxima, peso,

tensión de alimentación, absorción, etc.). Está posicionada en la base de la motobomba (todas las versiones con motor de combustión, MTP MC 20/20 y MTP MC 25 con motor eléctrico), o en la caja eléctrica (restantes motobombas con motor eléctrico).

DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

⚠ ATENCIÓN

- *La máquina que incorpora la motobomba siempre debe ir dotada de válvula de seguridad, o sea, una válvula de presión máxima, adecuadamente calibrada, que descarga la presión excesiva si se produce una anomalía en el circuito de alta presión: en caso de que la válvula de seguridad intervenga repetidamente, interrumpir inmediatamente el uso de la máquina que incorpora la motobomba y controlarla por un* ***Técnico Especializado****.*

a) Válvula de limitación/regulación de la presión.
Es una válvula, adecuadamente calibrada por el Fabricante, que permite regular la presión de trabajo y que hace refluir el fluido bombeado hacia el conducto de by-pass, impidiendo que se produzcan presiones peligrosas, cuando se cierra el envío o cuando se intentan ajustar los valores de presión por encima de los máximos permitidos. Una válvula de limitación/regulación de la presión dotada de dispositivos de interceptación/distribución del líquido bombeado (por ejemplo, grifos) normalmente se conoce con el término **grupo de mando**.

⚠ ATENCIÓN

- *La válvula de limitación/regulación de la presión la calibra el Fabricante de la motobomba o el de la máquina que incorpora la motobomba.* ***No intervenir nunca en la válvula de limitación/regulación de la presión para alterar el calibrado: actuar sobre la misma solamente a través de la perilla (3).***

b) Protector térmico o amperométrico.
Es un dispositivo que detiene el funcionamiento de la motobomba en caso de calentamiento excesivo del motor eléctrico o de elevada absorción de corriente eléctrica respectivamente.
En caso de intervención, es necesario actuar como sigue, **respetando las indicaciones citadas en el manual de la máquina que incorpora la motobomba:**

- detener la máquina y quitar la clavija de la toma de corriente;
- descargar la eventual presión residual del circuito de alta presión;
- esperar 10÷15 minutos, de manera que se enfríe la motobomba;
- comprobar que se respetan las prescripciones contenidas en el párrafo **"CONTROLES Y CONEXIÓN A LA LÍNEA ELÉCTRICA"**, haciendo especial referencia al cable prolongador eventualmente utilizado;
- volver a conectar la clavija a la toma de corriente y repetir el procedimiento de arranque.

⚠ ATENCIÓN

- *En caso de que intervenga repetidamente uno de dichos dispositivos de seguridad, no utilizar absolutamente la motobomba (ni la máquina que la incorpora) sin haberla hecho controlar antes por un* ***Técnico Especializado****.*

USO PREVISTO

⚠ ATENCIÓN

- ***No hacer funcionar la motobomba de forma independiente, puesto que está destinada exclusivamente para incorporarla en una máquina.***
- *La motobomba está destinada exclusivamente para incorporarla en máquinas para los usos siguientes:*
  - *tratamientos de rociadura y protección de cultivos en agricultura y jardinería;*
  - *atomización de desinfectantes y/o productos de sanitización;*
  - *bombeo de detergentes y colores en solución acuosa;*
  - *bombeo de agua para uso no alimentario.*
- *La motobomba no está destinada para ser incorporada en máquinas para el bombeo de:*
  - *soluciones acuosas con densidad y viscosidad superiores a las del agua;*

- *soluciones de productos químicos de los cuales no se tiene la certeza de la compatibilidad con los materiales que forman la motobomba;*
- *agua de mar o con alta concentración salina;*
- *combustibles y lubricantes de cualquier género y tipo;*
- *líquidos inflamables o gases licuefactados;*
- *líquidos para uso alimentario;*
- *solventes y diluyentes de cualquier género y tipo;*
- *pinturas de cualquier género y tipo;*
- *líquidos con temperaturas superiores a 40 °C/104 °F (60 °C/140 °F para MTP YA 65) o inferiores a 5 °C/41 °F;*
- *líquidos que contienen gránulos o partículas sólidas en suspensión.*

- *La motobomba no se debe incorporar en máquinas destinadas a lavar: personas, animales, aparatos eléctricos bajo tensión, objetos delicados, la misma motobomba ni la máquina que la incorpora.*
- *La motobomba no es idónea para incorporarla en máquinas destinadas a trabajar en ambientes con particulares condiciones como, por ejemplo, atmósferas corrosivas o explosivas.*
- *Para incorporarla en máquinas destinadas a trabajar a bordo de vehículos, barcos o aviones, dirigirse al Servicio de Asistencia Técnica del Fabricante, ya que podrían ser necesarias prescripciones adicionales.*

Cualquier otro uso se considerará impropio.
El Fabricante no se considera responsable de eventuales daños debido a un uso impropio o incorrecto.

ACTIVIDADES PRELIMINARES

⚠ ATENCIÓN

- ***La motobomba no se puede poner en servicio si la máquina en la cual se ha incorporado no cumple los requisitos de seguridad establecidos por las Directivas europeas. Esto está garantizado por la marca CE y la declaración de conformidad del Fabricante de la máquina que incorpora la motobomba.***
- ***Respetar también las prescripciones presentes en el manual de uso y mantenimiento de la máquina que incorpora la motobomba o del eventual motor de combustión que lleva montado.***
- *Comprobar que todos los envíos están cerrados o conectados a dispositivos en posición de cerrado (por ejemplo, grifo (10) en posición **"OFF"**).*
- *Comprobar que todos los ganchos (8) presentes en el grupo de mando se han introducido correctamente. Prestar especial atención a los grupos de mando que se fijan a la bomba a través de un gancho.*
- *Comprobar el apriete de las abrazaderas que unen los tubos a los respectivos racores.*
- *Asegurarse de que las partes en movimiento de la motobomba están protegidas de forma adecuada y que no pueda acceder el personal no encargado del uso.*
- *No utilizar la motobomba (ni la máquina que la incorpora) en caso de:*
  - *que el cable de alimentación u otras partes importantes como los tubos a alta presión y los dispositivos de seguridad resulten dañados;*
  - *haber sufrido golpes fuertes;*
  - *pérdidas evidentes de aceite;*
  - *pérdidas evidentes de líquido bombeado.*

  *En dichos casos, hacer controlar la motobomba y la máquina que la incorpora por un **Técnico Especializado**.*
- *No superar en ningún caso el valor máximo de presión de inflado del acumulador (9) (si lo lleva) indicado en la tabla que se indica a continuación.*
- *Hacer realizar a un **Técnico Especializado** los controles previstos por el mantenimiento extraordinario.*
- *Llevar ropa y dispositivos de protección individual que garanticen una protección adecuada de eventuales chorros a alta presión y de los productos químicos utilizados.*

Realizar las actividades preliminares citadas en el manual de la máquina que incorpora la motobomba y en el manual del eventual motor de combustión que lleva montado; si no se indica de forma distinta, en relación a la motobomba habrá que recordar cuanto se indica a continuación.

a) Con el motor apagado y la motobomba completamente enfriada, comprobar que el nivel de aceite corresponde a la marca de referencia presente en el compensador volumétrico (6), en el testigo específico del nivel de aceite (MTP P 48 y MTP YA 65).
Para eventuales repostajes, hacer referencia a los tipos de lubricante que se indican en el párrafo

⚠ ATENCIÓN

- *En las motobombas MTP P 48, es necesario dirigirse a un **Técnico Especializado** para eventuales repostajes de aceite, no pudiendo acceder directamente desde el tapón de carga de aceite.*

b) Si lo lleva, comprobar el inflado correcto del acumulador de presión mediante una pistola normal para aire comprimido con manómetro, de tipo como las que se utilizan para comprobar la presión de inflado de los neumáticos.

El inflado está en función del campo de presión donde actuará la motobomba, según cuanto citado en la tabla siguiente:

PRESIÓN DE FUNCIONAMIENTO		PRESIÓN INFLADO ACUMULADOR	
bar	**psi**	**bar**	**psi**
2 - 5	29 -73	2	29
5 - 10	73 - 145	2 - 5	29 - 73
10 - 20	145 - 290	5 - 7	72 - 102
20 - 50	290 - 725	7	102

ADVERTENCIA

- En caso de un uso a temperaturas muy bajas, asegurarse de que no se ha formado hielo dentro de la motobomba ni de los tubos.
- Efectuar los controles previstos por el mantenimiento ordinario, haciendo particular referencia a los relativos al aceite.

CONTROLES Y CONEXIONES A LA LÍNEA ELÉCTRICA (MOTOBOMBAS CON MOTOR ELÉCTRICO)

⚠ ATENCIÓN

- ***Seguir también las prescripciones presentes en el manual de la máquina que incorpora la motobomba.***
- *Un **Técnico Especializado** tendrá que:*
  - *comprobar que la alimentación eléctrica de la motobomba lleva el fusible adecuado y respeta los datos citados en la placa (12): en particular modo, la tensión de alimentación no debe diferir de ± 5%;*
  - *conectar una clavija que cumpla las normas vigentes en el país en el cual se instala la máquina que incorpora la motobomba, cuando el cable de alimentación no la lleve y la motobomba no está destinada a conectarse de forma fija a una alimentación eléctrica.*
- *La conexión a la red eléctrica la debe realizar un **Técnico Especializado** y debe cumplir el contenido de la norma IEC 60364-1.*
  Se aconseja que la alimentación eléctrica de esta motobomba incluya un interruptor que pueda interrumpir la alimentación si la corriente de dispersión a tierra supera los 30 mA por 30 ms o bien un dispositivo que pueda probar el circuito de puesta a tierra.
- *Si la motobomba no lleva cable de alimentación ni clavija, u otro dispositivo que garantice la completa desconexión de la red, con una distancia de apertura de los contactos que permita la completa desconexión en las condiciones de la categoría de sobretensión III, dichos dispositivos de desconexión deben estar previstos en la red de alimentación de acuerdo con las reglas de instalación.*
  ***Nota:** para simplificar, en el presente manual de uso y mantenimiento, se entiende siempre que la motobomba está conectada a la alimentación eléctrica mediante una clavija.*
  Si la motobomba está conectada a la alimentación eléctrica de forma fija, quiere decir:
  - *tener el dispositivo de desconexión de la red en posición de apagado (posición "0") equivale a tener desconectada la clavija de la toma de corriente;*

- *tener el dispositivo de desconexión de la red en posición de encendido (posición "1") equivale a tener la clavija conectada a la toma de corriente.*

- *En caso de que el cable de alimentación sea demasiado corto, se puede utilizar un cable prolongador, asegurándose de que no supere los 50 m/164 ft, que la sección de los conductores sea de al menos 1,5 mm^2 (motobombas con absorción inferior a 13 A), o bien 2,5 mm^2.*
- ***ATENCIÓN**. Si se utiliza un cable prolongador, la clavija y la toma de corriente deberán ser de tipo estanco a la inmersión.*
- ***ATENCIÓN**. Los cables prolongadores inadecuados pueden ser peligrosos.*
- *No interponer reducciones ni adaptadores entre la clavija eléctrica y la toma de corriente.*

ADVERTENCIA

- En caso de motobombas eléctricas con motor trifásico, habrá que prestar especial atención a la dirección de rotación del motor que deberá coincidir con la indicada en el reductor. Si no coincide, dirigirse a un ***Técnico Especializado***, el cual invertirá un cable en el interior de la clavija de alimentación. ***Si no se respeta dicha prescripción, supondrá un daño importante a la motobomba.***

ADVERTENCIAS SOBRE LOS PRODUCTOS QUÍMICOS BOMBEADOS

⚠ ATENCIÓN

- ***Seguir también las prescripciones presentes en el manual de la máquina que incorpora la motobomba.***
- *Conservar los productos químicos en un local ventilado, con puerta dotada de cerradura. Los productos deben ser inaccesibles a niños y al personal no encargado del trabajo. Colocar los carteles de aviso de peligro específicos en el exterior del local.*
- *Leer atentamente las prescripciones y advertencias de seguridad presentes en los envases de los productos químicos, para aplicar las medidas adecuadas para no crear peligro para sí mismo ni para el medio ambiente. En particular, no superar las concentraciones máximas aconsejadas, preparar solamente la cantidad de producto necesaria y evitar esparcimientos en el suelo y en las aguas.*
- *En caso de contacto con los ojos, lavar inmediatamente con agua; en caso de ingestión, no provocar el vómito: dirigirse enseguida a un médico, llevando consigo el envase de detergente. Evitar la inhalación de gases que se desarrollan.*
- *Llevar siempre ropa de protección adecuada y mantener lejos los niños, el personal no encargado de los trabajos y el personal que no se encuentre protegido adecuadamente. No beber, comer ni fumar.*
- *Al finalizar las distintas operaciones, lavar esmeradamente manos y cara.*
- *Lavar esmeradamente toda la ropa que ha entrado en contacto con los productos químicos. Hay que lavar inmediatamente cualquier elemento contaminado.*
- *Los envases de productos químicos hay que eliminarlos en los centros de recogida diferenciada y, de todos modos, de acuerdo con las disposiciones legislativas del país donde se ha instalado la máquina que incorpora la motobomba.*
- *Durante el funcionamiento, evitar que los productos químicos alcancen edificios, viviendas, terrenos públicos o privados, jardines, carreteras, aguas públicas o privadas y lugares frecuentados por personas y animales. Los tratamientos de rociadura cerca de dichos lugares se deberán realizar sin la presencia de viento.*

CONTROLES Y CONEXIÓN A LA RED HÍDRICA

⚠ ATENCIÓN

- ***Seguir también las prescripciones presentes en el manual de la máquina que incorpora la motobomba.***
- *Seguir las prescripciones de conexión a la red hídrica vigentes en el país en el cual se instala la máquina que incorpora la motobomba.*

ADVERTENCIA

- Seguir las indicaciones de conexión a la red hídrica citadas en el párrafo **"CARACTERÍSTICAS Y DATOS TÉCNICOS"**, haciendo particular referencia a la profundidad de cebado y a la presión y temperatura de alimentación: en caso de dudas dirigirse a un **Técnico Especializado**.

- La aspiración de la motobomba debe llevar siempre un filtro del tamaño adecuado: comprobar la limpieza con frecuencia.
- No hacer funcionar la motobomba:
  - sin alimentación hídrica;
  - con agua salobre o con impurezas: si esto sucediera, hacerla funcionar durante unos minutos con agua limpia.

FUNCIONAMIENTO

⚠ ATENCIÓN

- ***Seguir también las prescripciones presentes en el manual de la máquina que incorpora la motobomba y del eventual motor de combustión, haciendo especial referencia a las partes relativas a las advertencias de seguridad, al eventual uso de dispositivos de protección individuales (gafas de protección, cascos, etc.) y al desplazamiento.***
- *Antes de poner en marcha la máquina que incorpora la motobomba, leer atentamente su manual, este manual y el manual del eventual motor de combustión montado en la motobomba. En particular, asegurarse de haber comprendido perfectamente el funcionamiento de la motobomba y de la máquina que la incorpora por lo que concierne las operaciones de interceptación del líquido.*
- *La motobomba y la máquina que la incorpora no están destinadas para ser utilizadas por personas (incluidos los niños) con capacidades físicas, sensoriales y mentales reducidas, o bien sin experiencia o sin conocimiento, a no ser que éstas hayan podido beneficiar de una vigilancia o de instrucciones relativas al uso de la motobomba y del motor de combustión que lleva montado y de la máquina que la incorpora, a través de la intermediación de una persona responsable de su seguridad.*
- *Hay que vigilar a los niños para asegurarse de que no jueguen con la motobomba ni con la máquina que la incorpora.*
- *Durante el funcionamiento:*
  - *tener siempre bajo vigilancia la motobomba y la máquina que la incorpora y fuera del alcance de los niños; en especial, prestar mucha atención cuando se utiliza en guarderías, clínicas particulares y centros de reeducación, puesto que en dichos lugares puede haber niños, personas ancianas o discapacitados sin vigilancia;*
  - *no dirigir chorros de agua a alta presión contra materiales que contengan amianto u otras sustancias dañosas para la salud;*
  - *no cubrir la motobomba ni la máquina que la incorpora y no colocarlas donde la ventilación sea escasa (recordar esto sobre todo cuando se utiliza la máquina en ambientes cerrados);*
  - *cuando no está encendida y antes de cualquier intervención, realizar las operaciones descritas en el párrafo **"PARADA"**, sobre todo, no dejar la motobomba ni la máquina que la incorpora con la clavija introducida en la toma de corriente (en caso de motobomba equipada con motor de combustión, quitar el contacto de la bujía equivale a quitar la clavija de la toma de corriente);*
  - *la presión de trabajo nunca debe superar el valor máximo previsto para la motobomba (ver también el párrafo **"CARACTERÍSTICAS Y DATOS TÉCNICOS"**);*
  - *en caso de intervención de un protector térmico o amperométrico de rearme automático, colocar siempre el interruptor general en posición "0" y, si la lleva, quitar la clavija de la toma de corriente, porque la motobomba, después de haberse enfriado, podría volver a encenderse espontáneamente;*
  - *utilizar instrumentos de protección individual adecuados para el ruido emitido (por ejemplo, cascos).*
- ***ATENCIÓN**. No utilizar la motobomba ni la máquina que la incorpora cerca de personas, si éstas no llevan ropa de protección.*
- ***ATENCIÓN**. No dirigir chorros a alta presión hacia uno mismo ni hacia otras personas para limpiar la ropa o el calzado.*
- ***ATENCIÓN**. Los chorros a alta presión pueden ser peligrosos si se utilizan de forma impropia. No dirigir chorros de alta presión hacia personas, aparatos eléctricos bajo tensión ni hacia la motobomba ni la máquina que la incorpora.*
- ***ATENCIÓN**. Riesgo de explosión - No rociar líquidos inflamables.*
- *No utilizar la motobomba bajo la lluvia.*
- *Prestar particular atención a cuanto expuesto en el párrafo **"CONTROLES Y CONEXIÓN A LA LÍNEA ELÉCTRICA"**.*
- *Prestar particular atención a cuanto expuesto en el párrafo **"ADVERTENCIAS SOBRE LOS PRODUCTOS QUÍMICOS BOMBEADOS"**.*
- *No quitar la clavija de la toma de corriente tirando del cable de alimentación.*

- *Mantener el cable de alimentación, los eventuales cables prolongadores, las clavijas y las tomas bien secas. No tocarlos con las manos mojadas.*
- *No acercarse a las partes en movimiento de la motobomba ni de la máquina que la incorpora, aunque estén protegidas de forma adecuada.*
- *No quitar las protecciones de las partes en movimiento.*
- *No trabajar sobre tubos que contengan líquidos bajo presión.*
- *No realizar operaciones de mantenimiento en la motobomba ni en la máquina que la incorpora si está encendida.*
- *Respetar cuanto se indica en el párrafo* ***"Uso previsto"****.*
- *No modificar absolutamente las condiciones de instalación de la motobomba, en especial, no modificar la fijación, las conexiones hidráulicas ni las protecciones.*
- *No accionar eventuales grifos montados en la motobomba si no han sido conectados a un dispositivo que impida la salida accidental del líquido bombeado.*
- *No desactivar ni manipular los mandos ni los dispositivos de seguridad, ni la válvula de limitación/regulación de la presión.*
- *Está prohibido el funcionamiento de la motobomba y de la máquina que la incorpora en ambientes cerrados si está accionada por un motor de combustión.*

Realizar las operaciones relativas al funcionamiento presentes en el manual de la máquina que incorpora la motobomba y en el manual del eventual motor de combustión que la equipa; si no se indica diversamente, en relación a la motobomba, habrá que recordar cuanto sigue.

a) En caso de motobomba eléctrica, en la caja eléctrica hay un interruptor omnipolar de seccionamiento (1), que permite encenderla o apagarla.

b) Las motobombas (excepto MTP MC 8, MTP MC 18, MTP MC 20/20, MTP MC 25, MTP P36/10 y MTP P36/15) van dotadas de grifos en el circuito de alta presión, cuyo funcionamiento está accionado por la palanca (15): las posiciones de apertura "ON" y de cierre "OFF" de los grifos se representan en las Fig. 10 y 11.

c) El cebado de la motobomba se puede realizar solamente si se pone a cero la presión en el circuito de envío, actuando de la manera siguiente:
- girar completamente, en sentido antihorario, la perilla (3) de la válvula de regulación (sólo MTP MC 8 y MTP MC 18; ver también la Fig. 9);
- actuar en la palanca (4), colocándola en posición "BY-PASS" (ver las Fig. 10 y 11).

d) El funcionamiento bajo presión del circuito de envío se puede realizar solamente si la palanca (4) está en posición "PRESS" (o sea, para MTP MC 8 y MTP MC 18, si la perilla (3) se gira en sentido horario). La regulación de la presión se produce actuando en la perilla (3) (ver también las Fig. 9, 10 y 11).

e) Si lo lleva, el valor de la presión lo indica el manómetro (11).

