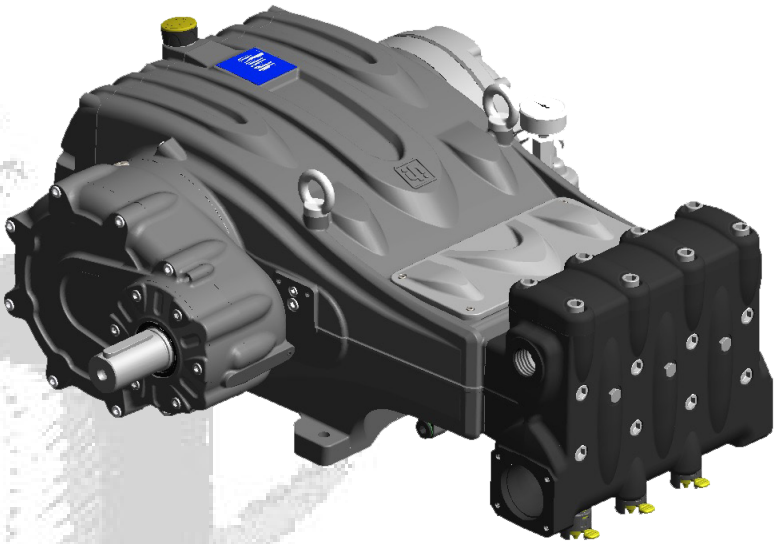
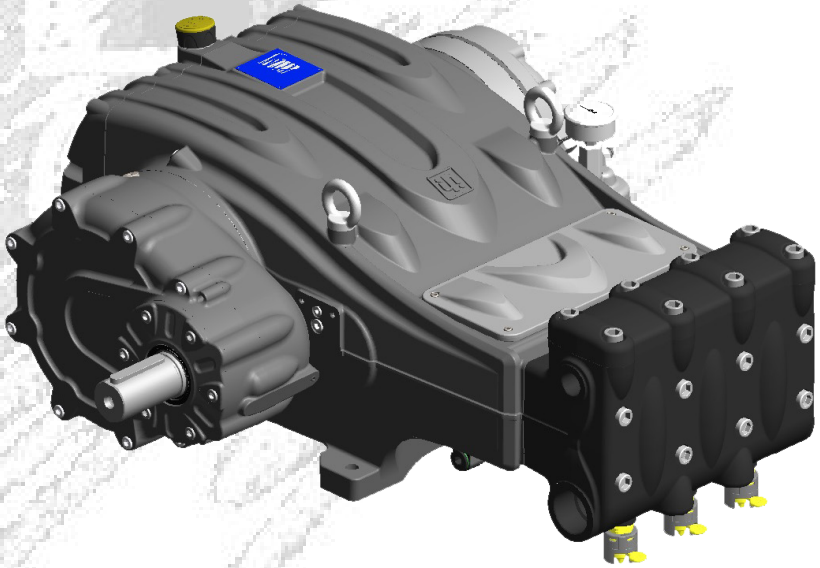
Serie
MXX-MXS

Pratissoli



MXX40 - MXX45 - MXX50
MXS40 - MXS45 - MXS50



MXX55 - MXX60 - MXX65
MXS55 - MXS60 - MXS65

Manuale uso e manutenzione
Use and Maintenance Manual
Manuel d'utilisation et d'entretien
Betriebs- und Wartungsanleitung
Manual de Uso y mantenimiento
Manual de uso e manutenção
Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию
使用和保养手册
Kullanma ve bakım kılavuzu
دليل الاستخدام والصيانة

Sommario

1 INTRODUZIONE 3
2 DESCRIZIONE SIMBOLI 3
3 SICUREZZA 3
3.1 Avvertenze generali sulla sicurezza 3
3.2 Sicurezze essenziali del sistema alta pressione 3
3.3 Sicurezza durante il lavoro 3
3.4 Norme di comportamento per l'utilizzo di lance 3
3.5 Sicurezza nella manutenzione del sistema 4
4 IDENTIFICAZIONE POMPA 4
5 CARATTERISTICHE TECNICHE 4
6 DIMENSIONI E PESI 5
7 INDICAZIONI PER L'UTILIZZO 6
7.1 Temperatura acqua 6
7.2 Portata e pressione massima 6
7.3 Regime minimo di rotazione 6
7.4 Emissione sonora 6
7.5 Vibrazioni 6
7.6 Marche e tipi di oli consigliati 6
8 PRESE E CONNESSIONI 7
9 INSTALLAZIONE POMPA 8
9.1 Installazione 8
9.2 Senso di rotazione 8
9.3 Cambio di versione e posizionamento riduttore 8
9.4 Collegamenti idraulici 9
9.5 Alimentazione pompa 9
9.6 Linea d'aspirazione 9
9.7 Filtrazione 9
9.8 Linea di mandata 10
9.9 Calcolo del diametro interno dei tubi delle condotte 10
9.10 Trasmissione a cinghia trapezoidale 11
10 AVVIAMENTO E FUNZIONAMENTO 11
10.1 Controlli preliminari 11
10.2 Avviamento 11
11 MANUTENZIONE PREVENTIVA 12
12 RIMESSAGGIO DELLA POMPA 12
12.1 Metodo di riempimento della pompa con emulsione anticorrosiva o soluzione anti-freeze 12
12.2 Tubi 12
13 PRECAUZIONI CONTRO IL GELO 12
14 CONDIZIONI DI GARANZIA 12
15 ANOMALIE DI FUNZIONAMENTO E LORO POSSIBILI CAUSE 12
16 DISEGNO ESPLOSO E DISTINTA RICAMBI 14
17 DICHIARAZIONE DI INCORPORAZIONE 22

1 INTRODUZIONE

Questo manuale descrive le istruzioni per l'uso e la manutenzione delle pompe MXX ed MXS e deve essere attentamente letto e compreso prima dell'utilizzo della pompa.
Dal corretto uso e dall'adeguata manutenzione dipende il regolare funzionamento e durata della pompa.
Interpump Group declina ogni responsabilità per danni causati da negligenza e mancata osservazione delle norme descritte in questo manuale.
Verificare, all'atto del ricevimento, che la pompa sia integra e completa.
Segnalare eventuali anomalie prima di installare ed avviare la pompa.

2 DESCRIZIONE SIMBOLI

Leggere attentamente quanto riportato in questo manuale prima di ogni operazione.



Segnale di Avvertenza



Leggere attentamente quanto riportato in questo manuale prima di ogni operazione.



Segnale di Pericolo
Pericolo di folgorazione.



Segnale di Pericolo
Munirsi di maschera protettiva.



Segnale di Pericolo
Munirsi di occhiali protettivi.



Segnale di Pericolo
Munirsi di guanti protettivi prima di ogni operazione.



Segnale di Pericolo
Munirsi di opportune calzature

3 SICUREZZA

3.1 Avvertenze generali sulla sicurezza

L'uso improprio di pompe e sistemi ad alta pressione nonché l'inosservanza delle norme di installazione e manutenzione possono causare gravi danni a persone e/o cose. Chiunque si appresti ad assemblare o utilizzare sistemi ad alta pressione deve possedere la necessaria competenza per farlo, conoscere le caratteristiche dei componenti che andrà ad assemblare/utilizzare ed adottare tutte le possibili precauzioni necessarie a garantire la massima sicurezza in qualsiasi condizione di esercizio. Nessuna precauzione ragionevolmente applicabile dovrà essere omessa nell'interesse della sicurezza, sia da parte dell'Installatore che dell'Operatore.

3.2 Sicurezze essenziali del sistema alta pressione

1. La linea di pressione deve sempre prevedere una valvola di sicurezza.
2. I componenti del sistema alta pressione, in particolare per quei sistemi che operano prevalentemente all'esterno, devono essere adeguatamente protetti da pioggia, gelo e calore.
3. Le parti elettriche del sistema oltre ad essere adeguatamente protette da spruzzi d'acqua devono rispondere alle specifiche normative vigenti.
4. I tubi ad alta pressione devono essere correttamente dimensionati per la massima pressione di esercizio del sistema ed utilizzati sempre e solo all'interno del campo di pressioni di lavoro indicate dal Costruttore del tubo stesso. Le stesse modalità devono essere osservate per tutti gli altri accessori del sistema interessati all'alta pressione.
5. Le estremità dei tubi alta pressione devono essere inguainate ed assicurate ad una struttura solida, onde evitare pericolosi colpi di frusta in caso di scoppio o rottura delle connessioni.
6. Opportuni carter, di protezione devono essere previsti nei sistemi di trasmissione pompa (giunti, pulegge e cinghie, prese di potenza ausiliarie).

3.3 Sicurezza durante il lavoro



L'ambiente o l'area entro la quale opera un sistema alta pressione deve essere chiaramente segnalata e vietata a personale non autorizzato e, per quanto possibile, circoscritta o recintata. Il personale autorizzato ad accedere in tale area dovrà essere preventivamente istruito sul comportamento da tenere in questa area ed informato sui rischi derivanti da difetti o malfunzionamenti del sistema alta pressione.
Prima dell'avviamento del sistema l'Operatore è tenuto a verificare che:

1. Il sistema alta pressione sia correttamente alimentato vedere capitolo 9 par. 9.5.
2. I filtri in aspirazione pompa siano perfettamente puliti; è opportuno inserire un qualsiasi dispositivo che indichi il valore di intasamento.
3. Le parti elettriche siano adeguatamente protette ed in perfetto stato.
4. I tubi ad alta pressione non presentino evidenti segni di abrasione e le raccorderie siano in perfetto ordine.
5. In relazione all'applicazione, all'utilizzo e alle condizioni ambientali, durante il funzionamento le superfici esterne della pompa possono raggiungere temperature elevate. Consigliamo quindi di cautelarsi per evitare il contatto con le parti calde.

Qualsiasi anomalia o ragionevole dubbio che dovesse sorgere prima o durante il lavoro dovrà essere prontamente segnalato e verificato da personale competente. In questi casi la pressione dovrà essere immediatamente azzerata ed il sistema alta pressione fermato.

3.4 Norme di comportamento per l'utilizzo di lance



1. L'operatore deve sempre anteporre la sua incolumità e sicurezza, nonché quella di terzi che possano essere direttamente coinvolti dalle sue azioni, a qualsiasi altra valutazione od interesse del caso; il suo operato dovrà essere dettato dal buon senso e dalla responsabilità.
2. L'operatore deve sempre indossare un casco con visiera di protezione, indumenti impermeabili e calzare stivali appropriati al tipo di utilizzo e capaci di assicurare una buona presa sul pavimento in in presenza di bagnato.

Nota: *un adeguato abbigliamento protegge efficacemente dagli spruzzi d'acqua ma non altrettanto dall'impatto diretto con il getto d'acqua o da spruzzi molto ravvicinati. In talune circostanze potrebbero pertanto rendersi necessarie ulteriori protezioni.*

3. È buona norma organizzarsi in squadre di almeno due persone, in grado di darsi reciproca ed immediata assistenza in caso di necessità e di darsi il cambio durante lavori lunghi ed impegnativi.

4. L'area di lavoro interessata dal raggio d'azione del getto deve essere assolutamente interdetta e sgombrata da oggetti che, inavvertitamente investiti dal getto in pressione, possano danneggiarsi e/o creare situazioni di pericolo.
5. Il getto d'acqua deve essere puntato sempre e solo in direzione della zona di lavoro, anche durante prove o controlli preliminari.
6. L'operatore deve porre sempre attenzione alla traiettoria dei detriti rimossi dal getto d'acqua. Qualora necessario, adeguate paratie dovranno essere previste dall'Operatore a protezione di quanto potrebbe essere accidentalmente esposto.
7. Durante il lavoro l'Operatore non deve essere distratto per nessun motivo. Addetti ai lavori con necessità di accedere nell'area operativa dovranno attendere che l'Operatore sospenda il lavoro di propria iniziativa dopodichè rendere immediatamente nota la loro presenza.
8. È importante ai fini della sicurezza che tutti i componenti della squadra siano sempre a perfetta conoscenza delle reciproche intenzioni onde evitare pericolosi malintesi.
9. Il sistema ad alta pressione non deve essere avviato e portato in pressione senza che tutti i componenti della squadra siano in posizione e l'Operatore abbia già diretto la lancia verso la zona di lavoro.

3.5 Sicurezza nella manutenzione del sistema

1. La manutenzione del sistema alta pressione deve avvenire negli intervalli di tempo previsti dal costruttore che è responsabile dell'intero gruppo a norma di legge.
2. La manutenzione deve sempre essere eseguita da personale specializzato e autorizzato.
3. Il montaggio e lo smontaggio della pompa e dei vari componenti deve essere eseguita esclusivamente da personale autorizzato, utilizzando attrezzature idonee allo scopo onde evitare danni ai componenti, ed in modo particolare alle connessioni.
4. A garanzia della totale affidabilità e sicurezza utilizzare sempre e solo ricambi originali.

4 IDENTIFICAZIONE POMPA

Ogni pompa ha una targhetta di identificazione che riporta:
- Modello e versione pompa
- Numero di matricola
- Max numero di giri
- Potenza assorbita Hp - kW
- Pressione bar - P.S.I.
- Portata l/min - Gpm

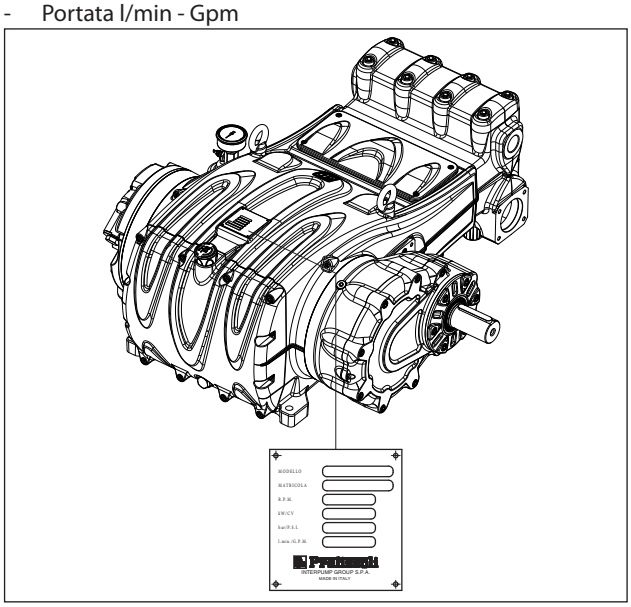


Fig. 1

Modello, versione e numero di matricola dovranno essere sempre indicati in caso di ordinazione di pezzi di ricambio

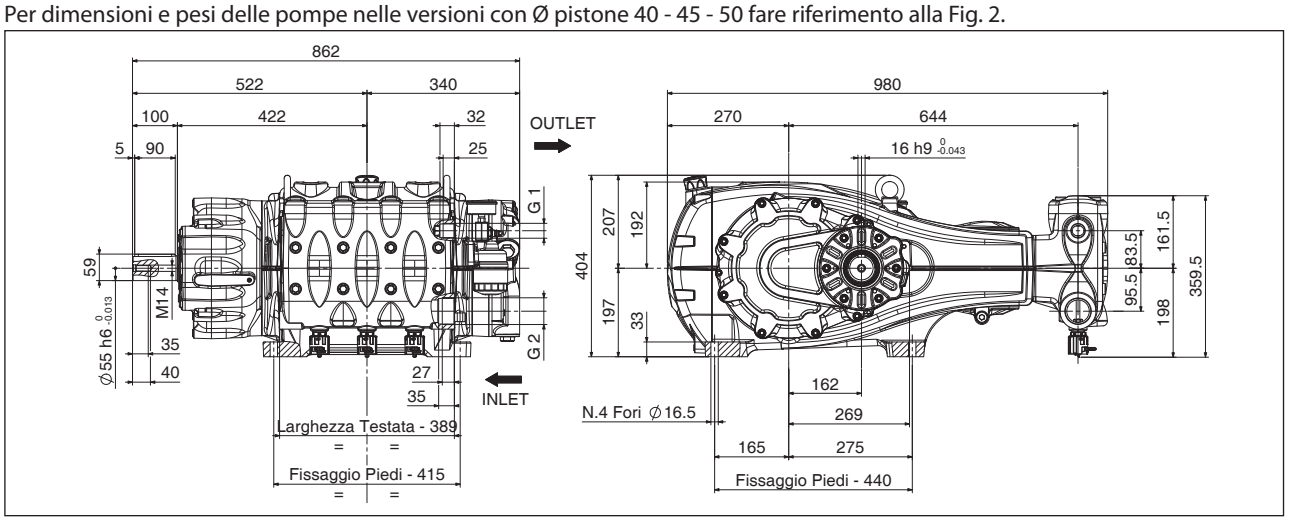
5 CARATTERISTICHE TECNICHE

Modello	Giri/1'	Portata		Pressione		Potenza	
		l/min	Gpm	bar	psi	kW	Hp
MXX 40	1500	190	50,1	400	5800	145	197
	1800	188	49,7			144	196
	2200	187	49,5			143	195
MXX 45	1500	240	63,4	300	4350	137	186
	1800	238	63			137	186
	2200	237	62,6			136	185
MXX 50	1500	296	78,2	250	3625	141	192
	1800	294	77,7			141	192
	2200	293	77,3			140	190
MXX 55	1500	358	94,7	200	2900	137	186
	1800	356	94			136	185
	2200	354	93,5			135	184
MXX 60	1500	426	112,7	170	2465	138	188
	1800	424	111,9			138	188
	2200	421	111,3			137	186
MXX 65	1500	500	132,2	150	2175	143	195
	1800	497	131,4			142	193
	2200	494	130,6			142	193

Modello	Giri/1'	Portata		Pressione		Potenza	
		l/min	Gpm	bar	psi	kW	Hp
MXS 40	1500	218	57,5	400	5800	166	226
	1800	216	57,1			165	224
	2200	215	56,8			164	223
MXS 45	1500	275	72,8	300	4350	158	215
	1800	274	72,3			157	213
	2200	272	71,9			156	212
MXS 50	1500	340	89,9	250	3625	162	221
	1800	338	89,3			161	219
	2200	336	88,8			160	218
MXS 55	1500	412	108,7	200	2900	157	213
	1800	409	108			156	212
	2200	407	107,4			155	211
MXS 60	1500	490	129,4	170	2465	159	216
	1800	487	129			158	215
	2200	484	127,9			157	213
MXS 65	1500	575	151,9	150	2175	165	224
	1800	571	151			164	223
	2200	568	150			163	221

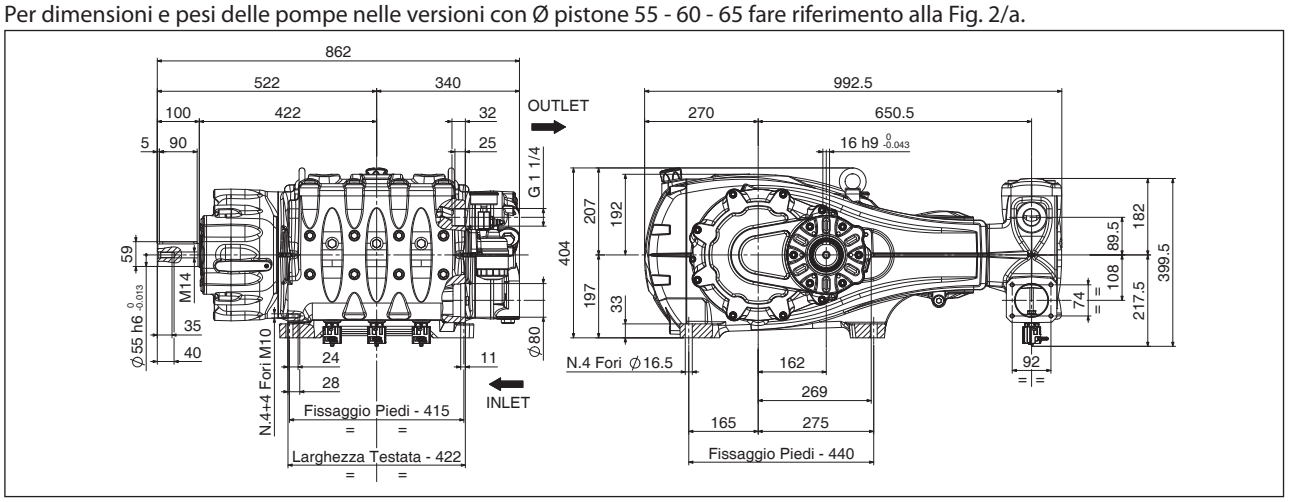
6 DIMENSIONI E PESI

Per dimensioni e pesi delle pompe nelle versioni con Ø pistone 40 - 45 - 50 fare riferimento alla Fig. 2.



Peso a secco 510 Kg. Fig. 2

Per dimensioni e pesi delle pompe nelle versioni con Ø pistone 55 - 60 - 65 fare riferimento alla Fig. 2/a.



Peso a secco 525 Kg. Fig. 2/a

7 INDICAZIONI PER L'UTILIZZO

La pompa è stata progettata per operare in ambienti con atmosfera non potenzialmente esplosiva, e con acqua filtrata (vedere par. 9.7).
Altri liquidi potranno essere utilizzati soltanto previo benestare formale dell'***Ufficio Tecnico*** o ***Servizio Assistenza Clienti***.

7.1 Temperatura acqua

La massima temperatura dell'acqua ammessa è 40 °C. Tuttavia è possibile utilizzare la pompa con acqua alla temperatura fino a 60 °C, ma solamente per brevi periodi. In tal caso si consiglia di interpellare l'***Ufficio Tecnico*** o ***Servizio Assistenza Clienti***.

7.2 Portata e pressione massima

Le prestazioni indicate a catalogo si riferiscono alle massime prestazioni fornibili dalla pompa. **Indipendentemente** dalla potenza utilizzata, la pressione ed il numero di giri massimi indicati in targhetta non possono essere superati se non espressamente autorizzati formalmente dall'***Ufficio Tecnico*** o ***Servizio Assistenza Clienti***.

7.3 Regime minimo di rotazione

Il regime minimo consentito per tali tipologie di pompe è 300 Giri/1'; Qualsiasi regime di rotazione diverso da quello menzionato e da quello indicato nella tabella prestazioni (vedere capitolo 5) deve essere espressamente autorizzato formalmente dall'***Ufficio Tecnico*** o ***Servizio Assistenza Clienti***.

7.4 Emissione sonora

Il test di rilevamento della pressione sonora è stato eseguito secondo la direttiva 2000/14 del parlamento e del consiglio europeo (direttiva macchine) e della EN-ISO 3744 con strumentazione di classe 1.
Il rilievo finale della pressione sonora dovrà essere eseguito sulla macchina/sistema completo.
Qualora l'operatore dovesse trovarsi ad una distanza inferiore ad 1 metro dovrà utilizzare adeguate protezioni acustiche secondo le normative vigenti.

7.5 Vibrazioni

Il rilievo del valore deve essere fatto solo a pompa allestita sull'impianto e alle prestazioni dichiarate dal cliente. I valori dovranno essere conformi alle normative vigenti.

7.6 Marche e tipi di oli consigliati

La pompa è consegnata con olio tipo valido per temperatura ambiente da 0 °C a 30 °C.
Alcune tipologie di olio consigliate sono indicate nella tabella sottostante. Questi oli sono additivati per incrementare la protezione alla corrosione e la resistenza alla fatica (secondo DIN 51517 parte 2).
In alternativa si possono anche utilizzare oli lubrificati per ingranaggeria Automotive SAE 85W-90.

Produttore	Lubrificante
Agip	AGIP ACER220
ARAL	Aral Degol BG 220
BP	BP Energol HLP 220
Castrol	CASTROL HYSPIN VG 220 CASTROL MAGNA 220
DEA	Falcon CL220
elf	ELF POLYTELIS 220 REDUCTELF SP 220
Esso	NUTO 220 TERESSO 220
FINA	FINA CIRKAN 220
FUCHS	RENOLIN 212 RENOLIN DTA 220
Mobil	Mobil DTE Oil BB
Shell	Shell Tellus Öl C 220
SRS	Wintershall Ersolon 220 Wintershall Wiolan CN 220
TEXACO	RANDO HD 220
TOTAL	TOTAL Cortis 220

Controllare il livello dell'olio tramite l'apposita asta livello olio dotata di tacche di minimo e massimo ①, Fig. 3 e se necessario rabboccare.
Il controllo corretto del livello dell'olio si esegue con la pompa a temperatura ambiente, il cambio dell'olio va eseguito con pompa a temperatura di lavoro rimuovendo il tappo pos. ②, Fig. 3.
Il controllo dell'olio e il cambio va effettuato come indicato nel capitolo 11.
Il quantitativo necessario è di ~23 litri.

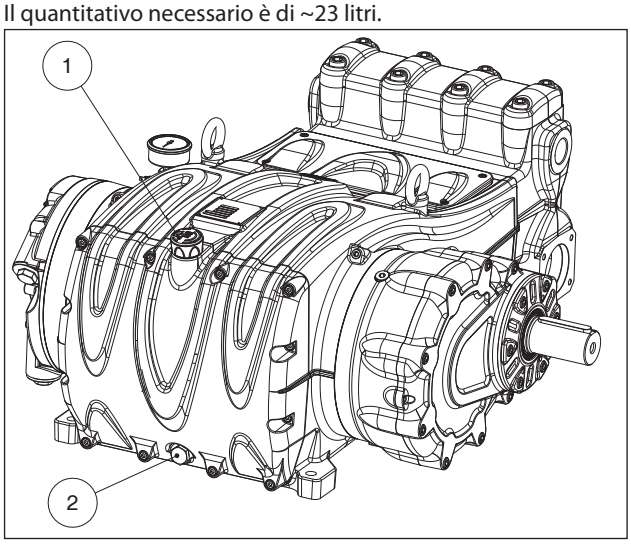


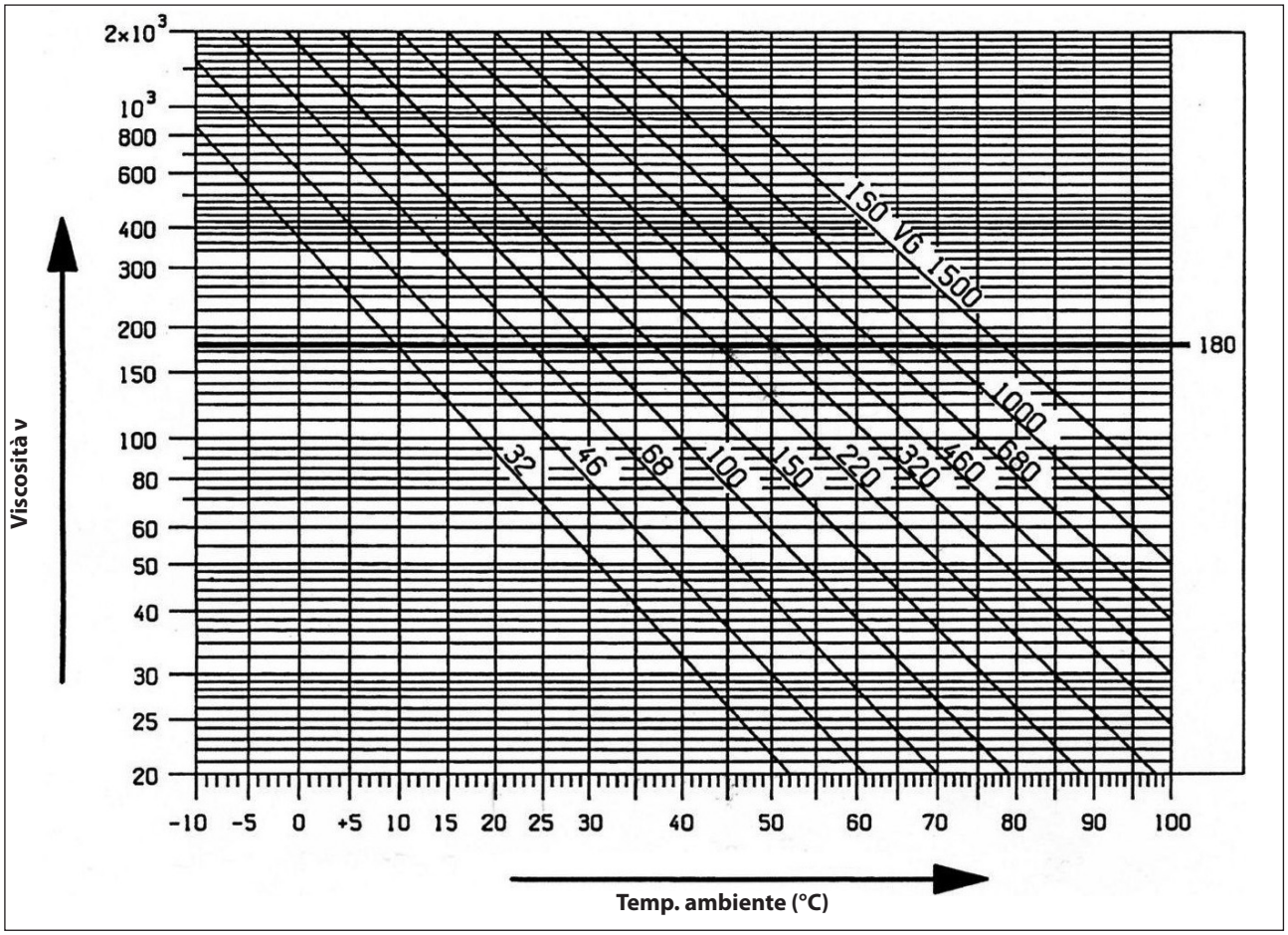
Fig. 3

In ogni caso l'olio deve essere cambiato almeno una volta all'anno in quanto potrebbe deteriorarsi per ossidazione.

Per temperatura ambiente diversa da 0 °C a 30 °C attenersi alle indicazioni contenute nel diagramma successivo, considerando che l'olio deve avere una viscosità minima di 180 cSt.

Diagramma Viscosità / Temperatura ambiente

$mm^2/s = cSt$



L'olio esausto deve essere messo in un apposito recipiente e smaltito negli appositi centri. Non deve essere assolutamente disperso nell'ambiente.

8 PRESE E CONNESSIONI

Le pompe sono dotate di:

N° 2 prese d'aspirazione "IN":

G2" (nelle versioni con Ø pistone 40, 45, 50)

Ø80 mm (nelle versioni con Ø pistone 55, 60, 65)

La connessione della linea ad una qualsiasi delle due prese è indifferente al fine del buon funzionamento della pompa; le prese non utilizzate dovranno essere chiuse ermeticamente.

N° 2 prese di mandata "OUT":

G1" (nelle versioni con Ø pistone 40, 45, 50)

G1 ¼" (nelle versioni con Ø pistone 55, 60, 65)

N° 1 presa "DRAIN ": con foro G1/2" ricavato nel coperchio inferiore per monitorare l'eventuale perdita di fluido dovuta all'usura delle guarnizioni di pressione. Qualora si presentassero perdite fare riferimento al ***Manuale di riparazione***.

Detto foro deve sempre essere mantenuto aperto (vedere Fig. 4 e Fig. 4/a).

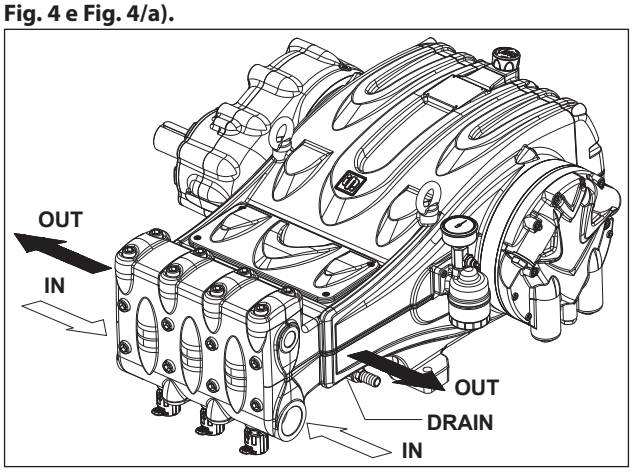


Fig. 4

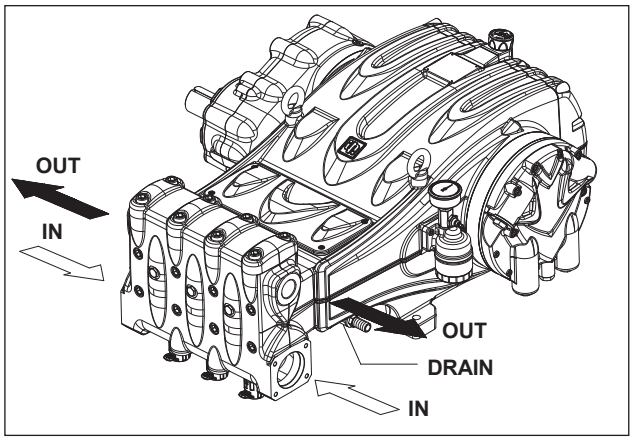


Fig. 4/a

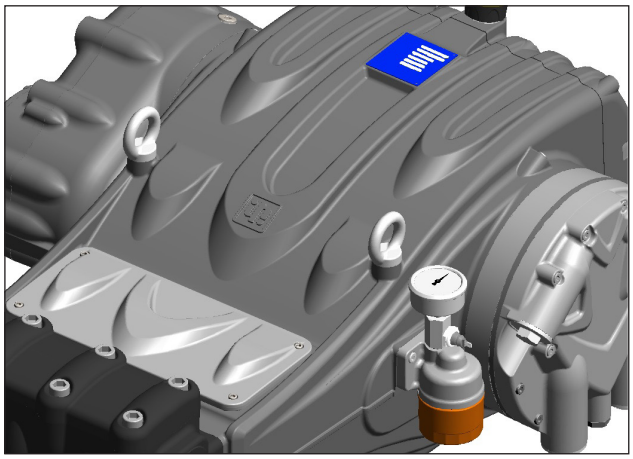
9 INSTALLAZIONE POMPA

9.1 Installazione

La pompa deve essere fissata in posizione orizzontale utilizzando gli appositi piedini d'appoggio forati Ø16,5.
La base deve essere perfettamente piana e sufficientemente rigida da non consentire flessioni e disallineamenti sull'asse di accoppiamento pompa/trasmissione dovuti alla coppia trasmessa durante il funzionamento.
Sulla pompa sono montati due golfari di sollevamento per facilitarne l'installazione, come da figura sottostante.

I golfari di sollevamento non devono essere rimossi.

I golfari sono dimensionati per il solo sollevamento della pompa, pertanto non è assolutamente consentito il loro utilizzo per carichi aggiuntivi



Sostituire il tappo di servizio di chiusura foro introduzione olio posizionato sul carter con il tappo di carico olio.
Il tappo di carico olio dovrà essere sempre raggiungibile anche a gruppo montato.

L'albero della pompa (PTO) non deve essere rigidamente collegato al gruppo propulsore.
Si consigliano le seguenti tipologie di trasmissione:

- Giunto elastico.
- Cardanica (attenersi agli angoli di lavoro Max consigliati dai costruttori).
- Cinghie; per una corretta applicazione consultare l'***Ufficio Tecnico*** o ***Servizio Assistenza Clienti***.

9.2 Senso di rotazione

Il senso di rotazione della PTO è indicato da una freccia posizionata sul coperchio riduttore.
Posizionandosi di fronte alla testata pompa il senso di rotazione dovrà risultare come da Fig. 5.

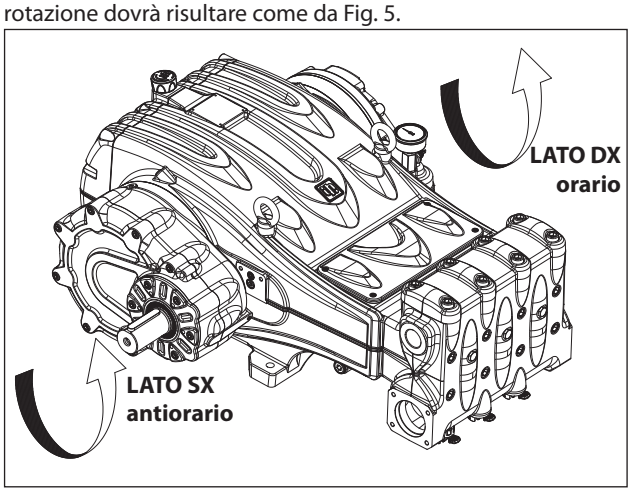


Fig. 5

9.3 Cambio di versione e posizionamento riduttore

Viene definita pompa versione destra quando:
osservando la pompa di fronte lato testata l'albero pompa deve avere il codolo PTO sul lato Dx.
Viene definita pompa versione sinistra quando:
osservando la pompa di fronte lato testata l'albero pompa deve avere il codolo PTO sul lato Sx (vedere Fig. 5).

La versione può essere modificata soltanto da personale specializzato ed autorizzato seguendo scrupolosamente quanto indicato nel *Manuale di riparazione*.

Inoltre è possibile posizionare il riduttore in 5 posizione diverse sia sul lato Dx che sul lato Sx come da Fig. 6.

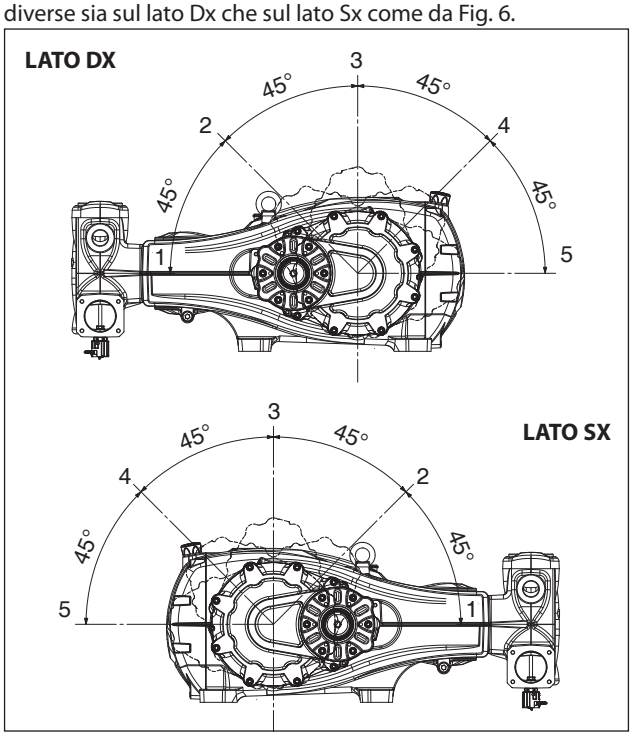


Fig. 6

La posizione del riduttore può essere modificata soltanto da personale specializzato ed autorizzato seguendo scrupolosamente quanto indicato nel *Manuale di riparazione*.

9.4 Collegamenti idraulici

Allo scopo di isolare l'impianto dalle vibrazioni prodotte dalla pompa è consigliabile realizzare il primo tratto di condotta adiacente alla pompa (sia in aspirazione che in mandata) con tubazioni flessibili. La consistenza del tratto di aspirazione dovrà essere tale da impedire deformazioni causate dalla depressione prodotta dalla pompa.

9.5 Alimentazione pompa

Le pompe MXX-MXS devono essere sempre installate sotto battente, ossia devono ricevere l'acqua per caduta o mediante alimentazione forzata e mai aspirarla da un livello inferiore.
Le pompe sono in grado di tollerare battenti minimi anche di 1 metro, tuttavia, per ottenere il migliore rendimento volumetrico e soprattutto evitare fenomeni di cavitazione, il battente positivo disponibile (NPSH avail) misurato alla flangia di aspirazione in testata, dovrà risultare pari o superiore ai valori sottostanti:

	$NPSH_r$(m)
MXX40 - MXS40	4,5
MXX45 - MXS45	5,5
MXX50 - MXS50	6,5
MXX55 - MXS55	7,5
MXX60 - MXS60	8
MXX65 - MXS65	9

Per le cilindrate maggiori, pompe MXX/MXS 55 - 60 - 65, l'alimentazione forzata per mezzo di una pompa booster é fortemente raccomandata per evitare fenomeni di cavitazione, in considerazione della geometria della parte idraulica e delle notevoli portate.
La pompa booster dovrà avere una portata almeno doppia della portata di targa della pompa a pistoni e una pressione compresa tra 2 e 3 bar.
Queste condizioni di alimentazione dovranno essere rispettate a qualunque regime di lavoro.

L'avviamento della booster dovrà sempre precedere quello della pompa a pistoni.
È consigliabile installare un pressostato sulla linea di alimentazione a valle dei filtri a protezione della pompa.

9.6 Linea d'aspirazione

Per un buon funzionamento della pompa la linea d'aspirazione dovrà avere le seguenti caratteristiche:

1. Diametro interno minimo come indicato dal grafico al par. 9.9 e comunque uguale o superiore a quello della testata pompa.

   Lungo il percorso della condotta sono da evitare restrizioni localizzate, che possono causare perdite di carico con conseguente cavitazione. Evitare assolutamente gomiti a 90°, connessioni con altre tubazioni, strozzature, contropendenze, curve a "U" rovesciate, connessioni a "T".
2. Il lay-out deve essere realizzato per evitare fenomeni di cavitazione.
3. Essere perfettamente ermetica e costruita in modo da assicurare la perfetta tenuta nel tempo.
4. Evitare che all'arresto della pompa si possa verificare lo svuotamento, anche solo parziale.
5. Non utilizzare raccorderia di tipo oleodinamico, raccordi a 3 o 4 vie, adattatori, girelli, ecc… in quanto potrebbero pregiudicare le performance della pompa.
6. Non installare venturi od iniettori per l'aspirazione del detergente.
7. Evitare l'utilizzo di valvole di fondo od altri tipi di valvole unidirezionali.
8. Non ricircolare lo scarico della valvola by-pass direttamente in aspirazione.
9. Prevedere opportune paratie all'interno del serbatoio per evitare che i flussi d'acqua provenienti dal by-pass e dalla linea di alimentazione serbatoio possano creare vortici o turbolenze in prossimità della presa del tubo di alimentazione pompa.
10. Assicurarsi che la linea di aspirazione prima di essere collegata alla pompa sia perfettamente pulita all'interno.
11. Installare il manometro per il controllo della pressione della booster vicino alla presa di aspirazione della pompa a pistoni e sempre a valle dei filtri.

9.7 Filtrazione

Sulla linea di aspirazione pompa è necessario installare due filtri posizionati come indicato in Fig. 7 e Fig. 7/a.
Con valvola di regolazione ad azionamento manuale

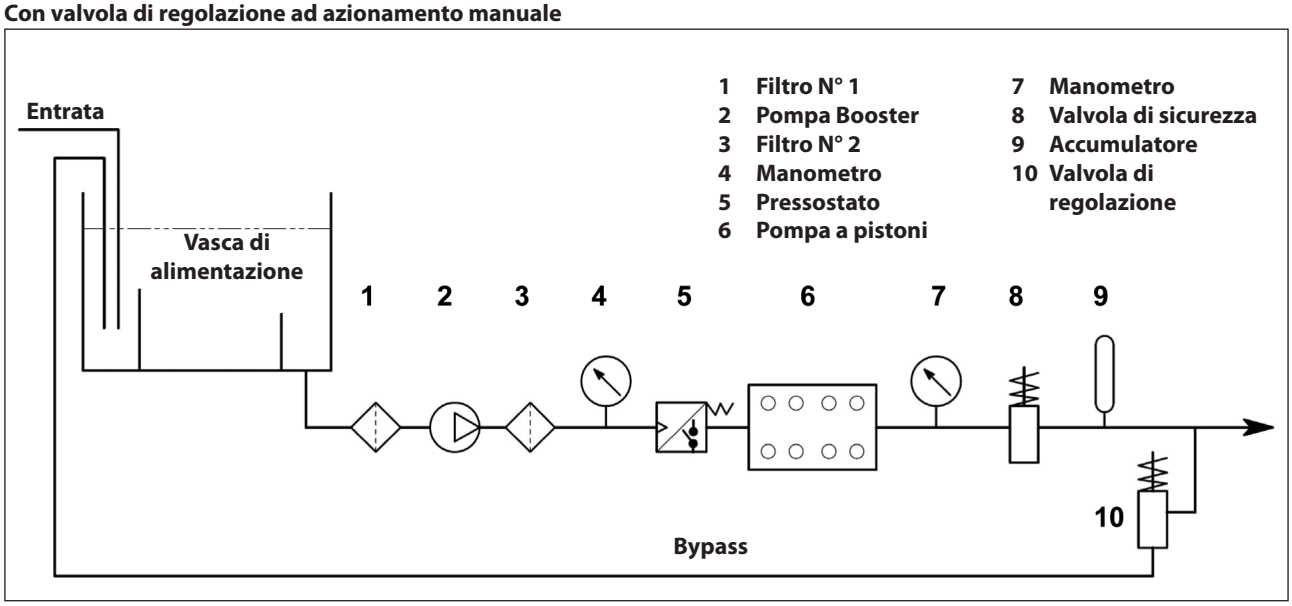


Fig. 7

Con valvola di regolazione ad azionamento pneumatico

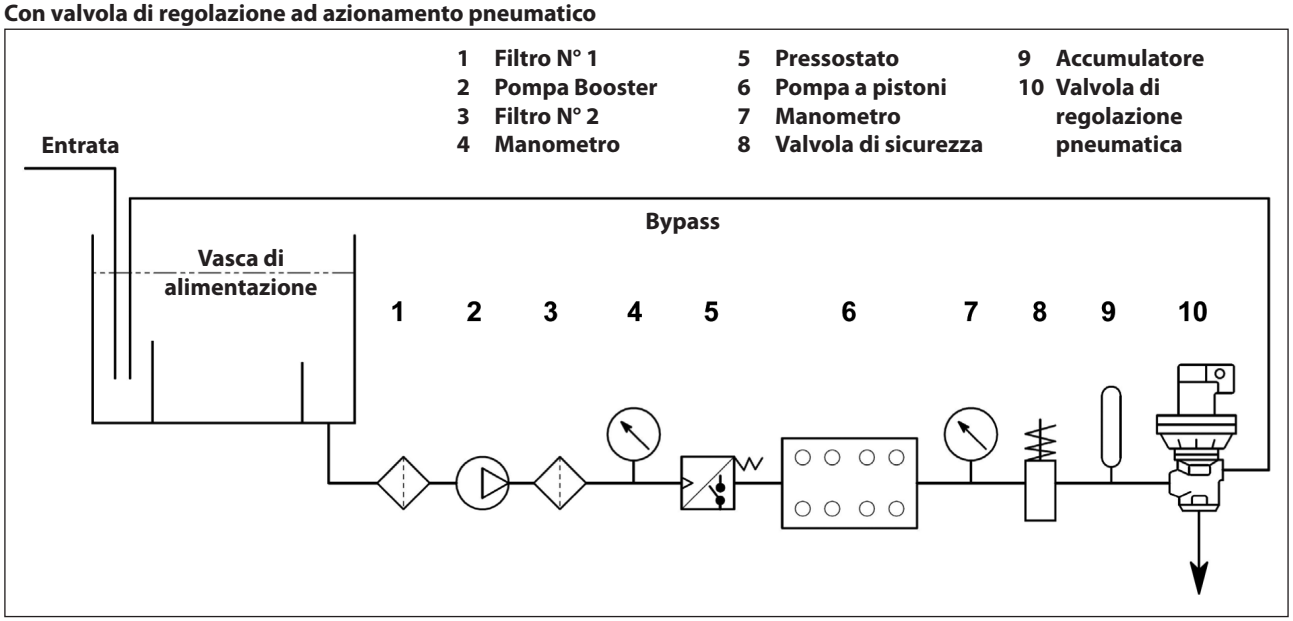


Fig. 7/a

Il filtro deve essere installato il più possibile vicino alla pompa, essere facilmente ispezionabile ed avere le seguenti caratteristiche:

1. Portata minima 3 volte superiore alla portata di targa della pompa.
2. Diametro delle bocche di ingresso/uscita non inferiore al diametro della presa di aspirazione pompa.
3. Grado di filtrazione compreso tra 200 e 360 µm.

Per il buon funzionamento della pompa prevedere periodiche pulizie del filtro che andranno pianificate secondo l'effettivo utilizzo della pompa in relazione anche alla qualità dell'acqua utilizzata e alle reali condizioni di intasamento.

9.8 Linea di mandata

Per la realizzazione di una corretta linea di mandata osservare le seguenti norme di installazione:

1. Il diametro interno del tubo deve essere sufficiente a garantire la corretta velocità del fluido, vedere grafico al par. 9.9.
2. Il primo tratto di tubazione collegato alla pompa deve essere flessibile, onde isolare le vibrazioni prodotte dalla pompa dal resto dell'impianto.
3. Utilizzare tubi e raccorderie per alta pressione che garantiscano ampi margini di sicurezza in ogni condizione di esercizio.
4. Sulla linea di mandata installare una valvola di sicurezza.
5. Utilizzare manometri adatti a sopportare i carichi pulsanti tipici delle pompe a pistoni.
6. Tenere conto, in fase di progettazione, delle perdite di carico della linea, che si traducono in un calo di pressione all'utilizzo rispetto alla pressione misurata alla pompa.
7. Per quelle applicazioni nelle quali le pulsazioni prodotte dalla pompa sulla linea di mandata risultassero dannose o indesiderate installare uno smorzatore di pulsazioni di adeguate dimensioni.

9.9 Calcolo del diametro interno dei tubi delle condotte

Per determinare il diametro interno della condotta, fare riferimento al seguente diagramma:

Condotta aspirazione

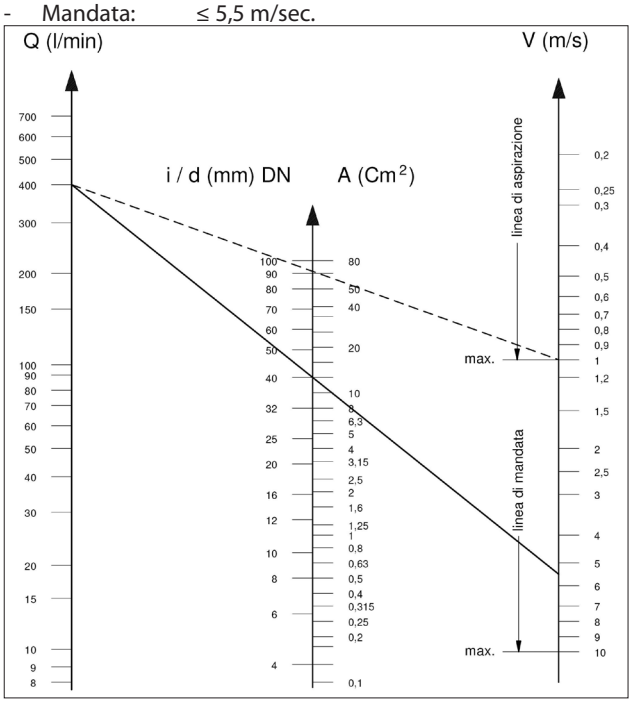
Con una portata di ~ 400 l/min ed una velocità dell'acqua di 1 m/sec. La linea del grafico che congiunge le due scale incontra la scala centrale, indicante i diametri, ad un valore corrispondente di ~ 90 mm.

Condotta mandata

Con una portata di ~ 400 l/min ed una velocità dell'acqua di 5,5 m/sec. La linea del grafico che congiunge le due scale incontra la scala centrale, indicante i diametri, ad un valore corrispondente di ~ 40 mm.

Velocità ottimali ottenibili con pompa Booster:

- Aspirazione: ≤ 1 m/sec.
- Mandata: ≤ 5,5 m/sec.



Il grafico non tiene conto della resistenza dei tubi, delle valvole, della perdita di carico prodotta dalla lunghezza delle condotte, della viscosità del liquido pompato e della temperatura dello stesso.
Se necessario contattare l'***Ufficio Tecnico*** o ***Servizio Assistenza Clienti***.

9.10 Trasmissione a cinghia trapezoidale

Come indicato al par. 9.1 solamente in casi eccezionali la pompa può essere comandata da un sistema di cinghie trapezoidali.
Per un corretto dimensionamento del lay-out consultare l'***Ufficio Tecnico*** o ***Servizio Assistenza Clienti***.

10 AVVIAMENTO E FUNZIONAMENTO

10.1 Controlli preliminari

Prima dell'avviamento assicurarsi che:

La linea di aspirazione sia collegata e in pressione (vedere capitolo 9): la pompa non deve mai girare a secco.

1. La linea di aspirazione garantisca anche nel tempo una tenuta ermetica.
2. Tutte le eventuali valvole di intercettazione tra fonte di alimentazione e la pompa siano completamente aperte. La linea di mandata sia a scarico libero onde permettere all'aria presente nella testata della pompa di fuoriuscire velocemente e favorire quindi un veloce adescamento.
3. Tutte le raccorderie e le connessioni, in aspirazione e mandata, siano correttamente serrate.
4. Le tolleranze di accoppiamento sull'asse pompa/trasmissione (disallineamento semigiunti, inclinazione cardano, tiraggio cinghie, ecc.) restino entro i limiti previsti dal costruttore della trasmissione.
5. L'olio nel carter pompa sia al livello previsto verificandolo con l'apposita asta (pos. ①, Fig. 8).

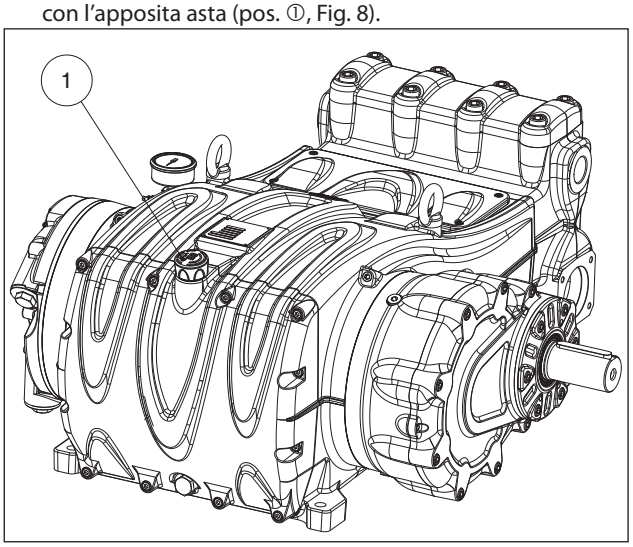


Fig. 8

In caso di stoccaggio prolungato o inattività per lungo periodo occorre ripristinare il corretto funzionamento delle valvole di aspirazione aprendo i tre dispositivi alzavalvola (vedere pos. ② Fig. 9). Accertarsi di aver richiuso le valvole prima dell'avviamento della pompa. Per le posizioni di "lavoro" e di "riposo" vedere Fig. 10.

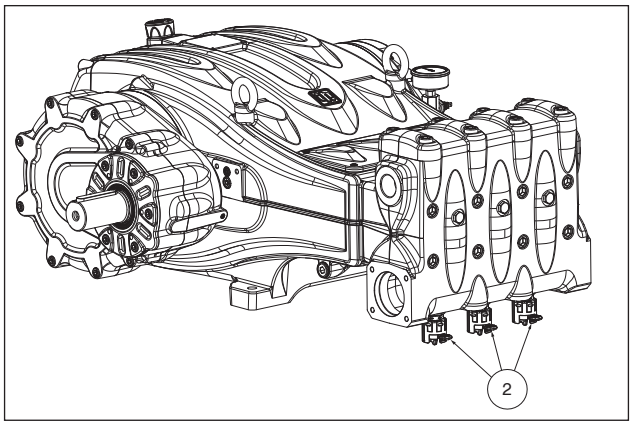


Fig. 9

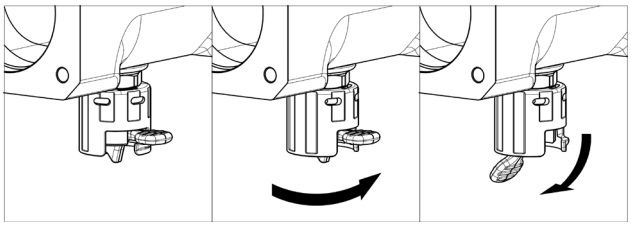


Fig. 10

10.2 Avviamento

1. Al primo avviamento verificare che il senso di rotazione sia corretto.
2. Verificare la corretta alimentazione della pompa.
3. Avviare la pompa senza carico alcuno.
4. Verificare che in fase di esercizio il regime di rotazione non superi quello di targa.
5. Lasciare funzionare la pompa per un tempo non inferiore a 3 minuti prima di metterla in pressione.
6. Prima di ogni arresto della pompa azzerare la pressione agendo sulla valvola di regolazione o sugli eventuali dispositivi di messa in scarico.

Qualora si verificassero problemi di adescamento a causa di una insufficiente alimentazione è possibile intervenire rimuovendo i tre tappi frontali alla testata (escluse le versioni MXX40 - MXS40) come indicato in pos. ③ Fig. 11.

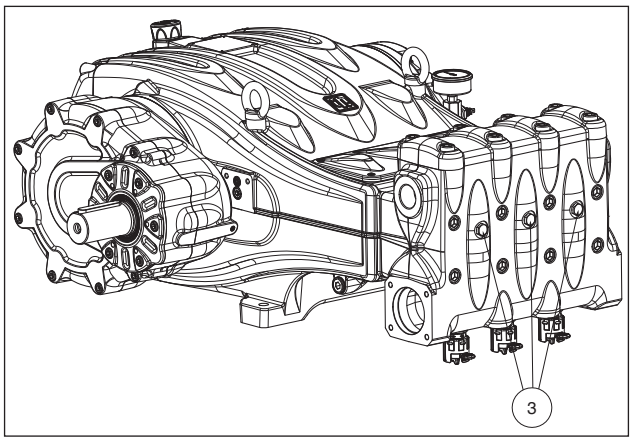


Fig. 11

11 MANUTENZIONE PREVENTIVA

Per una buona affidabilità ed efficienza della pompa è necessario rispettare gli intervalli di manutenzione come riportato nella tabella sottostante.

MANUTENZIONE PREVENTIVA	
Ogni 500 ore	**Ogni 1500 ore**
Verifica livello olio	Cambio olio
	Verifica / Sostituzione*: Valvole Sedi valvola Molle valvola Guide valvola
	Verifica / Sostituzione*: Tenute di H.P. Tenute di L.P.

* Per la sostituzione attenersi alle indicazioni riportate nel ***Manuale di riparazione***.

12 RIMESSAGGIO DELLA POMPA

12.1 Metodo di riempimento della pompa con emulsione anticorrosiva o soluzione anti-freeze

Metodo di riempimento della pompa con emulsione anticorrosiva o soluzione anti-freeze usando una pompa esterna a membrana sulla base dei layout espletati al par. 9.7:

a) Chiudere il drenaggio del filtro, se aperto.
b) Assicurarsi che il tubo di collegamento sia pulito, spalmare con grasso e connetterlo allo scarico di alta pressione.
c) Fissare il tubo di aspirazione alla pompa a membrana; aprire la connessione dell'aspirazione della pompa e fissare il tubo tra questo e la pompa a membrana.
d) Riempire il contenitore con soluzione/emulsione.
e) Mettere le estremità libere del tubo di aspirazione e il tubo di scarico alta pressione all'interno del contenitore.
f) Accendere la pompa a membrana.
g) Pompare l'emulsione fino a quando si vede uscire dal tubo di scarico di alta pressione l'emulsione.
h) Continuare il pompaggio per almeno un altro minuto; l'emulsione può essere rinforzata, se necessario, aggiungendo per es. Shell Donax alla soluzione.
i) Fermare la pompa, rimuovere il tubo dalla connessione di aspirazione e chiuderla con un tappo
j) Rimuovere il tubo dallo scarico dell'alta pressione. Pulire, ingrassare e tappare entrambe le connessioni ed i tubi.

12.2 Tubi

a) Prima di ingrassare e proteggere i tubi secondo la procedura precedentemente descritta asciugare le connessioni usando aria compressa.
b) Coprire con polietilene.
c) Non avvolgerli troppo stretti; assicurarsi che non ci siano piegature.

13 PRECAUZIONI CONTRO IL GELO



Nelle zone e nei periodi dell'anno a rischio di gelo seguire le indicazioni riportate nel capitolo 12 (vedere par. 12.1).



In presenza di ghiaccio non avviare la pompa per nessun motivo fino a quando il circuito non sia stato perfettamente scongelato; in caso contrario si possono procurare gravissimi danni alla pompa.

14 CONDIZIONI DI GARANZIA

Il periodo e le condizioni di garanzia sono contenute nel contratto d'acquisto.
La garanzia sarà comunque invalidata se:

a) La pompa è stata utilizzata per scopi diversi da quanto concordato.
b) La pompa è stata allestita con motore elettrico od endotermico con prestazioni superiori a quelle indicate in tabella.
c) I dispositivi di sicurezza previsti sono stati starati o sconnessi.
d) La pompa è stata usata con accessori o con ricambi non forniti da Interpump Group.
e) I danneggiamenti sono stati causati da:
   1) uso improprio
   2) mancanza di perseguimento delle istruzioni di manutenzione
   3) utilizzo diverso da quello descritto nelle istruzioni operative
   4) insufficiente portata
   5) installazione difettosa
   6) incorretto posizionamento o dimensionamento dei tubi
   7) modifiche di progetto non autorizzate
   8) cavitazione.

15 ANOMALIE DI FUNZIONAMENTO E LORO POSSIBILI CAUSE



All'avviamento la pompa non produce nessun rumore:

- La pompa non è adescata e gira a secco.
- Manca acqua in aspirazione.
- Le valvole sono bloccate.
- La linea di mandata è chiusa e non permette all'aria presente nella testata pompa di fuoriuscire.



La pompa pulsa irregolarmente:

- Aspirazione di aria.
- Alimentazione insufficiente.
- Curve, gomiti, raccordi, lungo la linea di aspirazione strozzano il passaggio del liquido.
- Il filtro di aspirazione è sporco o troppo piccolo.
- La pompa booster ove installata, fornisce una pressione o portata insufficiente.
- La pompa non è adescata per battente insufficiente o è chiusa la mandata durante l'adescamento.
- La pompa non è adescata per incollaggio di qualche valvola.
- Valvole usurate.
- Guarnizioni di pressione usurate.
- Imperfetto funzionamento delle valvola di regolazione di pressione.
- Problemi sulla trasmissione.





La pompa non fornisce la portata di targa /rumore eccessivo:

- Alimentazione insufficiente (vedere varie cause come sopra).
- Il numero di giri è inferiore a quello di targa;
- Eccessivo trafilamento dalla valvola di regolazione pressione.
- Valvole usurate.
- Eccessivo trafilamento dalle guarnizioni di pressione.
- Cavitazione dovuta a:
  1) Cattivo dimensionamento condotti di aspirazione /diametri sottodimensionati.
  2) Portata insufficiente.
  3) Temperatura acqua elevata.



La pressione fornita dalla pompa è insufficiente:
- L'utilizzo (ugello) è o è diventato superiore alla capacità della pompa.
- Il numero di giri è insufficiente.
- Eccessivo trafilamento dalle guarnizioni di pressione.
- Imperfetto funzionamento delle valvola di regolazione di pressione.
- Valvole usurate.

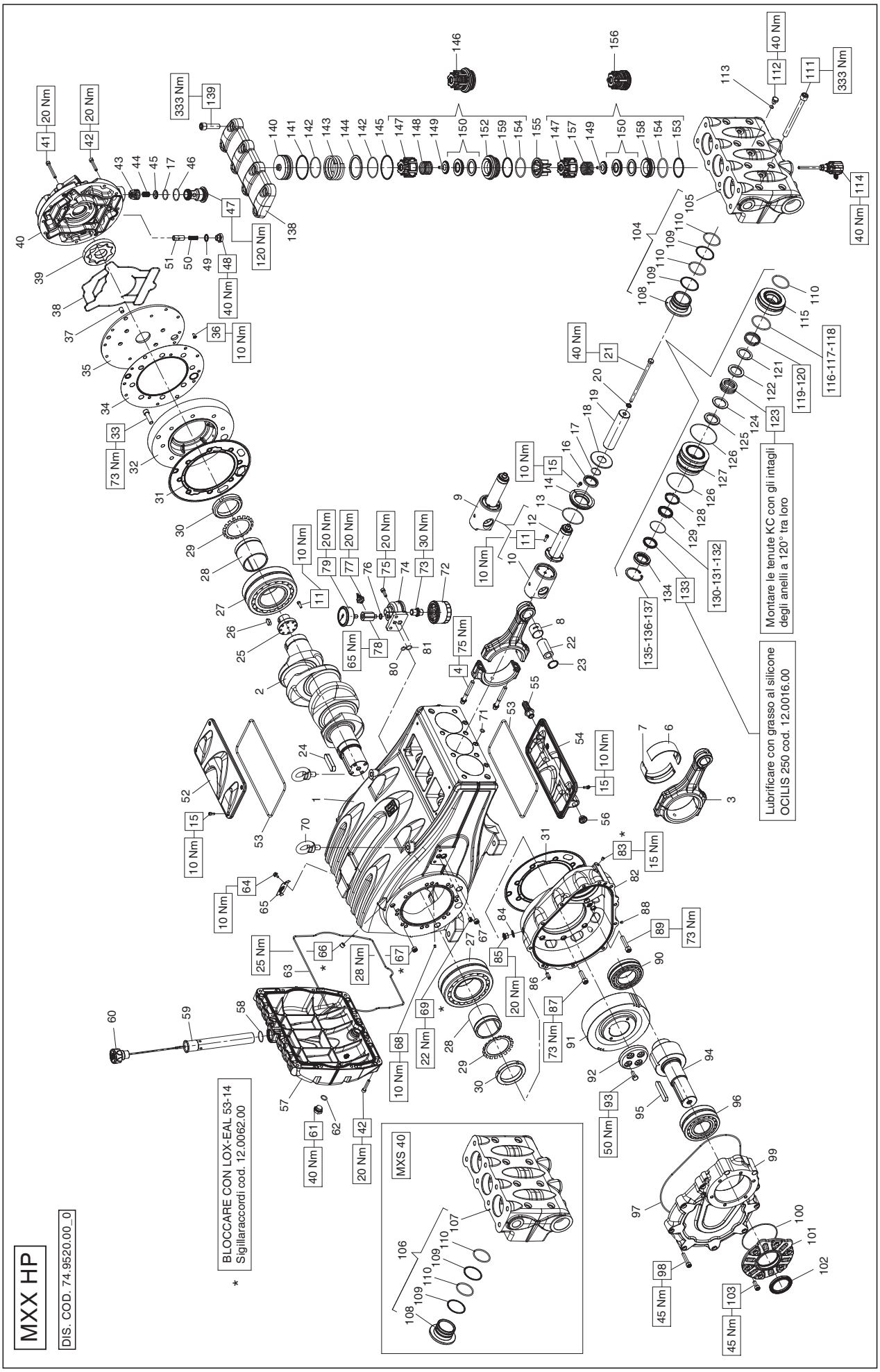


La pompa si surriscalda:
- La pompa lavora in eccesso di pressione o il numero di giri è superiore a quello di targa.
- L'olio nel carter pompa non è a livello oppure non del tipo consigliato riportato nel capitolo 7 (vedere par. 7.6).
- L'allineamento del giunto o delle pulegge è imperfetto.
- L'inclinazione della pompa durante il lavoro è eccessiva.



Vibrazioni o colpi sui tubi:
- Aspirazione aria.
- Imperfetto funzionamento della valvola di regolazione pressione.
- Malfunzionamento delle valvole.
- Non uniformità di moto nella trasmissione.

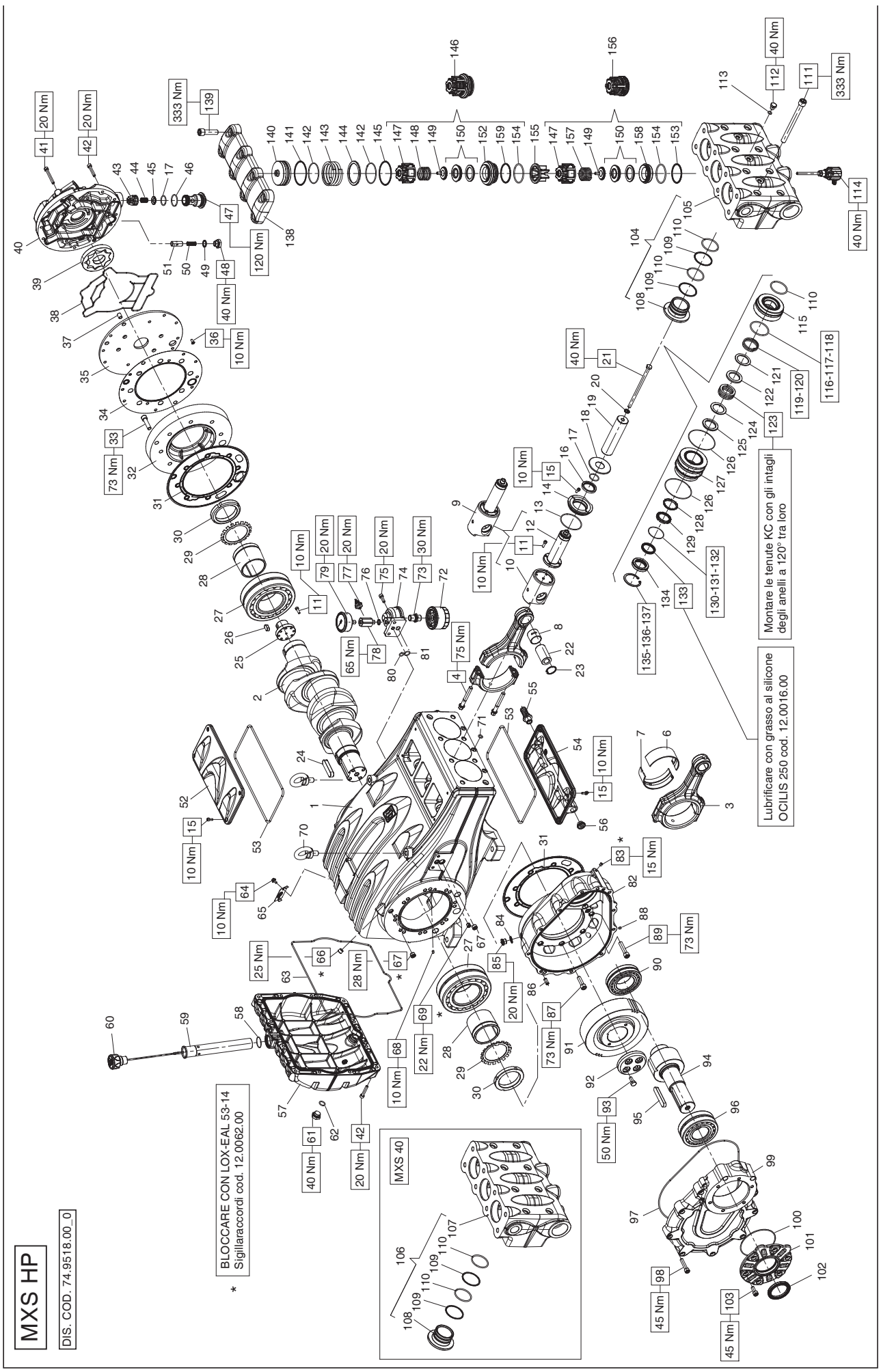
16 DISEGNO ESPLOSO E DISTINTA RICAMBI



KIT RICAMBIO – SPARE KIT		MXX40 (D.40)	MXX45 (D.45)	MXX50 (D.50)
A	Kit tenute pompanti – Plunger packing kit	KIT 2506	KIT 2507	KIT 2508
B	Kit valvole – Valves kit	KIT 2055		
C	Kit tenute complete – Complete seals kit	KIT 2509	KIT 2510	KIT 2511
D	Kit bronzine bielle – Conrod bushing kit	KIT 2186 - 2187 (+0.25) - 2188 (+0.50)		