ADVERTENCIA

- Para permitir a la motobomba un cebado rápido, actuar como se indica en el punto c) cada vez que haya que volver a cebarla.
- En las primeras horas de funcionamiento, conviene controlar el nivel de aceite y, si es necesario, restablecer el nivel, siguiendo las indicaciones que se citan en el párrafo **"Actividades preliminares"**.
- No hacer funcionar la motobomba:
  - si es demasiado ruidosa y/o si por debajo de la misma hay goteos de agua o de aceite: en este caso hacerla controlar por un **Técnico Especializado**;
  - exponiéndola directamente a los rayos del sol, con una temperatura ambiental superior a 40 °C.

PARADA, LIMPIEZA Y PUESTA EN REPOSO

⚠ ATENCIÓN

- ***Seguir las prescripciones relativas a la parada, la limpieza y la puesta en reposo presentes en el manual de la máquina que incorpora la motobomba y del eventual motor de combustión que la equipa.***

PARADA

⚠ ATENCIÓN

- *Una vez realizadas las operaciones de parada, comprobar siempre que ninguna parte de la motobomba ni de la máquina que la incorpora está en movimiento y que ningún tubo tenga líquido bajo presión.*

Realizar las operaciones de parada citadas en el manual de la máquina que incorpora la motobomba y en el manual del eventual motor de combustión que la equipa; si no se indica diversamente, relativamente a la motobomba, habrá que recordar cuanto sigue.

a) Poner a cero la presión de envío como se describe en el punto c) del párrafo **"FUNCIONAMIENTO"**.

b) En caso de motobomba dotada de motor eléctrico, quitar la clavija de la toma de corriente de la máquina que la incorpora. En caso de motobomba equipada con motor de combustión, quitar el contacto de la bujía.

c) Esperar que la motobomba y la máquina que la incorpora se hayan enfriado.

⚠ ATENCIÓN

- *Cuando la motobomba y la máquina que la incorpora se dejan enfriar, prestar atención:*
  - *a no dejarlas sin custodia si hay niños, ancianos o discapacitados sin vigilancia;*
  - *a posicionarlas en una posición estable sin peligro de caídas;*
  - *a no ponerlas en contacto con materiales inflamables o cerca de los mismos.*

LIMPIEZA Y PUESTA EN REPOSO

⚠ ATENCIÓN

- *Prestar particular atención a cuanto expuesto en el párrafo **"ADVERTENCIAS SOBRE LOS PRODUCTOS QUÍMICOS BOMBEADOS"**.*
- *Cada intervención de limpieza se debe realizar solamente tras haber realizado las operaciones descritas en el párrafo **"PARADA"**, o sea, **con ninguna parte en movimiento, con ningún tubo lleno de líquido bajo presión y con enfriamiento completado.***
  En particular modo, hay que recordar de desconectar siempre la alimentación eléctrica o quitar el contacto de la bujía.
- *Cualquier operación de limpieza hay que realizarla en condiciones de estabilidad segura.*
- *Para la limpieza, no utilizar diluyentes ni solventes.*

ADVERTENCIA

- Antes de realizar la limpieza y la puesta en reposo de la motobomba, recordarse de hacerla funcionar durante unos minutos con agua limpia, para limpiar los conductos y las partes internas de los productos químicos utilizados.
- No dejar nunca la motobomba en reposo con los productos químicos dentro de la misma.
- **La motobomba teme el hielo**.
  En ambientes rígidos, para evitar que se forme hielo en su interior, antes de ponerla en reposo, se aconseja aspirar un producto antihielo de tipo automovilístico y luego realizar su completa evacuación. Si no ha sido posible proteger la motobomba como se ha ilustrado precedentemente, antes de encenderla, posicionarla en un ambiente caliente durante un tiempo suficiente para permitir que se derrita el hielo que se ha formado en su interior: si no se respetan estas simples prescripciones, pueden suponer daños serios a la motobomba.

⚠ ATENCIÓN

- *Los fluidos de enjuague y el líquido antihielo se deben eliminar y no dispersar en el medio ambiente.*

MANTENIMIENTO

⚠ ATENCIÓN

- ***Seguir las prescripciones relativas al mantenimiento presentes en el manual de la máquina que incorpora***

la motobomba y del eventual motor de combustión que la equipa.

- *Cada intervención de mantenimiento se debe realizar solamente tras haber realizado las operaciones descritas en el párrafo* ***"PARADA"****, o sea,* ***con ninguna parte en movimiento, con ningún tubo lleno de líquido bajo presión y con enfriamiento completado.***
  En particular modo, hay que recordar de desconectar siempre la alimentación eléctrica o quitar el contacto de la bujía.
- *Cualquier operación de mantenimiento hay que realizarla en condiciones de estabilidad segura.*
- ***ATENCIÓN.*** *Para garantizar la seguridad de la motobomba, habrá que utilizar solamente recambios originales suministrados por el Fabricante o aprobados por el mismo.*

MANTENIMIENTO ORDINARIO

Realizar las operaciones de mantenimiento ordinario citadas en el manual de la máquina que incorpora la motobomba y en el del eventual motor de combustión que la equipa; si no se indica diversamente, en relación a la motobomba, habrá que recordar cuanto sigue.

INTERVALO DE MANTENIMIENTO	INTERVENCIÓN
Cada vez que se utiliza.	• Control aceite bomba según cuanto citado en el párrafo **"ACTIVIDADES PRELIMINARES"**. • Control y eventual limpieza del filtro de aspiración. • Control eventual cable de alimentación, tubos de alta presión, apriete abrazaderas y correcta introducción de los ganchos (8). Si una o más piezas resultan dañadas, no utilizar absolutamente la máquina y dirigirse a un **Técnico Especializado**.
Cada 50 horas.	• Aceitar o engrasar las partes en rotación o deslizamiento accesibles al operador. • Control de la presión de inflado acumulador (9) (si lo lleva). • Control integridad circuito de aspiración. • Control de la fijación de la motobomba a la estructura de la máquina que la incorpora. Cuando la fijación de la motobomba resulte precaria, no utilizar absolutamente la máquina y dirigirse a un **Técnico Especializado** (1).

(1) Se debe controlar con mayor frecuencia si la motobomba trabaja en presencia de fuertes vibraciones.

ROTURA DE MEMBRANAS (NO PARA MTP YA 65)

La rotura de una o varias membranas puede provocar la agresión del aparato mecánico de la bomba por parte de los líquidos bombeados.
Son síntomas de posible rotura de las membranas:

- color blancuzco del aceite (síntoma de presencia de agua en el aceite);
- consumo excesivo de aceite;
- desaparición imprevista del aceite del compensador volumétrico.

ADVERTENCIA

- Para evitar las consecuencias negativas de dicha avería, será necesario interrumpir inmediatamente el uso de la máquina y dirigirse rápidamente (antes de 24 horas) a un **Técnico Especializado**, que realizará los controles necesarios.
  En caso de evidente rotura de las membranas, si no existe la posibilidad de dirigirse en el tiempo previsto a un **Técnico Especializado**, conviene vaciar el cárter de la bomba de la mezcla de aceite y líquido bombeado y llenarlo con aceite o gasóleo, para prevenir fenómenos de oxidación.
- Son causas de rotura membranas frecuentes:
  - estrangulamientos en el circuito de aspiración (tubos de diámetro inadecuado, filtro excesivamente sucio, bombeo de líquidos muy densos, etc.);
  - uso de productos químicos muy agresivos.

ES

MANTENIMIENTO EXTRAORDINARIO

⚠ ATENCIÓN

- *Las intervenciones de mantenimiento extraordinario las deberá realizar solamente un **Técnico Especializado**.*
- *El aceite agotado habrá que eliminarlo adecuadamente sin dispersarlo en el medio ambiente.*

Realizar las operaciones de mantenimiento extraordinario citadas en el manual de la máquina que incorpora la motobomba y en el del eventual motor de combustión que la equipa; si no se indica diversamente, en relación a la motobomba, habrá que recordar cuanto sigue.

INTERVALO DE MANTENIMIENTO	INTERVENCIÓN
Cada 300 horas.	• Control de las válvulas de aspiración/envío de la bomba y válvula de regulación del grupo de mando. (*) • Cambio de aceite. (**)
Cada fin de temporada o una vez al año.	• Control y eventual sustitución de las membranas. (***) • Control apriete tornillos motobomba. • Control de los dispositivos de seguridad.

(*) El control se debe realizar con mayor frecuencia en caso de usar líquidos con suspensión de partículas abrasivas.

(**) El cambio de aceite también habrá que realizarlo contemporáneamente al sustituir las membranas.

(***) Si se utilizan productos químicos particularmente agresivos, se aconseja sustituir las membranas independientemente de su estado.

ADVERTENCIA

- Los datos citados en la tabla son indicativos. Pueden ser necesarias intervenciones más frecuentes en caso de uso particularmente gravoso.

DEMOLICIÓN Y ELIMINACIÓN

La demolición de la motobomba la debe realizar solamente personal cualificado y de acuerdo con la legislación vigente en el país en el cual se ha instalado la máquina que incorpora dicha motobomba.

⚠ ATENCIÓN

- *Antes de desguazar la motobomba, hacerla inservible, por ejemplo, cortando el cable de alimentación y haciendo inocuas las partes que podrían crear peligro para los niños que podrían utilizar la motobomba para jugar.*

ADVERTENCIAS SOBRE LOS MATERIALES (REACH)

⚠ ATENCIÓN

La información actualizada está disponible en: www.comet-spa.com/it/company/legal/

INCONVENIENTES, CAUSAS Y REMEDIOS

⚠ ATENCIÓN

- ***Seguir también las prescripciones presentes en el manual de la máquina que incorpora la motobomba y del eventual motor de combustión que la equipa.***
- *Antes de realizar cada intervención, realizar las operaciones descritas en el párrafo **"PARADA"**.*
  *Si no se consigue restablecer el funcionamiento correcto de la motobomba con la ayuda de la información contenida en la tabla siguiente, dirigirse a un **Técnico Especializado**.*

INCONVENIENTES	CAUSAS	REMEDIOS
El motor de combustión no arranca o durante su funcionamiento presenta irregularidades.	Hacer referencia al manual del motor de combustión.	Hacer referencia al manual del motor de combustión.
El motor eléctrico no arranca o se para durante el funcionamiento.	Ha intervenido un dispositivo de seguridad de la instalación a la cual está conectada la máquina que incorpora la motobomba (fusible, interruptor diferencial, etc.).	Restablecer el dispositivo de protección. En caso de nueva intervención, no utilizar la máquina y dirigirse a un **Técnico Especializado**.
	Ha intervenido el dispositivo de protección térmica o amperométrica.	Respetar cuanto se cita en el párrafo **"Dispositivos de seguridad"**.
	La clavija del cable de alimentación no se ha introducido bien.	Desconectar la clavija de la toma de corriente y volverla a conectar correctamente.
El motor eléctrico zumba pero no arranca.	La instalación eléctrica y/o el cable prolongador no son adecuados.	Cumplir cuanto se cita en el párrafo **"Controles y conexión a la línea eléctrica"**.
La bomba no se ceba.	Aspiración de aire.	Controlar la integridad del circuito de aspiración.
	Válvula de regulación posicionada bajo presión.	Poner a cero la presión con la perilla (3) (sólo MTP MC 8 y MTP MC 18), o poniendo la bomba en "BY-PASS" con la palanca (4).
La bomba no alcanza la presión máxima.	Perilla de regulación de la presión (3) insuficientemente enroscada.	Girar la perilla en sentido horario hasta alcanzar la presión deseada.
	La alimentación hídrica es insuficiente o se está cebando desde una profundidad excesiva.	Comprobar que el caudal de la red hídrica o la profundidad de cebado son conformes a cuanto citado en el párrafo **"Características y datos técnicos"**.
	La palanca (4) está en posición de "BY-PASS".	Colocar la palanca en posición "PRESS".
	Circuito de aspiración con estrangulamientos.	Controlar el circuito de aspiración (ante todo comprobar la limpieza del filtro de aspiración).
Presión y caudal irregulares (pulsadores).	Aspiración de aire.	Controlar la integridad del circuito de aspiración.
	Filtro de aspiración sucio.	Limpiar el filtro.
	La alimentación hídrica es insuficiente o se está cebando desde una profundidad excesiva.	Comprobar que el caudal de la red hídrica o la profundidad de cebado son conformes a cuanto citado en el párrafo **"Características y datos técnicos"**.
	La motobomba no ha completado el cebado.	Cebar la bomba según cuanto descrito en el párrafo **"Funcionamiento"**.
Vibraciones excesivas en el circuito de envío.	Acumulador de presión inflado incorrectamente.	Restablecer el inflado correcto, haciendo referencia a cuanto expuesto en el párrafo **"Actividades preliminares"**.
Ruido acentuado.	Circuito de aspiración con estrangulamientos.	Controlar el circuito de aspiración (ante todo comprobar la limpieza del filtro de aspiración).
	Temperatura excesiva del agua de alimentación.	Respetar las temperaturas que se citan en el párrafo **"Características y datos técnicos"**.
Consumo excesivo de aceite y/o aceite de color blancuzo (presencia de agua en el aceite).	Rotura de una o varias membranas.	Respetar cuanto se cita en el párrafo **"Rotura membranas"**.

SEGUNDA PARTE

(de competencia exclusiva del **Técnico Especializado**)

ATENCIÓN

- *Esta parte del manual está reservada al **Técnico Especializado,** por lo tanto, no está dirigida al usuario de la máquina en la cual se ha montado la motobomba.*

DESEMBALAJE

ATENCIÓN

- *Durante las operaciones de desembalaje es necesario llevar guantes y gafas de protección, para evitar daños a las manos y a los ojos.*
- *Algunas motobombas son componentes pesados (hacer referencia al párrafo **"CARACTERÍSTICAS Y DATOS TÉCNICOS"**), por lo tanto, se aconseja realizar su desembalaje cortando el fondo de la caja de cartón.*
- *Los elementos del embalaje (bolsas de plástico, grapas, etc.) no se deben dejar al alcance de los niños, ya que se consideran fuentes de peligro potenciales.*
- *La eliminación de los componentes del embalaje se debe realizar de acuerdo con las normas vigentes en el país donde se ha fabricado la máquina que incorpora la motobomba.*
  No abandonar en el medio ambiente los embalajes de material plástico.
- *Una vez desembalada la motobomba, comprobar su integridad y la de todos sus componentes, comprobando además que lleve la placa de identificación y que sea legible.*
  *En caso de duda, no instalar absolutamente la motobomba, sino dirigirse al Fabricante o a un **Técnico Especializado**.*
- *El presente manual, el manual del eventual motor de combustión que equipa la motobomba y el certificado de garantía deben ir siempre junto con la máquina que incorpora la motobomba y hacerlos disponibles al usuario final.*

EQUIPO ESTÁNDAR

Asegurarse de que el producto adquirido contiene los elementos siguientes:

- motobomba;
- manual del eventual motor de combustión;
- manual de la motobomba;
- certificado de garantía.

En caso de problemas, dirigirse al Fabricante o a un **Técnico Especializado**.

INSTALACIÓN

ATENCIÓN

- *El **Técnico Especializado** deberá respetar las prescripciones de instalación citadas en el presente manual.*
- ***La máquina que incorpora la motobomba se debe fabricar para garantizar la conformidad con los requisitos de seguridad establecidos por las Directivas Europeas. Esto está garantizado por la presencia de la marca CE y por la Declaración de Conformidad del Fabricante de la máquina que incorpora la motobomba.***
- *La motobomba se debe instalar y hacer funcionar en posición horizontal.*
- *La motobomba habrá que fijarla de manera estable.*
- *La máquina que incorpora la motobomba debe ir dotada siempre de válvula de seguridad, o sea, una válvula de presión máxima, calibrada adecuadamente, que descarga la presión excesiva en caso de que se produzca una anomalía en el circuito de alta presión.*
- *La eventual descarga de la válvula de seguridad no se debe dispersar en el medio ambiente.*

APLICACIONES

⚠ ATENCIÓN

- *Proteger adecuadamente las partes en movimiento con las protecciones adecuadas.*
- *La motobomba debe funcionar sin superar los límites de presión y velocidad de rotación indicados en su placa de identificación (12).*

Las aplicaciones de la bomba se deben realizar siguiendo las buenas reglas de la mecánica. El Servicio de Asistencia Técnica del Fabricante está a disposición del **Técnico Especializado** para facilitar toda la información necesaria.

CONEXIÓN HIDRÁULICA

⚠ ATENCIÓN

- *Los tubos de aspiración y de by-pass deben tener un diámetro interno equivalente al diámetro externo de los racores de aspiración y de by-pass respectivamente, deben tener una presión nominal equivalente a 10 bar (145 psi) y* ***no deben presentar estrangulaciones de ningún tipo****.*
- *Los tubos de envío deben tener un diámetro interno equivalente al diámetro externo de los racores de envío y deben tener una presión nominal superior o igual a la máxima de la bomba.*
- *Todos los tubos deben estar bien fijados a los respectivos racores con abrazaderas.*

ES

Para las conexiones hidráulicas de aspiración, envío y by-pass, hacer referencia a la tabla siguiente y a la Fig. 12, en la cual se representa un esquema genérico de una posible máquina que incorpora la motobomba.

1. **Depósito**
2. **Filtro de aspiración**
3. **Circuito de aspiración**
4. **Bomba**
5. **Circuito de envío**
6. **Circuito de by-pass**
7. **Lanza rociadora (ejemplo de dispositivo)**
8. **Motor**

ADVERTENCIA

- Respetar las prescripciones de conexión indicadas en los párrafos **"CONTROLES Y CONEXIÓN A LA RED HÍDRICA"** y **"CARÁCTERÍSTICAS Y DATOS TÉCNICOS"**.
  En particular modo, las dimensiones del circuito de aspiración deben ser tales como para no determinar en el punto del racor de aspiración de la motobomba:
  - un valor de presión superior a 0,1 bar/1,45 psi (8 bar/116 psi para MTP YA 65);
  - un valor de depresión superior a 0,25 bar/3,63 psi (0,3 bar/4,35 psi para MTP YA 65).
  Excepto MTP MC 8, MTP MC 18, MTP MC 20/20 y MTP MC 25, valores de depresión a la aspiración hasta un máximo de 0,45 bar/6,53 psi (0,5 bar/7,25 psi) son admisibles solamente para períodos de funcionamiento de 10÷15 minutos.
- En la aspiración de la motobomba se debe montar un filtro del tamaño adecuado. En caso de dudas, dirigirse al Fabricante.
- No alimentar la motobomba con líquidos a temperatura superior a 40 °C/104 °F (60 °C/140 °F para MTP YA 65) o inferior a 5 °C/41 °F.