MXX40
MXX45
MXX50

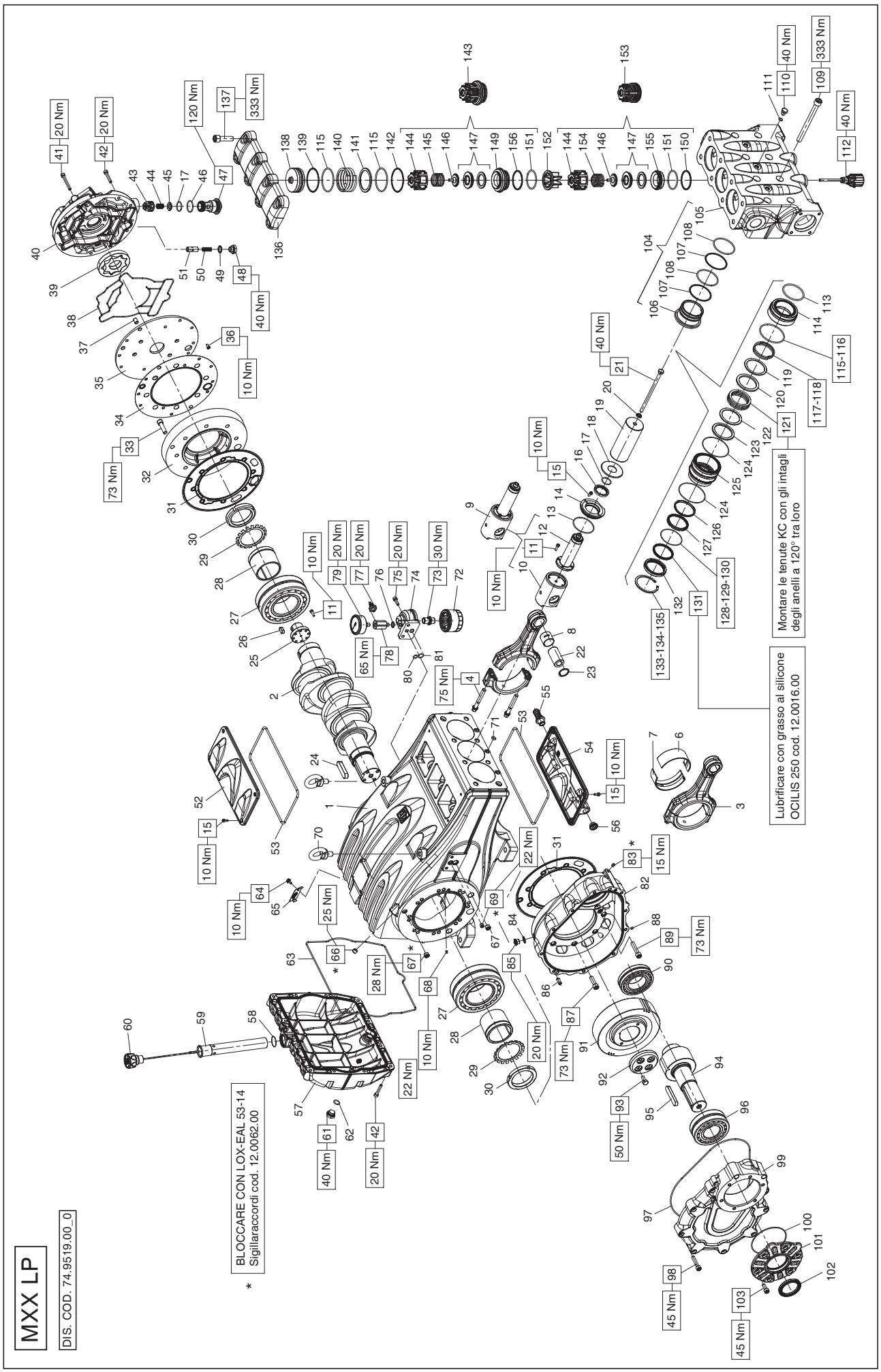
POS	CODE CODICE	DESCRIPTION DESCRIZIONE	KIT	NR. PCS.
1	74.0104.13	CARTER POMPA		1
2	74.0204.35	ALBERO A GOMITI C. 74		1
3	74.0304.01	BIELLA COMPLETA		3
4	99.4410.00	VITE SERRAGGIO BIELLA		6
6	90.9320.00	SEMIBOCCOLA TESTA BIELLA - SUP.	D	3
	90.9321.00	SEMIBOCCOLA TESTA BIELLA - SUP. +0,25	D	
	90.9322.00	SEMIBOCCOLA TESTA BIELLA - SUP. +0.50	D	
7	90.9323.00	SEMIBOCCOLA TESTA BIELLA - INF.	D	3
	90.9324.00	SEMIBOCCOLA TESTA BIELLA - INF. +0,25	D	
	90.9325.00	SEMIBOCCOLA TESTA BIELLA - INF. +0.50	D	
8	90.9173.00	BOCCOLA PIEDE BIELLA		3
9	74.6063.01	GR. GUIDA PISTONE		3
10	79.0504.43	GUIDA PISTONE		3
11	99.1884.00	VITE M6x20 UNI 5931		20
12	74.0504.36	STELO GUIDA PISTONE		3
13	90.3914.00	OR D. 72.69x2.62 NBR 90SH 3287	C	3
14	74.2131.71	COPERCHIO PARAOLIO GUIDA PISTONE		3
15	99.1837.00	VITE M6x14 UNI 5931		14
16	90.1679.00	ANELLO RAD. D. 40.0x52.0x7.0		3
17	90.3865.00	OR D. 29.82x2.62 NBR 70SH 3118	C	7
18	74.2133.51	PARASPRUZZI		3
19	74.0411.09	PISTONE D. 40x155		3
	74.0406.09	PISTONE D. 45x155		
	74.0407.09	PISTONE D. 50x155		
20	96.7105.00	ROSETTA D. 10.0x18.0x0.9	C	3
21	99.3861.00	VITE M10x190 5737		3
22	97.7450.00	SPINOTTO D. 35x64		3
23	90.0697.00	ANELLO D'ARRESTO J35		6
24	91.5100.00	LINGUETTA 20.0x12.0x75.0		1
25	74.2188.54	CODOLO POMPA OLIO		1
26	91.4990.00	LINGUETTA 12x8x25		1
27	91.8558.00	CUSCINETTO A RULLI		2
28	91.8805.00	BUSSOLA A PRESSIONE		2
29	96.8300.00	ROSETTA DI SICUREZZA		2
30	93.0800.00	GHIERA DI BLOCCAGGIO		2
31	74.2182.84	GUARNIZIONE LATERALE	C	2
32	74.2189.20	DISTANZIALE		1
33	XWGG045	M12x45 5931		8
34	74.2183.84	GUARNIZIONE DISTANZIALE	C	1
35	74.2185.74	PIASTRA POMPA OLIO		1
36	99.1851.00	VITE M6x16		4
37	79.2135.89	BUSSOLA CENTRAGGIO POMPA OLIO		2
38	74.2184.47	GUARNIZIONE CORPO POMPA OLIO	C	1
39	74.2187.07	ASSIEME ROTORI		1
40	74.2186.20	CORPO POMPA OLIO		1
41	99.3192.00	VITE M8x65 5931		6
42	99.2129.00	VITE M8x45 5931		18
43	36.2009.51	GUIDA VALVOLA		4
44	94.7440.00	MOLLA Dm. 15.4x26.5		4
45	36.2010.76	VALVOLA SFERICA		4
46	90.3873.00	OR D. 36.17x2.62 NBR 70SH 3143	C	4
47	79.2139.64	CARTUCCIA VALVOLA		4
48	98.2137.80	TAPPO M18x11		1
49	96.7410.00	RONDELLA D. 18.2x24.0x1.5		1
50	94.7389.00	MOLLA Dm. 10.8x37.1		1
51	79.2136.64	PISTONCINO VALVOLA		1
52	74.1503.22	COPERCHIO ISPEZIONE CHIUSO		1
53	90.4550.00	OR D.304.16x5.33 NBR 70SH 61200	C	2
54	74.1504.22	COPERCHIO ISPEZIONE APERTO		1
55	96.3380.00	RACCORDO		1
56	98.2173.00	TAPPO G 1/2"		1
57	74.1601.22	COPERCHIO POSTERIORE CARTER		1
58	90.3616.00	OR D. 34.65x1.78 NBR 70SH 2137	C	1
59	79.2153.93	TUBO PER TAPPO CARICO OLIO G 1"		1
60	98.2339.80	TAPPO CON ASTA G 1"		1
61	98.2187.00	TAPPO G 1/2"x10 TE27 - ZINC.		1
62	90.3841.00	OR D. 17.12x2.62 70SH NBR 3068	C	1
63	90.4600.00	OR D. 405.26x3.53 NBR 70SH 41600	C	1
64	99.1820.00	VITE M6x12		4
65	74.2192.74	RETINA FILTRO		2
66	98.2058.00	TAPPO CONICO M14x1.5		2
67	98.2070.00	TAPPO CONICO M16x1.5		2
68	74.2194.00	VITE M6x8 FORATA		1
69	98.2015.00	TAPPO CONICO M12x1.5		1
70	93.1050.00	GOLFARE M16		2
71	90.3825.00	OR D. 10.77x2.62 NBR 70SH 3043	C	3
72	92.8990.00	FILTRO		1
73	74.2191.64	RACCORDO TESTINA FILTRO		1
74	74.2190.20	TESTINA FILTRO		1
75	99.3069.00	VITE M8x25 5931		2
76	96.7230.00	ROSETTA D. 13.5x19.0x1.5		1
77	93.5555.00	PRESSOSTATO		1
78	74.2193.64	RACCORDO		1
79	94.6070.00	MANOMETRO		1
80	90.3827.00	OR D. 11.91x2.62 NBR 70SH 115	C	1
81	90.3839.00	OR D. 15.88x2.62 NBR 70SH 121	C	1
82	74.2196.13	SCATOLA RIDUTTORE		1
83	98.1930.00	TAPPO CONICO		1
84	96.7380.00	ROSETTA D. 17.5x23.0x1.5		2
85	98.2086.00	TAPPO G 3/8"x12		2
86	97.6230.00	SPINA CILINDRICA D. 10.0x24.0		2
87	99.4305.00	VITE M12x40 5931		6
88	90.3817.00	OR D. 6.02x2.62 NBR 70SH 3024	C	1
89	99.4343.00	VITE M12x55 5931		2
90	91.8700.00	CUSCINETTO A RULLI		1
91	10.1034.35	CORONA Z53 R. 2.208 – ELICOIDALE		1
	10.1035.35	CORONA Z56 R. 2.667 – ELICOIDALE		
	10.1036.35	CORONA Z59 R. 3.278 – ELICOIDALE		
92	73.2252.55	FERMO CORONA		1
93	99.3667.00	VITE M10x25 UNI 5739		4
94	10.0882.55	PIGNONE Z24 R. 2.208 - ELICOIDALE		1
	10.0884.55	PIGNONE Z21 R. 2.667 - ELICOIDALE		
	10.0883.55	PIGNONE Z18 R. 3.278 - ELICOIDALE		
95	91.5030.00	LINGUETTA 16.0x10.0x90.0		1
96	91.8610.00	CUSCINETTO A RULLI		1
97	90.4173.00	OR D. 338.00x3.60 NBR 70SH	C	1
98	99.3730.00	VITE M10x50 5931		10
99	74.2197.13	COPERCHIO SCATOLA RIDUTTORE		1
100	90.3926.50	OR D. 126.67x2.62 NBR 70SH 3500	C	1
101	74.2173.22	COPERCHIO PIGNONE		1
102	90.1800.00	ANELLO RAD. D. 60.0x80.0x8.0	C	1
103	99.3668.00	VITE M10x25 5931		6
104	74.1203.01	TESTATA CON BOCCOLA D. 45-50		1
105	74.1203.15	TESTATA POMPA D. 45-50		1
106	74.1206.01	TESTATA CON BOCCOLA D. 40		1
107	74.1206.15	TESTATA POMPA D. 40		1
108	74.2151.56	BOCCOLA TESTATA		3
109	90.5268.80	ANELLO ANTIEST. D. 59.0x65.0x1.5		6
110	90.4102.00	OR D. 58.74x3.53 NBR 162	A-C	9
111	99.5222.00	VITE M16x180 5931		8
112	98.2046.00	TAPPO G 1/4"x13 - MXS45-50		3
113	90.3584.00	OR D. 10.82x1.78 NBR 90SH 2043 - MXX45-50	C	3
114	10.7444.01	DISPOSITIVO APERTURA VALVOLE		3
115	74.1018.56	ANELLO DI TESTA D. 40		3
	74.1019.56	ANELLO DI TESTA D. 45		
	74.1020.56	ANELLO DI TESTA D. 50		
116	90.4110.00	OR D. 61.91x3.53 165 - MXX40	A-C	3
117	90.4117.00	OR D. 66.27x3.53 4262 - MXX45	A-C	3
118	90.4134.00	OR D. 75.79x3.53 4300 - MXX50	A-C	3
119	94.7730.00	MOLLA Dm. 51.5x36.0 - MXX40-45		3
120	94.7770.00	MOLLA Dm. 61.0x35.0 - MXX50		3
121	74.2165.56	ANELLO PER MOLLA D. 40		3
	74.2169.56	ANELLO PER MOLLA D. 45		
	74.2134.56	ANELLO PER MOLLA D. 50		
122	74.2164.72	ANELLO RASCHIATORE D. 40	A-C	3
	74.2168.72	ANELLO RASCHIATORE D. 45	A-C	
	74.2138.82	ANELLO RASCHIATORE D. 50	A-C	
123	90.5655.00	ANELLO TEN. ALT. KC D. 40.0x56.0x19.5	A-C	3
	90.5680.00	ANELLO TEN. ALT. KC D. 45.0x61.0x19.5	A-C	
	90.5700.00	ANELLO TEN. ALT. KC D. 50.0x66.0x19.5	A-C	
124	90.5232.00	ANELLO ANTIEST. D. 40.0x56.0x2.5	A-C	3
	90.5236.00	ANELLO ANTIEST. D. 45.0x61.0x2.5	A-C	
	90.5245.00	ANELLO ANTIEST. D. 50.0x66.0x2.5	A-C	
125	74.2163.60	ANELLO DI SUPPORTO D. 40		3
	74.2167.60	ANELLO DI SUPPORTO D. 45		
	74.2142.60	ANELLO DI SUPPORTO D. 50		
126	90.3722.00	OR D. 96.00x2.00	A-C	6
127	74.2210.56	SUPPORTO GUARNIZIONI KC D. 40		3
	74.2211.56	SUPPORTO GUARNIZIONI KC D. 45		
	74.2212.56	SUPPORTO GUARNIZIONI KC D. 50		
128	74.1012.56	ANELLO DI TESTA RASCHIATORE D. 40		3
	74.1013.56	ANELLO DI TESTA RASCHIATORE D. 45		
	74.1014.56	ANELLO DI TESTA RASCHIATORE D. 50		
129	74.2198.82	ANELLO RASCHIATORE D. 40.0x52.5x7.0	A-C	3
	74.2199.82	ANELLO RASCHIATORE D. 45.0x57.5x7.0	A-C	
	74.2200.82	ANELLO RASCHIATORE D. 50.0x62.5x7.0	A-C	
130	90.3628.00	OR D. 53.70x1.78 NBR 2012 - MXX40	A-C	3
131	8810.1001.3	OR D. 56.87x1.78 NBR 2224 - MXX45	A-C	3
132	90.3630.00	OR D. 63.22x1.78 NBR 2250 - MXX50	A-C	3
133	90.2827.00	ANELLO TEN. ALT. D. 40.0x48.0x5.4 LP	A-C	3
	90.2846.50	ANELLO TEN. ALT. D. 45.0x53.0x5.4 LP	A-C	
	90.2860.50	ANELLO TEN. ALT. D. 50.0x58.0x5.4 LP	A-C	
134	74.2204.56	ANELLO GUARNIZIONI D. 40		3
	74.2205.56	ANELLO GUARNIZIONI D. 45		
	74.2206.56	ANELLO GUARNIZIONI D. 50		
135	8720.7153.3	ANELLO D'ARRESTO J58 - MXX40		3
136	90.0850.00	ANELLO D'ARRESTO J62 - MXX45		3
137	90.0880.00	ANELLO D'ARRESTO J68 - MXX50		3
138	74.2103.15	COPERCHIO VALVOLE		1
139	99.5147.00	VITE M16x55 5931		8
140	74.2110.70	TAPPO VALVOLE		3
141	90.5280.00	ANELLO ANTIEST. D. 67.7x72.2x1.5	B-C	3
142	90.3911.00	OR D. 66.35x2.62 NBR 3262	B-C	6
143	94.7750.00	MOLLA Dm. 58.0x45.4		3
144	74.2108.66	ANELLO SEDE VALVOLA		3
145	90.5276.00	ANELLO ANTIEST. D. 67.5x72.0x1.5	B-C	3
146	36.7153.01	GR. VALVOLA MANDATA	B	3
147	36.2061.01	GUIDA VALVOLA CON BOCCOLA		6
148	94.7605.00	MOLLA Dm. 28.5x32.0		3
149	36.2090.51	GUIDA VALVOLA INTERNA		6
150	36.2088.01	VALVOLA SFERICA COMPLETA		6
152	36.2069.66	SEDE VALVOLA MANDATA		3
153	90.5260.00	ANELLO ANTIEST. D. 51.5x56.0x1.5	B-C	3
154	90.3890.00	OR D. 50.47x2.62 NBR 3200	B-C	6
155	74.2106.51	DISTANZIALE GUIDA VALVOLA	B	3
156	36.7151.01	GR. VALVOLA ASPIRAZIONE	B	3
157	94.7600.00	MOLLA Dm. 28.3xX30.7		3
158	36.2067.66	SEDE VALVOLA ASPIRAZIONE		3
159	90.5265.00	ANELLO ANTIEST. D. 51.7x56.2x1.5	C	3


MXS HP
DIS. COD. 74.9518.00_0
BLOCCARE CON LOX-EAL 53-14
Sigillaraccordi cod. 12.0062.00
*
MXS 40
Lubrificare con grasso al silicone
OCILIS 250 cod. 12.0016.00
Montare le tenute KC con gli intagli
degli anelli a 120° tra loro

KIT RICAMBIO – SPARE KIT		MXS40 (D.40)	MXS45 (D.45)	MXS50 (D.50)
A	Kit tenute pompanti – Plunger packing kit	KIT 2506	KIT 2507	KIT 2508
B	Kit valvole – Valves kit	KIT 2055		
C	Kit tenute complete – Complete seals kit	KIT 2509	KIT 2510	KIT 2511
D	Kit bronzine bielle – Conrod bushing kit	KIT 2186 - 2187 (+0.25) - 2188 (+0.50)		

MXS40
MXS45
MXS50

POS	CODE CODICE	DESCRIPTION DESCRIZIONE	KIT	NR. PCS.
1	74.0104.13	CARTER POMPA		1
2	74.0203.35	ALBERO A GOMITI C. 85		1
3	74.0304.01	BIELLA COMPLETA		3
4	99.4410.00	VITE SERRAGGIO BIELLA		6
6	90.9320.00	SEMIBOCCOLA TESTA BIELLA - SUP.	D	3
	90.9321.00	SEMIBOCCOLA TESTA BIELLA - SUP. +0,25	D	
	90.9322.00	SEMIBOCCOLA TESTA BIELLA - SUP. +0.50	D	
7	90.9323.00	SEMIBOCCOLA TESTA BIELLA - INF.	D	3
	90.9324.00	SEMIBOCCOLA TESTA BIELLA - INF. +0,25	D	
	90.9325.00	SEMIBOCCOLA TESTA BIELLA - INF. +0.50	D	
8	90.9173.00	BOCCOLA PIEDE BIELLA		3
9	74.6063.01	GR. GUIDA PISTONE		3
10	79.0504.43	GUIDA PISTONE		3
11	99.1884.00	VITE M6x20 UNI 5931		20
12	74.0504.36	STELO GUIDA PISTONE		3
13	90.3914.00	OR D. 72.69x2.62 NBR 90SH 3287	C	3
14	74.2131.71	COPERCHIO PARAOLIO GUIDA PISTONE		3
15	99.1837.00	VITE M6x14 UNI 5931		14
16	90.1679.00	ANELLO RAD. D. 40.0x52.0x7.0		3
17	90.3865.00	OR D. 29.82x2.62 NBR 70SH 3118	C	7
18	74.2133.51	PARASPRUZZI		3
19	74.0411.09	PISTONE D. 40x155		3
	74.0406.09	PISTONE D. 45x155		
	74.0407.09	PISTONE D. 50x155		
20	96.7105.00	ROSETTA D. 10.0x18.0x0.9	C	3
21	99.3861.00	VITE M10x190 5737		3
22	97.7450.00	SPINOTTO D. 35x64		3
23	90.0697.00	ANELLO D'ARRESTO J35		6
24	91.5100.00	LINGUETTA 20.0x12.0x75.0		1
25	74.2188.54	CODOLO POMPA OLIO		1
26	91.4990.00	LINGUETTA 12x8x25		1
27	91.8558.00	CUSCINETTO A RULLI		2
28	91.8805.00	BUSSOLA A PRESSIONE		2
29	96.8300.00	ROSETTA DI SICUREZZA		2
30	93.0800.00	GHIERA DI BLOCCAGGIO		2
31	74.2182.84	GUARNIZIONE LATERALE	C	2
32	74.2189.20	DISTANZIALE		1
33	XWGG045	M12x45 5931		8
34	74.2183.84	GUARNIZIONE DISTANZIALE	C	1
35	74.2185.74	PIASTRA POMPA OLIO		1
36	99.1851.00	VITE M6x16		4
37	79.2135.89	BUSSOLA CENTRAGGIO POMPA OLIO		2
38	74.2184.47	GUARNIZIONE CORPO POMPA OLIO	C	1
39	74.2187.07	ASSIEME ROTORI		1
40	74.2186.20	CORPO POMPA OLIO		1
41	99.3192.00	VITE M8x65 5931		6
42	99.2129.00	VITE M8x45 5931		18
43	36.2009.51	GUIDA VALVOLA		4
44	94.7440.00	MOLLA Dm. 15.4x26.5		4
45	36.2010.76	VALVOLA SFERICA		4
46	90.3873.00	OR D. 36.17x2.62 NBR 70SH 3143	C	4
47	79.2139.64	CARTUCCIA VALVOLA		4
48	98.2137.80	TAPPO M18x11		1
49	96.7410.00	RONDELLA D. 18.2x24.0x1.5		1
50	94.7389.00	MOLLA Dm. 10.8x37.1		1
51	79.2136.64	PISTONCINO VALVOLA		1
52	74.1503.22	COPERCHIO ISPEZIONE CHIUSO		1
53	90.4550.00	OR D.304.16x5.33 NBR 70SH 61200	C	2
54	74.1504.22	COPERCHIO ISPEZIONE APERTO		1
55	96.3380.00	RACCORDO		1
56	98.2173.00	TAPPO G 1/2"		1
57	74.1601.22	COPERCHIO POSTERIORE CARTER		1
58	90.3616.00	OR D. 34.65x1.78 NBR 70SH 2137	C	1
59	79.2153.93	TUBO PER TAPPO CARICO OLIO G 1"		1
60	98.2339.80	TAPPO CON ASTA G 1"		1
61	98.2187.00	TAPPO G 1/2"x10 TE27 - ZINC.		1
62	90.3841.00	OR D. 17.12x2.62 70SH NBR 3068	C	1
63	90.4600.00	OR D. 405.26x3.53 NBR 70SH 41600	C	1
64	99.1820.00	VITE M6x12		4
65	74.2192.74	RETINA FILTRO		2
66	98.2058.00	TAPPO CONICO M14x1.5		2
67	98.2070.00	TAPPO CONICO M16x1.5		2
68	74.2194.00	VITE M6x8 FORATA		1
69	98.2015.00	TAPPO CONICO M12x1.5		1
70	93.1050.00	GOLFARE M16		2
71	90.3825.00	OR D. 10.77x2.62 NBR 70SH 3043	C	3
72	92.8990.00	FILTRO		1
73	74.2191.64	RACCORDO TESTINA FILTRO		1
74	74.2190.20	TESTINA FILTRO		1
75	99.3069.00	VITE M8x25 5931		2
76	96.7230.00	ROSETTA D. 13.5x19.0x1.5		1
77	93.5555.00	PRESSOSTATO		1
78	74.2193.64	RACCORDO		1
79	94.6070.00	MANOMETRO		1
80	90.3827.00	OR D. 11.91x2.62 NBR 70SH 115	C	1
81	90.3839.00	OR D. 15.88x2.62 NBR 70SH 121	C	1
82	74.2196.13	SCATOLA RIDUTTORE		1
83	98.1930.00	TAPPO CONICO		1
84	96.7380.00	ROSETTA D. 17.5x23.0x1.5		2
85	98.2086.00	TAPPO G 3/8"x12		2
86	97.6230.00	SPINA CILINDRICA D. 10.0x24.0		2
87	99.4305.00	VITE M12x40 5931		6
88	90.3817.00	OR D. 6.02x2.62 NBR 70SH 3024	C	1
89	99.4343.00	VITE M12x55 5931		2
90	91.8700.00	CUSCINETTO A RULLI		1
91	10.1034.35	CORONA Z53 R. 2.208 – ELICOIDALE		1
	10.1035.35	CORONA Z56 R. 2.667 – ELICOIDALE		
	10.1036.35	CORONA Z59 R. 3.278 – ELICOIDALE		
92	73.2252.55	FERMO CORONA		1
93	99.3667.00	VITE M10x25 UNI 5739		4
94	10.0882.55	PIGNONE Z24 R. 2.208 - ELICOIDALE		1
	10.0884.55	PIGNONE Z21 R. 2.667 - ELICOIDALE		
	10.0883.55	PIGNONE Z18 R. 3.278 - ELICOIDALE		
95	91.5030.00	LINGUETTA 16.0x10.0x90.0		1
96	91.8610.00	CUSCINETTO A RULLI		1
97	90.4173.00	OR D. 338.00x3.60 NBR 70SH	C	1
98	99.3730.00	VITE M10x50 5931		10
99	74.2197.13	COPERCHIO SCATOLA RIDUTTORE		1
100	90.3926.50	OR D. 126.67x2.62 NBR 70SH 3500	C	1
101	74.2173.22	COPERCHIO PIGNONE		1
102	90.1800.00	ANELLO RAD. D. 60.0x80.0x8.0	C	1
103	99.3668.00	VITE M10x25 5931		6
104	74.1203.01	TESTATA CON BOCCOLA D. 45-50		1
105	74.1203.15	TESTATA POMPA D. 45-50		1
106	74.1206.01	TESTATA CON BOCCOLA D. 40		1
107	74.1206.15	TESTATA POMPA D. 40		1
108	74.2151.56	BOCCOLA TESTATA		3
109	90.5268.80	ANELLO ANTIEST. D. 59.0x65.0x1.5		6
110	90.4102.00	OR D. 58.74x3.53 NBR 162	A-C	9
111	99.5222.00	VITE M16x180 5931		8
112	98.2046.00	TAPPO G 1/4"x13 - MXS45-50		3
113	90.3584.00	OR D. 10.82x1.78 NBR 90SH 2043 - MXS45-50	C	3
114	10.7444.01	DISPOSITIVO APERTURA VALVOLE		3
115	74.1018.56	ANELLO DI TESTA D. 40		3
	74.1019.56	ANELLO DI TESTA D. 45		
	74.1020.56	ANELLO DI TESTA D. 50		
116	90.4110.00	OR D. 61.91x3.53 165 - MXS40	A-C	3
117	90.4117.00	OR D. 66.27x3.53 4262 - MXS45	A-C	3
118	90.4134.00	OR D. 75.79x3.53 4300 - MXS50	A-C	3
119	94.7730.00	MOLLA Dm. 51.5x36.0 - MXS40-45		3
120	94.7770.00	MOLLA Dm. 61.0x35.0 - MXS50		3
121	74.2165.56	ANELLO PER MOLLA D. 40		3
	74.2169.56	ANELLO PER MOLLA D. 45		
	74.2134.56	ANELLO PER MOLLA D. 50		
122	74.2164.72	ANELLO RASCHIATORE D. 40	A-C	3
	74.2168.72	ANELLO RASCHIATORE D. 45	A-C	
	74.2138.82	ANELLO RASCHIATORE D. 50	A-C	
123	90.5655.00	ANELLO TEN. ALT. KC D. 40.0x56.0x19.5	A-C	3
	90.5680.00	ANELLO TEN. ALT. KC D. 45.0x61.0x19.5	A-C	
	90.5700.00	ANELLO TEN. ALT. KC D. 50.0x66.0x19.5	A-C	
124	90.5232.00	ANELLO ANTIEST. D. 40.0x56.0x2.5	A-C	3
	90.5236.00	ANELLO ANTIEST. D. 45.0x61.0x2.5	A-C	
	90.5245.00	ANELLO ANTIEST. D. 50.0x66.0x2.5	A-C	
125	74.2163.60	ANELLO DI SUPPORTO D. 40		3
	74.2167.60	ANELLO DI SUPPORTO D. 45		
	74.2142.60	ANELLO DI SUPPORTO D. 50		
126	90.3722.00	OR D. 96.00x2.00	A-C	6
127	74.2210.56	SUPPORTO GUARNIZIONI KC D. 40		3
	74.2211.56	SUPPORTO GUARNIZIONI KC D. 45		
	74.2212.56	SUPPORTO GUARNIZIONI KC D. 50		
128	74.1012.56	ANELLO DI TESTA RASCHIATORE D. 40		3
	74.1013.56	ANELLO DI TESTA RASCHIATORE D. 45		
	74.1014.56	ANELLO DI TESTA RASCHIATORE D. 50		
129	74.2198.82	ANELLO RASCHIATORE D. 40.0x52.5x7.0	A-C	3
	74.2199.82	ANELLO RASCHIATORE D. 45.0x57.5x7.0	A-C	
	74.2200.82	ANELLO RASCHIATORE D. 50.0x62.5x7.0	A-C	
130	90.3628.00	OR D. 53.70x1.78 NBR 2012 - MXS40	A-C	3
131	8810.1001.3	OR D. 56.87x1.78 NBR 2224 - MXS45	A-C	3
132	90.3630.00	OR D. 63.22x1.78 NBR 2250 - MXS50	A-C	3
133	90.2827.00	ANELLO TEN. ALT. D. 40.0x48.0x5.4 LP	A-C	3
	90.2846.50	ANELLO TEN. ALT. D. 45.0x53.0x5.4 LP	A-C	
	90.2860.50	ANELLO TEN. ALT. D. 50.0x58.0x5.4 LP	A-C	
134	74.2204.56	ANELLO GUARNIZIONI D. 40		3
	74.2205.56	ANELLO GUARNIZIONI D. 45		
	74.2206.56	ANELLO GUARNIZIONI D. 50		
135	8720.7153.3	ANELLO D'ARRESTO J58 - MXS40		3
136	90.0850.00	ANELLO D'ARRESTO J62 - MXS45		3
137	90.0880.00	ANELLO D'ARRESTO J68 - MXS50		3
138	74.2103.15	COPERCHIO VALVOLE		1
139	99.5147.00	VITE M16x55 5931		8
140	74.2110.70	TAPPO VALVOLE		3
141	90.5280.00	ANELLO ANTIEST. D. 67.7x72.2x1.5	B-C	3
142	90.3911.00	OR D. 66.35x2.62 NBR 3262	B-C	6
143	94.7750.00	MOLLA Dm. 58.0x45.4		3
144	74.2108.66	ANELLO SEDE VALVOLA		3
145	90.5276.00	ANELLO ANTIEST. D. 67.5x72.0x1.5	B-C	3
146	36.7153.01	GR. VALVOLA MANDATA	B	3
147	36.2061.01	GUIDA VALVOLA CON BOCCOLA		6
148	94.7605.00	MOLLA Dm. 28.5x32.0		3
149	36.2090.51	GUIDA VALVOLA INTERNA		6
150	36.2088.01	VALVOLA SFERICA COMPLETA		6
152	36.2069.66	SEDE VALVOLA MANDATA		3
153	90.5260.00	ANELLO ANTIEST. D. 51.5x56.0x1.5	B-C	3
154	90.3890.00	OR D. 50.47x2.62 NBR 3200	B-C	6
155	74.2106.51	DISTANZIALE GUIDA VALVOLA	B	3
156	36.7151.01	GR. VALVOLA ASPIRAZIONE	B	3
157	94.7600.00	MOLLA Dm. 28.3xX30.7		3
158	36.2067.66	SEDE VALVOLA ASPIRAZIONE		3
159	90.5265.00	ANELLO ANTIEST. D. 51.7x56.2x1.5	C	3

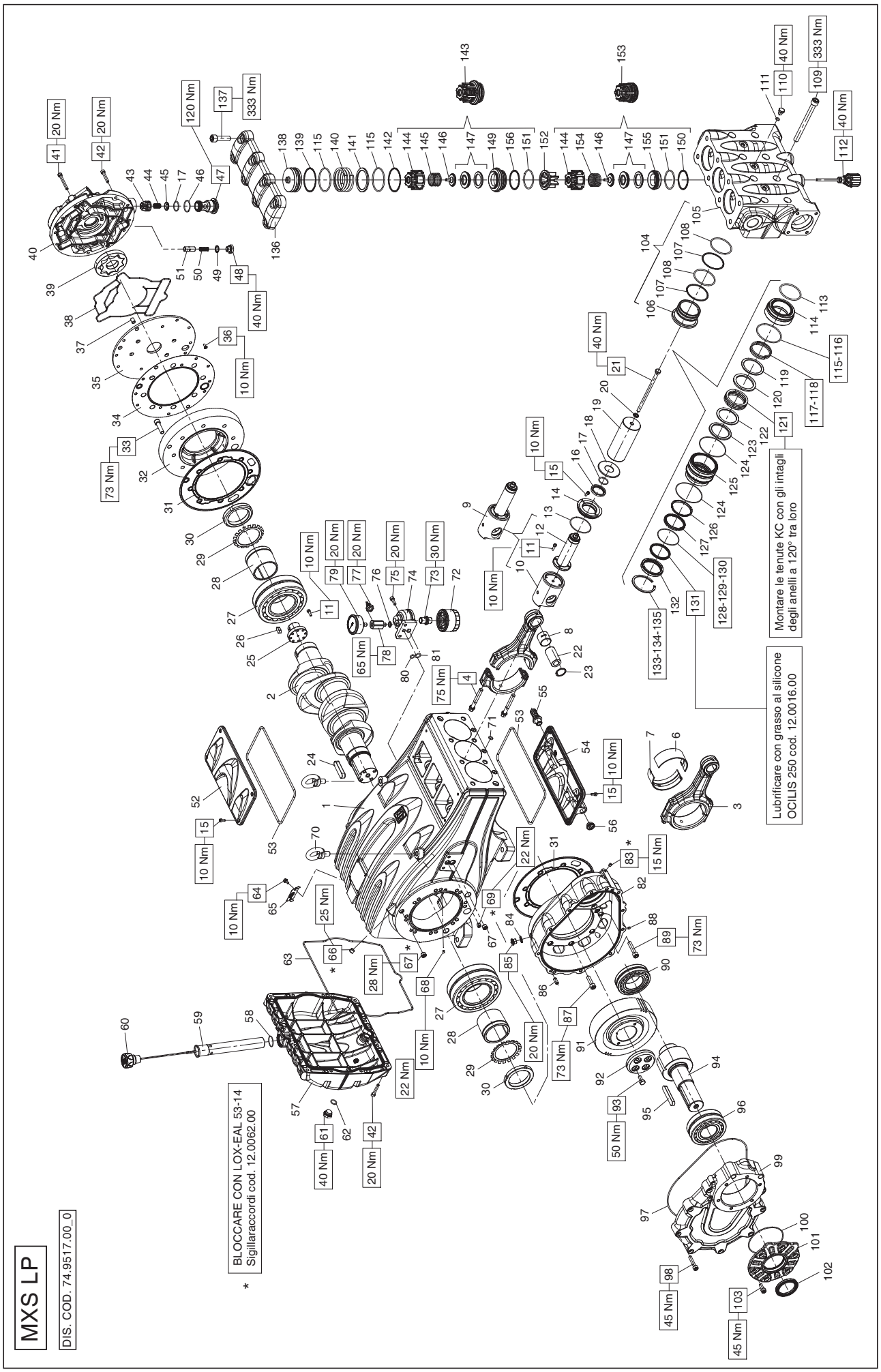

MXX LP
DIS. COD. 74.9519.00_0
BLOCCARE CON LOX-EAL 53-14
Sigillaraccordi cod. 12.0062.00
Lubrificare con grasso al silicone
OCILIS 250 cod. 12.0016.00
Montare le tenute KC con gli intagli
degli anelli a 120° tra loro

KIT RICAMBIO – SPARE KIT

		MXX55 (D.55)	MXX60 (D.60)	MXX65 (D.65)
A	Kit tenute pompanti – Plunger packing kit	KIT 2512	KIT 2513	KIT 2514
B	Kit valvole – Valves kit	KIT 2048		
C	Kit tenute complete – Complete seals kit	KIT 2515	KIT 2516	KIT 2517
D	Kit bronzine bielle – Conrod bushing kit	KIT 2186 - 2187 (+0.25) - 2188 (+0.50)		

MXX55
MXX60
MXX65

POS	CODE CODICE	DESCRIPTION DESCRIZIONE	KIT	NR. PCS.
1	74.0104.13	CARTER POMPA		1
2	74.0204.35	ALBERO A GOMITI C. 74		1
3	74.0304.01	BIELLA COMPLETA		3
4	99.4410.00	VITE SERRAGGIO BIELLA		6
6	90.9320.00	SEMIBOCCOLA TESTA BIELLA - SUP.	D	3
	90.9321.00	SEMIBOCCOLA TESTA BIELLA - SUP. +0,25	D	
	90.9322.00	SEMIBOCCOLA TESTA BIELLA - SUP. +0.50	D	
7	90.9323.00	SEMIBOCCOLA TESTA BIELLA - INF.	D	3
	90.9324.00	SEMIBOCCOLA TESTA BIELLA - INF. +0,25	D	
	90.9325.00	SEMIBOCCOLA TESTA BIELLA - INF. +0.50	D	
8	90.9173.00	BOCCOLA PIEDE BIELLA		3
9	74.6063.01	GR. GUIDA PISTONE		3
10	79.0504.43	GUIDA PISTONE		3
11	99.1884.00	VITE M6x20 UNI 5931		20
12	74.0504.36	STELO GUIDA PISTONE		3
13	90.3914.00	OR D. 72.69x2.62 NBR 90SH 3287	C	3
14	74.2131.71	COPERCHIO PARAOLIO GUIDA PISTONE		3
15	99.1837.00	VITE M6x14 UNI 5931		14
16	90.1679.00	ANELLO RAD. D. 40.0x52.0x7.0	C	3
17	90.3865.00	OR D. 29.82x2.62 NBR 70SH 3118	C	7
18	74.2133.51	PARASPRUZZI		3
19	74.0408.09	PISTONE D. 55x155		3
	74.0409.09	PISTONE D. 60x155		
	74.0410.09	PISTONE D. 65x155		
20	96.7105.00	ROSETTA D. 10.0x18.0x0.9	C	3
21	99.3861.00	VITE M10x190 5737		3
22	97.7450.00	SPINOTTO D. 35x64		3
23	90.0697.00	ANELLO D'ARRESTO J35		6
24	91.5100.00	LINGUETTA 20.0x12.0x75.0		1
25	74.2188.54	CODOLO POMPA OLIO		1
26	91.4990.00	LINGUETTA 12x8x25		1
27	91.8558.00	CUSCINETTO A RULLI		2
28	91.8805.00	BUSSOLA A PRESSIONE		2
29	96.8300.00	ROSETTA DI SICUREZZA		2
30	93.0800.00	GHIERA DI BLOCCAGGIO		2
31	74.2182.84	GUARNIZIONE LATERALE	C	2
32	74.2189.20	DISTANZIALE		1
33	XWGG045	M12x45 5931		8
34	74.2183.84	GUARNIZIONE DISTANZIALE	C	1
35	74.2185.74	PIASTRA POMPA OLIO		1
36	99.1851.00	VITE M6x16		4
37	79.2135.89	BUSSOLA CENTRAGGIO POMPA OLIO		2
38	74.2184.47	GUARNIZIONE CORPO POMPA OLIO	C	1
39	74.2187.07	ASSIEME ROTORI		1
40	74.2186.20	CORPO POMPA OLIO		1
41	99.3192.00	VITE M8x65 5931		6
42	99.2129.00	VITE M8x45 5931		18
43	36.2009.51	GUIDA VALVOLA		4
44	94.7440.00	MOLLA Dm. 15.4x26.5		4
45	36.2010.76	VALVOLA SFERICA		4
46	90.3873.00	OR D. 36.17x2.62 NBR 70SH 3143	C	4
47	79.2139.64	CARTUCCIA VALVOLA		4
48	98.2137.80	TAPPO M18x11		1
49	96.7410.00	RONDELLA D. 18.2x24.0x1.5		1
50	94.7389.00	MOLLA Dm. 10.8x37.1		1
51	79.2136.64	PISTONCINO VALVOLA		1
52	74.1503.22	COPERCHIO ISPEZIONE CHIUSO		1
53	90.4550.00	OR D.304.16x5.33 NBR 70SH 61200	C	2
54	74.1504.22	COPERCHIO ISPEZIONE APERTO		1
55	96.3380.00	RACCORDO		1
56	98.2173.00	TAPPO G 1/2"		1
57	74.1601.22	COPERCHIO POSTERIORE CARTER		1
58	90.3616.00	OR D. 34.65x1.78 NBR 70SH 2137	C	1
59	79.2153.93	TUBO PER TAPPO CARICO OLIO G 1"		1
60	98.2339.80	TAPPO CON ASTA G 1"		1
61	98.2187.00	TAPPO G 1/2"x10 TE27 - ZINC.		1
62	90.3841.00	OR D. 17.12x2.62 70SH NBR 3068	C	1
63	90.4600.00	OR D. 405.26x3.53 NBR 70SH 41600	C	1
64	99.1820.00	VITE M6x12		4
65	74.2192.74	RETINA FILTRO		2
66	98.2058.00	TAPPO CONICO M14x1.5		2
67	98.2070.00	TAPPO CONICO M16x1.5		2
68	74.2194.00	VITE M6x8 FORATA		1
69	98.2015.00	TAPPO CONICO M12x1.5		1
70	93.1050.00	GOLFARE M16		2
71	90.3825.00	OR D. 10.77x2.62 NBR 70SH 3043	C	3
72	92.8990.00	FILTRO		1
73	74.2191.64	RACCORDO TESTINA FILTRO		1
74	74.2190.20	TESTINA FILTRO		1
75	99.3069.00	VITE M8x25 5931		2
76	96.7230.00	ROSETTA D. 13.5x19.0x1.5		1
77	93.5555.00	PRESSOSTATO		1
78	74.2193.64	RACCORDO		1
79	94.6070.00	MANOMETRO		1
80	90.3827.00	OR D. 11.91x2.62 NBR 70SH 115	C	1
81	90.3839.00	OR D. 15.88x2.62 NBR 70SH 121	C	1
82	74.2196.13	SCATOLA RIDUTTORE		1
83	98.1930.00	TAPPO CONICO		1
84	96.7380.00	ROSETTA D. 17.5x23.0x1.5		2
85	98.2086.00	TAPPO G 3/8"x12		2
86	97.6230.00	SPINA CILINDRICA D. 10.0x24.0		2
87	99.4305.00	VITE M12x40 5931		6
88	90.3817.00	OR D. 6.02x2.62 NBR 70SH 3024	C	1
89	99.4343.00	VITE M12x55 5931		2
90	91.8700.00	CUSCINETTO A RULLI		1
91	10.1034.35	CORONA Z53 R. 2.208 – ELICOIDALE		1
	10.1035.35	CORONA Z56 R. 2.667 – ELICOIDALE		
	10.1036.35	CORONA Z59 R. 3.278 – ELICOIDALE		
92	73.2252.55	FERMO CORONA		1
93	99.3667.00	VITE M10x25 UNI 5739		4
94	10.0882.55	PIGNONE Z24 R. 2.208 - ELICOIDALE		1
	10.0884.55	PIGNONE Z21 R. 2.667 - ELICOIDALE		
	10.0883.55	PIGNONE Z18 R. 3.278 - ELICOIDALE		
95	91.5030.00	LINGUETTA 16.0x10.0x90.0		1
96	91.8610.00	CUSCINETTO A RULLI		1
97	90.4173.00	OR D. 338.00x3.60 NBR 70SH	C	1
98	99.3730.00	VITE M10x50 5931		10
99	74.2197.13	COPERCHIO SCATOLA RIDUTTORE		1
100	90.3926.50	OR D. 126.67x2.62 NBR 70SH 3500	C	1
101	74.2173.22	COPERCHIO PIGNONE		1
102	90.1800.00	ANELLO RAD. D. 60.0x80.0x8.0	C	1
103	99.3668.00	VITE M10x25 5931		6
104	74.1201.01	TESTATA CON BOCCOLA		1
105	74.1201.15	TESTATA POMPA		1
106	74.2150.56	BOCCOLA TESTATA		3
107	90.5285.00	ANELLO ANTIEST. D. 72.5x78.5x1.5		6
108	90.4129.00	OR D. 72.62x3.53 NBR 4287		6
109	99.5222.00	VITE M16x180 5931		8
110	98.2046.00	TAPPO G 1/4"x13		3
111	90.3584.00	OR D. 10.82x1.78 NBR 90SH 2043	C	3
112	10.7443.01	DISPOSITIVO APERTURA VALVOLE		3
113	90.4185.00	OR D. 72.00x4.00	A-C	3
114	74.1021.56	ANELLO DI TESTA D. 55		3
	74.1022.56	ANELLO DI TESTA D. 60		
	74.1023.56	ANELLO DI TESTA D. 65		
115	90.4134.00	OR D. 75.80x3.53 4300 - MXX55	A-B-C	9
116	90.4141.00	OR D. 85.32x3.53 4337 - MXX60-65	A-C	3
117	94.7770.00	MOLLA Dm. 61.0x35.0 - MXX55		3
118	94.7900.00	MOLLA Dm. 71.5x45.0 - MXX60-65		3
119	74.2135.56	ANELLO PER MOLLA D. 55		3
	74.2136.56	ANELLO PER MOLLA D. 60		
	74.2137.56	ANELLO PER MOLLA D. 65		
120	74.2139.82	ANELLO RASCHIATORE D. 55	A-C	3
	74.2140.82	ANELLO RASCHIATORE D. 60	A-C	
	74.2141.82	ANELLO RASCHIATORE D. 65	A-C	
121	90.5725.00	ANELLO TEN. ALT. KC D. 55.0x71.0x19.5	A-C	3
	90.5750.00	ANELLO TEN. ALT. KC D. 60.0x76.0x19.5	A-C	
	90.5775.00	ANELLO TEN. ALT. KC D. 65.0x81.0x19.5	A-C	
122	90.5267.00	ANELLO ANTIEST. D. 55.0x71.0x2.5	A-C	3
	90.5269.00	ANELLO ANTIEST. D. 60.0x76.0x2.5	A-C	
	90.5275.00	ANELLO ANTIEST. D. 65.0x81.0x2.5	A-C	
123	74.2143.60	ANELLO DI SUPPORTO D. 55		3
	74.2144.60	ANELLO DI SUPPORTO D. 60		
	74.2145.60	ANELLO DI SUPPORTO D. 65		
124	90.3722.00	OR D. 96.00x2.00	A-C	6
125	74.2213.56	SUPPORTO GUARNIZIONI KC D. 55		3
	74.2214.56	SUPPORTO GUARNIZIONI KC D. 60		
	74.2215.56	SUPPORTO GUARNIZIONI KC D. 65		
126	74.1015.56	ANELLO DI TESTA RASCHIATORE D. 55		3
	74.1016.56	ANELLO DI TESTA RASCHIATORE D. 60		
	74.1017.56	ANELLO DI TESTA RASCHIATORE D. 65		
127	74.2201.82	ANELLO RASCHIATORE D. 55.0x67.5x7.0	A-C	3
	74.2202.82	ANELLO RASCHIATORE D. 60.0x72.5x7.0	A-C	
	74.2203.82	ANELLO RASCHIATORE D. 65.0x77.0x7.0	A-C	
128	8810.1001.4	OR D. 66.40x1.78 NBR 2262 - MXX55	A-C	3
129	90.3635.00	OR D. 72.75x1.78 NBR 2287 - MXX60	A-C	3
130	90.3638.00	OR D. 75.92x1.78 NBR 2300 - MXX65	A-C	3
131	90.2870.50	ANELLO TEN. ALT. D. 55.0x63.0x5.4 LP	A-C	3
	90.2880.50	ANELLO TEN. ALT. D. 60.0x68.0x5.4 LP	A-C	
	90.2890.50	ANELLO TEN. ALT. D. 65.0x73.0x5.4 LP	A-C	
132	74.2207.56	ANELLO GUARNIZIONI D. 55		3
	74.2208.56	ANELLO GUARNIZIONI D. 60		
	74.2209.56	ANELLO GUARNIZIONI D. 65		
133	Y1NU0040L0	ANELLO D'ARRESTO J72 - MXX55		3
134	90.0925.00	ANELLO D'ARRESTO J78 - MXX60		3
135	90.0977.00	ANELLO D'ARRESTO JV80 - MXX65		3
136	74.2101.15	COPERCHIO VALVOLE		1
137	99.5147.00	VITE M16x55 5931		8
138	74.2109.70	TAPPO VALVOLE		3
139	90.5293.00	ANELLO ANTIEST. D. 77.4x83.2x1.5	B-C	3
140	94.8000.00	MOLLA Dm. 75.0x49.6		3
141	74.2107.66	ANELLO SEDE VALVOLA		3
142	90.5290.00	ANELLO ANTIEST. D. 77.2x83.0x1.5	B-C	3
143	36.7152.01	GR. VALVOLA MANDATA	B	3
144	36.2060.01	GUIDA VALVOLA CON BOCCOLA		6
145	94.7700.00	MOLLA Dm. 41.5x41.1		3
146	36.2089.51	GUIDA VALVOLA INTERNA		6
147	36.2087.01	VALVOLA SFERICA COMPLETA		6
149	36.2068.66	SEDE VALVOLA MANDATA		3
150	90.5270.00	ANELLO ANTIEST. D. 61.2x67.0x2.0	B-C	3
151	90.4105.00	OR D. 59.92x3.53 NBR 34237	B-C	6
152	74.2105.51	DISTANZIALE GUIDA VALVOLA	B	3
153	36.7150.01	GR. VALVOLA ASPIRAZIONE	B	3
154	94.7698.00	MOLLA Dm. 41.5x37.9		3
155	36.2066.66	SEDE VALVOLA ASPIRAZIONE		3
156	90.5273.00	ANELLO ANTIEST. D. 61.4x67.2x1.5	C	3


MXS LP
DIS. COD. 74.9517.00_0
BLOCCARE CON LOX-EAL 53-14
Sigillaraccordi cod. 12.0062.00
Lubrificare con grasso al silicone
OCILIS 250 cod. 12.0016.00
Montare le tenute KC con gli intagli
degli anelli a 120° tra loro

KIT RICAMBIO – SPARE KIT		MXS55 (D.55)	MXS60 (D.60)	MXS65 (D.65)
A	Kit tenute pompanti – Plunger packing kit	KIT 2512	KIT 2513	KIT 2514
B	Kit valvole – Valves kit	KIT 2048		
C	Kit tenute complete – Complete seals kit	KIT 2515	KIT 2516	KIT 2517
D	Kit bronzine bielle – Conrod bushing kit	KIT 2186 - 2187 (+0.25) - 2188 (+0.50)		

MXS55
MXS60
MXS65

POS	CODE CODICE	DESCRIPTION DESCRIZIONE	KIT	NR. PCS.
1	74.0104.13	CARTER POMPA		1
2	74.0203.35	ALBERO A GOMITI C. 85		1
3	74.0304.01	BIELLA COMPLETA		3
4	99.4410.00	VITE SERRAGGIO BIELLA		6
6	90.9320.00	SEMIBOCCOLA TESTA BIELLA - SUP.	D	3
	90.9321.00	SEMIBOCCOLA TESTA BIELLA - SUP. +0,25	D	
	90.9322.00	SEMIBOCCOLA TESTA BIELLA - SUP. +0.50	D	
7	90.9323.00	SEMIBOCCOLA TESTA BIELLA - INF.	D	3
	90.9324.00	SEMIBOCCOLA TESTA BIELLA - INF. +0,25	D	
	90.9325.00	SEMIBOCCOLA TESTA BIELLA - INF. +0.50	D	
8	90.9173.00	BOCCOLA PIEDE BIELLA		3
9	74.6063.01	GR. GUIDA PISTONE		3
10	79.0504.43	GUIDA PISTONE		3
11	99.1884.00	VITE M6x20 UNI 5931		20
12	74.0504.36	STELO GUIDA PISTONE		3
13	90.3914.00	OR D. 72.69x2.62 NBR 90SH 3287	C	3
14	74.2131.71	COPERCHIO PARAOLIO GUIDA PISTONE		3
15	99.1837.00	VITE M6x14 UNI 5931		14
16	90.1679.00	ANELLO RAD. D. 40.0x52.0x7.0	C	3
17	90.3865.00	OR D. 29.82x2.62 NBR 70SH 3118	C	7
18	74.2133.51	PARASPRUZZI		3
19	74.0408.09	PISTONE D. 55x155		3
	74.0409.09	PISTONE D. 60x155		
	74.0410.09	PISTONE D. 65x155		
20	96.7105.00	ROSETTA D. 10.0x18.0x0.9	C	3
21	99.3861.00	VITE M10x190 5737		3
22	97.7450.00	SPINOTTO D. 35x64		3
23	90.0697.00	ANELLO D'ARRESTO J35		6
24	91.5100.00	LINGUETTA 20.0x12.0x75.0		1
25	74.2188.54	CODOLO POMPA OLIO		1
26	91.4990.00	LINGUETTA 12x8x25		1
27	91.8558.00	CUSCINETTO A RULLI		2
28	91.8805.00	BUSSOLA A PRESSIONE		2
29	96.8300.00	ROSETTA DI SICUREZZA		2
30	93.0800.00	GHIERA DI BLOCCAGGIO		2
31	74.2182.84	GUARNIZIONE LATERALE	C	2
32	74.2189.20	DISTANZIALE		1
33	XWGG045	M12x45 5931		8
34	74.2183.84	GUARNIZIONE DISTANZIALE	C	1
35	74.2185.74	PIASTRA POMPA OLIO		1
36	99.1851.00	VITE M6x16		4
37	79.2135.89	BUSSOLA CENTRAGGIO POMPA OLIO		2
38	74.2184.47	GUARNIZIONE CORPO POMPA OLIO	C	1
39	74.2187.07	ASSIEME ROTORI		1
40	74.2186.20	CORPO POMPA OLIO		1
41	99.3192.00	VITE M8x65 5931		6
42	99.2129.00	VITE M8x45 5931		18
43	36.2009.51	GUIDA VALVOLA		4
44	94.7440.00	MOLLA Dm. 15.4x26.5		4
45	36.2010.76	VALVOLA SFERICA		4
46	90.3873.00	OR D. 36.17x2.62 NBR 70SH 3143	C	4
47	79.2139.64	CARTUCCIA VALVOLA		4
48	98.2137.80	TAPPO M18x11		1
49	96.7410.00	RONDELLA D. 18.2x24.0x1.5		1
50	94.7389.00	MOLLA Dm. 10.8x37.1		1
51	79.2136.64	PISTONCINO VALVOLA		1
52	74.1503.22	COPERCHIO ISPEZIONE CHIUSO		1
53	90.4550.00	OR D.304.16x5.33 NBR 70SH 61200	C	2
54	74.1504.22	COPERCHIO ISPEZIONE APERTO		1
55	96.3380.00	RACCORDO		1
56	98.2173.00	TAPPO G 1/2"		1
57	74.1601.22	COPERCHIO POSTERIORE CARTER		1
58	90.3616.00	OR D. 34.65x1.78 NBR 70SH 2137	C	1
59	79.2153.93	TUBO PER TAPPO CARICO OLIO G 1"		1
60	98.2339.80	TAPPO CON ASTA G 1"		1
61	98.2187.00	TAPPO G 1/2"x10 TE27 - ZINC.		1
62	90.3841.00	OR D. 17.12x2.62 70SH NBR 3068	C	1
63	90.4600.00	OR D. 405.26x3.53 NBR 70SH 41600	C	1
64	99.1820.00	VITE M6x12		4
65	74.2192.74	RETINA FILTRO		2
66	98.2058.00	TAPPO CONICO M14x1.5		2
67	98.2070.00	TAPPO CONICO M16x1.5		2
68	74.2194.00	VITE M6x8 FORATA		1
69	98.2015.00	TAPPO CONICO M12x1.5		1
70	93.1050.00	GOLFARE M16		2
71	90.3825.00	OR D. 10.77x2.62 NBR 70SH 3043	C	3
72	92.8990.00	FILTRO		1
73	74.2191.64	RACCORDO TESTINA FILTRO		1
74	74.2190.20	TESTINA FILTRO		1
75	99.3069.00	VITE M8x25 5931		2
76	96.7230.00	ROSETTA D. 13.5x19.0x1.5		1
77	93.5555.00	PRESSOSTATO		1
78	74.2193.64	RACCORDO		1
79	94.6070.00	MANOMETRO		1
80	90.3827.00	OR D. 11.91x2.62 NBR 70SH 115	C	1
81	90.3839.00	OR D. 15.88x2.62 NBR 70SH 121	C	1
82	74.2196.13	SCATOLA RIDUTTORE		1
83	98.1930.00	TAPPO CONICO		1
84	96.7380.00	ROSETTA D. 17.5x23.0x1.5		2
85	98.2086.00	TAPPO G 3/8"x12		2
86	97.6230.00	SPINA CILINDRICA D. 10.0x24.0		2
87	99.4305.00	VITE M12x40 5931		6
88	90.3817.00	OR D. 6.02x2.62 NBR 70SH 3024	C	1
89	99.4343.00	VITE M12x55 5931		2
90	91.8700.00	CUSCINETTO A RULLI		1
91	10.1034.35	CORONA Z53 R. 2.208 – ELICOIDALE		1
	10.1035.35	CORONA Z56 R. 2.667 – ELICOIDALE		
	10.1036.35	CORONA Z59 R. 3.278 – ELICOIDALE		
92	73.2252.55	FERMO CORONA		1
93	99.3667.00	VITE M10x25 UNI 5739		4
94	10.0882.55	PIGNONE Z24 R. 2.208 - ELICOIDALE		1
	10.0884.55	PIGNONE Z21 R. 2.667 - ELICOIDALE		
	10.0883.55	PIGNONE Z18 R. 3.278 - ELICOIDALE		
95	91.5030.00	LINGUETTA 16.0x10.0x90.0		1
96	91.8610.00	CUSCINETTO A RULLI		1
97	90.4173.00	OR D. 338.00x3.60 NBR 70SH	C	1
98	99.3730.00	VITE M10x50 5931		10
99	74.2197.13	COPERCHIO SCATOLA RIDUTTORE		1
100	90.3926.50	OR D. 126.67x2.62 NBR 70SH 3500	C	1
101	74.2173.22	COPERCHIO PIGNONE		1
102	90.1800.00	ANELLO RAD. D. 60.0x80.0x8.0	C	1
103	99.3668.00	VITE M10x25 5931		6
104	74.1201.01	TESTATA CON BOCCOLA		1
105	74.1201.15	TESTATA POMPA		1
106	74.2150.56	BOCCOLA TESTATA		3
107	90.5285.00	ANELLO ANTIEST. D. 72.5x78.5x1.5		6
108	90.4129.00	OR D. 72.62x3.53 NBR 4287		6
109	99.5222.00	VITE M16x180 5931		8
110	98.2046.00	TAPPO G 1/4"x13		3
111	90.3584.00	OR D. 10.82x1.78 NBR 90SH 2043	C	3
112	10.7443.01	DISPOSITIVO APERTURA VALVOLE		3
113	90.4185.00	OR D. 72.00x4.00	A-C	3
114	74.1021.56	ANELLO DI TESTA D. 55		3
	74.1022.56	ANELLO DI TESTA D. 60		
	74.1023.56	ANELLO DI TESTA D. 65		
115	90.4134.00	OR D. 75.80x3.53 4300 - MXS55	A-B-C	9
116	90.4141.00	OR D. 85.32x3.53 4337 - MXS60-65	A-C	3
117	94.7770.00	MOLLA Dm. 61.0x35.0 - MXS55		3
118	94.7900.00	MOLLA Dm. 71.5x45.0 - MXS60-65		3
119	74.2135.56	ANELLO PER MOLLA D. 55		3
	74.2136.56	ANELLO PER MOLLA D. 60		
	74.2137.56	ANELLO PER MOLLA D. 65		
120	74.2139.82	ANELLO RASCHIATORE D. 55	A-C	3
	74.2140.82	ANELLO RASCHIATORE D. 60	A-C	
	74.2141.82	ANELLO RASCHIATORE D. 65	A-C	
121	90.5725.00	ANELLO TEN. ALT. KC D. 55.0x71.0x19.5	A-C	3
	90.5750.00	ANELLO TEN. ALT. KC D. 60.0x76.0x19.5	A-C	
	90.5775.00	ANELLO TEN. ALT. KC D. 65.0x81.0x19.5	A-C	
122	90.5267.00	ANELLO ANTIEST. D. 55.0x71.0x2.5	A-C	3
	90.5269.00	ANELLO ANTIEST. D. 60.0x76.0x2.5	A-C	
	90.5275.00	ANELLO ANTIEST. D. 65.0x81.0x2.5	A-C	
123	74.2143.60	ANELLO DI SUPPORTO D. 55		3
	74.2144.60	ANELLO DI SUPPORTO D. 60		
	74.2145.60	ANELLO DI SUPPORTO D. 65		
124	90.3722.00	OR D. 96.00x2.00	A-C	6
125	74.2213.56	SUPPORTO GUARNIZIONI KC D. 55		3
	74.2214.56	SUPPORTO GUARNIZIONI KC D. 60		
	74.2215.56	SUPPORTO GUARNIZIONI KC D. 65		
126	74.1015.56	ANELLO DI TESTA RASCHIATORE D. 55		3
	74.1016.56	ANELLO DI TESTA RASCHIATORE D. 60		
	74.1017.56	ANELLO DI TESTA RASCHIATORE D. 65		
127	74.2201.82	ANELLO RASCHIATORE D. 55.0x67.5x7.0	A-C	3
	74.2202.82	ANELLO RASCHIATORE D. 60.0x72.5x7.0	A-C	
	74.2203.82	ANELLO RASCHIATORE D. 65.0x77.0x7.0	A-C	
128	8810.1001.4	OR D. 66.40x1.78 NBR 2262 - MXS55	A-C	3
129	90.3635.00	OR D. 72.75x1.78 NBR 2287 - MXS60	A-C	3
130	90.3638.00	OR D. 75.92x1.78 NBR 2300 - MXS65	A-C	3
131	90.2870.50	ANELLO TEN. ALT. D. 55.0x63.0x5.4 LP	A-C	3
	90.2880.50	ANELLO TEN. ALT. D. 60.0x68.0x5.4 LP	A-C	
	90.2890.50	ANELLO TEN. ALT. D. 65.0x73.0x5.4 LP	A-C	
132	74.2207.56	ANELLO GUARNIZIONI D. 55		3
	74.2208.56	ANELLO GUARNIZIONI D. 60		
	74.2209.56	ANELLO GUARNIZIONI D. 65		
133	Y1NU0040L0	ANELLO D'ARRESTO J72 - MXS55		3
134	90.0925.00	ANELLO D'ARRESTO J78 - MXS60		3
135	90.0977.00	ANELLO D'ARRESTO JV80 - MXS65		3
136	74.2101.15	COPERCHIO VALVOLE		1
137	99.5147.00	VITE M16x55 5931		8
138	74.2109.70	TAPPO VALVOLE		3
139	90.5293.00	ANELLO ANTIEST. D. 77.4x83.2x1.5	B-C	3
140	94.8000.00	MOLLA Dm. 75.0x49.6		3
141	74.2107.66	ANELLO SEDE VALVOLA		3
142	90.5290.00	ANELLO ANTIEST. D. 77.2x83.0x1.5	B-C	3
143	36.7152.01	GR. VALVOLA MANDATA	B	3
144	36.2060.01	GUIDA VALVOLA CON BOCCOLA		6
145	94.7700.00	MOLLA Dm. 41.5x41.1		3
146	36.2089.51	GUIDA VALVOLA INTERNA		6
147	36.2087.01	VALVOLA SFERICA COMPLETA		6
149	36.2068.66	SEDE VALVOLA MANDATA		3
150	90.5270.00	ANELLO ANTIEST. D. 61.2x67.0x2.0	B-C	3
151	90.4105.00	OR D. 59.92x3.53 NBR 34237	B-C	6
152	74.2105.51	DISTANZIALE GUIDA VALVOLA	B	3
153	36.7150.01	GR. VALVOLA ASPIRAZIONE	B	3
154	94.7698.00	MOLLA Dm. 41.5x37.9		3
155	36.2066.66	SEDE VALVOLA ASPIRAZIONE		3
156	90.5273.00	ANELLO ANTIEST. D. 61.4x67.2x1.5	C	3

17 DICHIARAZIONE DI INCORPORAZIONE

DICHIARAZIONE DI INCORPORAZIONE

(Ai sensi dell'allegato II della Direttiva Europea 2006/42/CE)

Il produttore **INTERPUMP GROUP S.p.A. - Via E. Fermi, 25 - 42049 - S. ILARIO D'ENZA (RE) - Italia DICHIARA** sotto la propria esclusiva responsabilità che il prodotto identificato e descritto come segue:

Denominazione:	Pompa
Tipo:	Pompa alternativa a pistoni per acqua ad alta pressione
Marchio di fabbrica:	INTERPUMP GROUP
Modello:	MXX40 - MXX45 - MXX50 - MXX55 - MXX60 - MXX65 MXS40 - MXS45 - MXS50 - MXS55 - MXS60 - MXS65

Risulta essere conforme alla Direttiva Macchine 2006/42/CE
Norme applicate: UNI EN ISO 12100 - UNI EN 809

La pompa sopra identificata rispetta i seguenti requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute elencati nel punto 1 dell'allegato I della Direttiva Macchine:
1.1.1 - 1.1.2 – 1.1.3 – 1.1.5 – 1.1.6 - 1.3.1 – 1.3.2 – 1.3.3 – 1.3.4 – 1.5.4 – 1.6.1 – 1.7.1 – 1.7.2 – 1.7.4 – 1.7.4.1 – 1.7.4.2 e la relativa documentazione tecnica è stata compilata in conformità dell'allegato VII B.

Inoltre il produttore si impegna a rendere disponibile, a seguito di una richiesta adeguatamente motivata, copia della documentazione tecnica pertinente la pompa nei modi e nei termini da definire.

La pompa non deve essere messa in servizio finché l'impianto al quale la pompa deve essere incorporata è stato dichiarato conforme alle disposizioni delle relative direttive e/o norme.

Persona autorizzata a costituire il fascicolo tecnico Nome: Roberto Menozzi
Indirizzo: INTERPUMP GROUP S.p.A. - Via E. Fermi, 25 -
42049 - S. ILARIO D'ENZA (RE) - Italia

Persona autorizzata a redigere la dichiarazione: Ing. Silvio Corrias

Reggio Emilia – 01/2022



Contents

1 INTRODUCTION 24
2 DESCRIPTION OF SYMBOLS 24
3 SAFETY 24
3.1 General safety warnings 24
3.2 Essential safety in the high pressure system 24
3.3 Safety during work 24
3.4 Rules of conduct for the use of lances 24
3.5 Safety during system maintenance 25
4 PUMP IDENTIFICATION 25
5 TECHNICAL CHARACTERISTICS 25
6 DIMENSIONS AND WEIGHT 26
7 OPERATING INSTRUCTIONS 27
7.1 Water temperature 27
7.2 Maximum pressure and flow rate 27
7.3 Minimum operating speed 27
7.4 Sound emission 27
7.5 Vibration 27
7.6 Brands and types of oils recommended 27
8 PORTS AND CONNECTIONS 28
9 PUMP INSTALLATION 29
9.1 Installation 29
9.2 Rotation direction 29
9.3 Changing version and reduction unit positioning 29
9.4 Hydraulic connections 30
9.5 Pump supply 30
9.6 Suction line 30
9.7 Filtration 30
9.8 Outlet line 31
9.9 Calculation of the internal diameter of the duct pipes 31
9.10 V-belt transmission 32
10 START-UP AND OPERATION 32
10.1 Preliminary checks 32
10.2 Goodwill 32
11 PREVENTIVE MAINTENANCE 33
12 PUMP STORAGE 33
12.1 Method for filling pump with anti-corrosion emulsion or anti-freeze solution 33
12.2 Pipes 33
13 PRECAUTIONS AGAINST FROST 33
14 WARRANTY CONDITIONS 33
15 OPERATING FAULTS AND THEIR POSSIBLE CAUSES 33
16 EXPLODED DRAWING AND PARTS LIST 35
17 DECLARATION OF INCORPORATION 43

1 INTRODUCTION

This manual describes the instructions for use and maintenance of the MXX and MXS pumps and should be carefully read and understood before using the pump.
Proper pump operation and duration depend on the correct use and maintenance.
Interpump Group disclaims any responsibility for damage caused by negligence or failure to observe the standards described in this manual.
Upon receipt, check that the pump is intact and complete. Report any faults before installing and starting the pump.

2 DESCRIPTION OF SYMBOLS

Read the contents of this manual carefully before each operation.



Warning Sign



Read the contents of this manual carefully before each operation.



Danger Sign
Danger of electrocution.



Danger Sign
Wear a protective mask.



Danger Sign
Wear protective goggles.



Danger Sign
Put on protective gloves before each operation.



Danger Sign
Wear appropriate footwear

3 SAFETY

3.1 General safety warnings

Improper use of pumps and high pressure systems as well as non-compliance with installation and maintenance standards can cause serious damage to people and/or property. Anyone assembling or using high pressure systems must possess the necessary competence to do so, knowing the characteristics of the components to be assembled/used and taking all the necessary precautions to ensure maximum safety in all conditions of use. In the interest of safety, both for the Installer and the Operator, no reasonably applicable precaution should be omitted.

3.2 Essential safety in the high pressure system

1. The pressure line must always be provided with a safety valve.
2. High pressure system components, particularly for systems that operate primarily outside, must be adequately protected from rain, frost and heat.
3. The electrical control system must be adequately protected against sprays of water and must meet specific regulations in force.
4. The high pressure pipes must be properly sized for maximum operating pressure of the system and always and only used within the operating pressure range specified by the Manufacturer of the pipe itself. The same rules should be observed for all other auxiliary systems affected by high pressure.
5. The ends of high pressure pipes must be sheathed and secured in a solid structure, to prevent dangerous whiplash in case of bursting or broken connections.
6. Appropriate protective casing must be provided in pump transmission systems (couplings, pulleys and belts, auxiliary power outlets).

3.3 Safety during work



The room or area within which the high pressure system operates must be clearly marked and prohibited to unauthorized personnel and, wherever possible, segregated or fenced to ensure restricted access. Personnel authorized to access this area should first be instructed how to operate within this area and informed of the risks arising from high pressure system defects or malfunctions.
Before starting the system, the Operator is required to verify that:

1. The high pressure system is properly powered, see chapter 9 par. 9.5.
2. The pump suction filters are perfectly clean; it is appropriate to include a device indicating the clogging level on all devices.
3. Electrical parts are adequately protected and in perfect condition.
4. The high pressure pipes do not show signs of abrasion and the fittings are in perfect order.
5. In relation to the application, use and environmental conditions, during the operation the outer surfaces of the pump may reach high temperatures. Therefore we recommend to take precautions to avoid contact with hot parts.

Any fault or reasonable doubt that may arise before or during operation should be promptly reported and verified by qualified personnel. In these cases, pressure should be immediately cleared and the high pressure system stopped.

3.4 Rules of conduct for the use of lances



1. The operator must always place his safety and security first, as well as that of others that may be directly affected by his/her actions, or any other assessments or interests. The operator's work must be dictated by common sense and responsibility.
2. The operator must always wear a helmet with a protective visor, waterproof gear and wear boots that are appropriate for use and can ensure a good grip on wet floors.

Note: *appropriate clothing effectively protects against splashes but not so effectively against direct impact with very close water spray or splashes. Additional protections may therefore be necessary in certain circumstances.*

3. It is good practice to organize personnel into teams of at least two people capable of giving mutual and immediate assistance in case of necessity and of taking turns during long and demanding operations.

4. The work area jet range must be absolutely prohibited to and free from objects that, inadvertently under a pressure jet, can be damaged and/or create dangerous situations.
5. The water jet must always and only be pointed in the direction of the work area, including during preliminary tests or checks.
6. The operator must always pay attention to the trajectory of debris removed by the water jet. Where necessary, suitable guards must be provided by the Operator to protect anything that could become accidentally exposed.
7. The operator should not be distracted for any reason during work. Workers needing to access the operating area must wait for the Operator to stop work on his/her own initiative, after which they should immediately make their presence known.
8. It is important for safety that all team members are always fully aware of each other's intentions in order to avoid dangerous misunderstandings.
9. The high pressure system must not be started up and run under pressure without all team members in position and without the Operator having already directed his/her lance toward the work area.

3.5 Safety during system maintenance

1. High pressure system maintenance must be carried out in the time intervals set by the manufacturer who is responsible for the whole group according to law.
2. Maintenance should always be performed by trained and authorized personnel.
3. Assembly and disassembly of the pump and the various components must only be carried out by authorized personnel, using appropriate equipment in order to prevent damage to components, in particular to connections.
4. Always only use original spare parts to ensure total reliability and safety.

4 PUMP IDENTIFICATION

Each pump has an identification label, showing:

- Pump model and version
- Serial number
- Max revs
- Absorbed power HP - kW
- Pressure bar - P.S.I.
- Flow rate l/min - Gpm

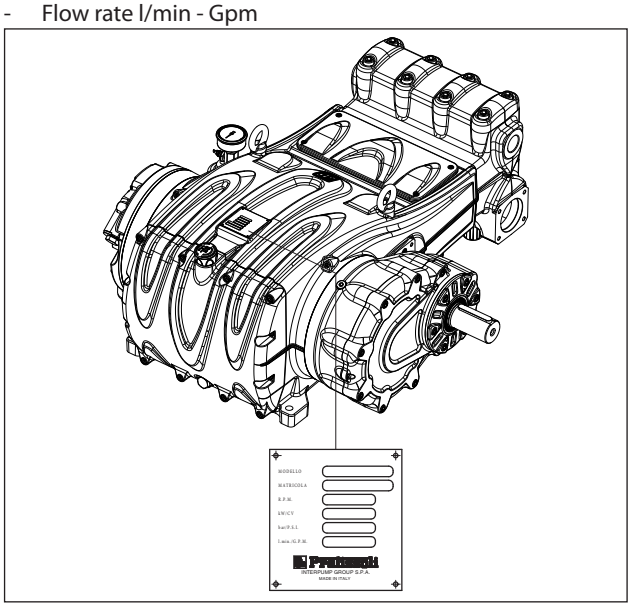


Fig. 1

Model, version and serial number must always be indicated when ordering spare parts

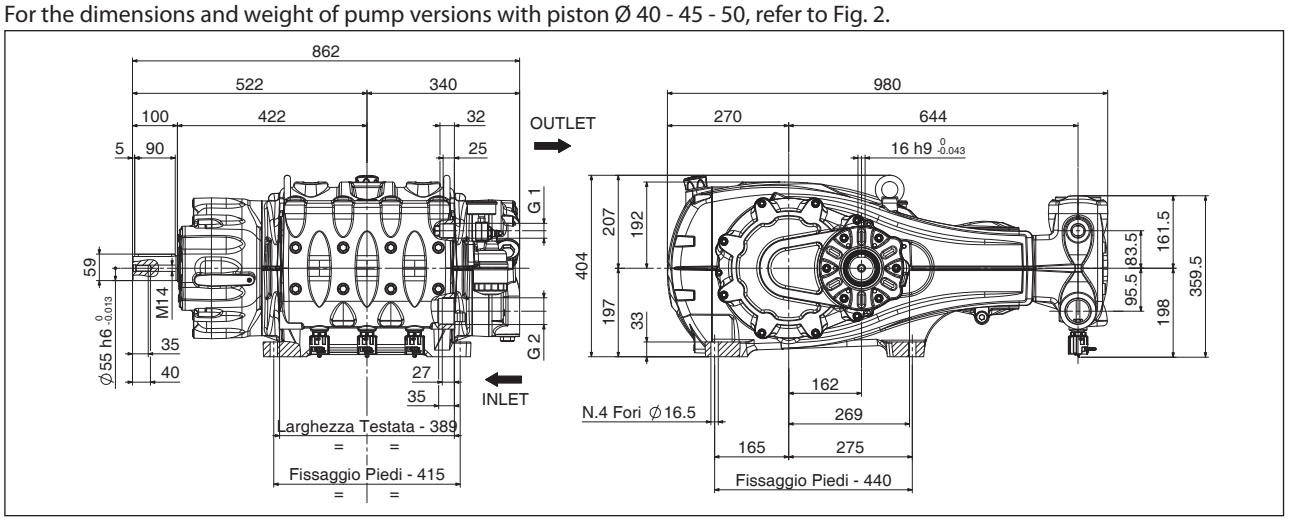
5 TECHNICAL CHARACTERISTICS

Model	Rpm	Flow rate		Pressure		Power	
		l/min	Gpm	bar	psi	kW	HP
MXX 40	1500	190	50.1	400	5800	145	197
	1800	188	49.7			144	196
	2200	187	49.5			143	195
MXX 45	1500	240	63.4	300	4350	137	186
	1800	238	63			137	186
	2200	237	62.6			136	185
MXX 50	1500	296	78.2	250	3625	141	192
	1800	294	77.7			141	192
	2200	293	77.3			140	190
MXX 55	1500	358	94.7	200	2900	137	186
	1800	356	94			136	185
	2200	354	93.5			135	184
MXX 60	1500	426	112.7	170	2465	138	188
	1800	424	111.9			138	188
	2200	421	111.3			137	186
MXX 65	1500	500	132.2	150	2175	143	195
	1800	497	131.4			142	193
	2200	494	130.6			142	193

Model	Rpm	Flow rate		Pressure		Power	
		l/min	Gpm	bar	psi	kW	HP
MXS 40	1500	218	57.5	400	5800	166	226
	1800	216	57.1			165	224
	2200	215	56.8			164	223
MXS 45	1500	275	72.8	300	4350	158	215
	1800	274	72.3			157	213
	2200	272	71.9			156	212
MXS 50	1500	340	89.9	250	3625	162	221
	1800	338	89.3			161	219
	2200	336	88.8			160	218
MXS 55	1500	412	108.7	200	2900	157	213
	1800	409	108			156	212
	2200	407	107.4			155	211
MXS 60	1500	490	129.4	170	2465	159	216
	1800	487	129			158	215
	2200	484	127.9			157	213
MXS 65	1500	575	151.9	150	2175	165	224
	1800	571	151			164	223
	2200	568	150			163	221

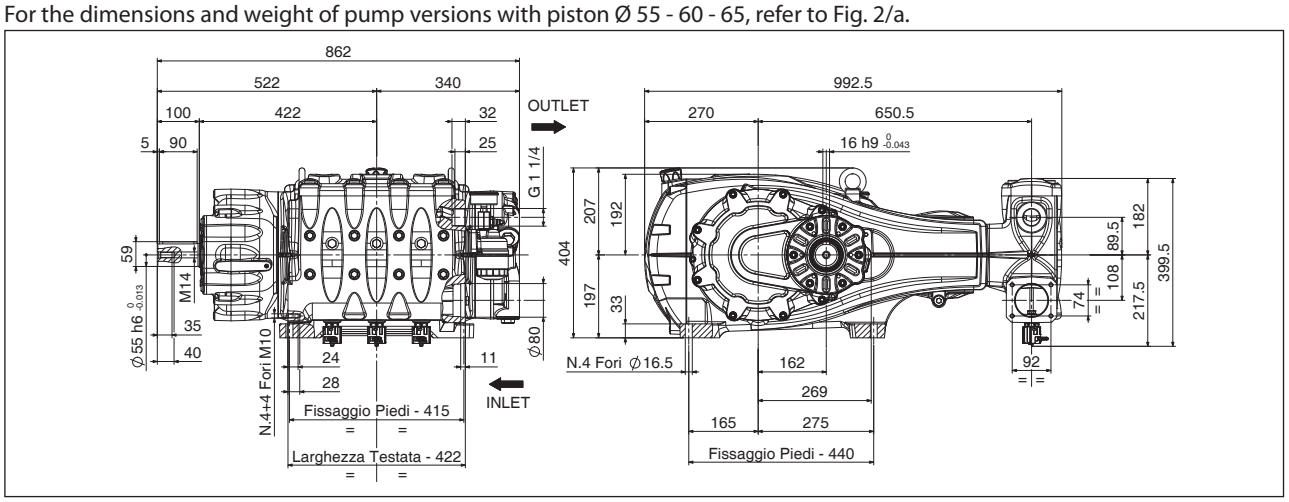
6 DIMENSIONS AND WEIGHT

For the dimensions and weight of pump versions with piston Ø 40 - 45 - 50, refer to Fig. 2.