EINLEITUNG

Das vorliegende Handbuch besteht aus zwei verschiedenen Teilen.
Der erste Teil ist sowohl für den Endverbraucher, als auch für den **spezialisierten Techniker** bestimmt und enthält die Gebrauchs- und Wartungsanweisungen der Motorpumpe; der zweite Teil ist auschließlich für den **spezialisierten Techniker** bestimmt und liefert die Hinweise für einen richtigen Einbau der Motorpumpe in die endgültige Maschine.
Unter **spezialisiertem Techniker** versteht man:

- den Hersteller der Maschine (z.B. Gartenschubkarre für Pflanzenschutzbehandlung), in die die Motorpumpe eingebaut ist (von hier an ist, wenn man von "Maschine, in die die Motorpumpe eingebaut ist" spricht, gemeint, dass es sich auch um eine "Anlage, in die die Motorpumpe eingebaut ist" handeln kannt, wie z.B. im Falle eines Pumpwerks);
- eine Person, im Allgemeinen des Kundendienstes, speziell dafür ausgebildet und bevollmächtigt an der Motorpumpe und an der Maschine, in die die Motorpumpe eingebaut ist, außerordentliche Wartungs- und Reparaturarbeiten vorzunehmen.

Es wird daran erinnert, dass die Eingriffe an den elektrischen Teilen von einem **spezialisierten Techniker** durchgeführt werden müssen, der auch ein **Fachelektriker** ist, d. h, eine Person mit einer Fachausbildung für die fachgerechte Überprüfung, Installation und Reparatur von elektrischen Geräten, in Übereinstimmung mit den geltenden Richtlinien des Landes, in dem die Motorpumpe und die Maschine, in die die Motorpumpe eingebaut ist, installiert sind.

ERSTER TEIL

ALLGEMEINE HINWEISE

Es wird eine aufmerksame Lektüre dieses Handbuchs, des Handbuchs des eventuellen Verbrennungsmotors, der die Motorpumpe begleitet und des Handbuchs der Maschine, in die die Motorpumpe eingebaut ist, empfohlen: **sich genau an das in ihnen Enthaltene halten.**
Besondere Aufmerksamkeit ist der Lektüre der Teile des Textes vorzubehalten, welche mit nachfolgendem Symbol gekennzeichnet sind:

⚠ ACHTUNG

Sie enthalten nämlich wichtige Sicherheitsanweisungen für die Verwendung der Motorpumpe.
Der Hersteller lehnt jegliche Haftung, für Schäden ab, die sich aus dem Folgenden ergeben:

- Nichtbeachtung dessen, was im vorliegenden Handbuch, dem Handbuch des eventuellen Verbrennungsmotors, der die Motorpumpe begleitet und dem Handbuch der Maschine, in die die Motorpumpe eingebaut ist, aufgeführt ist;
- anderweitige Verwendungen der Motorpumpe, als die, die im Abschnitt **"VERWENDUNGSZWECK"** vermerkt sind;
- Einsatz unter Nichtbeachtung der geltenden Normbestimmungen hinsichtlich Sicherheit und Unfallschutz am Arbeitsplatz;
- Beschädigung der Sicherheitsvorrichtungen und Änderung der Beschränkung des maximalen Betriebsdrucks;
- nicht korrekter Zusammenbau und Installation;
- mangelhafte Durchführung der vorgesehenen Wartung;
- vom Hersteller nicht genehmigte Änderungen oder Eingriffe;
- Verwendung von Nicht-Original-Ersatzteilen oder von für das Modell der Motorpumpe nicht passenden;
- Reparaturarbeiten die nicht durch einen **spezialisierten Techniker** ausgeführt worden sind.

VERWENDUNG UND AUFBEWAHRUNG DES HANDBUCHS

⚠ ACHTUNG

- *Dieses Handbuch ist mit dem des eventuellen Verbrennungsmotors, mit dem die Motorpumpe ausgerüstet ist und mit dem Handbuch der Maschine, in die sie eingebaut ist, zu kombinieren:* ***aufmerksam alle Handbücher lesen****.*
- *Das Handbuch des eventuellen Verbrennungsmotors, mit dem die Motorpumpe ausgerüstet ist, muss das vorliegende Handbuch immer begleiten.*

Das Handbuch bildet einen wesentlichen Bestandteil der Motorpumpe und muss für zukünftige Konsultationen an einem sicheren Ort, welcher bei Bedarf einen schnellen Zugriff garantiert, aufbewahrt werden.
Im Handbuch befinden sich wichtige Hinweise für die Sicherheit des Bedieners sowie Dritter und zum Schutz der Umwelt.
Bei Verlust oder Zerstörung desselben, muss beim Hersteller oder beim **spezialisierten Techniker** um eine Kopie gebeten werden.
Wir bitten Sie, bei Eigentumsübertragung der Maschine, in die die Motorpumpe eingebaut ist, an einen anderen Verwender, auch dieses Handbuch und das des eventuellen Verbrennungsmotors, mit dem die Motorpumpe ausgerüstet ist, beizulegen.
Der Hersteller behält sich das Recht vor, ohne vorherige Benachrichtigung, alle notwendigen Änderungen, um diese Anleitung auf den aktuellen Stand zu bringen, sowie die Korrektur dieser Ausgabe, vorzunehmen.

SYMBOLE

Das Symbol ⚠ **ACHTUNG**
das einige Abschnitte im Text kennzeichnet, weist darauf hin, dass bei Nichtbefolgung der entsprechenden Vorschriften und Anweisungen, eine hohe Wahrscheinlichkeit an Personenschäden besteht.

Das Symbol **WARNHINWEIS**
das einige Abschnitte im Text kennzeichnet, weist darauf hin, dass bei Nichtbefolgung der entsprechenden Anweisungen, die Möglichkeit besteht, die Motorpumpe zu beschädigen.

DE

EIGENSCHAFTEN UND TECHNISCHE DATEN

Die Motorpumpen bestehen aus einer Membran- oder Kolbenpumpe (nur MTP YA 65), die mit der entsprechenden **Armatur** ausgerüstet ist (siehe auch Abschnitt **"SICHERHEITSVORRICHTUNGEN"**), verbunden mit einem Elektromotor (einphasig, wenn auf dem Schildchen die Kennzeichnung MNF steht; dreiphasig, wenn dort die Kennzeichnung TRF steht) oder einem Verbrennungsmotor (ein Zweitaktmotor, wenn auf dem Schildchen die Kennzeichnung 2T steht; ein Viertaktmotor, wenn dort die Kennzeichnung 4T steht).

	Motorpumpe mit Elektromotor	**Motorpumpe mit Verbrennungsmotor**
SPEISUNG	Spannung, Frequenz und Leistung werden auf dem Schildchen wiedergegeben (12).	Der zu verwendende Brennstoff wird im Handbuch des Motors wiedergegeben.
ÖL PUMPE		
• MTP MC 8 - MTP MC 18	ENI Blasia S 150	
• MTP YA 65	ENI Multitech THT	
• Verbleibende Motorpumpen	Comet "C1 OIL"	
SCHMIERMITTEL UNTERSETZUNGSGETRIEBE		
• MTP MC 8 - MTP MC 18	--	Fett "ENI Grease MU EP"
• Verbleibende Motorpumpen	Comet "C1 OIL"	

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

	Motorpumpe mit Elektromotor	Motorpumpe mit Verbrennungsmotor
HYDRAULIKANSCHLUSS		
Höchsttemperatur Speisungswasser		
• MTP YA 65	60 °C - 140 °F	
• Verbleibende Motorpumpen	40 °C - 104 °F	
Mindesttemperatur Speisungswasser	5 °C - 41 °F	
Höchstdruck Speisungswasser		
• MTP YA 65	0,8 MPa - 8 bar - 116 psi	
• Verbleibende Motorpumpen	0,01 MPa - 0,1 bar - 1,45 psi	
Höchstansaugtiefe		
• MTP MC 8 - MTP MC 18 - MTP MC 20/20 - MTP MC 25	1,0 m - 3,3 ft	
• MTP YA 65	1,5 m - 4,9 ft (3,5 m - 11,5 ft für Zeiträume von nicht mehr als 10-15 Min.)	
• Verbleibende Motorpumpen	1,0 m - 3,3 ft (3,0 m - 9,8 ft für Zeiträume von nicht mehr als 10-15 Min.)	
Mindestförderleistung Speisungswasser	1,3 x Höchstförderleistung Motorpumpe	
LEISTUNGEN	Höchstdruck und -förderleistung werden auf dem Identifikationsschildchen (12) der Motorpumpe wiedergegeben.	
Höchstpegel Druck/Schallleistung - Ungewissheit		
• MTP MC 8 - MTP MC 18 - MTP MC 20/20 - MTP MC 25	74 dB(A) - 1 dB(A) 87 dB(A) - 1 dB(A)	82 dB(A) - 1 dB(A) 99 dB(A) - 1 dB(A)
• MTP MP 20 - MTP MP 30 - MTP P 36/10 - MTP P 36/15 - MTP APS 31 - MTP APS 41)	84 dB(A) - 1 dB(A) 101 dB(A) - 1 dB(A)	91 dB(A) - 1 dB(A) 103 dB(A) - 1 dB(A)
• MTP P 48 - MTP APS 51 - MTP APS 61 - MTP APS 71 - MTP YA 65	92 dB(A) - 1 dB(A) 107 dB(A) - 1 dB(A)	93 dB(A) - 1 dB(A) 108 dB(A) - 1 dB(A)
HÖCHSTGEWICHT		
• MTP MC 8 - MTP MC 18	9 kg - 20 lb	17 kg - 38 lb
• MTP MC 20/20 - MTP MC 25	15 kg - 33 lb	25 kg - 55 lb
• MTP MP 20 - MTP MP 30	29 kg - 64 lb	29 kg - 64 lb
• MTP P 36/10 - MTP P 36/15	35 kg - 77,2 lb	-
• MTP P 48	43 kg - 95 lb	25 kg - 55 lb
• MTP APS 31 - MTP APS 41	42 kg - 93 lb	31 kg - 68 lb
• MTP APS 51 - MTP APS 61 - MTP APS 71	61 kg - 135 lb	56 kg - 124 lb
• MTP YA 65	61 kg - 135 lb	55 kg - 121 lb

Bei einer mit einem Verbrennungsmotor ausgestatteten Motorpumpe, beziehen sich die erklärten Leistungen auf einen Luftdruck von 1013 hPa und eine Umgebungstemperatur von 16 °C/61 °F.
Die Eigenschaften und Daten dienen nur als Hinweise.
Der Hersteller behält sich das Recht vor, an der Motorpumpe alle für notwendig gehaltenen Änderungen vorzunehmen.

WARNHINWEIS

- Um die Höchstleistung zu liefern, erfordert der Verbrennungsmotor mindestens 10 Stunden Einlaufzeit mit einer Belastung von 15÷20 % unter den Höchstleistungen der Motorpumpe.
- Beim Verbrennungsmotor nimmt die lieferbare Höchstleistung bei Erhöhung der Höhenkote und der Umgebungstemperatur ab (Man hat eine Abnahme von ca. 3,5 % alle 305 m über dem Meeresspiegel und eine Abnahme von ca. 1 % je 5,6 °C über 16 °C). Bei Verwendung der Motorpumpe auf großer Höhe oder mit hoher Umgebungstemperatur, auf das Bedienungs- und Wartungshandbuch des Verbrennungsmotors für die eventuellen, in diesen Fällen zu treffenden Vorsichtsmaßnahmen Bezug nehmen.

BESTIMMUNG DER KOMPONENTEN

Auf die Abb. von 1 bis 11 zu Beginn des Handbuchs Bezug nehmen.

1. **Schalter ON/OFF** (nur elektrische Motorpumpen)
2. **Auffüllstopfen Öl Untersetzungsgetriebe**
3. **Drehknopf Druckeinstellung**
4. **Hebel By-Pass/Druck**
5. **Auffüllstopfen Öl Pumpe**
6. **Volumenausgleichsvorrichtung Öl**
7. **Sauganschluss**
8. **Haken**
9. **Druckspeicher**
10. **Hahn**
11. **Manometer**
12. **Identifikationsschild Motorpumpe**
13. **By-Pass-Anschluss**
14. **Auslassanschluss**
15. **Hebel Hahn**

IDENTIFIKATIONSSCHILD MOTORPUMPE

⚠ ACHTUNG

- *Wenn das Identifikationsschild während der Verwendung beschädigt werden sollte, sich für die Wiederherstellung an den Hersteller oder an einen **spezialisierten Techniker** wenden.*

Das Identifikationsschild (12) gibt das Modell der Motorpumpe, die Seriennummer, das Baujahr und die elektrischen und mechanischen Haupteigenschaften (maximale Rotationsgeschwindigkeit, Höchstdruck, Gewicht, Versorgungsspannung, Entnahme, etc.) wieder. Es befindet sich auf dem Untergestell der Motorpumpe (alle Versionen mit Verbrennungsmotor, MTP MC 20/20 und MTP MC 25 mit Elektromotor) oder auf dem Stromgehäuse (verbleibende Motorpumpen mit Elektromotor).

SICHERHEITSVORRICHTUNGEN

DE

⚠ ACHTUNG

- *Die Maschine, in die die Motorpumpe eingebaut ist, muss immer über ein Sicherheitsventil, d. h. über ein Höchstdruckventil, verfügen, das entsprechend geeicht ist und den übermäßigen Überdruck ablässt, wenn eine Störung des Hochdruckkreislaufs auftreten sollte: Bei wiederholtem Eingreifen des Sicherheitsventils, sofort den Gebrauch der Maschine, in die die Motorpumpe eingebaut ist, unterbrechen und sie von einem **spezialisierten Techniker** überprüfen lassen.*

a) Druckbegrenzungs-/Druckeinstellungsventil.
Es handelt sich um ein Ventil, das, vom Hersteller passend geeicht, gestattet, den Betriebsdruck zu regulieren und das es der gepumpten Flüssigkeit erlaubt, in Richtung auf die By-Pass-Rohrleitung zurückzufließen und so das Auftreten von gefährlichem Druck zu verhindern, wenn der Auslass geschlossen wird oder wenn man versucht, Druckwerte einzugeben, die über den maximal erlaubten liegen. Ein Druckbegrenzungs-/Druckeinstellungsventil, das über Sperr-/Verteilungsvorrichtungen der gepumpten Flüssigkeit verfügt (zum Beispiel Hähne) wird normalerweise **Armatur** genannt.

⚠ ACHTUNG

- *Das Druckbegrenzungs-/Druckeinstellungsventil wird entweder vom Hersteller der Motorpumpe oder von dem der Maschine, in die die Motorpumpe eingebaut wird, geeicht. **Nie die Eichung des Druckbegrenzungs-/Druckeinstellungsventils ändern: Es nur mit dem Drehknopf (3) bedienen.***

b) Thermo- oder amperometrische Schutzvorrichtung.
Es handelt sich um eine Vorrichtung, die den Betrieb der Motorpumpe bei Überhitzung des Elektromotors oder Stromüberbedarf anhält.
Bei ihrem Eingreifen wie folgt vorgehen und **sich an die im Handbuch der Maschine, in die die Motorpumpe**

eingebaut ist, wiedergegebenen Anweisungen halten:

- Die Maschine anhalten und den Netzstecker ziehen.
- Den eventuellen Restdruck des Hochdruckkreislaufs ablassen.
- 10 - 15 Minuten warten, so dass die Motorpumpe abkühlt;
- Überprüfen, dass die im Abschnitt **"ÜBERPRÜFUNGEN UND ANSCHLUSS AN DIE STROMLEITUNG"** enthaltenen Vorschriften eingehalten wurden, mit besonderem Augenmerk auf die eventuell verwendete Verlängerung;
- Den Stecker wieder in die Steckdose stecken und wieder starten.

⚠ ACHTUNG

- *Bei wiederholtem Eingreifen einer dieser Sicherheitsvorrichtungen, die Motorpumpe (und folglich die Maschine, in die sie eingebaut ist) absolut nicht verwenden, ohne dass sie vorher von einem* ***spezialisierten Techniker*** *überprüft wurde.*

VERWENDUNGSZWECK

⚠ ACHTUNG

- ***Die Motorpumpe darf nicht unabhängig in Betrieb genommen werden, sondern ist ausschließlich dafür vorgesehen, in eine Maschine eingebaut zu werden.***
- *Die Motorpumpe ist ausschließlich dafür vorgesehen, in Maschinen mit den folgenden Verwendungszwecken eingebaut zu werden:*
  -Spritzung und Schutz von Kulturen in Landwirtschaft und Gartenbau;
  - Versprühen von Desinfektion- und/oder Sanitisationsmitteln;
  - Pumpen von Reinigungsmitteln und Farben in wässriger Lösung;
  - Pumpen von Wasser für andere Zwecke als Nahrungszwecke.
- *Die Motorpumpe ist nicht für den Einbau in Maschinen vorgesehen, die das Folgende pumpen:*
  -wässrige Lösungen mit Dichte und Viskosität, die über der des Wassers liegen;
  - Lösungen chemischer Produkte, bei denen man nicht sicher, ist, dass sie mit den Materialien, aus denen die Pumpe besteht, kompatibel sind;
  -Meerwasser oder Wasser mit hoher Salzkonzentration;
  - Brennstoffe und Schmiermittel jeder Art;
  - entzündbare Flüssigkeiten oder Flüssiggase;
  - Flüssigkeiten für Nahrungszwecke;
  - Lösungsmittel und Verdünnungsmittel jeder Art;
  - Lacke jeder Art;
  - Flüssigkeiten mit Temperaturen von über 40 °C/104 °F (60 °C/140 °F für MTP YA 65) oder unter 5 °C/41 °F;
  - Flüssigkeiten, die schwebende Körner oder Feststoffe enthalten.
- *Die Motorpumpe darf nicht in Maschinen eingebaut werden, die den Zweck haben, das Folgende zu waschen: Personen, Tiere, unter Spannung stehende elektrische Ausrüstungen, empfindliche Gegenstände, die Motorpumpe selbst und die Maschine, in die sie eingebaut ist.*
- *Die Motorpumpe ist nicht dazu geeignet, in Maschinen eingebaut zu werden, die den Zweck haben, in Umgebungen zu arbeiten, die besondere Bedingungen aufweisen, wie ätzende oder explosive Umgebungen.*
- *Wenden Sie sich für den Einbau in Maschinen, die in Fahrzeugen, Schiffen oder Flugzeugen arbeiten sollen an den Technischen Kundendienst des Herstellers, da zusätzliche Vorschriften nötig sein können.*
  Jede andere Verwendung ist als unpassend anzusehen.
  Der Hersteller kann für eventuelle Schäden durch unpassende oder falsche Verwendungen nicht als haftbar angesehen werden.

VORAUSGEHENDE TÄTIGKEITEN

⚠ ACHTUNG

- ***Die Motorpumpe kann nicht in Betrieb genommen werden, wenn die Maschine, in die sie eingebaut ist, nicht den von den europäischen Richtlinien festgelegten Sicherheitsvorschriften entspricht. Diese***

Tatsache wird durch das Vorhandensein der CE-Markierung und die Konformitätserklärung des Herstellers der Maschine, in die die Motorpumpe eingebaut ist, garantiert.