Dry weight 510 kg. Fig. 2

For the dimensions and weight of pump versions with piston Ø 55 - 60 - 65, refer to Fig. 2/a.



Dry weight 525 kg. Fig. 2/a

7 OPERATING INSTRUCTIONS

The pump has been designed to operate in environments with atmospheres that are not potentially explosive, and with filtered water (see par. 9.7).
Other liquids can be used only upon formal approval by the ***Technical Office*** or ***Customer Service Department***.

7.1 Water temperature

The maximum permissible water temperature is 40°C. However, the pump can be used with water up to a temperature of 60°C, but only for short periods. In this case, it is best to consult the ***Technical Office*** or ***Customer Service Department***.

7.2 Maximum pressure and flow rate

The rated specifications stated in our catalog are the maximum that can be obtained by the pump. **Independently** of the power used, the maximum pressure and rpm indicated on the specification label can never be exceeded unless prior formal authorization is given by our ***Technical Office*** or ***Customer Service Department***.

7.3 Minimum operating speed

The minimum speed allowed for these types of pumps is 300 rpm; any rpm other than mentioned and shown in the performance table (see chapter 5) must be expressly and formally authorized by the ***Technical Office*** or ***Customer Service Department***.

7.4 Sound emission

The sound pressure detection test was performed according to Directive 2000/14 of the European Parliament and Council (Machinery Directive) and EN-ISO 3744 with class 1 instrumentation.
A final detection of sound pressure must be performed on the complete machine/system.
Should the operator be located at a distance of less than 1 meter, appropriate hearing protection must be employed according to current regulations.

7.5 Vibration

The detection of this value shall be carried out only with the pump set up on the plant and at the performance declared by the customer. Values must be in accordance with regulations.

7.6 Brands and types of oils recommended

The pump is supplied with oil of a type suitable for room temperatures from 0°C to 30°C.
Some types of recommended oil are indicated in the table below. These oils have additives to increase corrosion resistance and fatigue resistance (DIN 51517 part 2).
Alternatively you can also use Automotive Gear SAE 85W-90 oil for gearing lubrication.

Manufacturer	Lubricant
Agip	AGIP ACER220
ARAL	Aral Degol BG 220
BP	BP Energol HLP 220
Castrol	CASTROL HYSPIN VG 220 CASTROL MAGNA 220
DEA	Falcon CL220
elf	ELF POLYTELIS 220 REDUCTELF SP 220
Esso	NUTO 220 TERESSO 220
FINA	FINA CIRKAN 220
FUCHS	RENOLIN 212 RENOLIN DTA 220
Mobil	Mobil DTE Oil BB
Shell	Shell Tellus Öl C 220
SRS	Wintershall Ersolon 220 Wintershall Wiolan CN 220
TEXACO	RANDO HD 220
TOTAL	TOTAL Cortis 220

Check the oil level via the oil dipstick that has a minimum and maximum mark ①, Fig. 3 and top up if necessary.
The correct checking of the oil level is made with the pump not running, at room temperature. The oil change must be made with the pump at working temperature, removing the plug pos. ②, Fig. 3.
The oil check and change must be carried out as indicated in chapter 11.
The quantity required is ~23 liters.

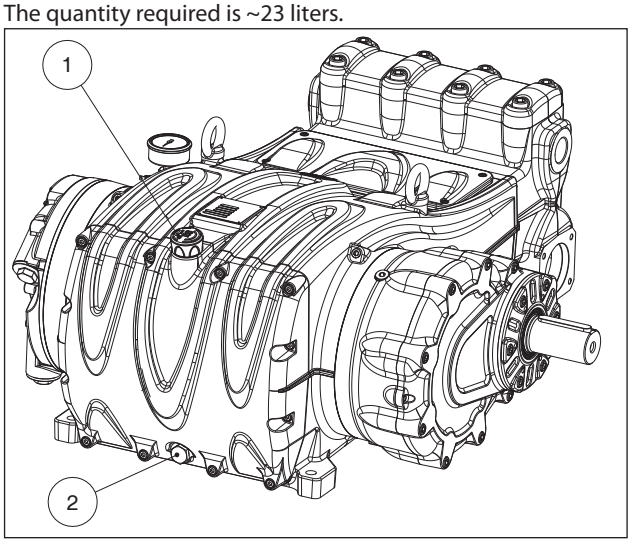


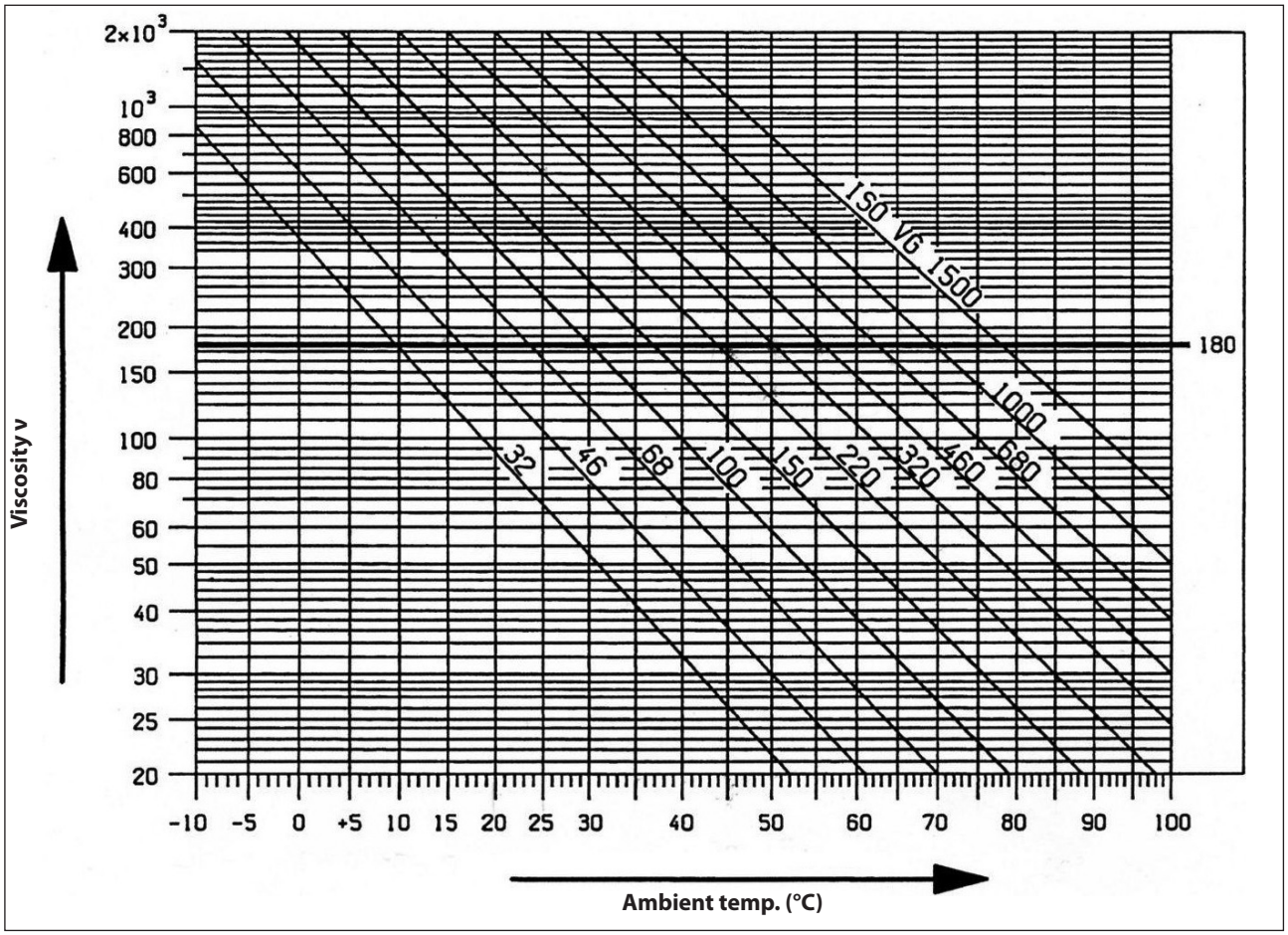
Fig. 3

In any case the oil must be changed at least once a year, as it is degraded by oxidation.

For a room temperature other than between 0°C - 30°C, follow the instructions in the following diagram, considering that oil must have a minimum viscosity of 180 cSt.

Viscosity / Room Temperature diagram

$mm^2/s = cSt$



The used oil must be poured unto a suitable container and consigned to an authorized recycling center. Do not release used oil into the environment under any circumstances.

8 PORTS AND CONNECTIONS

The pumps are equipped with:

2 "IN" inlet ports:

G2" (versions with piston Ø 40, 45, 50)

Ø80 mm (versions with piston Ø 55, 60, 65)

Line connection to any of the two ports is indifferent for proper pump functioning. The unused ports must be hermetically closed.

2 "OUT" outlet ports:

G1" (versions with piston Ø 40, 45, 50)

G1 ¼" (versions with piston Ø 55, 60, 65)

1 "DRAIN" port: with G1/2" orifice obtained in the lower cover to monitor any leakage of fluid due to wear on the pressure seals. If there are any leaks, refer to the ***Repair manual***.

This orifice must always be kept open (see Fig. 4 and Fig. 4/a).

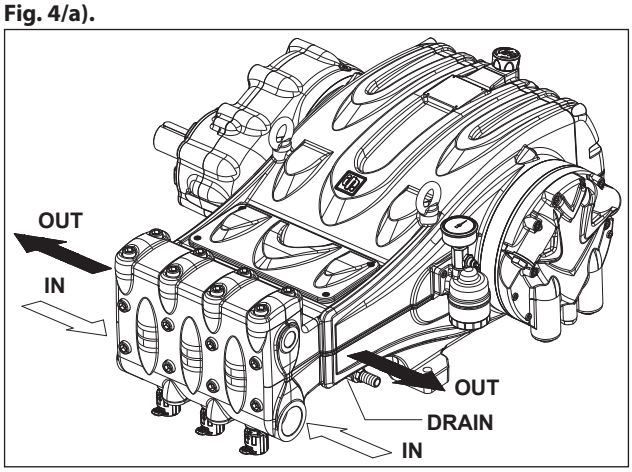


Fig. 4

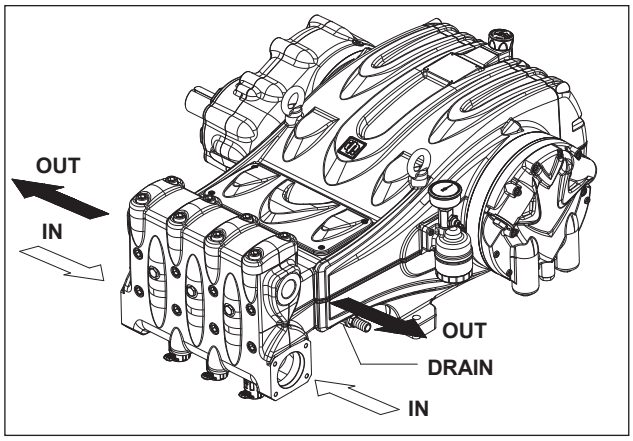


Fig. 4/a

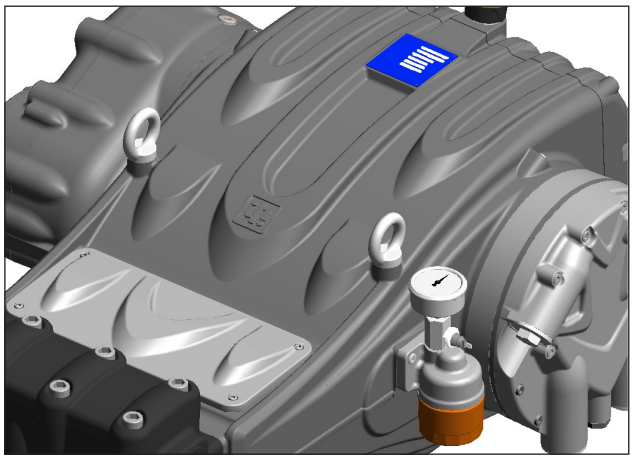
9 PUMP INSTALLATION

9.1 Installation

The pump must be fixed horizontally using the Ø16.5 drilled support feet.
The base must be perfectly flat and rigid enough as not to allow bending or misalignment on the pump coupling axis/ transmission due to torque transmitted during operation.
Two lifting eyebolts are mounted on the pump for easy installation, as per the figure below.

The lifting eyebolts must not be removed.

The eyebolts are sized for lifting the pump only and must never be used to handle additional loads



Replace the oil filler closing plug located on the casing with the oil filler cap.
The oil filler cap must always be reachable, even when the unit is assembled.

The pump shaft (PTO) must not be rigidly connected to the drive unit.
The following types of transmission are recommended:

- Flexible coupling.
- Cardan shaft (comply with manufacturer's Max. recommended working angles).
- Belts, for proper application consult with our ***Technical Office*** or ***Customer Service Department***.

9.2 Rotation direction

The direction of rotation of the PTO is indicated by an arrow on the reduction unit cover.
From a position facing the pump head, the rotation direction will be as in Fig. 5.

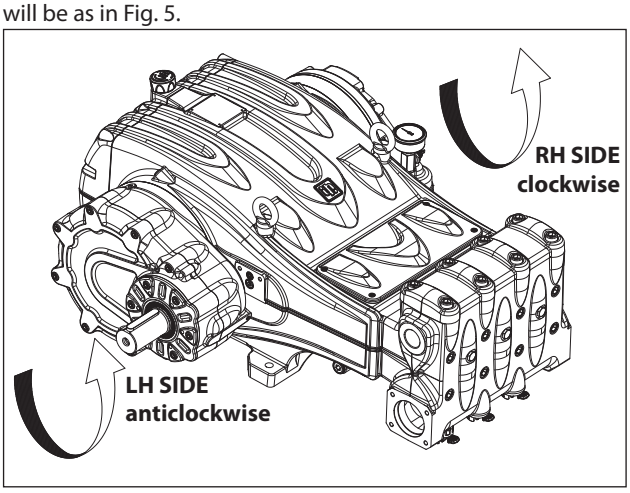


Fig. 5

9.3 Changing version and reduction unit positioning

The pump version is defined as right when:
observing the pump facing the head side, the pump shaft must have a PTO shank on the RH side.
The pump version is defined as left when:
observing the pump facing the manifold side, the pump shaft must have the PTO coupling on the LH side (see Fig. 5).

The version can only be changed by authorized specialized personnel meticulously following the instructions in the *repair manual*.

In addition it is possible to position the reduction unit in 5 different positions either on the RH or LH side as per Fig. 6.

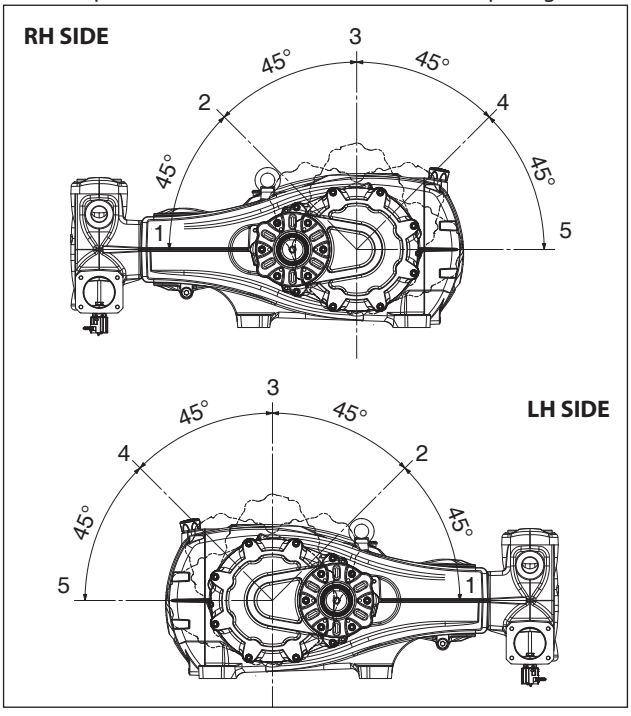


Fig. 6

The position of the reduction unit can only be changed by authorized specialized personnel meticulously following the instructions in the *repair manual*.

9.4 Hydraulic connections

In order to isolate the system from vibrations produced by the pump, it is advisable to make the first section of the duct adjacent to the pump (both suction and outlet) with flexible piping. The suction hose must be sufficiently rigid to prevent deformation due to the negative pressure exerted by the action of the pump.

9.5 Pump supply

The MXX-MXS pumps must always be installed with a suction head, that is they must receive the water by gravity or by forced feeding, but never draw it from a lower level.
The pumps are able to withstand minimum suction heads of even 1 meter, however, for the best volumetric efficiency and above all to avoid cavitation, the available positive suction head (NPSH avail) measured at the suction flange in the manifold must be equal to or greater than the values below:

	$NPSH_r$(m)
MXX40 - MXS40	4.5
MXX45 - MXS45	5.5
MXX50 - MXS50	6.5
MXX55 - MXS55	7.5
MXX60 - MXS60	8
MXX65 - MXS65	9

For the greater displacements, MXX/MXS 55 - 60 - 65 pumps, forced feeding by a booster pump is highly recommended in order to avoid cavitation, considering the geometry of the hydraulics and the considerable flow rates.
The booster pump must have at least twice the flow rate of the rated flow rate of the plunger pump and pressure of between 2 and 3 bar.
These supply conditions must be observed at all operating speeds.

The booster pump must always be started up before the plunger pump.
It is advisable to install a pressure switch on the supply line downstream of the filters protecting the pump.

9.6 Suction line

For smooth operation of the pump, the suction line must have the following characteristics:

1. Minimum inside diameter as indicated in the graph in par. 9.9 and in any case greater than or equal to the diameter at the pump manifold.

   Localized restrictions should be avoided along the piping, as these can cause pressure drops resulting in cavitation. Avoid 90° elbows, connections with other piping, restrictions, reverse gradients, inverted U-curves and Tee connections.
2. The layout must be such as to prevent cavitation problems.
3. Completely airtight and constructed to ensure a perfectly hermetic seal through time.
4. Prevent the pump from emptying when it is stopped, including partial emptying.
5. Do not use 3 or 4-way hydraulic fittings, adapters, swivel joints, etc. as they could jeopardize pump performance.
6. Do not install Venturi tubes or injectors for detergent suction.
7. Avoid use of foot valves or other types of unidirectional valves.
8. Do not recirculate the by-pass valve drain directly to the suction line.
9. Install suitable baffles inside the tank to prevent the water flow from the bypass and the tank supply line creating vortices or turbulence near the pump supply outlet port.
10. Make sure the suction line is thoroughly clean inside before connecting it to the pump.
11. Install the pressure gauge for checking the booster pressure near the plunger pump suction port and always downstream from the filters.

9.7 Filtration

Two filters must be installed on the pump suction line, positioned as indicated in Fig. 7 and Fig. 7/a.
With a manually activated control valve

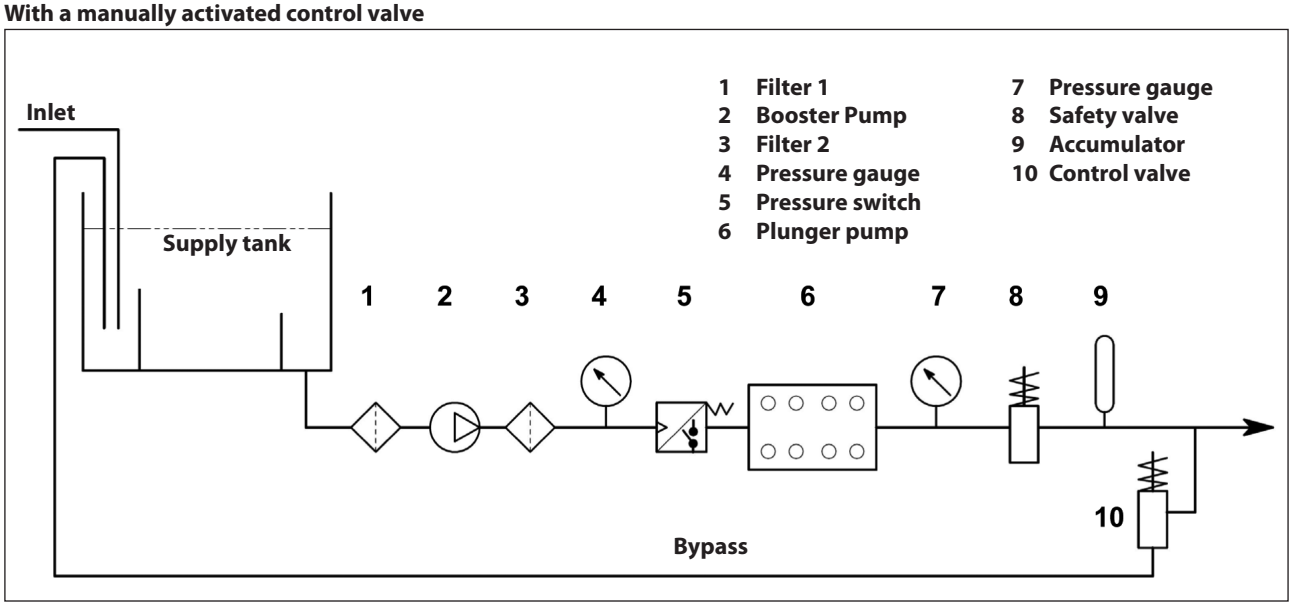


Fig. 7

With pneumatic control valve

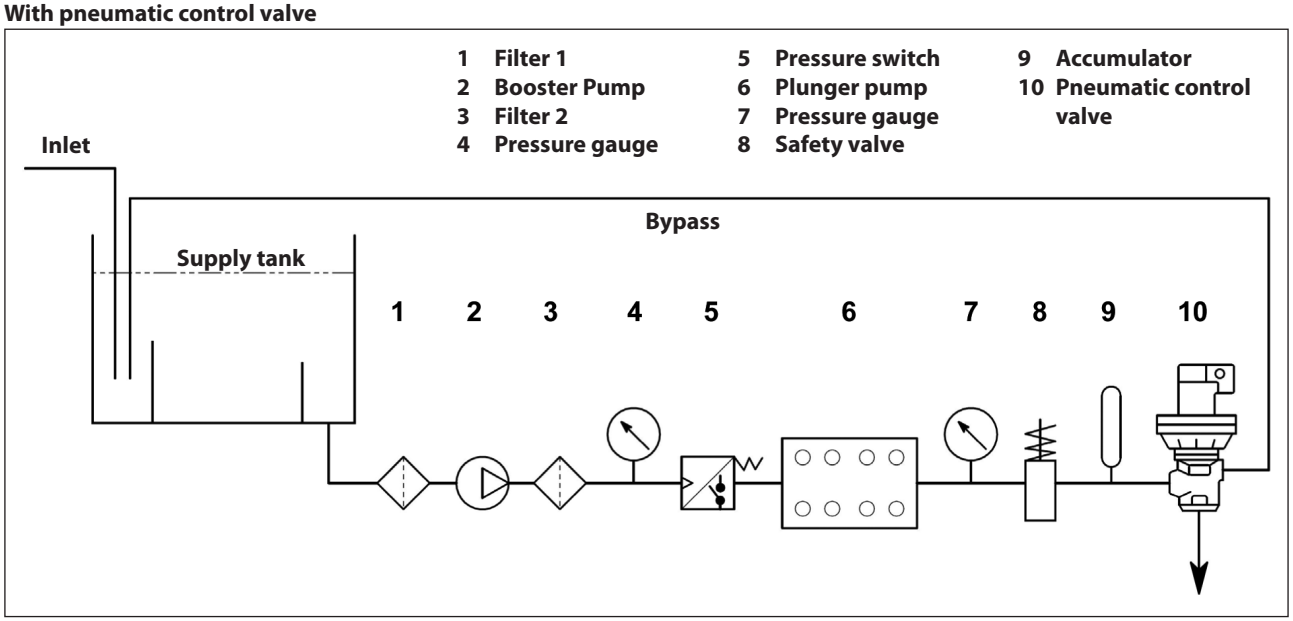


Fig. 7/a

The filter, which is to be installed as close to the pump as possible, must be easily inspectable and have the following specifications:

1. Minimum flow rate at least 3 times the nominal flow rate of the pump.
2. Inlet/outlet port diameters no smaller than the inlet port diameter of the pump.
3. Filtration grade between 200 and 360 µm.

For smooth pump operation, regular filter cleaning is necessary, planned according to the actual use of the pump in relation to the quality of water used and actual clogging conditions.

9.8 Outlet line

For correct design of the outlet line comply with the following installation prescriptions:

1. The internal diameter of the pipe must be sufficient to ensure correct fluid velocity, see the graph in par. 9.9
2. The first section of the line connected to the pump outlet must be a flexible hose, in order to isolate vibration produced by the pump from the rest of the system.
3. Use high pressure pipes and fittings to ensure high safety margins in all operating conditions.
4. The outlet line must always be equipped with a safety valve.
5. Use pressure gauges capable of withstanding the pulsating loads typical of plunger pumps.
6. During the design stage, keep in mind the line pressure drops that lead to a pressure reduction at the user with respect to the pressure measured on the pump.
7. For applications in which pulses produced by the pump on the outlet line may prove harmful or are anyway undesirable, install a pulsation dampener of sufficient size.

9.9 Calculation of the internal diameter of the duct pipes

To determine the internal diameter of the duct, refer to the following diagram:

Suction duct

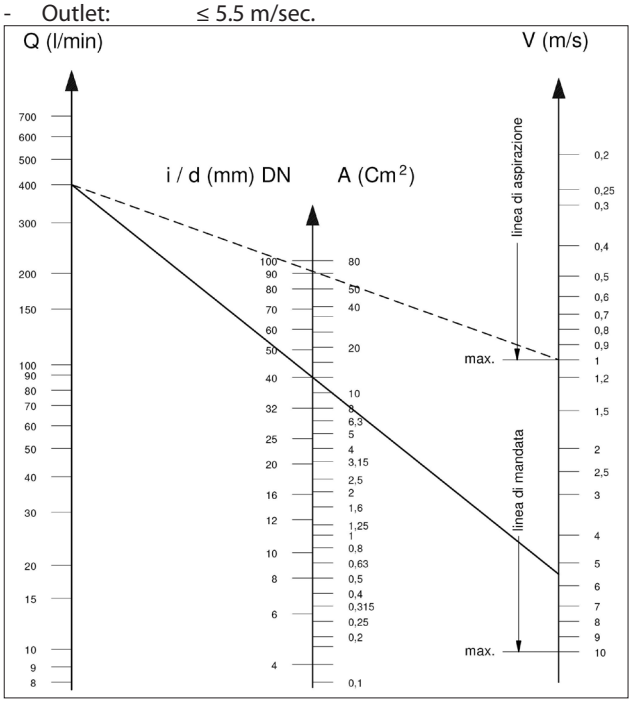
With a flow rate of ~ 400 l/min and a water velocity of 1 m/sec. The graph line joining the two scales meets the central scale, showing the diameters, corresponding to a value of ~ 90 mm.

Outlet duct

With a flow rate of ~ 400 l/min and a water velocity of 5.5 m/sec. The graph line joining the two scales meets the central scale, showing the diameters, corresponding to a value of ~ 40 mm.

Optimal speeds that can be obtained with the Booster pump:

- Suction: ≤ 1 m/sec.
- Outlet: ≤ 5.5 m/sec.



The graph does not take into account pipe resistance, valves, load loss produced by the length of the ducts, the viscosity of the liquid pumped or the temperature itself.
If necessary, contact our ***Technical Office*** or ***Customer Service Department***.

9.10 V-belt transmission

As indicated in par. 9.1 in exceptional cases only, the pump can be controlled by a V-belt system.
For proper layout sizing, consult with our ***Technical Office*** or ***Customer Service Department***.

10 START-UP AND OPERATION

10.1 Preliminary checks

Before start-up, ensure that:

The suction line is connected and pressurized (see chapter 9): the pump must never run dry.

1. The suction line ensures a hermetic seal over time.
2. Any shut-off valves between the supply source and the pump are fully open. The outlet line is free discharge, to permit rapid expulsion of the air present in the pump manifold and therefore facilitate fast priming.
3. All suction and outlet fittings and connections are properly tightened.
4. The coupling tolerances on the pump/transmission axis (half-joint misalignment, Cardan joint tilt, belt pulling, etc.) remain within limits required by the transmission manufacturer.
5. Oil in the pump casing is at the required level, verified with a dipstick (pos. ①, Fig. 8).

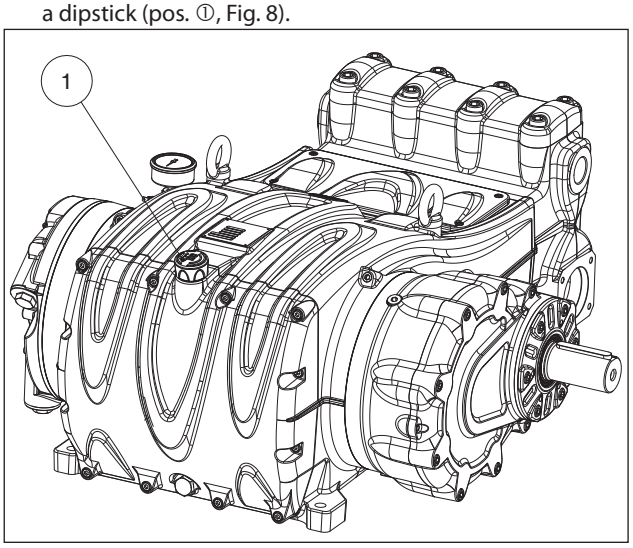


Fig. 8

In case of prolonged storage or long-term inactivity, you need to restore the proper functioning of the suction valves by opening the three valve-lift devices (see pos. ② Fig. 9). Make sure you have closed the valves before starting the pump.
For the "work" and "rest" positions, see Fig. 10.

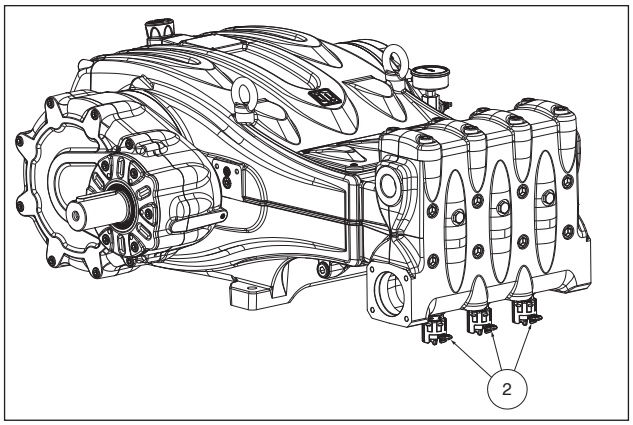


Fig. 9

VALVE CLOSED - WORK POSITION - | SAFETY DEVICE RELEASE | VALVE OPEN - REST POSITION -

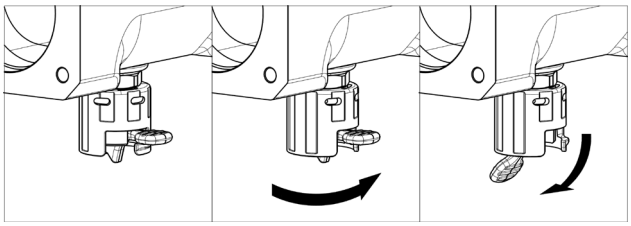


Fig. 10

10.2 Goodwill

1. At first start-up, verify that the rotation direction is correct.
2. Check that the pump is fed correctly.
3. Start-up the pump without any load.
4. Check that the rotation rpm during operation does not exceed the nominal rpm of the pump.
5. Allow the pump run for no less than 3 minutes before pressurizing it.
6. Before each pump stop, reset pressure by means of the control valve or with any pressure relief devices.

Should there be any priming trouble due to insufficient supply, it is possible to remove the three plugs in front of the head (except for the MXX40 - MXS40 versions) as shown in pos. ③ Fig. 11.

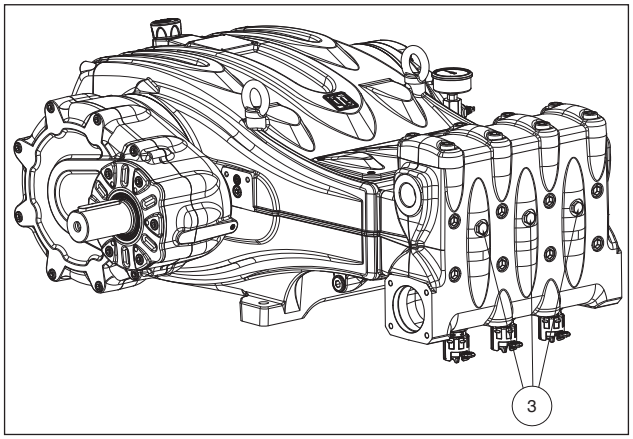


Fig. 11

11 PREVENTIVE MAINTENANCE

For pump reliability and efficiency, comply with maintenance intervals as shown in the table below.

PREVENTIVE MAINTENANCE	
Every 500 hours	**Every 1500 hours**
Check oil level	Change oil
	Check / Replace*: Valves Valve seats Valve springs Valve guides
	Check / Replace*: H.P. seals L.P. seals

* To replace, follow instructions contained in the ***repair manual***.

12 PUMP STORAGE

12.1 Method for filling pump with anti-corrosion emulsion or anti-freeze solution

Method for filling pump with anti-corrosion emulsion or anti-freeze solution using an external diaphragm pump based on the layouts shown in par. 9.7:

a) Close the filter drain line, if open.
b) Make sure the connecting pipe is clean, coat with grease and connect it to the high pressure discharge.
c) Connect the suction pipe to the diaphragm pump; open the pump suction connection and attach the pipe between it and the diaphragm pump.
d) Fill the container with solution/emulsion.
e) Insert the free ends of the suction pipe and the high pressure exhaust pipe inside the container.
f) Switch on the diaphragm pump.
g) Pump the emulsion until it exits from the high pressure exhaust pipe.
h) Continue pumping for at least another minute. The emulsion can be strengthened if necessary by adding Shell Donax for example to the solution.
i) Stop the pump, remove the pipe from the suction connection and close with a plug
j) Remove the hose from the high pressure exhaust. Clean, grease and plug both pipe connections.

12.2 Pipes

a) Before greasing and protecting pipes according to previously described procedure, dry connections with compressed air.
b) Cover with polyethylene.
c) Do not wrap the pump too tightly and make sure there are no folds.

13 PRECAUTIONS AGAINST FROST



Follow the instructions in Chapter 12 in areas and times of the year at risk of frost (see par. 12.1).



In the presence of ice, do not start the pump under any circumstances until the circuit has been fully defrosted. Serious damage to the pump may result if this prescription is disregarded.

14 WARRANTY CONDITIONS

The guarantee period and conditions are contained in the purchase agreement.
The guarantee will in any case be invalidated if:

a) The pump is used for purposes other than the agreed purposes.
b) The pump is driven by an electric motor or internal combustion engine having performance values exceeding those shown in the table.
c) The safety devices provided are uncalibrated or disconnected.
d) The pump has been used with accessories or spare parts not supplied by Interpump Group.
e) Damage has been caused by:
   1) improper use
   2) failure to follow maintenance instructions
   3) any use different from that described in the operating instructions
   4) insufficient flow rate
   5) defective installation
   6) improper positioning or sizing of pipes
   7) unauthorized design modifications
   8) cavitation.

15 OPERATING FAULTS AND THEIR POSSIBLE CAUSES



The pump does not produce any noise upon start-up:
- The pump is not primed and is running dry.
- No suction water.
- Valves are jammed.
- Outlet line is closed and thus prevents the release of air trapped in the pump manifold.



Pump pulsates irregularly:
- Air suction.
- Insufficient supply.
- Bends, elbow bends, fittings along the suction line are choking the passage of liquid.
- The suction filter is dirty or too small.
- The booster pump, where installed, is supplying insufficient pressure or flow rate.
- The pump is not primed for insufficient head or the outlet is closed during priming.
- The pump is not primed due to valve jamming.
- Worn valves.
- Worn pressure seals.
- Imperfect functioning of the pressure control valve.
- Problems on the transmission.



The pump does not supply the nominal flow rate/ excessive noise:
- Insufficient supply (see various causes as above).
- Rpm lower than the nominal speed;
- Excessive internal leakage of the pressure control valve.
- Worn valves.
- Excessive leakage from the pressure seals.
- Cavitation due to:
  1) Improper sizing of suction ducts/undersized diameters.
  2) Insufficient flow rate.
  3) High water temperature.



The pressure supplied by the pump is insufficient:
- The user flow (nozzle) is or has become greater than the pump capacity.
- Insufficient pump rpm.
- Excessive leakage from the pressure seals.
- Imperfect functioning of the pressure control valve.
- Worn valves.



Pump overheats:

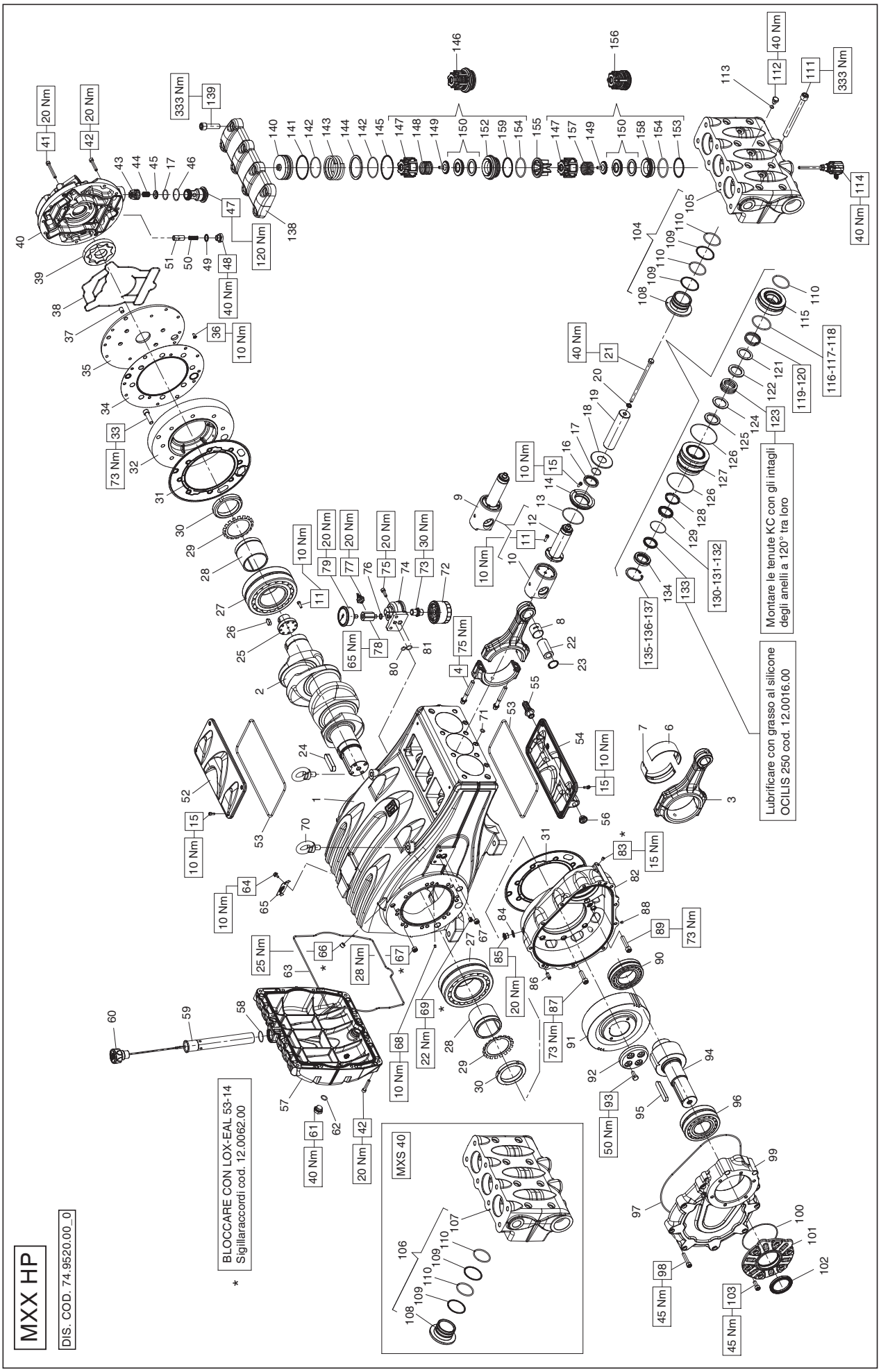
- The pump is working in overpressure conditions or pump rpm is higher than the nominal value.
- Oil in the pump casing is not at level or not the recommended type as detailed in chapter 7 (see par. 7.6).
- Joint or pulley alignment is incorrect.
- Excessive pump tilt during operation.



Vibrations or hammering on pipes:

- Air suction.
- Faulty operation of the pressure control valve.
- Valves malfunction.
- Irregular drive transmission.

16 EXPLODED DRAWING AND PARTS LIST

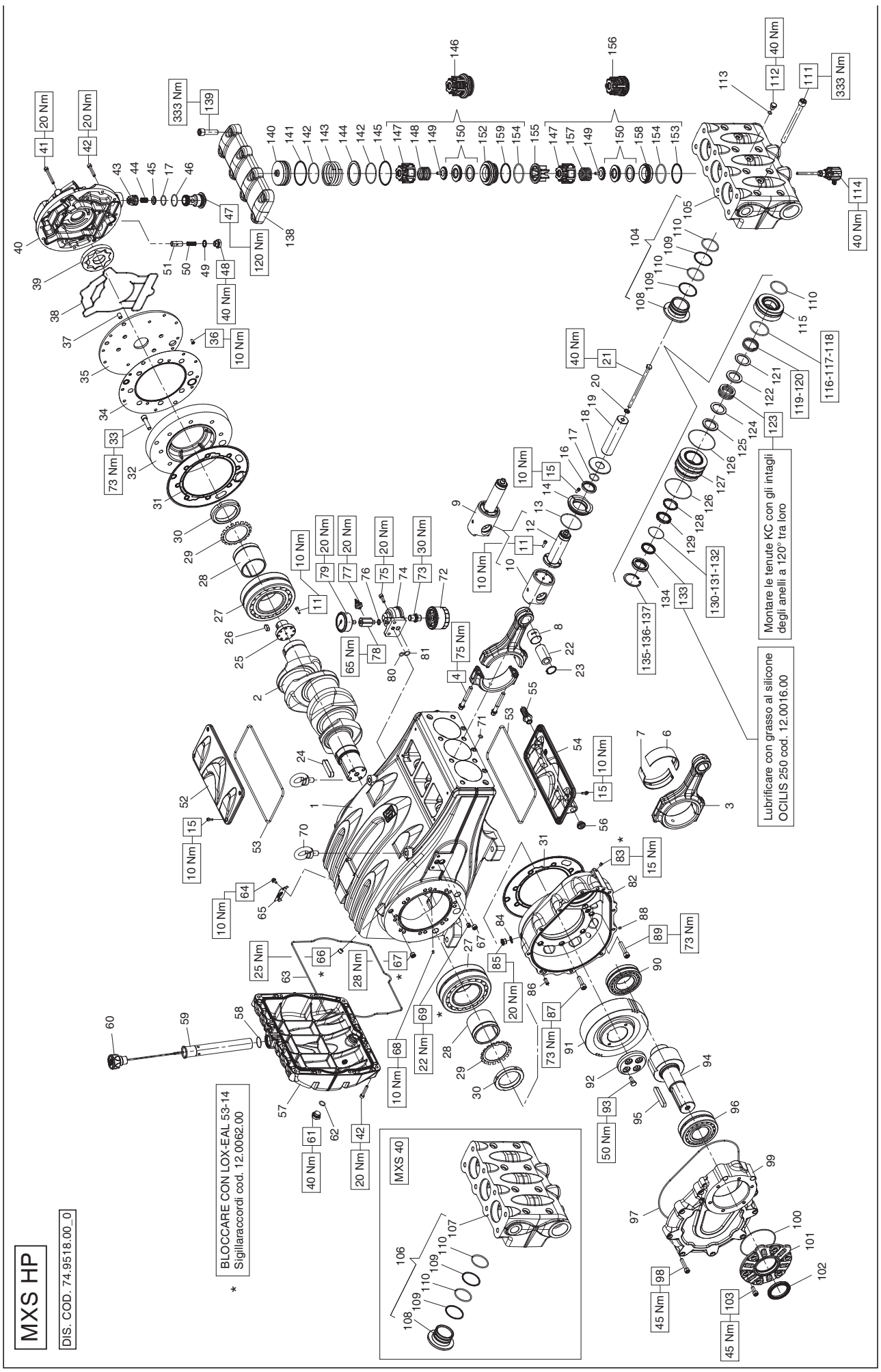


KIT RICAMBIO – SPARE KIT

		MXX40 (D.40)	MXX45 (D.45)	MXX50 (D.50)
A	Kit tenute pompanti – Plunger packing kit	KIT 2506	KIT 2507	KIT 2508
B	Kit valvole – Valves kit	KIT 2055		
C	Kit tenute complete – Complete seals kit	KIT 2509	KIT 2510	KIT 2511
D	Kit bronzine bielle – Conrod bushing kit	KIT 2186 - 2187 (+0,25) - 2188 (+0,50)		

MXX40
MXX45
MXX50

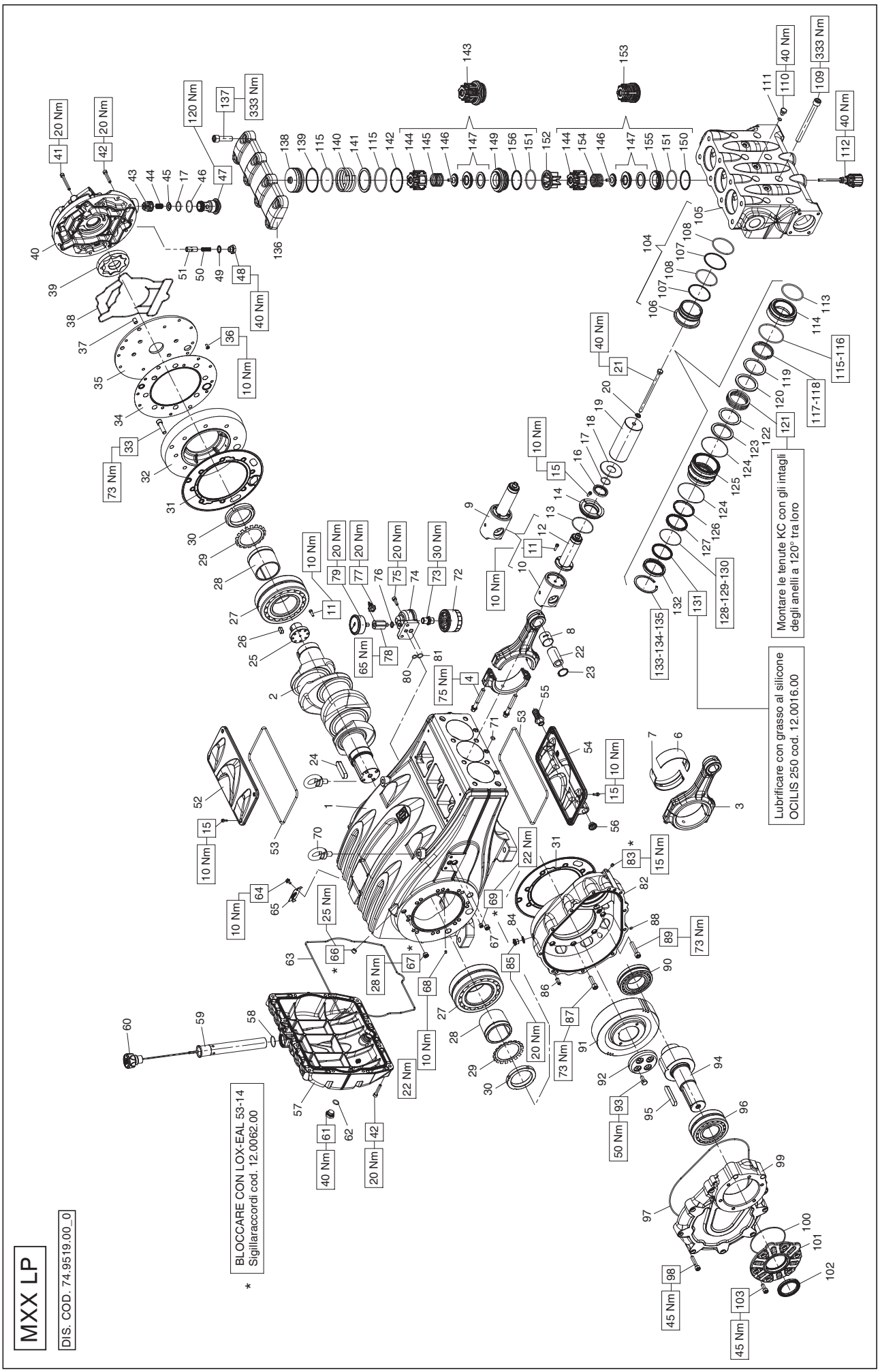
POS	CODE CODE	DESCRIPTION DESCRIPTION	KIT	NR. PCS.
1	74.0104.13	PUMP CASING		1
2	74.0204.35	CRANKSHAFT C. 74		1
3	74.0304.01	COMPLETE CON-ROD		3
4	99.4410.00	SCREW FOR CONROD TIGHTENING		6
6	90.9320.00	UPPER BIG END HALF-BUSH	D	3
	90.9321.00	UPPER BIG END HALF-BUSH +0.25	D	
	90.9322.00	UPPER BIG END HALF-BUSH +0.50	D	
7	90.9323.00	LOWER BIG END HALF-BUSH	D	3
	90.9324.00	LOWER BIG END HALF-BUSH +0.25	D	
	90.9325.00	LOWER BIG END HALF-BUSH +0.50	D	
8	90.9173.00	CON-ROD FOOT BUSH		3
9	74.6063.01	GR. PISTON GUIDE		3
10	79.0504.43	PISTON GUIDE		3
11	99.1884.00	SCREW M6x20 UNI 5931		20
12	74.0504.36	PISTON GUIDE ROD		3
13	90.3914.00	O R D. 72.69x2.62 NBR 90SH 3287	C	3
14	74.2131.71	PISTON GUIDE OIL SEAL		3
15	99.1837.00	SCREW M6x14 UNI 5931		14
16	90.1679.00	RADIAL RING D. 40.0x52.0x7.0		3
17	90.3865.00	O R D. 29.82x2.62 NBR 70SH 3118	C	7
18	74.2133.51	SPRAY-GUARD		3
19	74.0411.09	PISTON D. 40x155		3
	74.0406.09	PISTON D. 45x155		
	74.0407.09	PISTON D. 50x155		
20	96.7105.00	WASHER D. 10.0x18.0x0.9	C	3
21	99.3861.00	SCREW M10x190 5737		3
22	97.7450.00	SPINDLE D. 35x64		3
23	90.0697.00	STOP RING J35		6
24	91.5100.00	TAB 20.0x12.0x75.0		1
25	74.2188.54	OIL PUMP SHANK		1
26	91.4990.00	TAB 12x8x25		1
27	91.8558.00	NEEDLE BEARING		2
28	91.8805.00	WITHDRAWAL SLEEVE		2
29	96.8300.00	SAFETY WASHER		2
30	93.0800.00	LOCKING RING NUT		2
31	74.2182.84	SIDE SEAL	C	2
32	74.2189.20	SPACER		1
33	XWGG045	M12x45 5931		8
34	74.2183.84	SPACER GASKET	C	1
35	74.2185.74	OIL PUMP PLATE		1
36	99.1851.00	SCREW M6x16		4
37	79.2135.89	OIL PUMP CENTERING BUSH		2
38	74.2184.47	OIL PUMP CASING GASKET	C	1
39	74.2187.07	ROTOR ASSEMBLY		1
40	74.2186.20	OIL PUMP CASING		1
41	99.3192.00	SCREW M8x65 5931		6
42	99.2129.00	SCREW M8x45 5931		18
43	36.2009.51	VALVE GUIDE		4
44	94.7440.00	SPRING Dm. 15.4x26.5		4
45	36.2010.76	BALL VALVE		4
46	90.3873.00	O R D. 36.17x2.62 NBR 70SH 3143	C	4
47	79.2139.64	VALVE CARTRIDGE		4
48	98.2137.80	PLUG M18x11		1
49	96.7410.00	WASHER D. 18.2x24.0x1.5		1
50	94.7389.00	SPRING Dm. 10.8x37.1		1
51	79.2136.64	VALVE PISTON		1
52	74.1503.22	CLOSED INSPECTION COVER		1
53	90.4550.00	O R D.304.16x5.33 NBR 70SH 61200	C	2
54	74.1504.22	OPEN INSPECTION COVER		1
55	96.3380.00	FITTING		1
56	98.2173.00	PLUG G 1/2"		1
57	74.1601.22	REAR CASING COVER		1
58	90.3616.00	O R D. 34.65x1.78 NBR 70SH 2137	C	1
59	79.2153.93	PIPE FOR OIL FILLER CAP G 1"		1
60	98.2339.80	CAP WITH DIPSTICK G 1"		1
61	98.2187.00	PLUG G 1/2" x10 TE27 - GALVANIZED		1
62	90.3841.00	O R D. 17.12x2.62 70SH NBR 3068	C	1
63	90.4600.00	O R D. 405.26x3.53 NBR 70SH 41600	C	1
64	99.1820.00	SCREW M6x12		4
65	74.2192.74	FILTER MESH		2
66	98.2058.00	TAPERED PLUG M14x1.5		2
67	98.2070.00	TAPERED PLUG M16x1.5		2
68	74.2194.00	PERFORATED SCREW M6x8		1
69	98.2015.00	TAPERED PLUG M12x1.5		1
70	93.1050.00	EYEBOLT M16		2
71	90.3825.00	O R D. 10.77x2.62 NBR 70SH 3043	C	3
72	92.8990.00	FILTER		1
73	74.2191.64	FILTER HEAD CONNECTION		1
74	74.2190.20	FILTER HEAD		1
75	99.3069.00	SCREW M8x25 5931		2
76	96.7230.00	WASHER D. 13.5x19.0x1.5		1
77	93.5555.00	PRESSURE SWITCH		1
78	74.2193.64	FITTING		1
79	94.6070.00	PRESSURE GAUGE		1
80	90.3827.00	O R D. 11.91x2.62 NBR 70SH 115	C	1
81	90.3839.00	O R D. 15.88x2.62 NBR 70SH 121	C	1
82	74.2196.13	REDUCTION GEARBOX		1
83	98.1930.00	TAPERED PLUG		1
84	96.7380.00	WASHER D. 17.5x23.0x1.5		2
85	98.2086.00	PLUG G 3/8"X12		2
86	97.6230.00	CYLINDRICAL PIN D. 10.0x24.0		2
87	99.4305.00	SCREW M12x40 5931		6
88	90.3817.00	O R D. 6.02x2.62 NBR 70SH 3024	C	1
89	99.4343.00	SCREW M12x55 5931		2
90	91.8700.00	NEEDLE BEARING		1
91	10.1034.35	RING GEAR Z53 R. 2.208 – HELICAL		1
	10.1035.35	RING GEAR Z56 R. 2.667 – HELICAL		
	10.1036.35	RING GEAR Z59 R. 3.278 – HELICAL		
92	73.2252.55	RING GEAR STOP		1
93	99.3667.00	SCREW M10x25 UNI 5739		4
94	10.0882.55	HELICAL PINION Z24 R. 2.208		1
	10.0884.55	HELICAL PINION Z21 R. 2.667		
	10.0883.55	HELICAL PINION Z18 R. 3.278		
95	91.5030.00	TAB 16.0x10.0x90.0		1
96	91.8610.00	NEEDLE BEARING		1
97	90.4173.00	O R D. 338.00x3.60 NBR 70SH	C	1
98	99.3730.00	SCREW M10x50 5931		10
99	74.2197.13	REDUCTION GEARBOX COVER		1
100	90.3926.50	O R D. 126.67x2.62 NBR 70SH 3500	C	1
101	74.2173.22	PINION COVER		1
102	90.1800.00	RADIAL RING D. 60.0x80.0x8.0	C	1
103	99.3668.00	SCREW M10x25 5931		6
104	74.1203.01	HEAD WITH BUSH D. 45-50		1
105	74.1203.15	PUMP HEAD D. 45-50		1
106	74.1206.01	HEAD WITH BUSH D. 40		1
107	74.1206.15	PUMP HEAD D. 40		1
108	74.2151.56	HEAD BUSH		3
109	90.5268.80	BACK-UP RING D. 59.0x65.0x1.5		6
110	90.4102.00	O R D. 58.74x3.53 NBR 162	A-C	9
111	99.5222.00	SCREW M16x180 5931		8
112	98.2046.00	PLUG G 1/4"x13 - MXS45-50		3
113	90.3584.00	O R D. 10.82x1.78 NBR 90SH 2043 - MXX45-50	C	3
114	10.7444.01	VALVE OPENING DEVICE		3
115	74.1018.56	HEAD RING D. 40		3
	74.1019.56	HEAD RING D. 45		
	74.1020.56	HEAD RING D. 50		
116	90.4110.00	O R D. 61.91x3.53 165 - MXX40	A-C	3
117	90.4117.00	O R D. 66.27x3.53 4262 - MXX45	A-C	3
118	90.4134.00	O R D. 75.79x3.53 4300 - MXX50	A-C	3
119	94.7730.00	SPRING Dm. 51.5x36.0 - MXX40-45		3
120	94.7770.00	SPRING Dm. 61.0x35.0 - MXX50		3
121	74.2165.56	RING FOR SPRING D. 40		3
	74.2169.56	RING FOR SPRING D. 45		
	74.2134.56	RING FOR SPRING D. 50		
122	74.2164.72	SCRAPER RING D. 40	A-C	3
	74.2168.72	SCRAPER RING D. 45	A-C	
	74.2138.82	SCRAPER RING D. 50	A-C	
123	90.5655.00	HIGH PRESSURE SEAL RING KC D. 40.0x56.0x19.5	A-C	3
	90.5680.00	HIGH PRESSURE SEAL RING KC D. 45.0x61.0x19.5	A-C	
	90.5700.00	HIGH PRESSURE SEAL RING KC D. 50.0x66.0x19.5	A-C	
124	90.5232.00	BACK-UP RING D. 40.0x56.0x2.5	A-C	3
	90.5236.00	BACK-UP RING D. 45.0x61.0x2.5	A-C	
	90.5245.00	BACK-UP RING D. 50.0x66.0x2.5	A-C	
125	74.2163.60	SUPPORT RING D. 40		3
	74.2167.60	SUPPORT RING D. 45		
	74.2142.60	SUPPORT RING D. 50		
126	90.3722.00	O R D. 96.00x2.00	A-C	6
127	74.2210.56	SEAL SUPPORT KC D. 40		3
	74.2211.56	SEAL SUPPORT KC D. 45		
	74.2212.56	SEAL SUPPORT KC D. 50		
128	74.1012.56	SCRAPER HEAD RING D. 40		3
	74.1013.56	SCRAPER HEAD RING D. 45		
	74.1014.56	SCRAPER HEAD RING D. 50		
129	74.2198.82	SCRAPER RING D. 40.0x52.5x7.0	A-C	3
	74.2199.82	SCRAPER RING D. 45.0x57.5x7.0	A-C	
	74.2200.82	SCRAPER RING D. 50.0x62.5x7.0	A-C	
130	90.3628.00	O R D. 53.70x1.78 NBR 2012 - MXX40	A-C	3
131	8810.1001.3	O R D. 56.87x1.78 NBR 2224 - MXX45	A-C	3
132	90.3630.00	O R D. 63.22x1.78 NBR 2250 - MXX50	A-C	3
133	90.2827.00	HIGH PRESSURE SEAL RING D. 40.0x48.0x5.4 LP	A-C	3
	90.2846.50	HIGH PRESSURE SEAL RING D. 45.0x53.0x5.4 LP	A-C	
	90.2860.50	HIGH PRESSURE SEAL RING D. 50.0x58.0x5.4 LP	A-C	
134	74.2204.56	SEAL RING D. 40		3
	74.2205.56	SEAL RING D. 45		
	74.2206.56	SEAL RING D. 50		
135	8720.7153.3	STOP RING J58 - MXX40		3
136	90.0850.00	STOP RING J62 - MXX45		3
137	90.0880.00	STOP RING J68 - MXX50		3
138	74.2103.15	VALVE COVER		1
139	99.5147.00	SCREW M16x55 5931		8
140	74.2110.70	VALVE PLUG		3
141	90.5280.00	BACK-UP RING D. 67.7x72.2x1.5	B-C	3
142	90.3911.00	O R D. 66.35x2.62 NBR 3262	B-C	6
143	94.7750.00	SPRING Dm. 58.0x45.4		3
144	74.2108.66	VALVE SEAT RING		3
145	90.5276.00	BACK-UP RING D. 67.5x72.0x1.5	B-C	3
146	36.7153.01	GR. OUTLET VALVE	B	3
147	36.2061.01	VALVE GUIDE WITH BUSH		6
148	94.7605.00	SPRING Dm. 28.5x32.0		3
149	36.2090.51	INTERNAL VALVE GUIDE		6
150	36.2088.01	COMPLETE BALL VALVE		6
152	36.2069.66	OUTLET VALVE SEAT		3
153	90.5260.00	BACK-UP RING D. 51.5x56.0x1.5	B-C	3
154	90.3890.00	O R D. 50.47x2.62 NBR 3200	B-C	6
155	74.2106.51	VALVE GUIDE SPACER	B	3
156	36.7151.01	GR. SUCTION VALVE	B	3
157	94.7600.00	SPRING Dm. 28.3xX30.7		3
158	36.2067.66	INLET VALVE SEAT		3
159	90.5265.00	BACK-UP RING D. 51.7x56.2x1.5	C	3


MXS HP
DIS. COD. 74.9518.00_0
BLOCCARE CON LOX-EAL 53-14
Sigillaraccordi cod. 12.0062.00
* Lubrificare con grasso al silicone OCILIS 250 cod. 12.0016.00
Montare le tenute KC con gli intagli degli anelli a 120° tra loro
MXS 40

KIT RICAMBIO – SPARE KIT		MXS40 (D.40)	MXS45 (D.45)	MXS50 (D.50)
A	Kit tenute pompanti – Plunger packing kit	KIT 2506	KIT 2507	KIT 2508
B	Kit valvole – Valves kit	KIT 2055		
C	Kit tenute complete – Complete seals kit	KIT 2509	KIT 2510	KIT 2511
D	Kit bronzine bielle – Conrod bushing kit	KIT 2186 - 2187 (+0,25) - 2188 (+0,50)		

MXS40
MXS45
MXS50

POS	CODE CODE	DESCRIPTION DESCRIPTION	KIT	NR. PCS.
1	74.0104.13	PUMP CASING		1
2	74.0203.35	CRANKSHAFT C. 85		1
3	74.0304.01	COMPLETE CON-ROD		3
4	99.4410.00	SCREW FOR CONROD TIGHTENING		6
6	90.9320.00	UPPER BIG END HALF-BUSH	D	3
	90.9321.00	UPPER BIG END HALF-BUSH +0.25	D	
	90.9322.00	UPPER BIG END HALF-BUSH +0.50	D	
7	90.9323.00	LOWER BIG END HALF-BUSH	D	3
	90.9324.00	LOWER BIG END HALF-BUSH +0.25	D	
	90.9325.00	LOWER BIG END HALF-BUSH +0.50	D	
8	90.9173.00	CON-ROD FOOT BUSH		3
9	74.6063.01	GR. PISTON GUIDE		3
10	79.0504.43	PISTON GUIDE		3
11	99.1884.00	SCREW M6x20 UNI 5931		20
12	74.0504.36	PISTON GUIDE ROD		3
13	90.3914.00	O R D. 72.69x2.62 NBR 90SH 3287	C	3
14	74.2131.71	PISTON GUIDE OIL SEAL		3
15	99.1837.00	SCREW M6x14 UNI 5931		14
16	90.1679.00	RADIAL RING D. 40.0x52.0x7.0		3
17	90.3865.00	O R D. 29.82x2.62 NBR 70SH 3118	C	7
18	74.2133.51	SPRAY-GUARD		3
19	74.0411.09	PISTON D. 40x155		3
	74.0406.09	PISTON D. 45x155		
	74.0407.09	PISTON D. 50x155		
20	96.7105.00	WASHER D. 10.0x18.0x0.9	C	3
21	99.3861.00	SCREW M10x190 5737		3
22	97.7450.00	SPINDLE D. 35x64		3
23	90.0697.00	STOP RING J35		6
24	91.5100.00	TAB 20.0x12.0x75.0		1
25	74.2188.54	OIL PUMP SHANK		1
26	91.4990.00	TAB 12x8x25		1
27	91.8558.00	NEEDLE BEARING		2
28	91.8805.00	WITHDRAWAL SLEEVE		2
29	96.8300.00	SAFETY WASHER		2
30	93.0800.00	LOCKING RING NUT		2
31	74.2182.84	SIDE SEAL	C	2
32	74.2189.20	SPACER		1
33	XWGG045	M12x45 5931		8
34	74.2183.84	SPACER GASKET	C	1
35	74.2185.74	OIL PUMP PLATE		1
36	99.1851.00	SCREW M6x16		4
37	79.2135.89	OIL PUMP CENTERING BUSH		2
38	74.2184.47	OIL PUMP CASING GASKET	C	1
39	74.2187.07	ROTOR ASSEMBLY		1
40	74.2186.20	OIL PUMP CASING		1
41	99.3192.00	SCREW M8x65 5931		6
42	99.2129.00	SCREW M8x45 5931		18
43	36.2009.51	VALVE GUIDE		4
44	94.7440.00	SPRING Dm. 15.4x26.5		4
45	36.2010.76	BALL VALVE		4
46	90.3873.00	O R D. 36.17x2.62 NBR 70SH 3143	C	4
47	79.2139.64	VALVE CARTRIDGE		4
48	98.2137.80	PLUG M18x11		1
49	96.7410.00	WASHER D. 18.2x24.0x1.5		1
50	94.7389.00	SPRING Dm. 10.8x37.1		1
51	79.2136.64	VALVE PISTON		1
52	74.1503.22	CLOSED INSPECTION COVER		1
53	90.4550.00	O R D.304.16x5.33 NBR 70SH 61200	C	2
54	74.1504.22	OPEN INSPECTION COVER		1
55	96.3380.00	FITTING		1
56	98.2173.00	PLUG G 1/2"		1
57	74.1601.22	REAR CASING COVER		1
58	90.3616.00	O R D. 34.65x1.78 NBR 70SH 2137	C	1
59	79.2153.93	PIPE FOR OIL FILLER CAP G 1"		1
60	98.2339.80	CAP WITH DIPSTICK G 1"		1
61	98.2187.00	PLUG G 1/2" x10 TE27 - GALVANIZED		1
62	90.3841.00	O R D. 17.12x2.62 70SH NBR 3068	C	1
63	90.4600.00	O R D. 405.26x3.53 NBR 70SH 41600	C	1
64	99.1820.00	SCREW M6x12		4
65	74.2192.74	FILTER MESH		2
66	98.2058.00	TAPERED PLUG M14x1.5		2
67	98.2070.00	TAPERED PLUG M16x1.5		2
68	74.2194.00	PERFORATED SCREW M6x8		1
69	98.2015.00	TAPERED PLUG M12x1.5		1
70	93.1050.00	EYEBOLT M16		2
71	90.3825.00	O R D. 10.77x2.62 NBR 70SH 3043	C	3
72	92.8990.00	FILTER		1
73	74.2191.64	FILTER HEAD CONNECTION		1
74	74.2190.20	FILTER HEAD		1
75	99.3069.00	SCREW M8x25 5931		2
76	96.7230.00	WASHER D. 13.5x19.0x1.5		1
77	93.5555.00	PRESSURE SWITCH		1
78	74.2193.64	FITTING		1
79	94.6070.00	PRESSURE GAUGE		1
80	90.3827.00	O R D. 11.91x2.62 NBR 70SH 115	C	1
81	90.3839.00	O R D. 15.88x2.62 NBR 70SH 121	C	1
82	74.2196.13	REDUCTION GEARBOX		1
83	98.1930.00	TAPERED PLUG		1
84	96.7380.00	WASHER D. 17.5x23.0x1.5		2
85	98.2086.00	PLUG G 3/8"X12		2
86	97.6230.00	CYLINDRICAL PIN D. 10.0x24.0		2
87	99.4305.00	SCREW M12x40 5931		6
88	90.3817.00	O R D. 6.02x2.62 NBR 70SH 3024	C	1
89	99.4343.00	SCREW M12x55 5931		2
90	91.8700.00	NEEDLE BEARING		1
91	10.1034.35	RING GEAR Z53 R. 2.208 – HELICAL		1
	10.1035.35	RING GEAR Z56 R. 2.667 – HELICAL		
	10.1036.35	RING GEAR Z59 R. 3.278 – HELICAL		
92	73.2252.55	RING GEAR STOP		1
93	99.3667.00	SCREW M10x25 UNI 5739		4
94	10.0882.55	HELICAL PINION Z24 R. 2.208		1
	10.0884.55	HELICAL PINION Z21 R. 2.667		
	10.0883.55	HELICAL PINION Z18 R. 3.278		
95	91.5030.00	TAB 16.0x10.0x90.0		1
96	91.8610.00	NEEDLE BEARING		1
97	90.4173.00	O R D. 338.00x3.60 NBR 70SH	C	1
98	99.3730.00	SCREW M10x50 5931		10
99	74.2197.13	REDUCTION GEARBOX COVER		1
100	90.3926.50	O R D. 126.67x2.62 NBR 70SH 3500	C	1
101	74.2173.22	PINION COVER		1
102	90.1800.00	RADIAL RING D. 60.0x80.0x8.0	C	1
103	99.3668.00	SCREW M10x25 5931		6
104	74.1203.01	HEAD WITH BUSH D. 45-50		1
105	74.1203.15	PUMP HEAD D. 45-50		1
106	74.1206.01	HEAD WITH BUSH D. 40		1
107	74.1206.15	PUMP HEAD D. 40		1
108	74.2151.56	HEAD BUSH		3
109	90.5268.80	BACK-UP RING D. 59.0x65.0x1.5		6
110	90.4102.00	O R D. 58.74x3.53 NBR 162	A-C	9
111	99.5222.00	SCREW M16x180 5931		8
112	98.2046.00	PLUG G 1/4"x13 - MXS45-50		3
113	90.3584.00	O R D. 10.82x1.78 NBR 90SH 2043 - MXS45-50	C	3
114	10.7444.01	VALVE OPENING DEVICE		3
115	74.1018.56	HEAD RING D. 40		3
	74.1019.56	HEAD RING D. 45		
	74.1020.56	HEAD RING D. 50		
116	90.4110.00	O R D. 61.91x3.53 165 - MXS40	A-C	3
117	90.4117.00	O R D. 66.27x3.53 4262 - MXS45	A-C	3
118	90.4134.00	O R D. 75.79x3.53 4300 - MXS50	A-C	3
119	94.7730.00	SPRING Dm. 51.5x36.0 - MXS40-45		3
120	94.7770.00	SPRING Dm. 61.0x35.0 - MXS50		3
121	74.2165.56	RING FOR SPRING D. 40		3
	74.2169.56	RING FOR SPRING D. 45		
	74.2134.56	RING FOR SPRING D. 50		
122	74.2164.72	SCRAPER RING D. 40	A-C	3
	74.2168.72	SCRAPER RING D. 45	A-C	
	74.2138.82	SCRAPER RING D. 50	A-C	
123	90.5655.00	HIGH PRESSURE SEAL RING KC D. 40.0x56.0x19.5	A-C	3
	90.5680.00	HIGH PRESSURE SEAL RING KC D. 45.0x61.0x19.5	A-C	
	90.5700.00	HIGH PRESSURE SEAL RING KC D. 50.0x66.0x19.5	A-C	
124	90.5232.00	BACK-UP RING D. 40.0x56.0x2.5	A-C	3
	90.5236.00	BACK-UP RING D. 45.0x61.0x2.5	A-C	
	90.5245.00	BACK-UP RING D. 50.0x66.0x2.5	A-C	
125	74.2163.60	SUPPORT RING D. 40		3
	74.2167.60	SUPPORT RING D. 45		
	74.2142.60	SUPPORT RING D. 50		
126	90.3722.00	O R D. 96.00x2.00	A-C	6
127	74.2210.56	SEAL SUPPORT KC D. 40		3
	74.2211.56	SEAL SUPPORT KC D. 45		
	74.2212.56	SEAL SUPPORT KC D. 50		
128	74.1012.56	SCRAPER HEAD RING D. 40		3
	74.1013.56	SCRAPER HEAD RING D. 45		
	74.1014.56	SCRAPER HEAD RING D. 50		
129	74.2198.82	SCRAPER RING D. 40.0x52.5x7.0	A-C	3
	74.2199.82	SCRAPER RING D. 45.0x57.5x7.0	A-C	
	74.2200.82	SCRAPER RING D. 50.0x62.5x7.0	A-C	
130	90.3628.00	O R D. 53.70x1.78 NBR 2012 - MXS40	A-C	3
131	8810.1001.3	O R D. 56.87x1.78 NBR 2224 - MXS45	A-C	3
132	90.3630.00	O R D. 63.22x1.78 NBR 2250 - MXS50	A-C	3
133	90.2827.00	HIGH PRESSURE SEAL RING D. 40.0x48.0x5.4 LP	A-C	3
	90.2846.50	HIGH PRESSURE SEAL RING D. 45.0x53.0x5.4 LP	A-C	
	90.2860.50	HIGH PRESSURE SEAL RING D. 50.0x58.0x5.4 LP	A-C	
134	74.2204.56	SEAL RING D. 40		3
	74.2205.56	SEAL RING D. 45		
	74.2206.56	SEAL RING D. 50		
135	8720.7153.3	STOP RING J58 - MXS40		3
136	90.0850.00	STOP RING J62 - MXS45		3
137	90.0880.00	STOP RING J68 - MXS50		3
138	74.2103.15	VALVE COVER		1
139	99.5147.00	SCREW M16x55 5931		8
140	74.2110.70	VALVE PLUG		3
141	90.5280.00	BACK-UP RING D. 67.7x72.2x1.5	B-C	3
142	90.3911.00	O R D. 66.35x2.62 NBR 3262	B-C	6
143	94.7750.00	SPRING Dm. 58.0x45.4		3
144	74.2108.66	VALVE SEAT RING		3
145	90.5276.00	BACK-UP RING D. 67.5x72.0x1.5	B-C	3
146	36.7153.01	GR. OUTLET VALVE	B	3
147	36.2061.01	VALVE GUIDE WITH BUSH		6
148	94.7605.00	SPRING Dm. 28.5x32.0		3
149	36.2090.51	INTERNAL VALVE GUIDE		6
150	36.2088.01	COMPLETE BALL VALVE		6
152	36.2069.66	OUTLET VALVE SEAT		3
153	90.5260.00	BACK-UP RING D. 51.5x56.0x1.5	B-C	3
154	90.3890.00	O R D. 50.47x2.62 NBR 3200	B-C	6
155	74.2106.51	VALVE GUIDE SPACER	B	3
156	36.7151.01	GR. SUCTION VALVE	B	3
157	94.7600.00	SPRING Dm. 28.3xX30.7		3
158	36.2067.66	INLET VALVE SEAT		3
159	90.5265.00	BACK-UP RING D. 51.7x56.2x1.5	C	3