- ***Sich auch an die im Bedienungs- und Wartungshandbuch der Maschine, in die die Motorpumpe eingebaut ist, und des eventuellen Verbrennungsmotors, mit dem sie ausgerüstet ist, enthaltenen Vorschriften halten.***
- *Überprüfen, dass alle Auslässe geschlossen oder an Vorrichtungen in geschlossener Position angeschlossen sind (zum Beispiel Hahn (10) in Position **"OFF"**).*
- *Überprüfen, dass alle Haken (8) an der Armatur richtig eingehakt sind. Besonders ist auf die Armaturen zu achten, die mit einem Haken an der Pumpe befestigt werden.*
- *Den Anzug der Schellen überprüfen, die die Rohrleitungen mit den ensprechenden Anschlüssen verbinden.*
- *Sich dessen versichern, dass die in Bewegung befindlichen Teile der Motorpumpe passend geschützt sind und kein für die Verwendung nicht zuständiges Personal Zugang zu ihnen hat.*
- *Die Motorpumpe (und folglich die Maschine, in die sie eingebaut ist,) nicht verwenden, wenn:*
  - *das eventuelle Versorgungskabel oder andere wichtige Teile wie Hochdruckschläuche und Sicherheitsvorrichtungen beschädigt sind;*
  - *sie starke Stöße erlitten hat;*
  - *offensichtlich Öl austritt;*
  - *ein offensichtliches Austreten der gepumpten Flüssigkeit zu sehen ist.*

  *In diesen Fällen die Motorpumpe und die Maschine, in die sie eingebaut ist, von einem **spezialisierten Techniker** kontrollieren lassen.*
- *In keinem Fall den Höchstluftdruck des Speichers (9) (wenn vorhanden), der in der im Folgenden wiedergegebenen Tabelle angegeben ist, überschreiten.*
- *Von einem **spezialisierten Techniker** die von der außerordentlichen Wartung vorgesehenen Kontrollen vornehmen lassen.*
- *Die persönlichen Schutzkleidungen und - vorrichtungen tragen, die einen passenden Schutz vor eventuellen Hochdruckstrahlen und den verwendeten chemischen Produkten gewährleisten.*

Die vorbereitenden Tätigkeiten durchführen, die im Handbuch der Maschine, in die die Motorpumpe eingebaut ist, und in dem des eventuellen Verbrennungsmotors, mit dem sie ausgerüstet ist, wiedergegeben sind; wenn nicht anders angegeben, darf man bezüglich der Motorpumpe das Folgende nicht vergessen.

DE

a) Mit abgeschaltetem Motor und komplett abgekühlter Motorpumpe überprüfen, dass der Ölpegel dem auf der Volumenausgleichsvorrichtung (6) oder auf der entsprechenden Ölpegelkontrolle (MTP P 48 und MTP YA 65) vorhandenen Bezugszeichen entspricht.
Für ein eventuelles Nachfüllen auf die im Abschnitt **"TECHNISCHE DATEN UND EIGENSCHAFTEN"** wiedergegebenen Schmiermitteltypen Bezug nehmen.

⚠ ACHTUNG

- *Bei den Motorpumpen MTP P 48 muss man sich wegen des eventuellen Nachfüllens von Öl an einen **spezialisierten Techniker** wenden, da der Ölnachfüllstopfen nicht direkt zugänglich ist.*

b) Wenn vorhanden, den richtigen Luftdruck des Druckspeichers mittels einer normalen Pistole für Druckluft mit Manometer, vom Typ derjenigen, die verwendet werden, um den Reifenluftdruck zu überprüfen, kontrollieren.

Der Luftdruck hängt, gemäß dem in der folgenden Tabelle Wiedergegebenen, vom Druckbereich, in dem die Motorpumpe verwendet wird, ab:

BETRIEBSDRUCK		LUFTDRUCK SPEICHER	
bar	psi	bar	psi
2 - 5	29 -73	2	29
5 - 10	73 - 145	2 - 5	29 - 73
10 - 20	145 - 290	5 - 7	72 - 102
20 - 50	290 - 725	7	102

WARNHINWEIS

- Sich bei Verwendung mit sehr niedrigen Temperaturen dessen versichern, dass das Innere der Motorpumpe und der Rohrleitungen nicht vereist ist.
- Die von der ordentlichen Wartung vorgesehenen Kontrollen mit besonderem Augenmerk auf die das Öl betreffenden durchführen.

ÜBERPRÜFUNGEN UND ANSCHLUSS AN DIE STROMLEITUNG (MOTORPUMPEN MIT ELEKTROMOTOR)

⚠ ACHTUNG

- ***Sich auch an die im Handbuch der Maschine, in die die Motorpumpe eingebaut ist, enthaltenen Vorschriften halten.***
- *Ein **spezialisierter Techniker** muss:*
  - *überprüfen, dass die elektrische Versorgung der Motorpumpe mit einer passenden Sicherung ausgerüstet ist und mit den auf dem Schildchen (12) wiedergegebenen Angaben übereinstimmt: insbesondere darf die Versorgungsspannung nicht um ± 5% abweichen;*
  - *unter Befolgung der im Land, in dem die Maschine, in die die Motorpumpe eingebaut ist, installiert wird, geltenden Normen einen Stecker anschließen, falls das Versorgungskabel nicht darüber verfügt und die Motorpumpe nicht dafür vorgesehen ist, fest an eine elektrische Versorgung angeschlossen zu werden.*
- *Der Anschluss an das Stromnetz muss von einem **spezialisierten Techniker** durchgeführt werden und muss dem Inhalt der IEC 60364-1 entsprechen.*
  Es wird empfohlen, dass die elektrische Speisung dieser Motorpumpe einen Schalter einschließt, der die Speisung unterbrechen kann, wenn der Erdfehlerstrom 30 ms lang 30 mA überschreitet, oder eine Vorrichtung, die den Erdschaltkreis überprüfen kann.
- *Wenn die Motorpumpe nicht über ein Versorgungskabel und einen Stecker oder eine andere Vorrichtung verfügt, die das Abklemmen vom Netz gewährleistet, mit einem Öffnungsabstand der Kontakte, der das komplette Abschalten unter den Bedingungen der Überspannungskategorie III erlaubt, müssen diese Abschaltvorrichtungen im Versorgungsnetz in Übereinstimmung mit den Installationsregeln vorgesehen sein.*
  ***Anmerkung:** Im vorliegenden Bedienungs- und Wartungshandbuch wird aus Gründen der Einfachheit immer davon ausgegangen, dass die Motorpumpe mit einem Stecker an die elektrische Versorgung angeschlossen ist. Wenn die Motorpumpe fest an die Stromversorgung angeschlossen ist, ist:*
  - *die Tatsache, dass sich die Abschaltvorrichtung vom Netz in der abgeschalteten Position befindet (Position "0") gleich der Tatsache, dass der Stecker aus der Steckdose gezogen wurde;*
  - *die Tatsache, dass sich die Abschaltvorrichtung vom Netz in der eingeschalteten Position befindet (Position "1") gleich der Tatsache, dass der Stecker in der Steckdose steckt.*
- *Sollte das Versorgungskabel zu kurz sein, ist es möglich, ein Verlängerungskabel zu verwenden, wobei man sich dessen versichern muss, dass es nicht 50 m/164 ft überschreitet und, dass der Querschnitt der Leiter mindestens 1,5 mm² (Motorpumpen mit Entnahme von weniger als 13 A) bzw. 2,5 mm² beträgt.*
- ***ACHTUNG.** Wenn man ein Verlängerungskabel verwendet, müssen der Stecker und die Steckdose tauchdicht sein.*
- ***ACHTUNG.** Nicht passende Verlängerungen können gefährlich sein.*
- *Keine Reduziervorrichtungen oder Adapter zwischen den Stromstecker und die Steckdose stecken.*

WARNHINWEIS

- Bei elektrischen Motorpumpen mit Drehstrommotor muss besonders darauf geachtet werden, dass die Rotationsrichtung des Motors der auf dem Untersetzungsgetriebe angegebenen entspricht. Sollte das nicht so sein, sich an einen ***spezialisierten Techniker* wenden**, der einfach ein Kabel im Versorgungsstecker vertauschen wird. ***Das nicht erfolgende Einhalten dieser Vorschrift führt zu einer bedeutenden Beschädigung der Motorpumpe***.

WARNHINWEISE BEZÜGLICH DER GEPUMPTEN CHEMISCHEN PRODUKTE

⚠ ACHTUNG

- ***Sich auch an die im Handbuch der Maschine, in die die Motorpumpe eingebaut ist, enthaltenen Vorschriften halten.***
- *Die chemischen Produkte in einem belüfteten Raum mit Tür, die über ein Schloss verfügt, aufbewahren. Die Produkte müssen für Kinder und Unbefugte unzugänglich sein. Außerhalb des Raums die entsprechenden Gefahrenschilder anbringen.*
- *Aufmerksam die Vorschriften und Sicherheitshinweise lesen, die auf den Packungen der chemischen Produkte wiedergegeben sind, um dafür zu sorgen, sich entsprechend zu verhalten, dass keine Gefahren für sich selbst und für die Umwelt erzeugt werden. Insbesondere nicht die empfohlenen Höchstkonzentrationen überschreiten; nur die notwendige Produktmenge zubereiten und ein Verschütten auf dem Boden oder ins Wasser vermeiden.*
- *Bei Kontakt mit den Augen sofort mit Wasser waschen, bei Einnahme kein Erbrechen herbeiführen: Sich sofort an einen Arzt wenden und die Reinigungsmittelpackung mitnehmen. Es vermeiden, die sich bildenden Gase einzuatmen.*
- *Immer passende Schutzkleidung tragen und Kinder, nicht für die Arbeit zuständiges und nicht passend geschütztes Personal fernhalten. Nicht trinken, nicht essen und nicht rauchen.*
- *Sich am Ende der verschiedenen Arbeitsgänge sorgfältig Hände und Gesicht waschen.*
- *Sorgfältig alle Kleidungsstücke waschen, die mit den chemischen Produkten in Kontakt gelangt sind. Jedes eventuell kontaminierte Element muss sofort gewaschen werden.*
- *Die Behälter der chemischen Produkte müssen in den Mülltrennungszentren und in jedem Fall unter Befolgung der gesetzlichen Verordnungen des Landes, in dem die Maschine, in die die Motorpumpe eingebaut ist, in Betrieb ist, entsorgt werden.*
- *Während des Betriebs vermeiden, dass die chemischen Produkte Gebäude, Wohnungen, öffentliche oder private Grundstücke, Gärten, Straßen, öffentliche oder private Gewässer und von Personen und Tieren aufgesuchte Orte erreichen. Die Spritzungen in der Nähe der oben genannten Orte müssen durchgeführt werden, wenn kein Wind weht.*

ÜBERPRÜFUNGEN UND ANSCHLUSS AN DAS WASSERNETZ

⚠ ACHTUNG

- ***Sich auch an die im Handbuch der Maschine, in die die Motorpumpe eingebaut ist, enthaltenen Vorschriften halten.***
- *Sich an die Anschlussvorschriften an das Wassernetz halten, die im Land gelten, in dem die Maschine, in die die Motorpumpe eingebaut ist, installiert wird.*

WARNHINWEIS

- Den Hinweisen für den Anschluss an das Wassernetz folgen, die im Abschnitt **"TECHNISCHE DATEN UND EIGENSCHAFTEN"** wiedergegeben sind, mit besonderem Bezug auf die Ansaugtiefe, den Druck und die Versorgungstemperatur: sich im Zweifelsfall an einen **spezialisierten Techniker** wenden.
- Im Saugbereich der Motorpumpe muss immer ein Filter mit passenden Abmessungen vorgesehen werden: Seine Sauberkeit oft überprüfen.
- Die Motorpumpe nicht in Betrieb nehmen:
  - ohne Wasserversorgung;
  - mit Brackwasser oder Unreinheiten enthaltendem Wasser: Sollte das passieren, sie einige Minuten lang mit sauberem Wasser arbeiten lassen.

FUNKTIONSWEISE

⚠ ACHTUNG

- ***Sich auch an die Vorschriften halten, die im Handbuch der Maschine, in die die Motorpumpe eingebaut ist, und des eventuellen Verbrennungsmotors enthalten sind, mit besonderem Augenmerk auf die Teile***

bezüglich der Sicherheitshinweise, der eventuellen Verwendung individueller Schutzvorrichtungen (Schutzbrillen, Gehörschutz, etc.) und der Bewegung.

- *Bevor die Maschine, in die die Motorpumpe eingebaut ist, in Betrieb genommen wird, aufmerksam ihr Handbuch lesen, dieses Handbuch und das Handbuch des eventuellen Verbrennungsmotor, mit dem die Motorpumpe ausgerüstet ist. Sich insbesondere dessen versichern, die Funktionsweise der Motorpumpe und der Maschine, in die sie eingebaut ist, was das Absperren der Flüssigkeit angeht, gut verstanden zu haben.*
- *Die Motorpumpe und die Maschine, in die sie eingebaut ist, sind nicht dafür vorgesehen, von Personen (Kinder eingeschlossen) verwendet zu werden, deren körperliche, die Sinne betreffende oder geistige Fähigkeiten reduziert sind oder denen es an Erfahrung oder Kenntnissen fehlt, es sei denn, dass sie mittels einer für ihre Sicherheit verantwortlichen Person, in den Genuss einer Überwachung oder von Anweisungen bezüglich der Verwendung der Motorpumpe, des eventuellen Verbrennungsmotors, mit dem sie ausgerüstet ist und der Maschine, in die sie eingebaut ist, haben gelangen können.*
- *Die Kinder müssen überwacht werden, um sich dessen zu versichern, dass sie nicht mit der Motorpumpe und der Maschine, in die sie eingebaut ist, spielen.*
- *Während des Betriebs:*
  - *die Motorpumpe und die Maschine, in die sie eingebaut ist, immer überwachen und außerhalb des Eingriffsbereichs von Kindern halten; insbesondere bei der Verwendung in Kinderkrippen, Pflegeheimen und Seniorenheimen sehr vorsichtig sein, da sich an diesen Orten Kinder, alte Menschen oder Behinderte ohne Aufsicht befinden können;*
  - *keine Hochdruckstrahlen gegen Materialien richten, die Asbest oder andere gesundheitsschädliche Substanzen enthalten;*
  - *die Motorpumpe und die Maschine, in die sie eingebaut ist, nicht abdecken und nicht aufstellen, wo ihre Belüftung beeinträchtigt ist (das vor allem nicht vergessen, wenn die Maschine in geschlossenen Umgebungen verwendet wird);*
  - *wenn sie nicht in Betrieb ist und vor jedem Eingriff, die im Abschnitt **"ANHALTEN"** beschriebenen Vorgänge ausführen, insbesondere die Motorpumpe und die Maschine, in die sie eingebaut ist, nicht mit in die Steckdose eingestecktem Stecker stehen lassen (sollte die Motorpumpe mit Verbrennungsmotor ausgerüstet sein, ist das Lösen des Kontaktes der Kerze äquivalent zum Ziehen des Netzsteckers aus der Steckdose);*
  - *der Arbeitsdruck darf nie den für die Motorpumpe vorgesehenen Höchstwert überschreiten (siehe auch der Abschnitt **"TECHNISCHE DATEN UND EIGENSCHAFTEN"**);*
  - *bei Eingriff eines Thermo- oder amperometrischen Schutzes mit automatischer Rückstellung, den Hauptschalter immer in die Position "0" bringen und, wenn vorhanden, den Stecker aus der Steckdose ziehen, weil die Motorpumpe, nachdem sie abgekühlt ist, spontan wieder starten könnte;*
  - *passende persönliche Lärmschutzvorrichtungen tragen (z. B. Gehörschutz).*
- ***ACHTUNG.** Die Motorpumpe oder die Maschine, in die sie eingebaut ist, nicht in der Nähe von Personen verwenden, wenn diese keine Schutzkleidung tragen.*
- ***ACHTUNG.** Keine Hochdruckstrahlen auf sich selbst oder andere Personen richten, um Kleidungsstücke oder Schuhe zu reinigen.*
- ***ACHTUNG.** Die Hochdruckstrahlen können gefährlich sein, wenn sie unpassend verwendet werden. Hochdruckstrahlen dürfen nicht auf Personen, unter Spannung stehende elektrische Geräte, die Motorpumpe selbst oder die Maschine, in die sie eingebaut ist, gerichtet werden.*
- ***ACHTUNG.** Explosionsrisiko - Keine entzündbaren Flüssigkeiten spritzen.*
- *Die Motorpumpe nicht im Regen verwenden.*
- *Besonders auf das im Abschnitt **"ÜBERPRÜFUNGEN UND ANSCHLUSS AN DIE STROMLEITUNG"**. Dargestellte achten.*
- *Besonders auf das im Abschnitt **"WARNHINWEISE BEZÜGLICH DER GEPUMPTEN CHEMISCHEN PRODUKTE"** Dargestellte achten.*
- *Den Stecker nicht am Versorgungskabel aus der Steckdose ziehen.*
- *Das Versorgungskabel, die eventuellen Verlängerungen, die Stecker und die Steckdosen trocken halten. Nicht mit nassen Händen anfassen.*
- *Sich nicht den in Bewegung befindlichen Teilen der Motorpumpe und der Maschine, in die sie eingebaut ist, annähern, auch wenn sie passend geschützt sind.*
- *Nicht die Schutzvorrichtungen der in Bewegung befindlichen Teile entfernen.*
- *Nicht an Rohrleitungen arbeiten, die unter Druck stehende Flüssigkeiten enthalten.*
- *Keine Wartungsvorgänge an der Motorpumpe und der Maschine, in die sie eingebaut ist, vornehmen, wenn sie in Betrieb ist.*

- *Das im Abschnitt **"VERWENDUNGSZWECK"** Wiedergegebene einhalten.*
- *Auf keine Weise die Installationsbedingungen der Motorpumpe ändern; insbesondere nicht die Befestigung, die Hydraulikverbindungen und die Schutzvorrichtungen ändern.*
- *Eventuell auf die Motorpumpe montierte Hähne nicht betätigen, wenn sie nicht an eine Vorrichtung angeschlossen sind, die das versehentliche Austreten der gepumpten Flüssigkeit verhindert.*
- *Nicht auf die Steuerungs- und Sicherheitsvorrichtungen und das Druckbegrenzungs-/ Druckeinstellungsventil zugreifen oder sie deaktivieren.*
- *Es ist verboten, die Motorpumpe und die Maschine, in die sie eingebaut ist, in geschlossenen Umgebungen zu betreiben, wenn sie durch einen Verbrennungsmotor betätigt wird.*

Die Arbeitsgänge bezüglich des Betriebs ausführen, die im Handbuch der Maschine, in die die Motorpumpe eingebaut ist und dem des eventuellen Verbrennungsmotors, mit dem sie ausgerüstet ist, wiedergegeben sind; wenn nicht anders angegeben, darf man bezüglich der Motorpumpe das Folgende nicht vergessen.

a) Im Fall einer elektrischen Motorpumpe befindet sich auf dem Steuergehäuse ein allpoliger Trennschalter (1), der das ein- oder ausschalten gestattet.

b) Die Motorpumpen (ausgenommen MTP MC 8, MTP MC 18, MTP MC 20/20, MTP MC 25, MTP P36/10 und MTP P36/15) verfügen über Hähne auf dem Hochdruckkreislauf, dessen Funktionsweise mit dem Hebel (15) gesteuert wird: Die Öffnungs- und Schließpositionen "ON" und "OFF" der Hähne werden in den Abb. 10 und 11 dargestellt.

c) Das Saugen der Motorpumpe ist nur möglich, wenn der Druck im Auslasskreislauf auf die folgende Weise auf Null gestellt wird:
   - den Drehknopf (3) des Einstellungsventils vollständig gegen den Uhrzeigersinn drehen (nur MTP MC 8 und MTP MC 18; siehe auch Abb. 9);
   - auf den Hebel (4) einwirken und ihn in die "BY-PASS"-Position bringen (siehe Abb. 10 und 11).

d) Der Betrieb unter Druck des Auslasskreislaufs ist nur möglich, wenn der Hebel (4) sich in der Position "PRESS" befindet (bzw. für MTP MC 8 und MTP MC 18, wenn der Drehknopf (3) im Uhrzeigersinn gedreht wird). Die Druckeinstellung erfolgt durch Einwirkung auf den Drehknopf (3) (siehe auch die Abb. 9, 10 und 11).

e) Falls vorhanden, wird der Druckwert auf dem Manometer angezeigt (11).