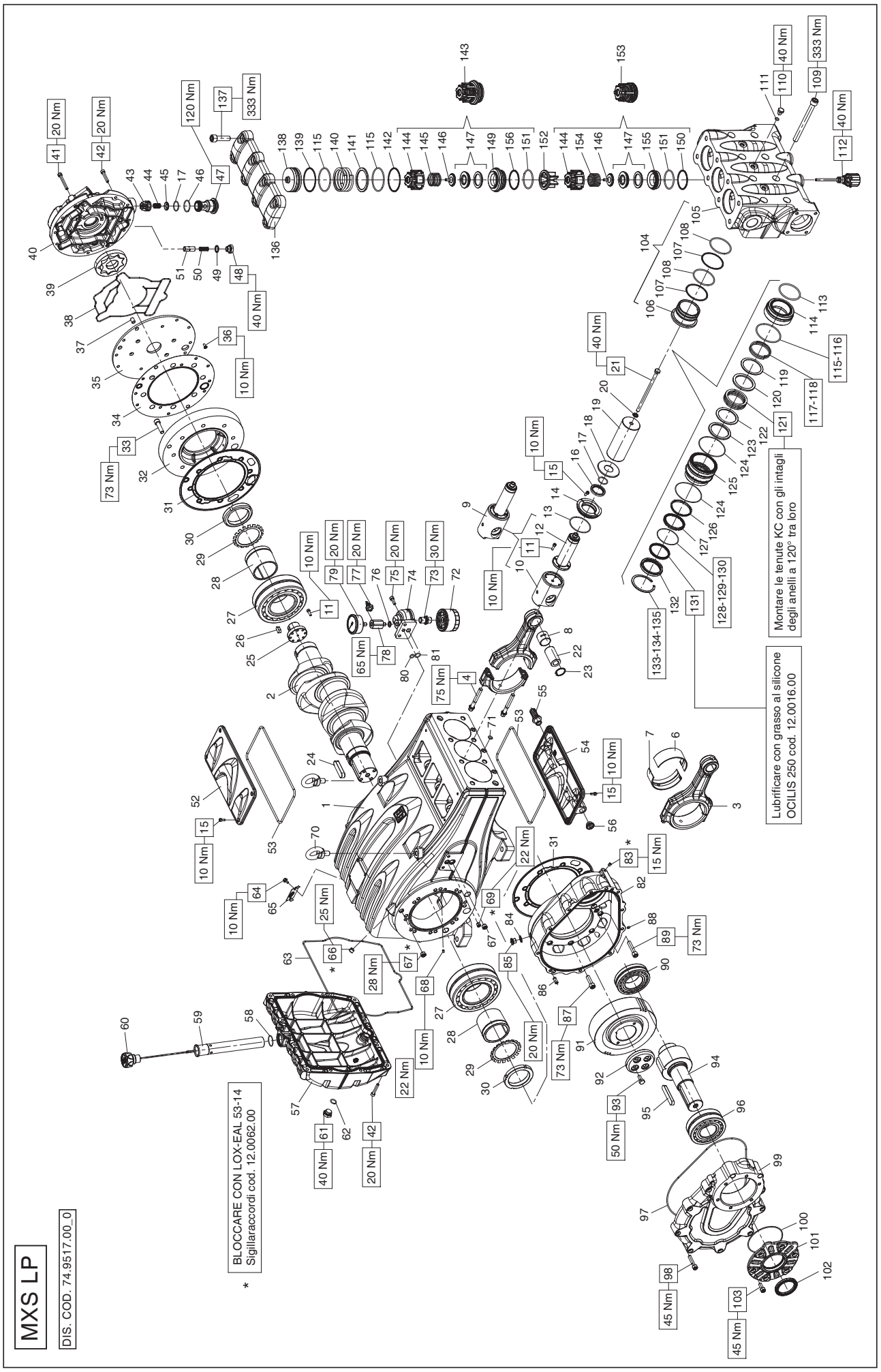

MXX LP
DIS. COD. 74.9519.00_0
BLOCCARE CON LOX-EAL 53-14
Sigillaraccordi cod. 12.0062.00
Lubrificare con grasso al silicone
OCILIS 250 cod. 12.0016.00
Montare le tenute KC con gli intagli
degli anelli a 120° tra loro

KIT RICAMBIO – SPARE KIT

		MXX55 (D.55)	MXX60 (D.60)	MXX65 (D.65)
A	Kit tenute pompanti – Plunger packing kit	KIT 2512	KIT 2513	KIT 2514
B	Kit valvole – Valves kit		KIT 2048	
C	Kit tenute complete – Complete seals kit	KIT 2515	KIT 2516	KIT 2517
D	Kit bronzine bielle – Conrod bushing kit		KIT 2186 - 2187 (+0,25) - 2188 (+0,50)	

MXX55
MXX60
MXX65

POS	CODE CODE	DESCRIPTION DESCRIPTION	KIT	NR. PCS.
1	74.0104.13	PUMP CASING		1
2	74.0204.35	CRANKSHAFT C. 74		1
3	74.0304.01	COMPLETE CON-ROD		3
4	99.4410.00	SCREW FOR CONROD TIGHTENING		6
6	90.9320.00	UPPER BIG END HALF-BUSH	D	3
	90.9321.00	UPPER BIG END HALF-BUSH +0.25	D	
	90.9322.00	UPPER BIG END HALF-BUSH +0.50	D	
7	90.9323.00	LOWER BIG END HALF-BUSH	D	3
	90.9324.00	LOWER BIG END HALF-BUSH +0.25	D	
	90.9325.00	LOWER BIG END HALF-BUSH +0.50	D	
8	90.9173.00	CON-ROD FOOT BUSH		3
9	74.6063.01	GR. PISTON GUIDE		3
10	79.0504.43	PISTON GUIDE		3
11	99.1884.00	SCREW M6x20 UNI 5931		20
12	74.0504.36	PISTON GUIDE ROD		3
13	90.3914.00	OR D. 72.69x2.62 NBR 90SH 3287	C	3
14	74.2131.71	PISTON GUIDE OIL SEAL		3
15	99.1837.00	SCREW M6x14 UNI 5931		14
16	90.1679.00	RADIAL RING D. 40.0x52.0x7.0	C	3
17	90.3865.00	OR D. 29.82x2.62 NBR 70SH 3118	C	7
18	74.2133.51	SPRAY-GUARD		3
19	74.0408.09	PISTON D. 55x155		3
	74.0409.09	PISTON D. 60x155		
	74.0410.09	PISTON D. 65x155		
20	96.7105.00	WASHER D. 10.0x18.0x0.9	C	3
21	99.3861.00	SCREW M10x190 5737		3
22	97.7450.00	SPINDLE D. 35x64		3
23	90.0697.00	STOP RING J35		6
24	91.5100.00	TAB 20.0x12.0x75.0		1
25	74.2188.54	OIL PUMP SHANK		1
26	91.4990.00	TAB 12x8x25		1
27	91.8558.00	NEEDLE BEARING		2
28	91.8805.00	WITHDRAWAL SLEEVE		2
29	96.8300.00	SAFETY WASHER		2
30	93.0800.00	LOCKING RING NUT		2
31	74.2182.84	SIDE SEAL	C	2
32	74.2189.20	SPACER		1
33	XWGG045	M12x45 5931		8
34	74.2183.84	SPACER GASKET	C	1
35	74.2185.74	OIL PUMP PLATE		1
36	99.1851.00	SCREW M6x16		4
37	79.2135.89	OIL PUMP CENTERING BUSH		2
38	74.2184.47	OIL PUMP CASING GASKET	C	1
39	74.2187.07	ROTOR ASSEMBLY		1
40	74.2186.20	OIL PUMP CASING		1
41	99.3192.00	SCREW M8x65 5931		6
42	99.2129.00	SCREW M8x45 5931		18
43	36.2009.51	VALVE GUIDE		4
44	94.7440.00	SPRING Dm. 15.4x26.5		4
45	36.2010.76	BALL VALVE		4
46	90.3873.00	OR D. 36.17x2.62 NBR 70SH 3143	C	4
47	79.2139.64	VALVE CARTRIDGE		4
48	98.2137.80	PLUG M18x11		1
49	96.7410.00	WASHER D. 18.2x24.0x1.5		1
50	94.7389.00	SPRING Dm. 10.8x37.1		1
51	79.2136.64	VALVE PISTON		1
52	74.1503.22	CLOSED INSPECTION COVER		1
53	90.4550.00	OR D.304.16x5.33 NBR 70SH 61200	C	2
54	74.1504.22	OPEN INSPECTION COVER		1
55	96.3380.00	FITTING		1
56	98.2173.00	PLUG G 1/2"		1
57	74.1601.22	REAR CASING COVER		1
58	90.3616.00	OR D. 34.65x1.78 NBR 70SH 2137	C	1
59	79.2153.93	PIPE FOR OIL FILLER CAP G 1"		1
60	98.2339.80	CAP WITH DIPSTICK G 1"		1
61	98.2187.00	PLUG G 1/2" x10 TE27 - GALVANIZED		1
62	90.3841.00	OR D. 17.12x2.62 70SH NBR 3068	C	1
63	90.4600.00	OR D. 405.26x3.53 NBR 70SH 41600	C	1
64	99.1820.00	SCREW M6x12		4
65	74.2192.74	FILTER MESH		2
66	98.2058.00	TAPERED PLUG M14x1.5		2
67	98.2070.00	TAPERED PLUG M16x1.5		2
68	74.2194.00	PERFORATED SCREW M6x8		1
69	98.2015.00	TAPERED PLUG M12x1.5		1
70	93.1050.00	EYEBOLT M16		2
71	90.3825.00	OR D. 10.77x2.62 NBR 70SH 3043	C	3
72	92.8990.00	FILTER		1
73	74.2191.64	FILTER HEAD CONNECTION		1
74	74.2190.20	FILTER HEAD		1
75	99.3069.00	SCREW M8x25 5931		2
76	96.7230.00	WASHER D. 13.5x19.0x1.5		1
77	93.5555.00	PRESSURE SWITCH		1
78	74.2193.64	FITTING		1
79	94.6070.00	PRESSURE GAUGE		1
80	90.3827.00	OR D. 11.91x2.62 NBR 70SH 115	C	1
81	90.3839.00	OR D. 15.88x2.62 NBR 70SH 121	C	1
82	74.2196.13	REDUCTION GEARBOX		1
83	98.1930.00	TAPERED PLUG		1
84	96.7380.00	WASHER D. 17.5x23.0x1.5		2
85	98.2086.00	PLUG G 3/8"X12		2
86	97.6230.00	CYLINDRICAL PIN D. 10.0x24.0		2
87	99.4305.00	SCREW M12x40 5931		6
88	90.3817.00	OR D. 6.02x2.62 NBR 70SH 3024	C	1
89	99.4343.00	SCREW M12x55 5931		2
90	91.8700.00	NEEDLE BEARING		1
91	10.1034.35	RING GEAR Z53 R. 2.208 – HELICAL		1
	10.1035.35	RING GEAR Z56 R. 2.667 – HELICAL		
	10.1036.35	RING GEAR Z59 R. 3.278 – HELICAL		
92	73.2252.55	RING GEAR STOP		1
93	99.3667.00	SCREW M10x25 UNI 5739		4
94	10.0882.55	HELICAL PINION Z24 R. 2.208		1
	10.0884.55	HELICAL PINION Z21 R. 2.667		
	10.0883.55	HELICAL PINION Z18 R. 3.278		
95	91.5030.00	TAB 16.0x10.0x90.0		1
96	91.8610.00	NEEDLE BEARING		1
97	90.4173.00	OR D. 338.00x3.60 NBR 70SH	C	1
98	99.3730.00	SCREW M10x50 5931		10
99	74.2197.13	REDUCTION GEARBOX COVER		1
100	90.3926.50	OR D. 126.67x2.62 NBR 70SH 3500	C	1
101	74.2173.22	PINION COVER		1
102	90.1800.00	RADIAL RING D. 60.0x80.0x8.0	C	1
103	99.3668.00	SCREW M10x25 5931		6
104	74.1201.01	HEAD WITH BUSH		1
105	74.1201.15	PUMP HEAD		1
106	74.2150.56	HEAD BUSH		3
107	90.5285.00	BACK-UP RING D. 72.5x78.5x1.5		6
108	90.4129.00	OR D. 72.62x3.53 NBR 4287		6
109	99.5222.00	SCREW M16x180 5931		8
110	98.2046.00	PLUG G 1/4"x13		3
111	90.3584.00	OR D. 10.82x1.78 NBR 90SH 2043	C	3
112	10.7443.01	VALVE OPENING DEVICE		3
113	90.4185.00	OR D. 72.00x4.00	A-C	3
114	74.1021.56	HEAD RING D. 55		3
	74.1022.56	HEAD RING D. 60		
	74.1023.56	HEAD RING D. 65		
115	90.4134.00	OR D. 75.80x3.53 4300 - MXX55	A-B-C	9
116	90.4141.00	OR D. 85.32x3.53 4337 - MXX60-65	A-C	3
117	94.7770.00	SPRING Dm. 61.0x35.0 - MXX55		3
118	94.7900.00	SPRING Dm. 71.5x45.0 - MXX60-65		3
119	74.2135.56	RING FOR SPRING D. 55		3
	74.2136.56	RING FOR SPRING D. 60		
	74.2137.56	RING FOR SPRING D. 65		
120	74.2139.82	SCRAPER RING D. 55	A-C	3
	74.2140.82	SCRAPER RING D. 60	A-C	
	74.2141.82	SCRAPER RING D. 65	A-C	
121	90.5725.00	HIGH PRESSURE SEAL RING KC D. 55.0x71.0x19.5	A-C	3
	90.5750.00	HIGH PRESSURE SEAL RING KC D. 60.0x76.0x19.5	A-C	
	90.5775.00	HIGH PRESSURE SEAL RING KC D. 65.0x81.0x19.5	A-C	
122	90.5267.00	BACK-UP RING D. 55.0x71.0x2.5	A-C	3
	90.5269.00	BACK-UP RING D. 60.0x76.0x2.5	A-C	
	90.5275.00	BACK-UP RING D. 65.0x81.0x2.5	A-C	
123	74.2143.60	SUPPORT RING D. 55		3
	74.2144.60	SUPPORT RING D. 60		
	74.2145.60	SUPPORT RING D. 65		
124	90.3722.00	OR D. 96.00x2.00	A-C	6
125	74.2213.56	SEAL SUPPORT KC D. 55		3
	74.2214.56	SEAL SUPPORT KC D. 60		
	74.2215.56	SEAL SUPPORT KC D. 65		
126	74.1015.56	SCRAPER HEAD RING D. 55		3
	74.1016.56	SCRAPER HEAD RING D. 60		
	74.1017.56	SCRAPER HEAD RING D. 65		
127	74.2201.82	SCRAPER RING D. 55.0x67.5x7.0	A-C	3
	74.2202.82	SCRAPER RING D. 60.0x72.5x7.0	A-C	
	74.2203.82	SCRAPER RING D. 65.0x77.0x7.0	A-C	
128	8810.1001.4	OR D. 66.40x1.78 NBR 2262 - MXX55	A-C	3
129	90.3635.00	OR D. 72.75x1.78 NBR 2287 - MXX60	A-C	3
130	90.3638.00	OR D. 75.92x1.78 NBR 2300 - MXX65	A-C	3
131	90.2870.50	HIGH PRESSURE SEAL RING D. 55.0x63.0x5.4 LP	A-C	3
	90.2880.50	HIGH PRESSURE SEAL RING D. 60.0x68.0x5.4 LP	A-C	
	90.2890.50	HIGH PRESSURE SEAL RING D. 65.0x73.0x5.4 LP	A-C	
132	74.2207.56	SEAL RING D. 55		3
	74.2208.56	SEAL RING D. 60		
	74.2209.56	SEAL RING D. 65		
133	Y1NU0040L0	STOP RING J72 - MXX55		3
134	90.0925.00	STOP RING J78 - MXX60		3
135	90.0977.00	STOP RING JV80 - MXX65		3
136	74.2101.15	VALVE COVER		1
137	99.5147.00	SCREW M16x55 5931		8
138	74.2109.70	VALVE PLUG		3
139	90.5293.00	BACK-UP RING D. 77.4x83.2x1.5	B-C	3
140	94.8000.00	SPRING Dm. 75.0x49.6		3
141	74.2107.66	VALVE SEAT RING		3
142	90.5290.00	BACK-UP RING D. 77.2x83.0x1.5	B-C	3
143	36.7152.01	GR. OUTLET VALVE	B	3
144	36.2060.01	VALVE GUIDE WITH BUSH		6
145	94.7700.00	SPRING Dm. 41.5x41.1		3
146	36.2089.51	INTERNAL VALVE GUIDE		6
147	36.2087.01	COMPLETE BALL VALVE		6
149	36.2068.66	OUTLET VALVE SEAT		3
150	90.5270.00	BACK-UP RING D. 61.2x67.0x2.0	B-C	3
151	90.4105.00	OR D. 59.92x3.53 NBR 34237	B-C	6
152	74.2105.51	VALVE GUIDE SPACER	B	3
153	36.7150.01	GR. SUCTION VALVE	B	3
154	94.7698.00	SPRING Dm. 41.5x37.9		3
155	36.2066.66	INLET VALVE SEAT		3
156	90.5273.00	BACK-UP RING D. 61.4x67.2x1.5	C	3


MXS LP
DIS. COD. 74.9517.00_0
BLOCCARE CON LOX-EAL 53-14
Sigillaraccordi cod. 12.0062.00
*
Lubrificare con grasso al silicone
OCILIS 250 cod. 12.0016.00
Montare le tenute KC con gli intagli
degli anelli a 120° tra loro

KIT RICAMBIO – SPARE KIT		MXS55 (D.55)	MXS60 (D.60)	MXS65 (D.65)
A	Kit tenute pompanti – Plunger packing kit	KIT 2512	KIT 2513	KIT 2514
B	Kit valvole – Valves kit	KIT 2048		
C	Kit tenute complete – Complete seals kit	KIT 2515	KIT 2516	KIT 2517
D	Kit bronzine bielle – Conrod bushing kit	KIT 2186 - 2187 (+0,25) - 2188 (+0,50)		

MXS55
MXS60
MXS65

POS	CODE CODE	DESCRIPTION DESCRIPTION	KIT	NR. PCS.
1	74.0104.13	PUMP CASING		1
2	74.0203.35	CRANKSHAFT C. 85		1
3	74.0304.01	COMPLETE CON-ROD		3
4	99.4410.00	SCREW FOR CONROD TIGHTENING		6
6	90.9320.00	UPPER BIG END HALF-BUSH	D	3
	90.9321.00	UPPER BIG END HALF-BUSH +0.25	D	
	90.9322.00	UPPER BIG END HALF-BUSH +0.50	D	
7	90.9323.00	LOWER BIG END HALF-BUSH	D	3
	90.9324.00	LOWER BIG END HALF-BUSH +0.25	D	
	90.9325.00	LOWER BIG END HALF-BUSH +0.50	D	
8	90.9173.00	CON-ROD FOOT BUSH		3
9	74.6063.01	GR. PISTON GUIDE		3
10	79.0504.43	PISTON GUIDE		3
11	99.1884.00	SCREW M6x20 UNI 5931		20
12	74.0504.36	PISTON GUIDE ROD		3
13	90.3914.00	OR D. 72.69x2.62 NBR 90SH 3287	C	3
14	74.2131.71	PISTON GUIDE OIL SEAL		3
15	99.1837.00	SCREW M6x14 UNI 5931		14
16	90.1679.00	RADIAL RING D. 40.0x52.0x7.0	C	3
17	90.3865.00	OR D. 29.82x2.62 NBR 70SH 3118	C	7
18	74.2133.51	SPRAY-GUARD		3
19	74.0408.09	PISTON D. 55x155		3
	74.0409.09	PISTON D. 60x155		
	74.0410.09	PISTON D. 65x155		
20	96.7105.00	WASHER D. 10.0x18.0x0.9	C	3
21	99.3861.00	SCREW M10x190 5737		3
22	97.7450.00	SPINDLE D. 35x64		3
23	90.0697.00	STOP RING J35		6
24	91.5100.00	TAB 20.0x12.0x75.0		1
25	74.2188.54	OIL PUMP SHANK		1
26	91.4990.00	TAB 12x8x25		1
27	91.8558.00	NEEDLE BEARING		2
28	91.8805.00	WITHDRAWAL SLEEVE		2
29	96.8300.00	SAFETY WASHER		2
30	93.0800.00	LOCKING RING NUT		2
31	74.2182.84	SIDE SEAL	C	2
32	74.2189.20	SPACER		1
33	XWGG045	M12x45 5931		8
34	74.2183.84	SPACER GASKET	C	1
35	74.2185.74	OIL PUMP PLATE		1
36	99.1851.00	SCREW M6x16		4
37	79.2135.89	OIL PUMP CENTERING BUSH		2
38	74.2184.47	OIL PUMP CASING GASKET	C	1
39	74.2187.07	ROTOR ASSEMBLY		1
40	74.2186.20	OIL PUMP CASING		1
41	99.3192.00	SCREW M8x65 5931		6
42	99.2129.00	SCREW M8x45 5931		18
43	36.2009.51	VALVE GUIDE		4
44	94.7440.00	SPRING Dm. 15.4x26.5		4
45	36.2010.76	BALL VALVE		4
46	90.3873.00	OR D. 36.17x2.62 NBR 70SH 3143	C	4
47	79.2139.64	VALVE CARTRIDGE		4
48	98.2137.80	PLUG M18x11		1
49	96.7410.00	WASHER D. 18.2x24.0x1.5		1
50	94.7389.00	SPRING Dm. 10.8x37.1		1
51	79.2136.64	VALVE PISTON		1
52	74.1503.22	CLOSED INSPECTION COVER		1
53	90.4550.00	OR D.304.16x5.33 NBR 70SH 61200	C	2
54	74.1504.22	OPEN INSPECTION COVER		1
55	96.3380.00	FITTING		1
56	98.2173.00	PLUG G 1/2"		1
57	74.1601.22	REAR CASING COVER		1
58	90.3616.00	OR D. 34.65x1.78 NBR 70SH 2137	C	1
59	79.2153.93	PIPE FOR OIL FILLER CAP G 1"		1
60	98.2339.80	CAP WITH DIPSTICK G 1"		1
61	98.2187.00	PLUG G 1/2" x10 TE27 - GALVANIZED		1
62	90.3841.00	OR D. 17.12x2.62 70SH NBR 3068	C	1
63	90.4600.00	OR D. 405.26x3.53 NBR 70SH 41600	C	1
64	99.1820.00	SCREW M6x12		4
65	74.2192.74	FILTER MESH		2
66	98.2058.00	TAPERED PLUG M14x1.5		2
67	98.2070.00	TAPERED PLUG M16x1.5		2
68	74.2194.00	PERFORATED SCREW M6x8		1
69	98.2015.00	TAPERED PLUG M12x1.5		1
70	93.1050.00	EYEBOLT M16		2
71	90.3825.00	OR D. 10.77x2.62 NBR 70SH 3043	C	3
72	92.8990.00	FILTER		1
73	74.2191.64	FILTER HEAD CONNECTION		1
74	74.2190.20	FILTER HEAD		1
75	99.3069.00	SCREW M8x25 5931		2
76	96.7230.00	WASHER D. 13.5x19.0x1.5		1
77	93.5555.00	PRESSURE SWITCH		1
78	74.2193.64	FITTING		1
79	94.6070.00	PRESSURE GAUGE		1
80	90.3827.00	OR D. 11.91x2.62 NBR 70SH 115	C	1
81	90.3839.00	OR D. 15.88x2.62 NBR 70SH 121	C	1
82	74.2196.13	REDUCTION GEARBOX		1
83	98.1930.00	TAPERED PLUG		1
84	96.7380.00	WASHER D. 17.5x23.0x1.5		2
85	98.2086.00	PLUG G 3/8"X12		2
86	97.6230.00	CYLINDRICAL PIN D. 10.0x24.0		2
87	99.4305.00	SCREW M12x40 5931		6
88	90.3817.00	OR D. 6.02x2.62 NBR 70SH 3024	C	1
89	99.4343.00	SCREW M12x55 5931		2
90	91.8700.00	NEEDLE BEARING		1
91	10.1034.35	RING GEAR Z53 R. 2.208 – HELICAL		1
	10.1035.35	RING GEAR Z56 R. 2.667 – HELICAL		
	10.1036.35	RING GEAR Z59 R. 3.278 – HELICAL		
92	73.2252.55	RING GEAR STOP		1
93	99.3667.00	SCREW M10x25 UNI 5739		4
94	10.0882.55	HELICAL PINION Z24 R. 2.208		1
	10.0884.55	HELICAL PINION Z21 R. 2.667		
	10.0883.55	HELICAL PINION Z18 R. 3.278		
95	91.5030.00	TAB 16.0x10.0x90.0		1
96	91.8610.00	NEEDLE BEARING		1
97	90.4173.00	OR D. 338.00x3.60 NBR 70SH	C	1
98	99.3730.00	SCREW M10x50 5931		10
99	74.2197.13	REDUCTION GEARBOX COVER		1
100	90.3926.50	OR D. 126.67x2.62 NBR 70SH 3500	C	1
101	74.2173.22	PINION COVER		1
102	90.1800.00	RADIAL RING D. 60.0x80.0x8.0	C	1
103	99.3668.00	SCREW M10x25 5931		6
104	74.1201.01	HEAD WITH BUSH		1
105	74.1201.15	PUMP HEAD		1
106	74.2150.56	HEAD BUSH		3
107	90.5285.00	BACK-UP RING D. 72.5x78.5x1.5		6
108	90.4129.00	OR D. 72.62x3.53 NBR 4287		6
109	99.5222.00	SCREW M16x180 5931		8
110	98.2046.00	PLUG G 1/4"x13		3
111	90.3584.00	OR D. 10.82x1.78 NBR 90SH 2043	C	3
112	10.7443.01	VALVE OPENING DEVICE		3
113	90.4185.00	OR D. 72.00x4.00	A-C	3
114	74.1021.56	HEAD RING D. 55		3
	74.1022.56	HEAD RING D. 60		
	74.1023.56	HEAD RING D. 65		
115	90.4134.00	OR D. 75.80x3.53 4300 - MXS55	A-B-C	9
116	90.4141.00	OR D. 85.32x3.53 4337 - MXS60-65	A-C	3
117	94.7770.00	SPRING Dm. 61.0x35.0 - MXS55		3
118	94.7900.00	SPRING Dm. 71.5x45.0 - MXS60-65		3
119	74.2135.56	RING FOR SPRING D. 55		3
	74.2136.56	RING FOR SPRING D. 60		
	74.2137.56	RING FOR SPRING D. 65		
120	74.2139.82	SCRAPER RING D. 55	A-C	3
	74.2140.82	SCRAPER RING D. 60	A-C	
	74.2141.82	SCRAPER RING D. 65	A-C	
121	90.5725.00	HIGH PRESSURE SEAL RING KC D. 55.0x71.0x19.5	A-C	3
	90.5750.00	HIGH PRESSURE SEAL RING KC D. 60.0x76.0x19.5	A-C	
	90.5775.00	HIGH PRESSURE SEAL RING KC D. 65.0x81.0x19.5	A-C	
122	90.5267.00	BACK-UP RING D. 55.0x71.0x2.5	A-C	3
	90.5269.00	BACK-UP RING D. 60.0x76.0x2.5	A-C	
	90.5275.00	BACK-UP RING D. 65.0x81.0x2.5	A-C	
123	74.2143.60	SUPPORT RING D. 55		3
	74.2144.60	SUPPORT RING D. 60		
	74.2145.60	SUPPORT RING D. 65		
124	90.3722.00	OR D. 96.00x2.00	A-C	6
125	74.2213.56	SEAL SUPPORT KC D. 55		3
	74.2214.56	SEAL SUPPORT KC D. 60		
	74.2215.56	SEAL SUPPORT KC D. 65		
126	74.1015.56	SCRAPER HEAD RING D. 55		3
	74.1016.56	SCRAPER HEAD RING D. 60		
	74.1017.56	SCRAPER HEAD RING D. 65		
127	74.2201.82	SCRAPER RING D. 55.0x67.5x7.0	A-C	3
	74.2202.82	SCRAPER RING D. 60.0x72.5x7.0	A-C	
	74.2203.82	SCRAPER RING D. 65.0x77.0x7.0	A-C	
128	8810.1001.4	OR D. 66.40x1.78 NBR 2262 - MXS55	A-C	3
129	90.3635.00	OR D. 72.75x1.78 NBR 2287 - MXS60	A-C	3
130	90.3638.00	OR D. 75.92x1.78 NBR 2300 - MXS65	A-C	3
131	90.2870.50	HIGH PRESSURE SEAL RING D. 55.0x63.0x5.4 LP	A-C	3
	90.2880.50	HIGH PRESSURE SEAL RING D. 60.0x68.0x5.4 LP	A-C	
	90.2890.50	HIGH PRESSURE SEAL RING D. 65.0x73.0x5.4 LP	A-C	
132	74.2207.56	SEAL RING D. 55		3
	74.2208.56	SEAL RING D. 60		
	74.2209.56	SEAL RING D. 65		
133	Y1NU0040L0	STOP RING J72 - MXS55		3
134	90.0925.00	STOP RING J78 - MXS60		3
135	90.0977.00	STOP RING JV80 - MXS65		3
136	74.2101.15	VALVE COVER		1
137	99.5147.00	SCREW M16x55 5931		8
138	74.2109.70	VALVE PLUG		3
139	90.5293.00	BACK-UP RING D. 77.4x83.2x1.5	B-C	3
140	94.8000.00	SPRING Dm. 75.0x49.6		3
141	74.2107.66	VALVE SEAT RING		3
142	90.5290.00	BACK-UP RING D. 77.2x83.0x1.5	B-C	3
143	36.7152.01	GR. OUTLET VALVE	B	3
144	36.2060.01	VALVE GUIDE WITH BUSH		6
145	94.7700.00	SPRING Dm. 41.5x41.1		3
146	36.2089.51	INTERNAL VALVE GUIDE		6
147	36.2087.01	COMPLETE BALL VALVE		6
149	36.2068.66	OUTLET VALVE SEAT		3
150	90.5270.00	BACK-UP RING D. 61.2x67.0x2.0	B-C	3
151	90.4105.00	OR D. 59.92x3.53 NBR 34237	B-C	6
152	74.2105.51	VALVE GUIDE SPACER	B	3
153	36.7150.01	GR. SUCTION VALVE	B	3
154	94.7698.00	SPRING Dm. 41.5x37.9		3
155	36.2066.66	INLET VALVE SEAT		3
156	90.5273.00	BACK-UP RING D. 61.4x67.2x1.5	C	3

17 DECLARATION OF INCORPORATION

DECLARATION OF INCORPORATION
(In accordance with Annex II of European Directive 2006/42/EC)

The manufacturer **INTERPUMP GROUP S.p.A. - Via E. Fermi, 25 - 42049 - S. ILARIO D'ENZA (RE) - Italy DECLARES** that the product identified and described as follows:

Designation:	Pump
Type:	Reciprocating plunger pump for high pressure water
Trademark:	INTERPUMP GROUP
Model:	MXX40 - MXX45 - MXX50 - MXX55 - MXX60 - MXX65 MXS40 - MXS45 - MXS50 - MXS55 - MXS60 - MXS65

Is found to comply with the Machinery Directive 2006/42/EC
Standards applied: UNI EN ISO 12100 - UNI EN 809

The pump identified above meets the following essential safety and health protection requirements as listed in section 1 of Annex I of the Machinery Directive:
1.1.1 - 1.1.2 – 1.1.3 – 1.1.5 – 1.1.6 - 1.3.1 – 1.3.2 – 1.3.3 – 1.3.4 – 1.5.4 – 1.6.1 – 1.7.1 – 1.7.2 – 1.7.4 – 1.7.4.1 – 1.7.4.2 and the relevant technical documentation has been compiled in accordance with Annex VII B.

In addition, following a motivated request the manufacturer undertakes to provide a copy of the relevant pump technical documentation in the manner and terms to be defined.

The pump must not be commissioned until the plant in which it is to be incorporated has been declared in to be in compliance with the provisions of the relevant directives and/or standards.