DE

WARNHINWEIS

- Um der Motorpumpe ein schnelles Ansaugen zu gestatten, jedes Mal, wenn man sie wieder anfüllen muss, wie unter Punkt c) wiedergegeben vorgehen.
- In den ersten Betriebsstunden sollte man den Ölpegel kontrollieren und, wenn nötig, für eine Wiederherstellung des Pegels sorgen, wobei den im Abschnitt **"VORAUSGEHENDE TÄTIGKEITEN"** wiedergegebenen Hinweisen zu folgen ist.
- Die Motorpumpe nicht in Betrieb nehmen:
   - wenn sie zu laut ist und/oder unter ihr offensichtlich Wasser- oder Öltropfen zu sehen sind: Sie in diesem Fall von einem **spezialisierten Techniker** überprüfen lassen;
   - indem man sie bei einer Umgebungstemperatur von mehr als 40°C direkt den Sonnenstrahlen aussetzt.

ANHALTEN, REINIGUNG UND STILLEGUNG

⚠ ACHTUNG

- ***Sich an die Vorschriften bezüglich des Anhaltens, der Reinigung und der Stilllegung halten, die im Handbuch der Maschine, in die die Motorpumpe eingebaut ist, und dem des eventuellen Verbrennungsmotors, mit der sie ausgerüstet ist, enthalten sind.***

ANHALTEN

⚠ ACHTUNG

- *Nachdem die Anhaltvorgänge durchgeführt wurden, immer überprüfen, dass sich kein Teil der Motorpumpe und der Maschine, in die sie eingebaut ist, in Bewegung befindet und keine Rohrleitung über unter Druck stehende Flüssigkeit verfügt.*

Die Anhaltvorgänge durchführen, die im Handbuch der Maschine, in die die Motorpumpe eingebaut ist, und dem des eventuellen Verbrennungsmotors, mit dem die Motorpumpe ausgerüstet ist, wiedergegeben sind; wenn nicht anders angegeben bezüglich der Motorpumpe das Folgende nicht vergessen:

a) Den Auslassdruck auf Null stellen, wie unter Punkt c) des Abschnitts **"FUNKTIONSWEISE"** beschrieben.

b) Bei einer mit einem Elektromotor ausgerüsteten Motorpumpe, den Stecker der Maschine, in die sie eingebaut ist, aus der Steckdose ziehen. Bei mit Verbrennungsmotor ausgerüsteter Motorpumpe den Kontakt der Kerze lösen.

c) Abwarten bis die Motorpumpe und die Maschine, in die sie eingebaut ist, sich abgekühlt haben.

⚠ ACHTUNG

- *Wenn man die Motorpumpe und die Maschine, in die sie eingebaut ist, abkühlen lässt, auf das Folgende achten:*
  - *sie nicht unbeaufsichtigt lassen, wenn Kinder, Senioren oder Behinderte in der Nähe sind, die nicht beaufsichtigt werden;*
  - *sie stabil, ohne Gefahr des Fallens, aufstellen;*
  - *sie nicht in Kontakt oder unmittelbare Nähe von entzündbaren Materialien bringen.*

REINIGUNG UND STILLLEGUNG

⚠ ACHTUNG

- *Besonders auf das im Abschnitt **"WARNHINWEISE BEZÜGLICH DER GEPUMPTEN CHEMISCHEN PRODUKTE"** Dargestellte achten.*
- *Vor jedem Reinigungseingriff müssen die im Abschnitt **"ANHALTEN"** beschriebenen Vorgänge ausgeführt werden, d.h.* ***ohne, dass sich ein Teil in Bewegung befindet, ohne Rohrleitung mit unter Druck stehender Flüssigkeit und komplett abgekühlt.***
  Insbesondere nicht vergessen, immer die Stromversorgung abzuklemmen oder den Kontakt der Kerze zu lösen.
- *Jeder Reinigungsvorgang ist unter sicheren Stabilitätsbedingungen auszuführen.*
- *Für die Reinigung keine Verdünnungs- oder Lösungsmittel verwenden.*

WARNHINWEIS

- Bevor man die Reinigung und Stilllegung der Motorpumpe vornimmt, nicht vergessen, sie einige Minuten lang mit sauberem Wasser zu betreiben, so dass die Rohrleitungen und die inneren Teile von den verwendeten chemischen Produkten gereinigt werden.
- Die Motorpumpe nie mit chemischen Produkten in ihrem Inneren stilllegen.
- ***Die Motorpumpe ist frostempfindlich***.
  In sehr kalten Umgebungen ist es ratsam, ein Kraftfahrzeugfrostschutzprodukt anzusaugen und die Motorpumpe dann vollständig zu entleeren, bevor sie stillgelegt wird, um die Bildung von Eis in ihrem Inneren zu vermeiden. Wenn es nicht möglich war, die Motorpumpe wie vorher dargestellt zu schützen, sie vor dem Start lange genug, damit das eventuell in ihrem Inneren gebildete Eis schmilzt, in eine warme Umgebung bringen: Die mangelnde Einhaltung dieser einfachen Vorschriften kann zu ernsthaften Schäden an der Motorpumpe führen.

⚠ ACHTUNG

- *Die Spülflüssigkeiten und die Frostschutzflüssigkeit müssen entsprechend entsorgt werden und dürfen nicht in die Umwelt gelangen.*

WARTUNG

⚠ ACHTUNG

- ***Sich an die Wartungsvorschriften halten, die im Handbuch der Maschine, in die die Motorpumpe eingebaut ist, und dem des eventuellen Verbrennungsmotors, mit dem die Motorpumpe ausgerüstet ist, wiedergegeben sind.***

*Vor jedem Wartungseingriff müssen die im Abschnitt **"ANHALTEN"** beschriebenen Vorgänge ausgeführt werden, d.h. ohne, dass sich ein Teil in Bewegung befindet,* ***ohne Rohrleitung mit unter Druck stehender Flüssigkeit und komplett abgekühlt.***
Insbesondere nicht vergessen, immer die Stromversorgung abzuklemmen oder den Kontakt der Kerze zu lösen.

- *Jeder Wartungsvorgang ist unter sicheren Stabilitätsbedingungen auszuführen.*
- ***ACHTUNG.*** *Um die Sicherheit der Motorpumpe zu gewährleisten, dürfen nur Originalersatzteile verwendet werden, die vom Hersteller geliefert oder genehmigt wurden.*

ORDENTLICHE WARTUNG

Die ordentlichen Wartungsvorgänge ausführen, die im Handbuch der Maschine, in die die Motorpumpe eingebaut ist, und dem des eventuellen Verbrennungsmotors, mit dem sie ausgerüstet ist, wiedergegeben sind; wenn nicht anders angegeben, bezüglich der Motorpumpe das Folgende nicht vergessen.

WARTUNGSINTERVALL	EINGRIFF
Bei jeder Verwendung.	• Kontrolle Pumpenöl gemäß dem im Abschnitt **"VORAUSGEHENDE TÄTIGKEITEN"** Wiedergegebenen. • Kontrolle und eventuelle Reinigung Ansaugfilter. • Kontrolle eventuelles Versorgungskabel, Hochdruckrohrleitungen, Anzug Schellen und richtiges Einhaken der Haken (8). Sollten ein oder mehrere Elemente beschädigt sein, die Maschine auf keinen Fall verwenden und sich an einen **spezialisierten Techniker** wenden.
Alle 50 Stunden.	• Die in Rotation befindlichen oder gleitenden Teile, die für den Bediener zugänglich sind, ölen oder fetten. • Den Luftdruck des Speichers (9) (wenn vorhanden) überprüfen. • Überprüfung der Unversehrtheit des Ansaugkreislaufs. • Überprüfung der Befestigung der Motorpumpe an die Struktur der Maschine, in die sie eingebaut ist. Sollte die Befestigung der Motorpumpe prekär sein, die Maschine auf keinen Fall verwenden und sich an einen **spezialisierten Techniker** wenden. (1)

(1) Die Kontrolle muss häufiger erfolgen, wenn die Motorpumpe beim Arbeiten starken Vibrationen ausgesetzt ist.

DE

BESCHÄDIGUNG DER MEMBRAN (NICHT FÜR MTP YA 65)

Die Beschädigung einer oder mehrerer Membranen kann dazu führen, dass der mechanische Apparat der Pumpe durch die gepumpten Flüssigkeiten angegriffen wird.
Dies sind die Symptome einer möglichen Beschädigung einer Membran:

- weißliche Färbung des Öls (Symptom des Vorhandenseins von Wasser im Öl);
- zu großer Ölverbrauch;
- plötzliches Verschwinden von Öl aus der Volumenausgleichsvorrichtung.

WARNHINWEIS

- Um die negativen Folgen dieser Störung zu vermeiden, ist es nötig, sofort die Verwendung der Maschine zu unterbrechen und sich direkt (innerhalb von 24 Stunden) an einen **spezialisierten Techniker** zu wenden, der für die Durchführung der notwendigen Kontrollen sorgen wird.

  Sollte es im Fall offensichtlicher Membranbeschädigungen nicht möglich sein, sich innerhalb der oben genannten Zeiten an einen **spezialisierten Techniker** zu wenden, sollte das Gehäuse der Pumpe von der gepumpten Öl- und Flüssigkeitsmischung befreit werden und mit Öl oder Gasöl gefüllt werden, um Oxidationsphänomenen vorzubeugen.
- Häufige Ursachen für Membranbeschädigungen sind:
  - Drosselungen des Ansaugkreislaufs (Rohrleitungen mit nicht passendem Durchmesser, zu stark verschmutzter Filter, Pumpen von sehr dickflüssigen Flüssigkeiten, etc.);
  - Verwendung sehr aggressiver chemischer Produkte.

AUSSERORDENTLICHE WARTUNG

⚠ ACHTUNG

- *Die außerordentlichen Wartungseingriffe dürfen nur von einem **spezialisierten Techniker** ausgeführt werden.*
- *Das Altöl muss entsprechend entsorgt werden und darf nicht in die Umwelt gelangen.*

Die außerordentlichen Wartungsvorgänge ausführen, die im Handbuch der Maschine, in die die Motorpumpe eingebaut ist, und dem des eventuellen Verbrennungsmotors, mit dem sie ausgerüstet ist, wiedergegeben sind; wenn nicht anders angegeben, bezüglich der Motorpumpe das Folgende nicht vergessen.

WARTUNGSINTERVALL	EINGRIFF
Alle 300 Stunden.	• Kontrolle der Ansaug-/Auslassventile der Pumpe und des Einstellungsventils der Armatur. (*) • Ölwechsel. (**)
Bei jedem Saisonende oder einmal pro Jahr.	• Kontrolle und eventuelles Ersetzen der Membranen. (***) • Kontrolle des Anzugs der Schrauben der Motorpumpe. • Überprüfung der Sicherheitsvorrichtungen.

(*) Die Kontrolle muss häufiger erfolgen, wenn Flüssigkeiten mit schwebenden, scheuernden Partikeln verwendet werden.

(**) Der Ölwechsel muss auch gleichzeitig mit dem Ersetzen der Membranen erfolgen.

(***) Wenn besonders aggressive chemische Produkte verwendet werden, ist das Ersetzen der Membranen unabhängig von ihrem Zustand ratsam.

WARNHINWEIS

- Die in der Tabelle angegebenen Daten sind ungefähre Angaben. Bei besonders verschleißintensiver Verwendung können häufigere Eingriffe nötig sein.

ABBAU UND ENTSORGUNG

Der Abbau der Motorpumpe hat nur von qualifiziertem Personal und in Übereinstimmung mit der geltenden Gesetzgebung des Landes, in dem die Maschine, in die sie eingebaut ist, installiert wurde, zu erfolgen.

⚠ ACHTUNG

- *Die Motorpumpe vor ihrer Verschrottung unbrauchbar machen, z.B. indem das Versorgungskabel durchgeschnitten wird und die Teile ungefährlich gemacht werden, die eine Gefahr für Kinder darstellen könnten, die die Motorpumpe zum Spielen verwenden würden.*

WARNUNG ÜBER DIE MATERIALIEN (REACH-VERORDNUNG)

⚠ ACHTUNG

Aktuelle Informationen finden Sie unter: www.comet-spa.com/it/company/legal/

STÖRUNGEN, URSACHEN UND ABHILFEN

⚠ ACHTUNG

- ***Sich auch an die Vorschriften halten, die im Handbuch der Maschine, in die die Motorpumpe eingebaut ist, und dem des eventuellen Verbrennungsmotors, mit dem die Motorpumpe ausgerüstet ist, wiedergegeben sind.***
- *Vor jedem Eingriff die im Abschnitt **"ANHALTEN"** beschriebenen Vorgänge durchführen.*
  *Sollte man nicht in der Lage sein, den richtigen Betrieb der Motorpumpe mit Hilfe der in der folgenden Tabelle enthaltenen Informationen wiederherzustellen, sich an einen **spezialisierten Techniker** wenden.*

STÖRUNGEN	URSACHEN	ABHILFEN
Der Verbrennungsmotor startet nicht oder weist Unregelmäßigkeiten während des Betriebs auf.	Auf das Handbuch des Verbrennungsmotos Bezug nehmen.	Auf das Handbuch des Verbrennungsmotos Bezug nehmen.
Der Elektromotor startet nicht oder bleibt während des Betriebs stehend.	Es hat eine Sicherheitsvorrichtung der Anlage eingegriffen, mit der die Maschine verbunden ist, in die die Motorpumpe eingebaut ist (Sicherung, Differentialschalter, etc.).	Die Schutzvorrichtung rückstellen. Bei einem erneuten Eingreifen die Maschine nicht verwenden und sich an einen **spezialisierten Techniker** wenden.
	Es hat die Thermo- oder amperometrische Schutzvorrichtung eingegriffen.	Sich an das im Abschnitt **"SICHERHEITSVORRICHTUNGEN"** Wiedergegebene halten.
	Der Stecker des Versorgungskabels ist nicht richtig eingesteckt.	Den Stecker aus der Steckdose ziehen und richtig anschließen.
Der Elektromotor summt, aber startet nicht.	Die elektrische Anlage und/oder die Verlängerungsschnur sind nicht passend.	Sich an das im Abschnitt **"ÜBERPRÜFUNGEN UND ANSCHLUSS AN DIE STROMLEITUNG"** Wiedergegebene halten.
Die Pumpe saugt nicht an.	Luftansaugung.	Die Unversehrtheit des Ansaugkreislaufs kontrollieren.
	Einstellungsventil unter Druck positioniert.	Den Druck mit dem Drehknopf (3) auf Null stellen (nur MTP MC 8 und MTP MC 18) oder indem die Pumpe mit dem Hebel (4) auf "BY-PASS" gestellt wird.
Die Pumpe erreicht nicht den Höchstdruck.	Druckeinstellungsdrehknopf (3) nicht ausreichend festgeschraubt.	Den Drehknopf im Uhrzeigersinn bis zum Erreichen des gewünschten Drucks drehen.
	Die Wasserversorgung ist nicht ausreichend oder die Ansaugung erfolgt aus zu großer Tiefe.	Überprüfen, dass die Leistung des Wassernetzes oder die Ansaugtiefe dem im Abschnitt **"TECHNISCHE DATEN UND EIGENSCHAFTEN"** Wiedergegebenen entsprechen.
	Der Hebel (4) befindet sich in "BY-PASS"-Position.	Den Hebel in "PRESS"-Position bringen.
	Ansaugkreislauf mit Drosselungen.	Den Ansaugkreislauf kontrollieren (vor allem die Sauberkeit des Ansaugfilters überprüfen).
Druck und Förderleistung unregelmäßig (Druckknöpfe).	Luftansaugung.	Die Unversehrtheit des Ansaugkreislaufs kontrollieren.
	Ansaugfilter schmutzig.	Filter reinigen.
	Die Wasserversorgung ist nicht ausreichend oder die Ansaugung erfolgt aus zu großer Tiefe.	Überprüfen, dass die Leistung des Wassernetzes oder die Ansaugtiefe dem im Abschnitt **"TECHNISCHE DATEN UND EIGENSCHAFTEN"** Wiedergegebenen entsprechen.
	Die Motorpumpe hat das Ansaugen nicht abgeschlossen.	Die Pumpe gemäß dem im Abschnitt **"FUNKTIONSWEISE"** Dargestellten ansaugen lassen.
Zu starke Vibrationen im Auslasskreislauf.	Druckakkumulator mit nicht richtigem Luftdruck.	Den richtigen Luftdruck wiederherstellen und dabei auf das im Abschnitt **"VORAUSGEHENDE TÄTIGKEITEN"** Wiedergegebene Bezug nehmen.
Deutliche Geräuschbelastung.	Ansaugkreislauf mit Drosselungen.	Den Ansaugkreislauf kontrollieren (vor allem die Sauberkeit des Ansaugfilters überprüfen).
	Zu hohe Temperatur des Versorgungswassers.	Die im Abschnitt **"TECHNISCHE DATEN UND EIGENSCHAFTEN"** wiedergegebenen Temperaturen einhalten.
Zu starker Ölverbrauch und/oder weißliches Öl (Vorhandensein von Wasser im Öl).	Beschädigung von einer oder mehreren Membranen.	Sich an das im Abschnitt **"BESCHÄDIGUNG MEMBRANEN"** Wiedergegebene halten.

DE

ZWEITER TEIL

(nur für den **spezialisierten Techniker** bestimmt)

⚠ **ACHTUNG**

- *Dieser Teil des Handbuchs ist dem **spezialisierten Techniker** vorbehalten und ist nicht an den Verwender den Maschine, in die die Motorpumpe eingebaut ist, gerichtet.*

AUSPACKEN

⚠ **ACHTUNG**

- *Während des Auspackens müssen Schutzhandschuhe und Schutzbrille getragen werden, um Schäden an den Händen und Augen zu vermeiden.*
- *Einige Motorpumpen sind schwere Komponenten (auch auf den Abschnitt **"TECHNISCHE DATEN UND EIGENSCHAFTEN"** Bezug nehmen); es wird daher empfohlen, sie auszupacken, indem der Boden das Pappbehälters aufgeschnitten wird.*
- *Die Verpackungselemente (Plastiktüten, Klammern, etc.) dürfen nicht für Kinder erreichbar sein, da sie potentielle Gefahrenquellen darstellen.*
- *Die Entsorgung der Verpackungselemente muss in Übereinstimmung mit den Richtlinien erfolgen, die in dem Land gelten, in dem die Maschine hergestellt wird, in die die Motorpumpe eingebaut wird.*
  Die Verpackung aus Plastikmaterialien darf nicht in der Umwelt liegen gelassen werden.
- *Nach dem Auspacken der Motorpumpe muss man sich des Vorhandenseins und der Unversehrtheit aller Komponenten versichern und darauf achten, dass das Identifikationsschildchen vorhanden und lesbar ist.*
  *Im Zweifelsfall darf die Motorpumpe auf keinen Fall installiert werden, sondern man muss sich an den Hersteller oder an einen **spezialisierten Techniker** wenden.*
- *Das vorliegende Handbuch, das Handbuch des eventuellen Verbrennungsmotors, mit dem die Motorpumpe ausgerüstet ist und die Garantiebescheinigung müssen die Maschine, in die die Motorpumpe eingebaut ist immer begleiten und dem Endverbraucher zur Verfügung gestellt werden.*

STANDARDAUSRÜSTUNG

Sich dessen versichern, dass das gekaufte Produkt aus den folgenden Elementen besteht:

- Motorpumpe;
- Handbuch des eventuellen Verbrennungsmotors;
- Handbuch der Motorpumpe;
- Garantiebescheinigung.

Sollten Probleme bestehen, sich an den Hersteller oder an einen **spezialisierten Techniker** wenden.

INSTALLATION

⚠ **ACHTUNG**

- *Der **spezialisierte Techniker** ist gehalten, die Installationsvorschriften einzuhalten, die im vorliegenden Handbuch wiedergegeben sind.*
- ***Die Maschine, in die die Motorpumpe eingebaut ist, muss so erstellt werden, dass die Übereinstimmung mit den von den europäischen Richtlinien festgelegten erforderlichen Sicherheitseigenschaften garantiert ist. Diese Tatsache wird durch das Vorhandensein der CE-Kennzeichnung und die Konformitätserklärung des Herstellers der Maschine, in die die Motorpumpe eingebaut ist, garantiert.***
- *Die Motorpumpe muss horizontal installiert und betrieben werden.*
- *Die Motorpumpe muss stabil befestigt werden.*
- *Die Maschine, in die die Motorpumpe eingebaut ist, muss immer über ein Sicherheitsventil verfügen, d.h. über ein entsprechend geeichtes Höchstdruckventil, das den überschüssigen Überdruck ablässt, wenn eine Störung des Hochdruckkreislaufs auftreten sollte.*
- *Das eventuell aus dem Sicherheitsventil Freigesetzte darf nicht in die Umwelt gelangen.*

ANWENDUNGEN

⚠ ACHTUNG

- *Die in Bewegung befindlichen Teile mit entsprechenden Schutzvorrichtungen passend schützen.*
- *Die Motorpumpe muss funktionieren, ohne die Grenzwerte des Drucks und der Rotationsgeschwindigkeit zu überschreiten, die auf ihrem Identifikationsschildchen angegeben sind (12).*

Die Anwendungen der Pumpe müssen fachgerecht entsprechend den Regeln des Mechaniksektors erfolgen. Der technische Kundendienstservice des Herstellers steht dem **spezialisierten Techniker** zur Verfügung, um alle notwendigen Informationen zu liefern.

HYDRAULIKANSCHLUSS

⚠ ACHTUNG

- *Die Ansaug- und By-Pass-Rohrleitungen müssen über einen Innendurchmesser verfügen, der jeweils gleich dem Außendurchmesser der Ansaug- und By-Pass-Anschlüsse ist, müssen einen Nominaldruck von 10 bar haben (145 psi) und* ***dürfen nicht von irgendwelchen Drosselungen betroffen sein****.*
- *Die Auslassrohre müssen über einen Innendurchmesser verfügen, der gleich dem Außendurchmesser der Auslassanschlüsse ist und sie müssen einen Nominaldruck haben, der nicht unter dem Höchstdruck der Pumpe liegt.*
- *Alle Rohrleitungen müssen fest mit Schellen an den jeweiligen Anschlüssen befestigt sein.*

Für die Hydraulikanschlüsse von Ansaugung, Auslass und By-Pass auf die folgende Tabelle Bezug nehmen und auf die Abb. 12, wo ein allgemeines Schema einer möglichen Maschine, in die die Motorpumpe eingebaut ist, dargestellt wurde.

1. Tank	**5. Auslasskreislauf**
2. Ansaugfilter	**6. By-Pass-Kreislauf**
3. Ansaugkreislauf	**7. Spritzstrahlohr (Verwendungsbeispiel)**
4. Pumpe	**8. Motor**

DE

WARNHINWEIS

- Sich an die schon in den Abschnitten **"ÜBERPRÜFUNGEN UND ANSCHLUSS AN DAS WASSERNETZ"** und **"TECHNISCHE DATEN UND EIGENSCHAFTEN"** ausgedrückten Anschlussvorschriften halten.
  Insbesondere muss die Dimensionierung des Ansaugkreislaufs so sein, dass sich daraus das Folgende am Ansaugkreislauf der Motorpumpe nicht ergibt:
  - ein Druckwert von über 0,1 bar/1,45 psi (8 bar/116 psi für MTP YA 65);
  - ein Unterdruckwert von über 0,25 bar/3,63 psi (0,3 bar/4,35 psi für MTP YA 65).
  Mit Ausnahme von MTP MC 8, MTP MC 18, MTP MC 20/20 und MTP MC 25 sind Unterdruckwerte an der Ansaugung bis zu einem Maximum von 0,45 bar/6,53 psi (0,5 bar/7,25 psi) nur für Betriebszeiträume von 10-15 Minuten zulässig.
- An der Ansaugung der Motorpumpe muss ein Filter mit passenden Abmessungen vorgesehen sein. Sich in Zweifelsfällen an der Hersteller wenden.
- Die Motorpumpe nicht mit Flüssigkeiten speisen, die eine Temperatur von über 40 °C/104 °F (60 °C/140 °F für MTP YA 65) oder unter 5 °C/41 °F haben.

ELŐSZÓ

Ez a kézikönyv két különálló részből áll.
Az első mind a végfelhasználónak, mind a képesített technikusnak szól, és tartalmazza a motoros szivattyú kezelési és karbantartási utasításait; a második csak a képesített technikusnak szól, és a motoros szivattyú gépbe történő megfelelő beépítésének utasításait tartalmazza.
Képesített technikus alatt az alábbi értendő:

- a motoros szivattyút tartalmazó gép (pl. kerti kocsi növényegészségügyi kezelésekhez) gyártója (a továbbiakban „a motoros szivattyút tartalmazó gép" hivatkozás „a motoros szivattyút tartalmazó rendszer" jelentésű is lehet, például szivattyúállomás esetében);
- olyan személy, aki normál esetben a vevőszolgálati központ munkatársa, különleges oktatást kapott és jogosult speciális karbantartási munkákat és javításokat végezni a motoros szivattyún és azon a gépen, amelybe azt beépítik. Emlékeztetünk rá, hogy a villamos alkatrészeken munkákat olyan képesített technikus végezhet, aki egyben szakképzett villanyszerelő, azaz olyan személy, aki szakmai oktatást és képesítést kapott a villamos berendezések szakszerű ellenőrzéséről, telepítéséről és javításáról azon ország hatályos előírásai szerint, amelyben a motoros szivattyút és az azt tartalmazó gépet telepítették.

ELSŐ RÉSZ

ÁLTALÁNOS INFORMÁCIÓK

Gondosan olvassa el ezt a kézikönyvet, a géphez csatlakoztatott belsőégésű motor kézikönyvét és a motoros szivattyút tartalmazó gép kézikönyvét: **mindig gondosan tartsa be az azokban szereplő utasításokat**.
Különleges figyelmet igényel azon szövegrészek elolvasása, amelyek az alábbi szimbólummal vannak megjelölve:

⚠ FIGYELMEZTETÉS

mivel ezek fontos biztonsági utasításokat tartalmaznak a motoros szivattyú üzemeltetésére vonatkozóan.
A gyártó semmilyen felelősséget nem vállal az alábbiak okozta károkért:

- a kézikönyv, a géphez csatlakoztatott belsőégésű motor kézikönyve és a motoros szivattyút tartalmazó gép kézikönyve tartalmának be nem tartása;
- a motoros szivattyúnak a **„RENDELTETÉSSZERŰ HASZNÁLAT"** bekezdésben jelzett módtól eltérő használata;
- a motoros szivattyúnak a hatályos biztonsági és munkahelyi balesetmegelőzési jogszabályokkal ellentétes használata;
- a biztonsági berendezések és a maximális üzemi nyomást korlátozó berendezések manipulálása;
- helytelen összeszerelés és telepítés;
- helytelen karbantartás;
- a gyártó engedélye nélkül végzett változtatások vagy munkák a szivattyún;
- nem eredeti vagy nem a géptípushoz megfelelő tartalék alkatrészek használata;
- nem **képesített technikus** által végzett javítások.

A KÉZIKÖNYV HASZNÁLATA ÉS KEZELÉSE

⚠ FIGYELMEZTETÉS

- *Ez a kézikönyv minden motoros szivattyúhoz tartozó belsőégésű motor és motoros szivattyút tartalmazó gép kézikönyvét kiegészíti:* **olvasson el figyelmesen minden kézikönyvet.**
- *A motoros szivattyúhoz tartozó belsőégésű motor kézikönyvét mindig együtt kell kezelni ezzel a kézikönyvvel.*

A kézikönyv a motoros szivattyú szerves részének tekintendő, amelyet későbbi információszerzés céljából védett helyen kell megőrizni, ahol szükség esetén könnyen megtalálható.
A kézikönyv biztonsági óvintézkedéseket tartalmaz a kezelőre és a környezetében lévő személyekre, valamint a környezetvédelemre nézve.
Megrongálódás vagy elvesztés esetén új példányt kell kérni a gyártótól vagy a **képesített technikustól.**
Ha a motoros szivattyút tartalmazó gép másik felhasználóhoz kerül, mellékelje ezt a kézikönyvet és a motoros szivattyúhoz tartozó belsőégésű motor kézikönyvét a géphez.
A gyártó fenntartja a jogot a jelen kiadvány előzetes értesítés nélküli szükséges módosításaira és helyesbítéseire.

SZIMBÓLUMOK

⚠ FIGYELMEZTETÉS

A szimbólum a szöveg egyes részei előtt a lehetséges személyi sérülések veszélyét jelzi, amennyiben a vonatkozó előírásokat és utasításokat nem tartják be.

VIGYÁZAT

A szimbólum a szöveg egyes részei előtt a motoros szivattyú lehetséges sérüléseinek veszélyét jelzi, amennyiben a vonatkozó utasításokat nem tartják be.

MŰSZAKI ADATOK

A motoros szivattyú egy membránszivattyúból vagy dugattyús szivattyúból (csak MTP YA) áll, kiegészítve egy kapcsolódó vezérlőegységgel (lásd még a **„BIZTONSÁGI BERENDEZÉSEK”** bekezdést), amely egy villanymotorhoz (egyfázisú, ha a táblán MNF kód látható, háromfázisú, ha a táblán TRF kód látható) vagy belsőégésű motorhoz (2-ütemű, ha a táblán 2T kód látható, 4-ütemű, ha a táblán 4T kód látható) csatlakozik.

	Motoros szivattyú villanymotorral	**Motoros szivattyú belsőégésű motorral**
ÁRAMELLÁTÁS / ÜZEMANYAG	A tápfeszültség, frekvencia és teljesítmény a táblán (12) látható.	A használandó üzemanyag a motor kézikönyvében látható.
SZIVATTYÚOLAJ		
• MTP MC 8 - MTP MC 18	ENI Blasia S 150	
• MTP YA 65	ENI Multitech THT	
• Egyéb motoros szivattyúk	Comet “C1 OIL”	
LUBRIFICANTE RIDUTTORE		
• MTP MC 8 - MTP MC 18	-	Grease “ENI Grease MU EP”
• Egyéb motoros szivattyúk	Comet “C1 OIL”	
HIDRAULIKUS CSATLAKOZTATÁS		
Max. tápvíz hőmérséklet		
• MTP YA 65	60 °C - 140 °F	
• Egyéb motoros szivattyúk	40 °C - 104 °F	
Min. tápvíz hőmérséklet	5 °C - 41 °F	
Max. tápvíz nyomás		
• MTP YA 65	0,8 MPa - 8 bar - 116 psi	
• Egyéb motoros szivattyúk	0,01 MPa - 0,1 bar - 1,45 psi	
Max. szívási mélység		
• MTP MC 8 - MTP MC 18 - MTP MC 20/20 - MTP MC 25	1,0 m - 3,3 ft	
• MTP YA 65	1,5 m – 4,9 ft (3,5 m –11,5 ft legfeljebb 10-15 perc időtartamra)	
• Egyéb motoros szivattyúk	1,0 m – 3,3 ft (3,0 m – 9,8 ft legfeljebb 10-15 perc időtartamra)	
Min. tápvíz áramlási sebesség	Motoros szivattyú max. áramlási sebességének 1,3-szorosa	

(folytatás a következő oldalon)

HU

	Motoros szivattyú villanymotorral	Motoros szivattyú belsőégésű motorral
TELJESÍTMÉNY **Max. hangnyomás-/hangteljesítményszint – bizonytalanság**	A max. nyomás és áramlási sebesség a motoros szivattyú tábláján (12) látható.	
• MTP MC 8 - MTP MC 18 - MTP MC 20/20 - MTP MC 25	74 dB(A) - 1 dB(A) 87 dB(A) - 1 dB(A)	82 dB(A) - 1 dB(A) 99 dB(A) - 1 dB(A)
• MTP MP 20 - MTP MP 30 - MTP P 36/10 - MTP P 36/15 - MTP APS 31 - MTP APS 41)	84 dB(A) - 1 dB(A) 101 dB(A) - 1 dB(A)	91 dB(A) - 1 dB(A) 103 dB(A) - 1 dB(A)
• MTP P 48 - MTP APS 51 - MTP APS 61 - MTP APS 71 - MTP YA 65	92 dB(A) - 1 dB(A) 107 dB(A) - 1 dB(A)	93 dB(A) - 1 dB(A) 108 dB(A) - 1 dB(A)
MAX. SÚLY		
• MTP MC 8 - MTP MC 18	9 kg - 20 lb	17 kg - 38 lb
• MTP MC 20/20 - MTP MC 25	15 kg - 33 lb	25 kg - 55 lb
• MTP MP 20 - MTP MP 30	29 kg - 64 lb	29 kg - 64 lb
• MTP P 36/10 - MTP P 36/15	35 kg - 77,2 lb	-
• MTP P 48	43 kg - 95 lb	25 kg - 55 lb
• MTP APS 31 - MTP APS 41	42 kg - 93 lb	31 kg - 68 lb
• MTP APS 51 - MTP APS 61 - MTP APS 71	61 kg - 135 lb	56 kg - 124 lb
• MTP YA 65	61 kg - 135 lb	55 kg - 121 lb

Ha a motoros szivattyú belsőégésű motorral van felszerelve, a megadott teljesítményszintek 1013 hPa légköri nyomásra és 16 °C/61 °F szobahőmérsékletre vonatkoznak.
A műszaki adatok és részletek hozzávetőleges értékek. A gyártó fenntartja a jogot a motoros szivattyú szükségesnek ítélt változtatásaira.

FIGYELEM

- A maximális teljesítmény leadásához a belsőégésű motort legalább 10 órán keresztül a motoros szivattyú maximális teljesítménye 15 – 20%-ának megfelelő terheléssel kell járatni.
- A belsőégésű motor maximális teljesítménye a tengerszint feletti magasság és a szobahőmérséklet növekedésével csökken (a tengerszint feletti magasság minden 305 m-es növekedésével kb. 3,5%-kal, és 16 °C fölött minden 5,6 °C-kal kb. 1 %-kal csökken). Ha a motoros szivattyút nagy tengerszint feletti magasságokban vagy nagy szobahőmérsékleteken használják, lásd a belsőégésű motor használati és karbantartási kézikönyvét az ilyen esetekben teendő óvintézkedésekről.

ALKATRÉSZEK AZONOSÍTÁSA

Lásd az 1. – 11. ábrát a kézikönyv elején.

1. **BE/KI kapcsoló** (csak villanymotoros szivattyúk)
2. **Csökkentő hajtómű olajbetöltő sapka**
3. **Nyomásbeállító gomb**
4. **Megkerülő/nyomás kar**
5. **Szivattyú olajbetöltő sapka**
6. **Térfogat-kiszorításos olajkompenzátor**
7. **Szívószerelvény**
8. **Kampó**
9. **Nyomástároló**
10. **Megérintés**
11. **Nyomásmérő**
12. **Motoros szivattyú azonosító tábla**
13. **Megkerülő csatlakozó**
14. **Nyomószerelvény**
15. **Csapkar**

MOTOROS SZIVATTYÚ AZONOSÍTÓ TÁBLA

⚠ FIGYELMEZTETÉS

- *Ha az azonosító tábla megrongálódik használat során, forduljon a gyártóhoz vagy egy képesített* **technikushoz** *annak pótlása érdekében.*

Az azonosítótábla (12) mutatja a motoros szivattyú típusát, sorozatszámát, gyártási évét és fő villamos és

mechanikai műszaki adatait (maximális fordulatszám, maximális nyomás, súly, tápfeszültség, bemenet stb. Ez a motoros szivattyú aljzatán (minden belsőégésű motoros változat, MTP MC 20/20 és MTP MC 25 villanymotoros változat), vagy az áramellátó dobozon (többi villamos motoros szivattyú) található.

BIZTONSÁGI ESZKÖZÖK

⚠ FIGYELMEZTETÉS

- *A motoros szivattyút tartalmazó gépnek mindig rendelkeznie kell egy biztonsági szeleppel, azaz egy megfelelően kalibrált nyomáshatároló szeleppel, amely leereszti a felesleges nyomást a nagynyomású kör hibája esetén: ha a biztonsági szelep gyakrabban működésbe lép, azonnal fejezze be a motoros szivattyút tartalmazó gép használatát, és ellenőriztesse egy képesített* ***technikussal.***

a) Nyomás-tehermentesítő/-szabályozó szelep.
Ezt a szelepet a gyártó megfelelően beállította, amely lehetővé teszi az üzemi nyomás szabályozását és a szivattyúzott folyadék visszaáramlását a megkerülő csatorna irányába, így megakadályozhatók a veszélyes nyomások a nyomóvezeték elzárása esetén, vagy ha a nyomásértékeket a maximálisan megengedett értékek fölé próbálják beállítani. A szivattyúzott folyadékot megnyitó/elzáró berendezéseket tartalmazó nyomás-tehermentesítő/-szabályozó szelep szokásos neve ***vezérlőegység.***

⚠ FIGYELMEZTETÉS

- *A nyomás-tehermentesítő/-szabályozó szelepet a motoros szivattyú vagy az azt tartalmazó gép gyártója állítja be.* ***Soha ne próbálja meg elállítani a nyomás-tehermentesítő/-szabályozó szelepet a beállítások változtatásával: csak a gombot (3) használja.***

b) Hő- vagy villamos leválasztó védőberendezés.
Ez a berendezés leállítja a motoros szivattyú működését a villanymotor túlmelegedése vagy túlzott teljesítményfelvétele esetén.
Ha ez bekövetkezik, tegye az alábbiakat, kövesse a motoros szivattyút tartalmazó gép kézikönyvében szereplő utasításokat:
- állítsa le a gépet és húzza ki a dugót a dugaszoló aljzatból;
- eresszen le minden maradék nyomást a nagynyomású körből;
- várjon 10 – 15 percig, hogy a motoros szivattyú lehűljön;
- győződjön meg **„AZ ÁRAMELLÁTÁS ELLENŐRZÉSE ÉS CSATLAKOZTATÁSA”** bekezdésben szereplő utasítások betartásáról, különös tekintettel a használt bővítésekre;
- helyezze vissza a dugót az aljzatba, és ismételje meg az indítási eljárást.

HU

⚠ FIGYELMEZTETÉS

- *Ha ezek a biztonsági berendezések gyakrabban működésbe lépnek, ne használja a motoros szivattyút (és így az azt tartalmazó gépet sem), mielőtt nem ellenőriztette egy* ***képesített technikussal.***

RENDELTETÉSSZERŰ HASZNÁLAT

⚠ FIGYELMEZTETÉS

- ***A motoros szivattyú nem járhat önmagában. Csak gépbe építve működtethető.***
- *A motoros szivattyút az alábbi célokat szolgáló gépekbe kell beépíteni:*
- *termények permetezése és védelme a mezőgazdaságban és kertészetben;*
- *fertőtlenítő és/vagy tisztítószerek szórása;*
- *vizes oldatú tisztítószerek és festékek szórása;*
- *nem étkezési célú víz szivattyúzása.*
- *A motoros szivattyú nem építhető be az alábbiakat szivattyúzó gépekbe:*
- *víznél nagyobb sűrűségű és viszkozitású vizes oldatok;*
- *a motoros szivattyút alkotó anyagokkal nem ismert kompatibilitású vegyszerek oldatai;*
- *tengervíz vagy nagy sókoncentrációjú víz;*

- minden fajta és típusú üzemanyag és kenőanyag;
- gyúlékony folyadékok vagy cseppfolyósított gázok;
- étkezési folyadékok;
- minden fajta és típusú oldószer és hígító;
- minden fajta és típusú festék;
- 40 °C/104 °F (60 °C/140 °F az MTP YA 65-nél) fölötti vagy 5 °C/41 °F alatti hőmérsékletű folyadékok; - oldatban lévő granulátumokat vagy szilárd részeket tartalmazó folyadékok.

- *A motoros szivattyú nem építhető be az alábbiak mosására szolgáló gépekbe: emberek, állatok, feszültség alatti villamos berendezések, érzékeny tárgyak, maga a motoros szivattyú vagy az azt tartalmazó gép.*
- *A motoros szivattyú nem építhető be olyan gépekbe, amelyeket különleges körülmények között, pl. korrozív vagy robbanásveszélyes légkörben való üzemeltetésre terveztek.*
- *Olyan gépekbe való beépítés esetén, amelyeket járművek, hajók vagy repülőgépek fedélzetén történő használatra terveztek, forduljon a gyártó műszaki vevőszolgálatához, mivel további követelmények lehetnek szükségesek.*

Bármely más használat nem megengedett.
A gyártó semmilyen felelősséget nem vállal a helytelen vagy hibás használat okozta károkért.

ELŐZETES TEVÉKENYSÉGEK

⚠ FIGYELMEZTETÉS

- *A motoros szivattyú nem működtethető anélkül, hogy az azt tartalmazó gép nem teljesíti az Európai irányelvek által előírt biztonsági követelményeket. Ezt a megfelelőséget a CE jel és a motoros szivattyút tartalmazó gép gyártója által kibocsátott Megfelelőségi nyilatkozat tanúsítja.*
- *Tartsa be a motoros szivattyút tartalmazó gép és a csatlakoztatott belsőégésű motor használati és karbantartási kézikönyvében szereplő utasításokat is.*
- *Győződjön meg róla, hogy minden energia le van kapcsolva vagy olyan tartozékokra van csatlakoztatva, amelyek ki vannak kapcsolva (pl. a csap (10) **„KI”** helyzetben van).*
- *Győződjön meg róla, hogy minden kampó (8) a vezérlőegységen megfelelően be van akasztva. Különleges figyelmet kell szentelni azon vezérlőegységeknek, amelyek kampóval vannak a szivattyúhoz erősítve*
- *Ellenőrizze a csöveket azok szerelvényeihez erősítő bilincseket.*
- *Győződjön meg róla, hogy a motoros szivattyú mozgó alkatrészei megfelelően védve vannak, és azokat illetéktelen személyek nem érhetik el.*
- *Ne használja a motoros szivattyút (és így az azt tartalmazó gépet sem), ha*
  - a tápkábel vagy más fontos alkatrészek, pl. a nagynyomású csövek és a biztonsági berendezések megsérültek;
  - ha erős ütések érték;
  - olajszivárgások észlelésekor;
  - a szivattyúzott folyadék szivárgásának észlelésekor.

*Ilyen esetekben ellenőriztesse a motoros szivattyút tartalmazó gépet egy **képesített technikussal.***

- *Soha ne lépje túl a nyomástároló (9) maximális felfújási nyomását (ha van). Ez az alábbi táblázatban látható.*
- *Végeztesse el a speciális karbantartási ellenőrzéseket egy **képesített technikussal.***
- *Viseljen védőruházatot és egyéni védőfelszerelést, amely megfelelő védelmet nyújt a nagynyomású folyadéksugarak és használt vegyszerek ellen.*

Végezze el a motoros szivattyút tartalmazó gép és a gépbe szerelt belsőégésű motorkézikönyvéven szereplő előzetes tevékenységeket; más rendelkezés híján mindig vegye figyelembe a motoros szivattyúnál az alábbiakat.

a) Leállított motor és teljesen lehűlt motoros szivattyú mellett ellenőrizze az olajszintet a térfogat-kiszorításos kompenzátoron (6) lévő jelölésnél vagy a külön olajszintjelzőn (MTP P 48 és MTP YA 65).

Minden javításnál nézze meg a **„MŰSZAKI ADATOK”** bekezdésben megadott kenőanyagok típusát.

⚠ FIGYELMEZTETÉS

- *MTP P 48 típusú motoros szivattyúk esetén képesített technikushoz kell fordulni olajfeltöltés ügyében, mivel az olajbetöltő sapka nem érhető el közvetlenül.*

b) Ha van a gépen nyomástároló, ellenőrizze annak megfelelő felfújását egy normál, abroncsnyomás ellenőrzésére használt, nyomásmérős sűrítettlevegő-pisztollyal.

A felfújás függ attól a nyomástartománytól, amelyben a motoros szivattyú üzemelni fog, az alábbi táblázatban szereplő adatoknak megfelelően:

ÜZEMI NYOMÁS		NYOMÁSTÁROLÓ FELFÚJÁSI NYOMÁSA	
bar	**psi**	**bar**	**psi**
2 - 5	29 -73	2	29
5 - 10	73 - 145	2 - 5	29 - 73
10 - 20	145 - 290	5 - 7	72 - 102
20 - 50	290 - 725	7	102

VIGYÁZAT

- Nagyon alacsony hőmérsékleten történő használat esetén győződjön meg róla, hogy nincs jég a motoros szivattyúban és a csövekben.
- Végezze el a rendszeres karbantartási ellenőrzéseket, különös figyelemmel az olaj vonatkozásában.

AZ ÁRAMELLÁTÁS ELLENŐRZÉSE ÉS CSATLAKOZTATÁSA (VILLANYMOTOROS MOTOROS SZIVATTYÚK)

⚠ FIGYELMEZTETÉS

- ***Tartsa be a motoros szivattyút tartalmazó gép kézikönyvében szereplő utasításokat is.***
- *Egy **képesített technikusnak:***

- meg kell győződnie arról, hogy a gép áramellátása el van látva egy megfelelő biztosítékkal, és megfelel a táblán (12) szereplő adatoknak: különösen a tápfeszültség nem térhet el ± 5%-nál nagyobb mértékben;

- csatlakoztatnia kell egy dugót azon ország hatályos jogszabályai szerint, amelyben a motoros szivattyút tartalmazó gépet telepítették, ha az áramkábelen nem ilyen van, és a motoros szivattyút nem állandóan csatlakoztatják az áramellátáshoz.

- *Az áramforráshoz való csatlakoztatást a **képesített technikusnak** kell végeznie az IEC 60364-1 követelményeinek megfelelően.*
  A motoros szivattyú áramellátó vezetékét el kell látni egy kapcsolóval, amely képes megszakítani az áramellátást, ha a földhibaáram 30 ms-ig túllépi a 30 mA-t, vagy egy a földelőkört ellenőrző eszközzel.
- *Ha a gépnek nincs áramvezetéke és dugója vagy más eszköze a hálózatról való leválasztáshoz olyan érintkező-nyitási távolsággal, amely lehetővé teszi a teljes leválasztást a III. kategóriájú túlfeszültség-feltételek között, ezeket a leválasztó eszközöket az áramhálózatra kell felszerelni a telepítési előírásoknak megfelelően.*
  ***Megjegyzés:** Ebben a használati és karbantartási kézikönyvben az egyszerűség kedvéért feltételezzük, hogy motoros szivattyút mindig hálózati dugóval csatlakoztatják az áramhálózathoz.*
  Ha a motoros szivattyú állandóan csatlakoztatva van az áramellátáshoz:

- a hálózati leválasztó eszköz kikapcsolt („0”) helyzetben megfelel a dugó aljzatból való kihúzásának; - a hálózati leválasztó eszköz bekapcsolt („1”) helyzetben megfelel a dugó aljzatba való behelyezésének.

- *Ha az áramvezeték túl rövid, legfeljebb 50 m-ig/164 ft-ig meghosszabbítható, a vezetékek keresztmetszete legalább 1,5 mm2 (motoros szivattyúk 13 A alatti bemenetekkel), vagy 2,5 mm2 legyen.*
- ***FIGYELMEZTETÉS.** Hosszabbító használata esetén a dugónak és aljzatnak zárt-öntött típusúnak kell lennie.*
- ***FIGYELMEZTETÉS.** A nem megfelelő hosszabbítók veszélyesek lehetnek.*
- *Ne használjon szűkítőket vagy adaptereket az áramdugó és az aljzat között.*

FIGYELEM

- Háromfázisú motorral ellátott villamos motoros szivattyú esetén feltétlenül győződjön meg róla, hogy a motor helyes forgásiránya megfelel a csökkentő hajtóművön megadottal. Ha nem így van, forduljon egy képesített technikushoz, aki egyszerűen felcserél két vezetéket az áramdugón belül. ***Ennek be nem tartása esetén a motoros szivattyú súlyosan megrongálódhat.***

HU

A SZIVATTYÚZOTT VEGYSZEREKKEL KAPCSOLATOS ÓVINTÉZKEDÉSEK

⚠ FIGYELMEZTETÉS

- ***Tartsa be a motoros szivattyút tartalmazó gép kézikönyvében szereplő utasításokat is.***
- *A vegyszereket szellőztetett, zárható ajtajú létesítményekben tárolja. A termékeket gyermekektől és illetéktelen személyektől távol tartsa. Helyezzen veszélyre utaló jelzést a létesítmény külső oldalán.*
- *Gondosan olvassa el a vegyszerek csomagolásán található biztonsági utasításokat és óvintézkedéseket, hogy megfelelő intézkedéseket tehessen az embereket és a környezetet fenyegető veszély elkerülésére. Elsősorban ne lépje túl a maximálisan ajánlott koncentrációkat, és csak a szükséges mennyiségű terméket keverje be a talaj és a víz szennyezésének elkerülésére.*
- *Szemmel való érintkezés esetén azonnal öblítse ki vízzel. Lenyelés esetén ne hánytasson, rögtön forduljon orvoshoz és mutassa meg neki a tisztítószer csomagolását. Kerülje a keletkező gázok belégzését.*
- *Mindig ügyeljen megfelelő védőfelszerelést, és tartsa távol a vegyszert gyermekektől, illetéktelen személyektől és a nem megfelelően védett személyzettől. Ne igyon, egyen és dohányozzon.*
- *A különböző műveletek végén alaposan mosson kezet és arcot.*
- *Gondosan mosson ki minden ruhadarabot, amely érintkezésbe kerülhetett a vegyszerrel. Minden szennyezett ruhadarabot azonnal ki kell mosni.*
- *A vegyszerek tárolóedényeit a szelektív gyűjtőhelyeken kell ártalmatlanítani azon ország jogszabályai szerint, amelyben a motoros szivattyút tartalmazó gép működik.*
- *Működés közben ne hagyja, hogy vegyszer jusson épületekre, házakra, köz- vagy magánterületre, kertekbe, utakra, nyilvános vagy magán-víziutakra vagy olyan helyekre, ahol emberek és állatok közlekednek. A fent nevezett összes hely közelében csak akkor szabad öntözni, ha nem fúj a szél.*

A VÍZELLÁTÁS ELLENŐRZÉSE ÉS CSATLAKOZTATÁSA

⚠ FIGYELMEZTETÉS

- ***Tartsa be a motoros szivattyút tartalmazó gép kézikönyvében szereplő utasításokat is.***
- *Kövessen azon ország vízhálózati csatlakoztatási utasításait, amelyben a motoros szivattyút tartalmazó gépet telepítették.*

VIGYÁZAT

- Kövesse a **„MŰSZAKI ADATOK”** bekezdésben szereplő vízhálózati csatlakoztatási utasításokat, különös tekintettel a szívási mélységre, a tápellátás nyomására és a hőmérsékletre: forduljon egy **képesített technikushoz** bármely kétség esetén.
- A motoros szivattyú szívóágát mindig el kell látni egy megfelelő méretű szűrővel: ennek tisztaságát gyakran ellenőrizze.
- Soha ne működtesse a motoros szivattyút:
- vízellátás nélkül;
- sós vízzel vagy szennyeződéseket tartalmazó vízzel: ha ez bekövetkezik, járassa néhány percig tiszta vízzel.

MŰKÖDTETÉS

⚠ FIGYELMEZTETÉS

- ***Tartsa be a motoros szivattyút tartalmazó gép és a belsőégésű motor kézikönyvében szereplő utasításokat is, különös tekintettel a biztonsági óvintézkedések körébe tartozó alkatrészekre, az egyéni védőfelszerelés (szemvédő, fülvédő stb.) viselésére és a mozgatásra.***
- *A motoros szivattyút tartalmazó gép indítása előtt gondosan olvassa el a gép kézikönyvét, ezt a kézikönyvet és a motoros szivattyúhoz tartozó belsőégésű motor kézikönyvét. Különösen arról győződjön meg, hogy teljesen megértette a motoros szivattyú és az azt tartalmazó gép működését a folyadék be-/kikapcsolása tekintetében.*
- *A motoros szivattyút és az azt tartalmazó gépet nem használhatják gyenge testi, érzékszervi vagy szellemi képességű személyek (beleértve a gyermekeket), vagy a készülék használatának tapasztalatával és tudásával nem*

rendelkező személyek, kivéve, ha felügyelet alatt vannak vagy tájékoztatást kaptak a készülék használatának módjáról a biztonságukért felelős, felügyelő vagy utasító személytől a motoros szivattyú, a géphez tartozó belsőégésű motor és a motoros szivattyút tartalmazó gép használatát illetően.

- *Ügyeljen rá, hogy kisgyermekek ne játsszanak a motoros szivattyúval és az azt tartalmazó géppel.*
- *Működés közben:*

- *mindig tartsa szemmel a motoros szivattyút és az azt tartalmazó gépet, távol gyermekektől; különösen akkor legyen nagyon figyelmes, ha gyermekintézmények, kórházak és szociális intézmények, felügyelet nélküli gyermekek, idős vagy fogyatékos személyek közelében dolgozik;*
- *ne irányítsa a nagynyomású folyadéksugarat azbeszttartalmú vagy más egészségre veszélyes tartalmú anyagokra;*
- *ne takarja le a motoros szivattyút és az azt tartalmazó gépet és ne állítsa azt szellőzetlen helyre (ez különösen érvényes akkor, ha a gépet zárt környezetben használja);*
- *használaton kívül és bármely munka végzése előtt hajtsa végre a* **„LEÁLLÍTÁS"** *bekezdésben szereplő műveleteket. Elsősorban ne hagyja ott a motoros szivattyút és az azt tartalmazó gépet a dugaszoló aljzatban hagyott dugóval (belsőégésű motorral felszerelt motoros szivattyú esetén a gyújtógyertya-érintkező levétele egyenértékű a dugó dugaszoló aljzatból való kihúzásával);*
- *az üzemi nyomás soha nem lépheti túl a motoros szivattyú beállított maximális nyomását (lásd még a* **„MŰSZAKI ADATOK"** *bekezdést);*
- *automatikus visszakapcsolású hő- vagy villamos leválasztó védőberendezés esetén mindig kapcsolja a főkapcsolót „0" helyzetbe, és ha van, húzza ki a dugót a dugaszoló aljzatból, mivel a motoros szivattyú lehűlés után magától újraindulhat;*
- *használjon megfelelő egyéni védőfelszerelést a zajkibocsátás ellen (pl. fülvédőket).*

- ***FIGYELMEZTETÉS.*** *Ne használja a a motoros szivattyút és az azt tartalmazó gépet emberek közelében, ha azok nem viselnek egyéni védőfelszerelést.*
- ***FIGYELMEZTETÉS.*** *Ne irányítsa a nagynyomású sugarat saját magára vagy más emberekre a ruházat vagy lábbeli tisztítása céljából.*
- ***FIGYELMEZTETÉS.*** *A nagynyomású sugár veszélyes lehet, ha helytelenül használják. A nagynyomású sugarat nem szabad emberekre, feszültség alatti villamos berendezésekre vagy magára a a motoros szivattyúra és az azt tartalmazó gépre irányítani.*
- ***FIGYELMEZTETÉS.*** *Robbanásveszély – Ne permetezzen gyúlékony folyadékokat.*
- *Ne használja a motoros szivattyút esőben.*
- *Gondosan olvassa el* ***„AZ ÁRAMELLÁTÁS ELLENŐRZÉSE ÉS CSATLAKOZTATÁSA"*** *bekezdést.*
- *Gondosan olvassa el* ***„A SZIVATTYÚZOTT VEGYSZEREKKEL KAPCSOLATOS ÓVINTÉZKEDÉSEK"*** *bekezdést.*
- *A dugót ne az áramvezetéknél fogva húzza ki a dugaszoló aljzatból.*
- *Tartsa az áramvezetéket, a hosszabbítókat, a dugókat és az aljzatokat szárazon. Ne érintse meg ezeket nedves kézzel.*
- *Tartson távolságot a motoros szivattyú és az azt tartalmazó gép mozgó alkatrészeitől, még akkor is, ha megfelelően védettek.*
- *Ne távolítsa el a mozgó alkatrészek védőburkolatait.*
- *Ne érintse meg a nyomás alatti folyadékot tartalmazó csöveket.*
- *Ne végezzen karbantartási műveleteket a motoros szivattyún és az azt tartalmazó gépen működés közben*
- *Gondosan olvassa el a* ***„RENDELTETÉSSZERŰ HASZNÁLAT"*** *bekezdést.*
- *Semmilyen módon ne módosítsa a motoros szivattyú telepítési körülményeit. Különösen ne módosítsa a rögzítést, a hidraulikus csatlakozásokat és a védőburkolatokat.*
- *Ne működtesse a motoros szivattyún lévő csapokat, hacsak nincsenek csatlakoztatva egy tartozékhoz, amely megakadályozza a szivattyúzott folyadék véletlen kijutását.* HU
- *Ne iktassa ki vagy manipulálja a vezérlőelemeket és a biztonsági berendezéseket, valamint a nyomás tehermentesítő/-szabályozó szelepet*
- *A motoros szivattyú és az azt tartalmazó gép nem üzemeltethető zárt környezetben, ha azt belsőégésű motor hajtja.*

Hajtsa végre a motoros szivattyút tartalmazó gép és az ahhoz tartozó belsőégésű motor kézikönyvében szereplő működtetési lépéseket; más rendelkezés híján a motoros szivattyú tekintetében az alábbiakat kell figyelembe venni.

a) Villamos motoros szivattyú esetén az áramellátó dobozon egy többpólusú leválasztó kapcsoló (1) szolgál az

HU

indításra és leállításra.

b) A motoros szivattyúk (kivéve MTP MC 8, MTP MC 18, MTP MC 20/20, MTP MC 25, MTP P36/10 és MTP P36/15) csapokkal vannak ellátva a nagynyomású körön. Ezek egy karral (15) vezérelhetők: a csapot BE és KI helyzetei a 10. és 11. ábrán láthatók.

c) A motoros szivattyú csak akkor állítható üzemkész állapotba, ha a nyomókör nyomása az alábbi módon vissza van állítva:

- teljesen forgassa el a szabályzó szelep gombját (3) az óramutató járásával ellentétes irányba (csak MTP MC 8 és MTP MC 18: lásd még a 9. ábrát);
- állítsa a kart (4) „MEGKERÜLÉS" helyzetébe (lásd a 10. és 11. ábrát).

d) A nyomás alatti nyomókör működtetése csak akkor lehetséges, ha a kar (4) „NYOMÁS" helyzetben van (ill. az MTP MC 8-nál és MTP MC 18-nál, ha a gomb (3) az óramutató járásával megegyező irányba van forgatva). A nyomás a gombbal (3) állítható be (lásd még a 9., 10. és 11. ábrát).

e) Ha fel van szerelve, a nyomás a nyomásmérőn (11) látható.

VIGYÁZAT

- Ahhoz, hogy a motoros szivattyú gyorsan üzemkész legyen, mindig tegye a c) pontban leírtakat, amikor a szivattyút újra üzemkész állapotba kell hozni.
- A gép működésének első óráiban ajánlott ellenőrizni az olajszintet, szükség esetén töltsön utána az **„ELŐZETES ELLENŐRZÉSEK"** fejezetben leírtak szerint.
- Ne működtesse a motoros szivattyút:
  - ha túl zajos és/vagy víz vagy olaj csöpög belőle: ebben az esetben ellenőriztesse egy **képzett technikussal**;
  - ha közvetlenül napfénynek van kitéve, 40 °C fölötti környezeti hőmérsékleten.

LEÁLLÍTÁS, TISZTÍTÁS ÉS ÜZEMEN KÍVÜL HELYEZÉS

⚠ FIGYELMEZTETÉS

- *Kövesse a motoros szivattyút tartalmazó gép és az ahhoz tartozó belsőégésű motor kézikönyvében szereplő leállítási, tisztítási és üzemen kívül helyezési utasításokat.*

LEÁLLÍTÁS

⚠ FIGYELMEZTETÉS

- *Mindig győződjön meg róla a leállítási műveletek elvégzése után, hogy a motoros szivattyú és az azt tartalmazó gép egyetlen része sem mozog, és egyetlen cső sem tartalmaz nyomás alatti folyadékot.*

Végezze el a motoros szivattyút tartalmazó gép és az ahhoz tartozó belsőégésű motor kézikönyvében szereplő leállítási műveleteket; más rendelkezés híján vegye figyelembe a motoros szivattyúnál az alábbiakat.

a) Állítsa vissza a szállítási nyomást a **„MŰKÖDTETÉS"** bekezdés c) pontjában leírtak szerint.

b) Ha a motoros szivattyú villanymotorral van felszerelve, húzza ki az azt tartalmazó gép dugóját a dugaszoló aljzatból. Ha a motoros szivattyú belsőégésű motorral van felszerelve, válassza le a gyújtógyertya-érintkezőt.

c) Várja meg, míg a motoros szivattyú és az azt tartalmazó gép lehűl.

⚠ FIGYELMEZTETÉS

- *Amint a motoros szivattyú és az azt tartalmazó gép lehűlt, legyen óvatos:*
  - *ne hagyja azokat felügyelet nélkül gyermekek, idős vagy fogyatékos személyek jelenlétében;*
  - *állítsa azokat stabil helyzetbe, ahol nem dőlhetnek fel;*
  - *ne kerüljenek érintkezésbe gyúlékony anyagokkal vagy azok közvetlen közelébe.*

TISZTÍTÁS ÉS ÜZEMEN KÍVÜL HELYEZÉS

⚠ FIGYELMEZTETÉS

- *Gondosan olvassa el **„A SZIVATTYÚZOTT VEGYSZEREKKEL KAPCSOLATOS ÓVINTÉZKEDÉSEK"** bekezdést.*

- *Minden tisztítási munka csak a **„LEÁLLÍTÁS”** bekezdésben leírt műveletek végrehajtása után végezhető, azaz **nem lehetnek mozgó alkatrészek, nyomás alatti folyadékkal teli csövek, és a gépnek teljesen le kell hűlnie. Elsősorban soha ne felejtse el leválasztani az áramellátást vagy leválasztani a gyújtógyertya-érintkezőt.***
- *Minden tisztítási munkát teljesen stabil körülmények között kell végezni.*
- *A tisztításhoz ne használjon hígítókat vagy oldószereket.*

VIGYÁZAT

- A motoros szivattyú tisztításának és üzemen kívül helyezésének megkezdése előtt ne felejtse azt néhány percig tiszta vízzel járatni a csatornák és belső alkatrészek megtisztítása és a vegyszerek eltávolítása érdekében.
- Ne hagyjon a leállított motoros szivattyúban vegyszert.
- **A motoros szivattyút elfagyás ellen védeni kell.**
  Nagyon hideg környezetben a belső jégképződés megelőzésére az üzemen kívül helyezés előtt a legcélszerűbb gépjármű-fagyállót felszívni, majd teljesen kiszorítani azt. Ha nem lehet a motoros szivattyút ilyen módon védeni, indítás előtt vigye azt meleg környezetbe elegendő időtartamra, hogy minden belül lévő jég felolvadjon. Ellenkező esetben a motoros szivattyú súlyosan károsodhat.

⚠ FIGYELMEZTETÉS

- *Az öblítő és fagyálló folyadékot megfelelően ártalmatlanítani kell, és az nem juttatható a környezetbe.*

KARBANTARTÁS

⚠ FIGYELMEZTETÉS

- ***Kövesse a motoros szivattyút tartalmazó gép és az ahhoz tartozó belsőégésű motor kézikönyvében szereplő karbantartási utasításokat.***
- *Minden karbantartási munka csak a **„LEÁLLÍTÁS”** bekezdésben leírt műveletek végrehajtása után végezhető, azaz **nem lehetnek mozgó alkatrészek, nyomás alatti folyadékkal teli csövek, és a gépnek teljesen le kell hűlnie. Elsősorban soha ne felejtse el leválasztani az áramellátást vagy leválasztani a gyújtógyertya-érintkezőt.***
- *Minden karbantartási munkát teljesen stabil körülmények között kell végezni.*
- ***FIGYELMEZTETÉS.** A motoros szivattyú biztonsága érdekében csak a gyártó által szállított vagy jóváhagyott eredeti tartalék alkatrészeket használjon.*

HU

RENDSZERES KARBANTARTÁS

Végezze el a motoros szivattyút tartalmazó gép és az ahhoz tartozó belsőégésű motor kézikönyvében szereplő rendszeres karbantartási műveleteket; más rendelkezés híján vegye figyelembe a motoros szivattyúnál az alábbiakat.

KARBANTARTÁSI TERV	MUNKA
Minden használat után.	• Ellenőrizze a szivattyúolajat az **„ELŐZETES ELLENŐRZÉSEK”** fejezetben szereplő utasítások szerint. • Ellenőrizze és szükség esetén tisztítsa meg a szívószűrőt. • Ellenőrizze az összes áramvezeték, nagynyomású cső, bilincs szoros meghúzását, a kampók (8) megfelelő illeszkedését. Ha egy vagy több alkatrész megsérült, ne használja a gépet és forduljon képesített technikushoz.
50 óránként.	• Olajozza és zsírozza meg a kezelő számára elérhető forgó és sikló alkatrészeket. • Ellenőrizze a nyomástároló (9) (ha van). • Ellenőrizze a szívókör épségét. • Ellenőrizze a motoros szivattyú rögzítését az azt tartalmazó gép vázához. Ha valamelyik rögzítés bizonytalan, ne használja a gépet és forduljon képesített technikushoz [1].

[1] Az ellenőrzéseket gyakrabban kell végezni, ha a motoros szivattyú erős rezgéseknek kitett helyen működik.

MEMBRÁNSZAKADÁS (KIVÉVE MTP YA 65)

Ha egy vagy több membrán elszakad, a szivattyú mechanikus részei megsérülhetnek a szivattyúzott folyadékoktól. A következő jelenségek utalnak lehetséges membránszakadásra:
- az olaj fehéres színe (azt jelezve, hogy víz van az olajban);
- túlzott olajfogyasztás;
- az olaj hirtelen eltűnése a térfogat-kiszorításos kompenzátorból.

VIGYÁZAT

- Az ilyen hiba negatív következményeinek elkerülésére a gép használatát azonnal le kell állítani és haladéktalanul (24 órán belül) egy **képesített technikushoz** kell fordulni a szükséges ellenőrzések elvégzése érdekében. Ha egy nyilvánvaló membránszakadás esetén a **képesített technikus** nem érhető el azonnal, a legcélszerűbb az olaj és a szivattyúzott folyadék keverékét leereszteni a tartályból, és azt olajjal vagy gázolajjal feltölteni a rozsdásodás elkerülésére.
- Az alábbiak okoznak gyakran membránszakadást:
  - elzáródás a szívókörben (helytelen átmérőjű csövek, nagyon szennyezett szűrő, nagyon sűrű folyadékok szivattyúzása stb.);
  - nagyon agresszív vegyszerek használata.

KÜLÖNLEGES KARBANTARTÁS

⚠ FIGYELMEZTETÉS

- *A különleges karbantartási feladatokat csak **képesített technikus** végezheti.*
- *A használt olajat megfelelően ártalmatlanítani kell, és azok nem kerülhetnek a környezetbe.*

Végezze el a motoros szivattyút tartalmazó gép és az ahhoz tartozó belsőégésű motor kézikönyvében szereplő különleges karbantartási műveleteket; más rendelkezés híján vegye figyelembe a motoros szivattyúnál az alábbiakat.

KARBANTARTÁSI TERV	MUNKA
300 óránként.	• Ellenőrizze a szivattyú szívó-/nyomószelepeit és a vezérlőegység szabályozó szelepét. (*) • Olajcsere. (**)
A szezon végén vagy évente egyszer.	• Ellenőrizze és szükség esetén cserélje ki a membránokat. (***) • Ellenőrizze a motoros szivattyú csavarjainak szoros meghúzását. • Ellenőrizze a biztonsági berendezéseket.

(*) Az ellenőrzéseket gyakrabban kell végezni, ha a használt folyadékok koptató hatású oldott részecskéket tartalmaz.

(**) Minden membráncserénél olajcserét kell végezni.

(***) Nagyon agresszív vegyszerek használata esetén a membránokat állapotuktól függetlenül cserélni célszerű.

VIGYÁZAT

- A táblázatban látható adatok hozzávetőlegesek. A munkákat gyakrabban kell elvégezni intenzívebb használat esetén.

SZÉTSZERELÉS ÉS ÁRTALMATLANÍTÁS

Csak képesített személyek szerelhetik szét a motoros szivattyút, és ezt a műveletet azon ország hatályos jogszabályai szerint kell végezni, amelyben az azt tartalmazó gépet telepítették.

⚠ FIGYELMEZTETÉS

- *A motoros szivattyú selejtezése előtt tegye azt használhatatlanná, például az áramvezeték levágásával, és távolítsa el a motoros szivattyúval játszó gyermekekre veszélyt jelentő részeket.*

ANYAGOKRA VONATKOZÓ FIGYELMEZTETÉSEK (REACH)

⚠ FIGYELMEZTETÉS

A naprakész adatok elérhetőségi helye: www.comet-spa.com/it/company/legal/

HIBAELHÁRÍTÁS

⚠ FIGYELMEZTETÉS

- ***Kövesse a motoros szivattyút tartalmazó gép és az ahhoz tartozó belsőégésű motor kézikönyvében szereplő utasításokat is.***
- *Bármely munka végzése előtt hajtsa végre a **„LEÁLLÍTÁS”** bekezdésben szereplő műveleteket.*
  *Ha nem tudja végrehajtani a motoros szivattyú megfelelő műveletét az alábbi táblázatban szereplő információk segítségével, forduljon egy **képesített technikushoz**.*

PROBLÉMÁK	OKOK	MEGOLDÁS
A belsőégésű motor nem indul, vagy a működés nem sima.	Lásd a belsőégésű motor kézikönyvét.	Lásd a belsőégésű motor kézikönyvét.
A villanymotor nem indul, vagy leáll működés közben.	A motoros szivattyút tartalmazó géppel rendelkező berendezés valamelyik biztonsági berendezése (biztosíték, különbségi kapcsoló stb.) működésbe lépett. A hő- vagy villamos leválasztó védőberendezés működésbe lépett. Az áramvezeték dugója nincs megfelelően csatlakoztatva.	Állítsa vissza a biztonsági berendezést. Ha újra működésbe lép, ne használja a gépet és forduljon egy **képesített technikushoz.** Kövesse a **„BIZTONSÁGI BERENDEZÉSEK”** bekezdésben szereplő utasításokat. Húzza ki a dugót az aljzatból, és csatlakoztassa ismét megfelelően.
A villanymotor búg, de nem indul.	A villamos rendszer és/vagy a hosszabbító nem megfelelő.	Kövesse **„AZ ÁRAMELLÁTÁS ELLENŐRZÉSE ÉS CSATLAKOZTATÁSA”** bekezdésben szereplő utasításokat.
A szivattyú nem kerül üzemkész állapotba.	A szivattyú levegőt szív. A szabályozó szelep nyomás alatti pozicionálása.	Ellenőrizze a szívókör épségét. Állítsa vissza a nyomást a gomb (3) segítségével (csak MTP MC 8 és MTP MC 18), vagy állítsa a szivattyút **„MEGKERÜLÉS”** helyzetbe a karral (4).
A szivattyú nem éri el a maximális nyomást.	A nyomásállító gomb (3) nincs eléggé megszorítva. Nincs elég vízszállítás, vagy túl mélyről szív. A kar (4) „MEGKERÜLÉS” helyzetben van. A szívókör eltömődött.	Forgassa el a gombot az óramutató járásával megegyező irányba a kívánt nyomás eléréséig. Győződjön meg róla, hogy a víz áramlási sebessége vagy szívásmélysége megfelel a **„MŰSZAKI ADATOK”** bekezdésben megadott értékeknek. Mozgassa a kart a „NYOMÁS” helyzetbe. Ellenőrizze a szívókört (elsősorban győződjön meg róla, hogy a szívószűrő tiszta).

HU

PROBLÉMÁK	OKOK	MEGOLDÁS
Szabálytalan nyomás és áramlási sebesség (lüktetés).	A szivattyú levegőt szív. A szívószűrő szennyezett. Nincs elég vízszállítás, vagy túl mélyről szív. A motoros szivattyú nem teljesen üzemkész.	Ellenőrizze a szívókör épségét. Tisztítsa meg a szűrőt. Győződjön meg róla, hogy a víz áramlási sebessége vagy szívásmélysége megfelel a **„MŰSZAKI ADATOK”** bekezdésben megadott értékeknek. Helyezze a szivattyút üzemkész állapotba a **„MŰKÖDTETÉS”** bekezdésben elírtak szerint.
Túlzott rezgés a nyomókörben.	A nyomástároló nincs megfelelően felfújva.	Állítsa vissza a megfelelő felfújási nyomást az **„ELŐZETES ELLENŐRZÉSEK”** fejezetben szereplő utasítások szerint.
Túl nagy zaj.	A szívókör eltömődött. A tápvíz hőmérséklete túl magas.	Ellenőrizze a szívókört (elsősorban győződjön meg róla, hogy a szívószűrő tiszta). Tartsa a hőmérsékletet a **„MŰSZAKI ADATOK”** bekezdésben megadott értékeken.
Túl nagy olajfogyasztás és/vagy fehéres színű olaj (víz az olajban).	Egy vagy több membrán elszakadt.	Kövesse a **„MEMBRÁNSZAKADÁS”** bekezdésben szereplő utasításokat.

MÁSODIK RÉSZ

(csak **képesített technikusok** számára)

⚠ FIGYELMEZTETÉS

- *A kézikönyv e része csak* **képesített technikusoknak** *szól, és nem a motoros szivattyút tartalmazó gép kezelőinek.*

KICSOMAGOLÁS

⚠ FIGYELMEZTETÉS

- *Kicsomagolás közben mindig viseljen védőkesztyűt és védőszemüveget kezeinek és szemeinek védelmére.*
- *Néhány motoros szivattyú nehéz részegységeket tartalmaz (lásd még a* ***„MŰSZAKI ADATOK”*** *bekezdést), és ezek ezért legcélszerűbben a kartondoboz aljának levágásával csomagolhatók ki.*
- *A csomagolás elemeit (műanyag zsákok, kapcsok stb.) nem szabad gyermekek közelében hagyni, mivel veszélyforrást jelentenek.*
- *A csomagolás elemeit azon ország hatályos szabályai szerint kell ártalmatlanítani, amelyben a motoros szivattyút tartalmazó gépet gyártották.*
  A műanyag csomagolás nem juthat a környezetbe.
- *A motoros szivattyú kicsomagolása után győződjön meg róla, hogy egyetlen alkatrész sem hiányzik, minden alkatrész kifogástalan állapotú és az azonosító táblák a helyükön vannak és olvashatóak.*
  Bármely kétség esetén ne használja a szivattyút, és forduljon egy ***képesített technikushoz.***
- *A jelen kézikönyvnek, a belsőégésű motor kézikönyvének és a garanciajegynek mindig a motoros szivattyút tartalmazó géppel együtt kell lennie, és azokat a végfelhasználó rendelkezésére kell bocsátani.*

STANDARD SZERELVÉNYEK

Győződjön meg róla, hogy a megvásárolt termék tartalmazza az alábbi elemeket:
- motoros szivattyú;
- a belsőégésű motor kézikönyve;
- a motoros szivattyú kézikönyve;
- garanciajegy.

Bármilyen probléma esetén forduljon a gyártóhoz vagy egy **képesített technikushoz.**

HU

TELEPÍTÉS

⚠ FIGYELMEZTETÉS

- *A* ***képesített technikusnak*** *be kell tartania a jelen kézikönyvben szereplő telepítési utasításokat.*
- ***A motoros szivattyút tartalmazó gépet oly módon kell kialakítani, hogy megfeleljen az Európai irányelvekben előírt biztonsági követelményeknek. Ezt a tényt a CE jel és a motoros szivattyút tartalmazó gép gyártója által kibocsátott Megfelelőségi nyilatkozat tanúsítja****.*
- *A motoros szivattyút vízszintesen kell felszerelni és működtetni.*
- *A motoros szivattyút stabilan kell rögzíteni.*
- *A motoros szivattyút tartalmazó gépnek mindig rendelkeznie kell egy biztonsági szeleppel, azaz egy megfelelően kalibrált nyomáshatároló szeleppel, amely leereszti a felesleges nyomást a nagynyomású kör hibája esetén.*
- *A felszerelt biztonsági szelep nem üríthet a környezetbe.*

ALKALMAZÁSOK

⚠ FIGYELMEZTETÉS

- *A mozgó alkatrészeket megfelelően védje védőburkolatokkal.*
- *A motoros szivattyút az azonosító táblán (12) látható nyomás- és fordulatszám-határok túllépése nélkül kell üzemeltetni.*

A szivattyú-alkalmazásokat a jó gépészmérnöki gyakorlat alapján kell kialakítani. A gyártó vevőszolgálati szervize minden szükséges információval a **képesített technikus** rendelkezésére áll.

HIDRAULIKUS CSATLAKOZTATÁS

⚠ ATTENZIONE

- *A szívó- és megkerülő csövek belső átmérője azonos legyen a szívó- és megkerülő szerelvények külső átmérőjével, és a névleges nyomás 10 bar/145 psi legyen. Ezekben semmilyen eltömődés nem lehet.*
- *A nyomócsövek belső átmérője azonos legyen a nyomószerelvények külső átmérőjével, és a névleges nyomás ne legyen a maximális szivattyúnyomás alatt.*
- *Minden csövet szorosan rögzíteni kell bilincsekkel a megfelelő szerelvényekhez.*

A hidraulika szívó-, nyomó- és megkerülő csatlakozókhoz lásd az alábbi táblázatot és a 12. ábrát, amely egy lehetséges motoros szivattyút tartalmazó gép általános diagramját mutatja.

1. Tartály
2. Szívószűrő
3. Szívókör
4. Szivattyú
5. Nyomókör
6. Megkerülő kör
7. Permetező fúvóka (példa tartozékra)
8. Motor

VIGYÁZAT

- Kövesse a **„A VÍZELLÁTÁS ELLENŐRZÉSE ÉS CSATLAKOZTATÁSA”** és **„MŰSZAKI ADATOK”** bekezdésekben már megadott utasításokat.
  Különösen a szívókört kell úgy méretezni, hogy a nyomás a motoros szivattyú szívószerelvényén
  - ne haladja meg a 0,1 bar/1,45 psi nyomást (8 bar/116 psi az MTP YA 65-nél);
  - ne haladja meg a 0,25 bar/3,63 psi vákuumot (0,3 bar/4,35 psi az MTP YA 65-nél).
  Az MTP MC 8, MTP MC 18, MTP MC 20/20 és MTP MC 25 kivételével a 0,45 bar/6,53 psi (0,5 bar/7,25 psi) szívóvákuum legfeljebb 10 – 15 perc időtartamra elfogadható.
- A motoros szivattyú szívóágába egy megfelelő méretű szűrőt kell helyezni. Kétség esetén forduljon a gyártóhoz.
- Ne táplálja a motoros szivattyút 40 °C/104 °F fölötti (60 °C/140 °F az MTP YA 65-nél) vagy 5 °C/41 °F alatti hőmérsékletű folyadékokkal.

COMET S.p.A. - Via G. Dorso, 4 - 42124 Reggio Emilia - ITALY
Tel. +39 0522 386111
E-Mail Italia: vendite@comet.re.it - fax +39 0522 386300
E-Mail Export: export@comet.re.it - fax +39 0522 386286
www.comet-spa.com

1610 1381 00A - 08/2020 - Rev. 02