Person authorized to compile the technical file — Name: Roberto Menozzi
Address: INTERPUMP GROUP S.p.A. - Via E. Fermi, 25 - 42049 - S. ILARIO D'ENZA (RE) - Italy

Person authorized to draw up the declaration: Ing. Silvio Corrias

Reggio Emilia – 01 / 2022



Sommaire

1 INTRODUCTION 45
2 DESCRIPTION DES SYMBOLES 45
3 SÉCURITÉ 45
3.1 Consignes générales de sécurité 45
3.2 Protections essentielles du système à haute pression 45
3.3 Sécurité durant le travail 45
3.4 Normes de comportement pour l'utilisation des lances 45
3.5 Sécurité lors de l'entretien du système 46
4 IDENTIFICATION DE LA POMPE 46
5 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES 46
6 DIMENSIONS ET POIDS 47
7 INSTRUCTIONS D'UTILISATION 48
7.1 Température de l'eau 48
7.2 Débit et pression maximums 48
7.3 Régime de rotation minimum 48
7.4 Émission sonore 48
7.5 Vibrations 48
7.6 Marques et types d'huiles préconisés 48
8 PRISES ET CONNEXIONS 49
9 INSTALLATION DE LA POMPE 50
9.1 Installation 50
9.2 Sens de rotation 50
9.3 Changement de version et mise en place du réducteur 50
9.4 Raccordements hydrauliques 51
9.5 Alimentation de la pompe 51
9.6 Ligne d'aspiration 51
9.7 Filtration 51
9.8 Ligne de refoulement 52
9.9 Calcul du diamètre intérieur des conduites 52
9.10 Transmission par courroie trapézoïdale 53
10 DÉMARRAGE ET FONCTIONNEMENT 53
10.1 Contrôles préliminaires 53
10.2 Démarrage 53
11 ENTRETIEN PRÉVENTIF 54
12 REMISAGE DE LA POMPE 54
12.1 Méthode de remplissage de la pompe avec une émulsion anticorrosive ou une solution antigel 54
12.2 Tuyaux 54
13 PRÉCAUTIONS CONTRE LE GEL 54
14 CONDITIONS DE GARANTIE 54
15 ANOMALIES DE FONCTIONNEMENT ET CAUSES POSSIBLES 54
16 VUE ÉCLATÉE ET LISTE DES PIÈCES DE RECHANGE 56
17 DÉCLARATION D'INCORPORATION 64

1 INTRODUCTION

Ce manuel décrit les instructions d'utilisation et d'entretien des pompes MXX et MXS, et doit être lu attentivement et compris avant l'utilisation de la pompe.
Le bon fonctionnement et la durée de vie de la pompe dépendent de son utilisation et de son entretien appropriés.
Interpump Group décline toute responsabilité concernant les dommages dérivant d'une négligence et/ou de l'inobservation des consignes de ce manuel.
Vérifier, dès réception, que la pompe est intacte et complète. Signaler les anomalies éventuelles avant de l'installer et de la démarrer.

2 DESCRIPTION DES SYMBOLES

Lire attentivement ce manuel avant toute opération.



Signal de Mise en garde



Lire attentivement ce manuel avant toute opération.



Signal de Danger
Risque d'électrocution.



Signal de Danger
S'équiper d'un masque de protection.



Signal de Danger
S'équiper de lunettes de protection.



Signal de Danger
S'équiper de gants de protection avant chaque opération.



Signal de Danger
S'équiper de chaussures spéciales

3 SÉCURITÉ

3.1 Consignes générales de sécurité

L'utilisation impropre des pompes et des systèmes à haute pression, ainsi que l'inobservation des normes d'installation et d'entretien, peuvent être à l'origine de graves dommages corporels et/ou matériels. Toute personne qui s'apprête à assembler ou à utiliser des systèmes à haute pression doit posséder les compétences nécessaires pour le faire, connaître les caractéristiques des composants assemblés/utilisés, et prendre toutes les précautions nécessaires afin de garantir la sécurité maximale dans n'importe quelle situation. Toutes les précautions normalement applicables devront être prises, aussi bien par l'installateur que par l'opérateur, aux fins de la sécurité.

3.2 Protections essentielles du système à haute pression

1. La ligne de pression doit toujours être pourvue d'une soupape de sécurité (clapet de surpression).
2. Les composants du système à haute pression, et particulièrement pour les groupes qui fonctionnent en extérieur, doivent être convenablement protégés contre la pluie, le gel et la chaleur.
3. Les parties électriques du système, outre à être correctement protégées contre les projections d'eau, doivent être conformes aux réglementations spécifiques en vigueur.
4. Les tuyaux HP doivent avoir les dimensions requises pour supporter la pression de service maximale du système, et doivent toujours être utilisés uniquement dans le plages des pressions de service indiquées par le constructeur du tuyau. Les mêmes modalités doivent être appliquées pour tous les accessoires du système sous haute pression.
5. Les extrémités des tuyaux HP doivent être gainées et fixées à une structure solide, afin d'éviter de graves traumatismes en cas d'explosion ou de rupture des connexions.
6. Des carters de protection appropriés doivent être prévus dans les systèmes de transmission de la pompe (joints, poulies, courroies, prises de force auxiliaires).

3.3 Sécurité durant le travail



Le milieu ou la zone dans laquelle fonctionne un système à haute pression doit être clairement signalé, interdit aux personnes non autorisées et, si possible, délimité ou entouré. Le personnel autorisé à accéder à cette zone devra préalablement prendre connaissance du comportement spécifique à adopter et des risques dérivant des défauts ou des dysfonctionnements du système à haute pression.
Avant le démarrage du système, l'opérateur doit vérifier que :

1. Le système haute pression est correctement alimenté voir chapitre 9 paragr. 9.5.
2. Les filtres d'aspiration de la pompe sont parfaitement propres ; installer un capteur de colmatage.
3. Les pièces électriques sont convenablement protégées et en parfait état.
4. Les tuyaux HP ne présentent pas de signes d'abrasion, et les raccords sont installés correctement.
5. Selon les conditions d'application, l'utilisation et l'environnement, les surfaces extérieures de la pompe peuvent atteindre des températures élevées pendant le fonctionnement. Par conséquent, nous vous recommandons de prendre des précautions pour éviter le contact avec les parties chaudes.

Toute anomalie ou tout doute raisonnable qui surviendraient avant ou durant le travail devront être signalés le plus rapidement possible, et faire l'objet d'une vérification par un personnel compétent. Dans ces conditions, la pression devra être immédiatement remise à zéro et le système à haute pression arrêté.

3.4 Normes de comportement pour l'utilisation des lances



1. L'opérateur doit toujours assurer son intégrité et sa sécurité ainsi que celle des personnes qui pourraient être directement impliquées dans ses actions, avant d'évaluer ou de s'intéresser à la situation ; ses actions devront être dictées par son bon sens et sa responsabilité.
2. L'opérateur doit toujours porter un casque ayant une visière de protection, des vêtements imperméables et chausser des chaussures adaptées au travail à fournir et en mesure d'assurer une bonne adhérence au sol si ce dernier est mouillé.

Remarque : *une tenue de travail appropriée protège efficacement contre les projections d'eau, mais pas autant contre l'impact direct du jet ou des projections d'eau trop rapprochés. Dans certaines circonstances, il pourrait être nécessaire de prendre des précautions supplémentaires.*

3. Il est préférable de s'organiser par équipes de deux personnes au moins, en mesure de s'entraider et de se secourir immédiatement en cas de besoin, et de se relayer durant des travaux longs et contraignants.
4. La zone de travail concernée par le champ d'action du jet doit être strictement interdite d'accès et libérée de tout objet qui, touché par mégarde par le jet sous pression, pourrait être endommagé et/ou créer des situations de danger.
5. Le jet d'eau doit toujours et uniquement être dirigé vers la zone de travail, même durant les essais ou les contrôles préliminaires.
6. L'opérateur doit toujours faire attention à la trajectoire des déchets chassés par le jet d'eau. En cas de besoin, des cloisons appropriées devront être prévues par l'opérateur afin de protéger ce qui pourrait être accidentellement touché.
7. Durant le travail, l'opérateur ne doit se distraire sous aucun prétexte. Les agents chargés des travaux qui exigent d'accéder à la zone opérationnelle devront attendre que l'opérateur interrompe le travail de sa propre initiative, puis communiquer immédiatement leur présence dans cette zone.
8. Il est important pour la sécurité que tous les membres de l'équipe soient toujours au courant des intentions de chacun, afin d'éviter les malentendus dangereux.
9. Ne pas démarrer ni mettre sous pression le système à haute pression avant que tous les membres de l'équipe soient en place et que l'opérateur ait dirigé la lance vers la zone de travail.

3.5 Sécurité lors de l'entretien du système

1. L'entretien du système à haute pression doit être effectué selon les échéances prévues par le constructeur qui est responsable de tout le groupe aux termes de la loi.
2. L'entretien doit toujours être confié à un personnel spécialisé et autorisé.
3. Le montage et le démontage de la pompe et des divers composants doivent être effectués exclusivement par du personnel autorisé, qui utilisera des équipements appropriés à la tâche, afin d'éviter d'endommager les composants, et plus particulièrement les connexions.
4. Pour garantir fiabilité et sécurité maximales, utiliser exclusivement des pièces de rechange d'origine.

4 IDENTIFICATION DE LA POMPE

Chaque pompe dispose d'une plaque signalétique portant :
- Modèle et version de la pompe
- Numéro de série
- Régime maxi
- Puissance absorbée ch - kW
- Pression en bars – P.S.I.
- Débit l/min - Gpm (tr/min)

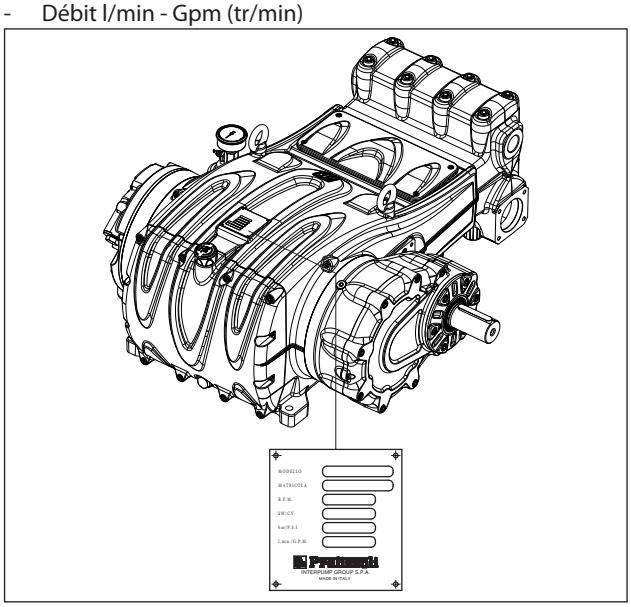


Fig. 1

Le modèle, la version et le numéro de série devront toujours être indiqués en cas de commande de pièces de rechange

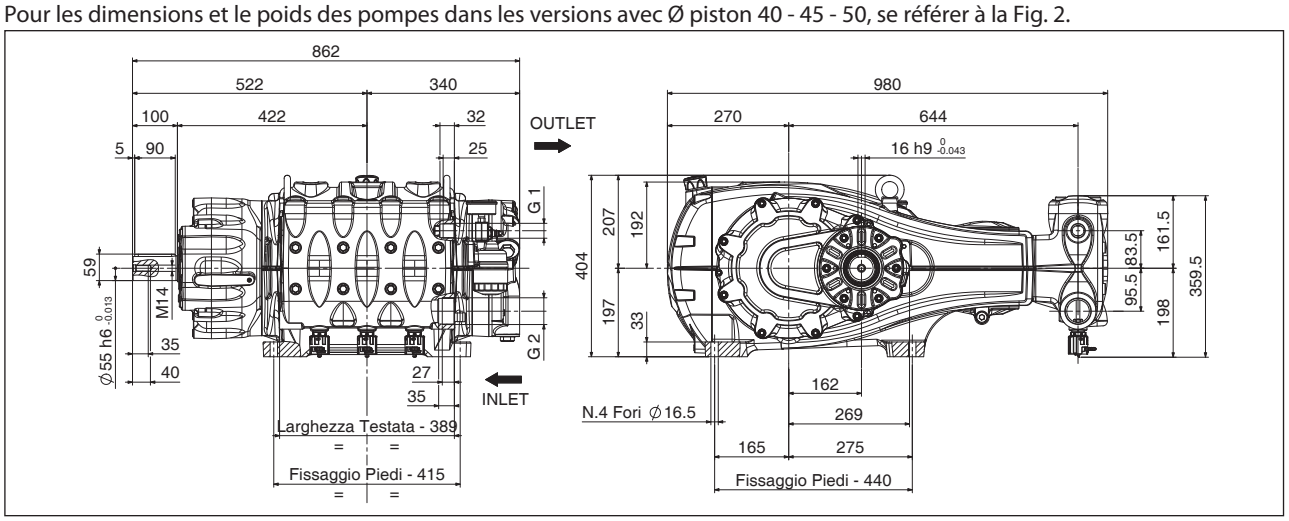
5 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Modèle	Tr/min	Débit		Pression		Puissance	
		l/min	tr/min	bar	psi	kW	ch
MXX 40	1500	190	50,1	400	5800	145	197
	1800	188	49,7			144	196
	2200	187	49,5			143	195
MXX 45	1500	240	63,4	300	4350	137	186
	1800	238	63			137	186
	2200	237	62,6			136	185
MXX 50	1500	296	78,2	250	3625	141	192
	1800	294	77,7			141	192
	2200	293	77,3			140	190
MXX 55	1500	358	94,7	200	2900	137	186
	1800	356	94			136	185
	2200	354	93,5			135	184
MXX 60	1500	426	112,7	170	2465	138	188
	1800	424	111,9			138	188
	2200	421	111,3			137	186
MXX 65	1500	500	132,2	150	2175	143	195
	1800	497	131,4			142	193
	2200	494	130,6			142	193

Modèle	Tr/min	Débit		Pression		Puissance	
		l/min	tr/min	bar	psi	kW	ch
MXS 40	1500	218	57,5	400	5800	166	226
	1800	216	57,1			165	224
	2200	215	56,8			164	223
MXS 45	1500	275	72,8	300	4350	158	215
	1800	274	72,3			157	213
	2200	272	71,9			156	212
MXS 50	1500	340	89,9	250	3625	162	221
	1800	338	89,3			161	219
	2200	336	88,8			160	218
MXS 55	1500	412	108,7	200	2900	157	213
	1800	409	108			156	212
	2200	407	107,4			155	211
MXS 60	1500	490	129,4	170	2465	159	216
	1800	487	129			158	215
	2200	484	127,9			157	213
MXS 65	1500	575	151,9	150	2175	165	224
	1800	571	151			164	223
	2200	568	150			163	221

6 DIMENSIONS ET POIDS

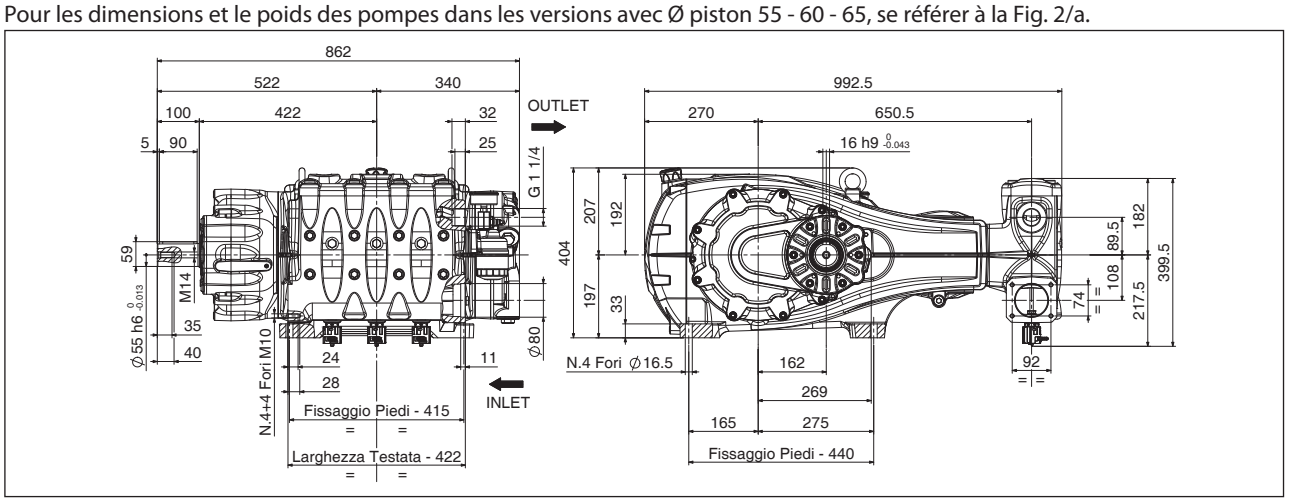
Pour les dimensions et le poids des pompes dans les versions avec Ø piston 40 - 45 - 50, se référer à la Fig. 2.



Poids à vide 510 kg

Fig. 2

Pour les dimensions et le poids des pompes dans les versions avec Ø piston 55 - 60 - 65, se référer à la Fig. 2/a.



Poids à vide 525 kg

Fig. 2/a

7 INSTRUCTIONS D'UTILISATION

La pompe a été conçue pour fonctionner dans des environnements présentant une atmosphère potentiellement explosive, avec de l'eau filtrée (voir paragr. 9.7).
D'autres liquides ne peuvent être utilisés qu'avec l'approbation formelle du ***Bureau Technique*** ou du ***Service d'Assistance Clients***.

7.1 Température de l'eau

La température maximale de l'eau admise est de 40°C. Cependant, il est possible d'utiliser la pompe avec de l'eau à une température allant jusqu'à 60 °C, mais uniquement pendant de courtes périodes. Dans ce cas, contacter le ***Bureau Technique*** ou le ***Service d'Assistance Clients***.

7.2 Débit et pression maximums

Les performances indiquées dans le catalogue se réfèrent aux performances maximales de la pompe. **Indépendamment** de la puissance utilisée, la pression et le nombre de tours maximums indiqués sur la plaque signalétique ne peuvent être dépassés si cela n'est pas expressément autorisé par le ***Bureau Technique*** ou le ***Service d'Assistance Clients***.

7.3 Régime de rotation minimum

Le régime minimum admissible pour ces types de pompes est de 300 tours / 1' ; tous les régimes autres que ceux indiqués dans le tableau des performances (voir chapitre 5) doivent être expressément autorisés par le ***Bureau Technique*** ou le ***Service d'Assistance Clients***.

7.4 Émission sonore

Le test de mesurage du niveau de pression acoustique a été effectué conformément à la directive 2000/14 du Parlement européen et du Conseil (directive « Machines ») et à la norme EN-ISO 3744 avec des appareils de mesure de classe 1.
Le mesurage final du niveau de pression acoustique devra être effectué sur la machine/système complet.
Si l'opérateur se trouve à une distance inférieure à 1 mètre, il devra utiliser des protections acoustiques adéquates conformément aux normes en vigueur.

7.5 Vibrations

Le mesurage de la valeur doit être effectué uniquement avec la pompe montée et fonctionnant selon les performances déclarées par le client. Les valeurs devront être conformes aux normes en vigueur.

7.6 Marques et types d'huiles préconisés

La pompe est livrée avec le type d'huile valable pour les températures ambiantes de 0°C à 30°C.
Certains types d'huile conseillés sont indiqués dans le tableau ci-après. Ces huiles contiennent des additifs pour augmenter la protection contre la corrosion et la résistance à la fatigue (selon DIN 51517 partie 2).
Il est également possible d'utiliser des huiles pour engrenages automobiles SAE 85W-90.

Fabricant	Lubrifiant
Agip	AGIP ACER220
ARAL	Aral Degol BG 220
BP	BP Energol HLP 220
Castrol	CASTROL HYSPIN VG 220 CASTROL MAGNA 220
DEA	Falcon CL220
elf	ELF POLYTELIS 220 REDUCTELF SP 220
Esso	NUTO 220 TERESSO 220
FINA	FINA CIRKAN 220
FUCHS	RENOLIN 212 RENOLIN DTA 220
Mobil	Mobil DTE Oil BB
Shell	Shell Tellus Öl C 220
SRS	Wintershall Ersolon 220 Wintershall Wiolan CN 220
TEXACO	RANDO HD 220
TOTAL	TOTAL Cortis 220

Contrôler le niveau d'huile au moyen de la jauge appropriée portant les repères minimum et maximum ①, Fig. 3 et réajuster le niveau si besoin est.
Le contrôle de niveau d'huile correct est effectué avec la pompe à la température ambiante, l'huile doit être vidangée avec la pompe à la température de fonctionnement en retirant le bouchon rep. ②, Fig. 3.
Procéder au contrôle de l'huile et à la vidange comme indiqué au chapitre 11.
La quantité nécessaire est d'environ 23 litres.

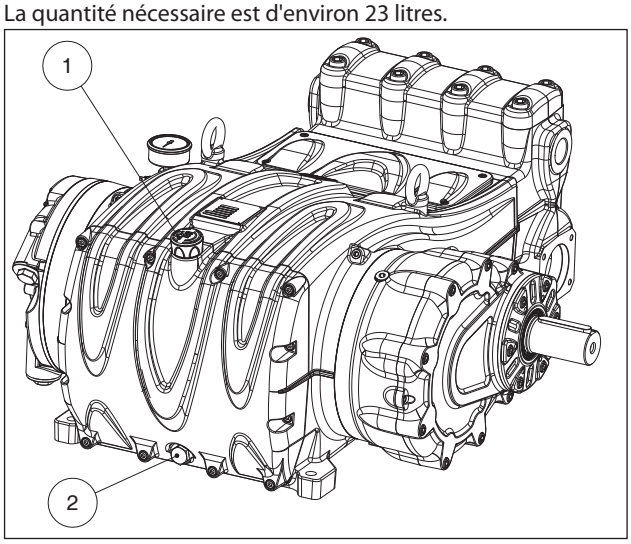


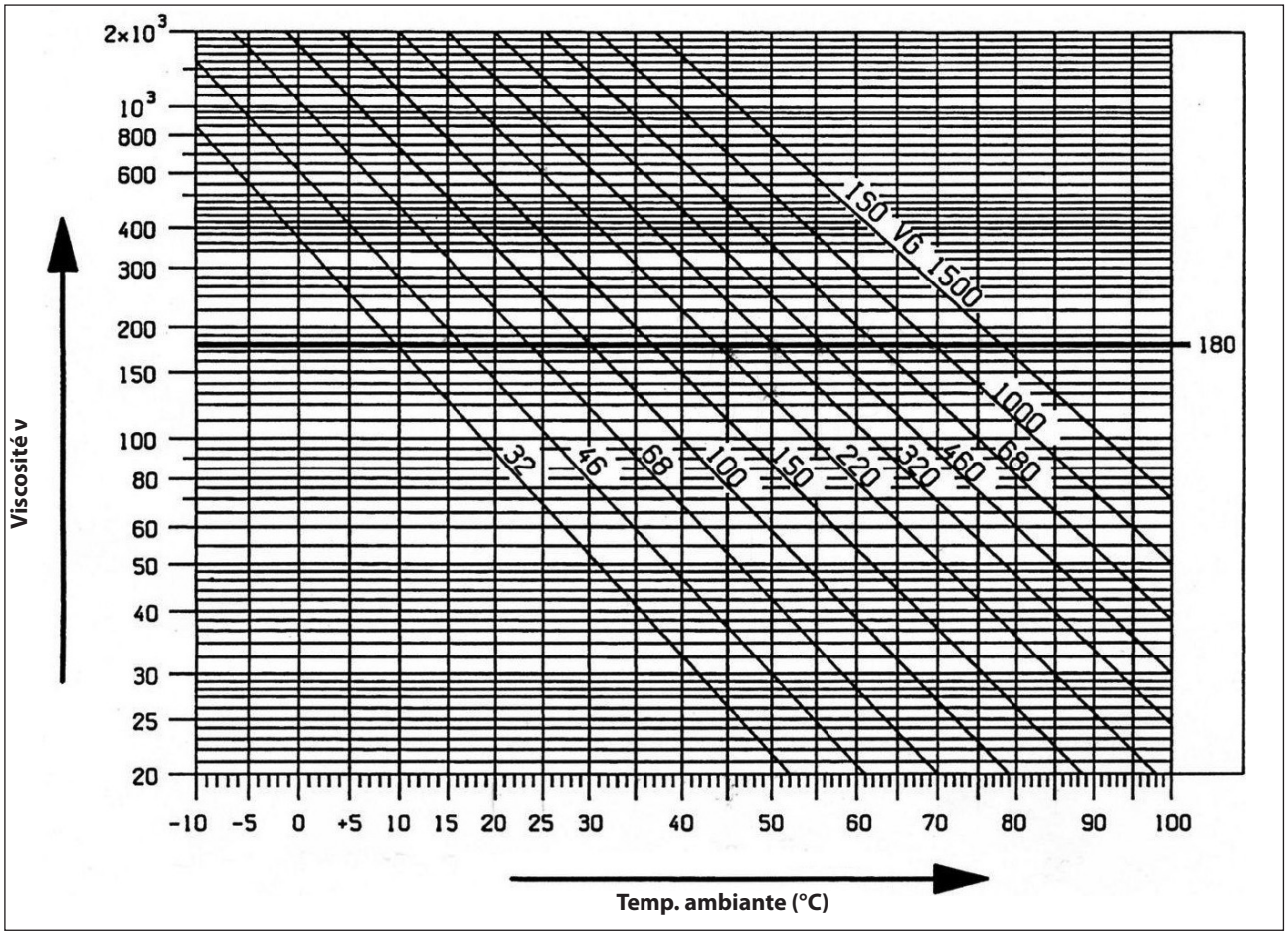
Fig. 3

Dans tous les cas, vidanger l'huile au moins une fois par an car elle pourrait se détériorer à cause de l'oxydation.

Pour une température ambiante non comprise entre 0 °C et 30 °C, suivre les indications contenues dans le diagramme suivant, en considérant que l'huile doit avoir une viscosité minimale de 180 cSt.

Diagramme de viscosité / Température ambiante

$mm^2/s = cSt$



Verser l'huile usagée dans un récipient spécial et l'éliminer auprès des centres autorisés. Elle ne doit en aucun cas être jetée dans la nature ou à l'égout.

8 PRISES ET CONNEXIONS

Les pompes sont dotées de :

2 orifices d'aspiration « IN » :

G2" (dans les versions avec Ø piston 40, 45, 50)

Ø80 mm (dans les versions avec Ø piston 55, 60, 65)

La connexion de la ligne à l'un des deux orifices n'interfère pas sur le bon fonctionnement de la pompe ; les orifices non utilisés devront être fermés hermétiquement.

2 orifices de refoulement « OUT » :

G1" (dans les versions avec Ø piston 40, 45, 50)

G1 ¼" (dans les versions avec Ø piston 55, 60, 65)

1 orifice « DRAIN » G1/2" sur le couvercle inférieur, permettant de vérifier qu'il n'y ait pas de fuite de fluide due à l'usure des joints de pression. En cas de fuites, suivre les conseils du ***Manuel de réparation***.

S'assurer que cet orifice reste toujours ouvert (voir Fig. 4 et Fig. 4/a).

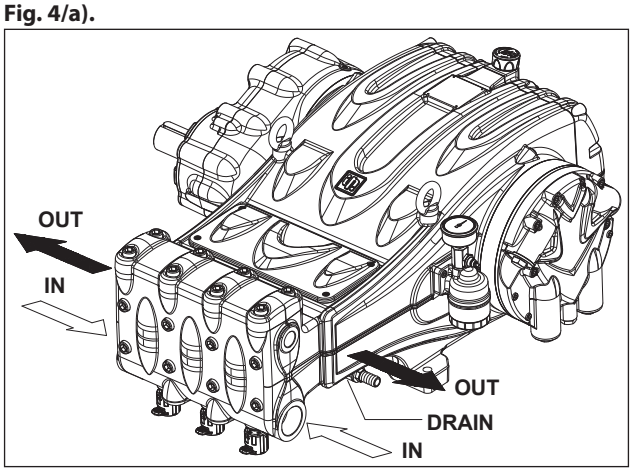


Fig. 4

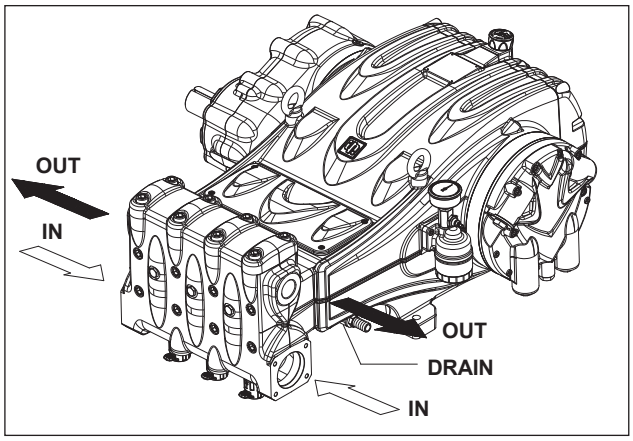


Fig. 4/a

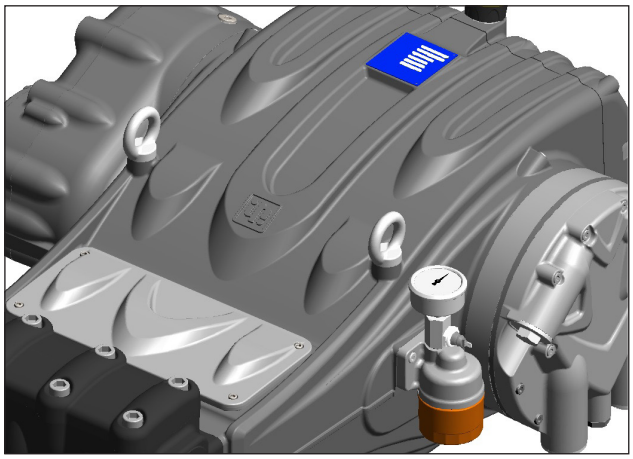
9 INSTALLATION DE LA POMPE

9.1 Installation

La pompe doit être fixée en position horizontale à l'aide des pieds de support perforés Ø16.5 appropriés.
La base doit être parfaitement plate et suffisamment rigide afin d'éviter toute flexion et désalignement de l'axe du couplage pompe/transmission, dus au couple transmis durant le fonctionnement.
La pompe dispose de deux anneaux de levage pour faciliter son installation, voir figure ci-dessous.

Ne jamais enlever les anneaux de levage.

Les anneaux ou étriers de levage ont été dimensionnés uniquement pour soulever la pompe. Il est absolument interdit de les utiliser pour des charges supplémentaires.



Remplacer le bouchon de service de fermeture de l'orifice servant à verser l'huile présent sur le carter par le bouchon de remplissage d'huile.
Le bouchon de remplissage d'huile devra toujours être accessible, même lorsque le groupe est monté.

L'arbre de la pompe (prise de force) ne doit pas être fixé solidement au groupe propulseur.
Nous conseillons d'utiliser les types de transmission suivants :

- Par accouplement élastique.
- À cardan (respecter les angles de travail maxi conseillés par les constructeurs).
- Par courroies ; pour une application correcte, contacter le ***Bureau Technique*** ou le ***Service d'Assistance Clients***.

9.2 Sens de rotation

Le sens de rotation de la prise de force est indiqué par une flèche présente sur le couvercle du réducteur.
En se plaçant face à la culasse de la pompe, le sens de rotation devra correspondre aux indications de la Fig. 5.

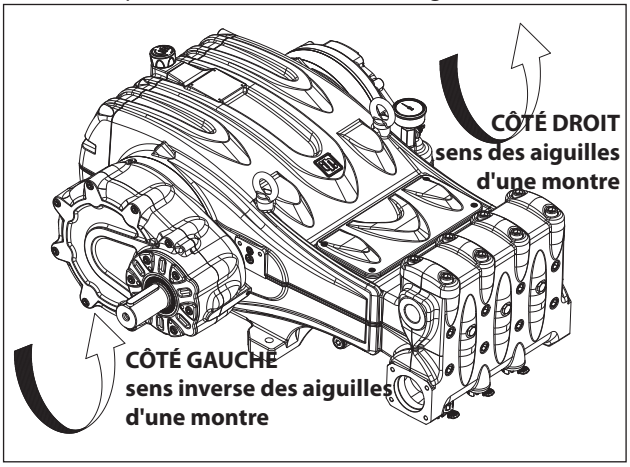


Fig. 5

9.3 Changement de version et mise en place du réducteur

On parle de pompe version droite quand :
en observant la pompe de face du côté culasse, l'arbre de la pompe doit avoir l'embout de prise de force du côté DROIT.
On parle de pompe version gauche quand :
en observant la pompe de face du côté culasse, l'arbre de la pompe présente l'embout de prise de force du côté GAUCHE (voir Fig. 5).

Seul le personnel spécialisé et autorisé peut modifier la version du réducteur, opération qui se fera dans le respect des indications contenues dans le *Manuel de réparation*.

Il est également possible d'installer le réducteur sur 5 positions différentes, aussi bien du côté droit que du côté gauche, comme le montre la Fig. 6.

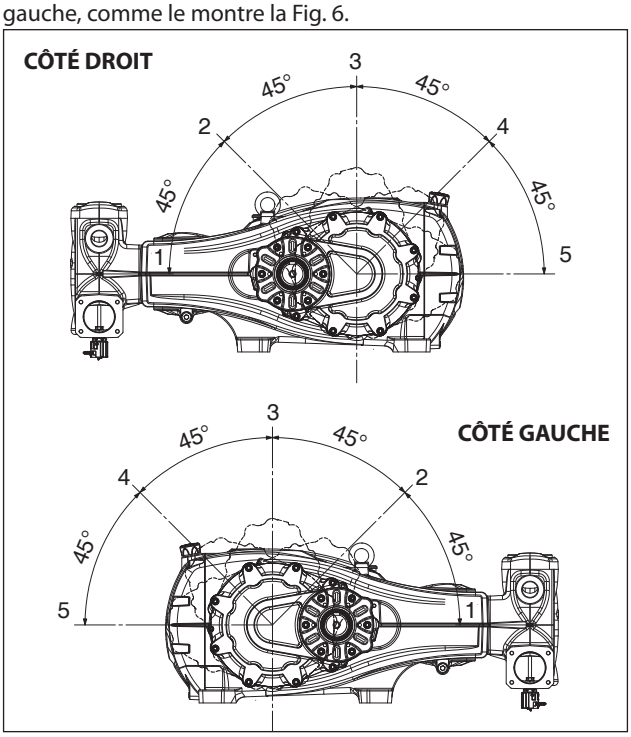


Fig. 6

La position du réducteur ne peut être modifiée que par un personnel spécialisé et autorisé, en respectant scrupuleusement les instructions du *Manuel de réparation*.

9.4 Raccordements hydrauliques

Pour isoler l'installation contre les vibrations produites par la pompe, il est préférable de réaliser le premier tronçon de conduite adjacent à la pompe (en aspiration comme en refoulement) avec des flexibles. La consistance du tronçon d'aspiration devra être apte à éviter les déformations causées par la dépression produite par la pompe.

9.5 Alimentation de la pompe

Les pompes MXX-MXS doivent toujours être installées sous la culasse, c'est-à-dire qu'elles doivent recevoir de l'eau par gravité ou par gavage, sans jamais les aspirer à partir d'un niveau plus bas.
Les pompes sont en mesure de tolérer des charges d'eau minimales d'un mètre mais, pour obtenir le meilleur rendement volumétrique et surtout pour éviter tout phénomène de cavitation, la hauteur de charge nette absolue à l'aspiration (NPSH avail) mesurée sur le flasque d'aspiration de la culasse devra être supérieure ou égale aux valeurs suivantes :

	$NPSH_r$(m)
MXX40 - MXS40	4,5
MXX45 - MXS45	5,5
MXX50 - MXS50	6,5
MXX55 - MXS55	7,5
MXX60 - MXS60	8
MXX65 - MXS65	9

Pour les cylindrées supérieures, pompes MXX/MXS 55 - 60 - 65, l'alimentation forcée au moyen d'une pompe booster est vivement recommandée pour éviter la cavitation, à cause de la géométrie de la partie hydraulique et des débits importants.
Le débit de la pompe booster devra correspondre au moins au double de la valeur déclarée pour la pompe à pistons et la pression devra être comprise entre 2 et 3 bars.
Respecter ces conditions d'alimentation quel que soit le régime de service.

Toujours amorcer la pompe booster avant la pompe à pistons.
Il est conseillé d'installer un pressostat sur la ligne d'alimentation en aval des filtres pour protéger la pompe.

9.6 Ligne d'aspiration

Pour un bon fonctionnement de la pompe, la ligne d'aspiration devra présenter les caractéristiques suivantes :

1. Diamètre intérieur minimum comme indiqué dans le graphique du paragr. 9.9 et en tout cas égal ou supérieur à celui de la culasse de pompe.

   Le long du parcours de la conduite, éviter les restrictions localisées qui peuvent causer des pertes de charge et par conséquent une cavitation. Éviter à tout prix les coudes à 90°, les connexions avec d'autres tuyauteries, les étranglements, les contre-pentes, les courbes inversées en « U », les raccordements en « T ».
2. Le schéma doit être réalisé afin d'éviter tout phénomène de cavitation.
3. Être parfaitement hermétique et construite de façon à assurer une étanchéité parfaite et une longue durée de vie.
4. Éviter qu'une fois à l'arrêt, la pompe se vide, même partiellement.
5. Ne pas utiliser de raccords oléodynamiques, raccords à 3 ou 4 voies, adaptateurs, bagues etc. Ils pourraient en effet réduire les performances de la pompe.
6. Ne pas installer de trompes de venturi ou d'injecteurs pour l'aspiration du détergent.
7. Éviter d'utiliser des clapets de fond ou d'autres types de clapets unidirectionnels.
8. Ne pas faire recirculer l'échappement de la soupape by-pass directement en aspiration.
9. Prévoir des cloisons à l'intérieur du réservoir pour éviter que les flux d'eau provenant de la soupape by-pass et de la ligne d'alimentation du réservoir puissent créer des tourbillons ou des turbulences à proximité de la prise du tuyau d'alimentation de la pompe.
10. S'assurer que la ligne d'aspiration, avant d'être raccordée à la pompe, est parfaitement propre à l'intérieur.
11. Installer le manomètre pour contrôler la pression de la pompe booster à proximité de l'orifice d'aspiration de la pompe à pistons et toujours en aval des filtres.

9.7 Filtration

Sur la ligne d'aspiration de la pompe, il est nécessaire d'installer deux filtres comme le montrent les Fig. 7 et Fig. 7/a.
Avec soupape de régulation à actionnement manuel

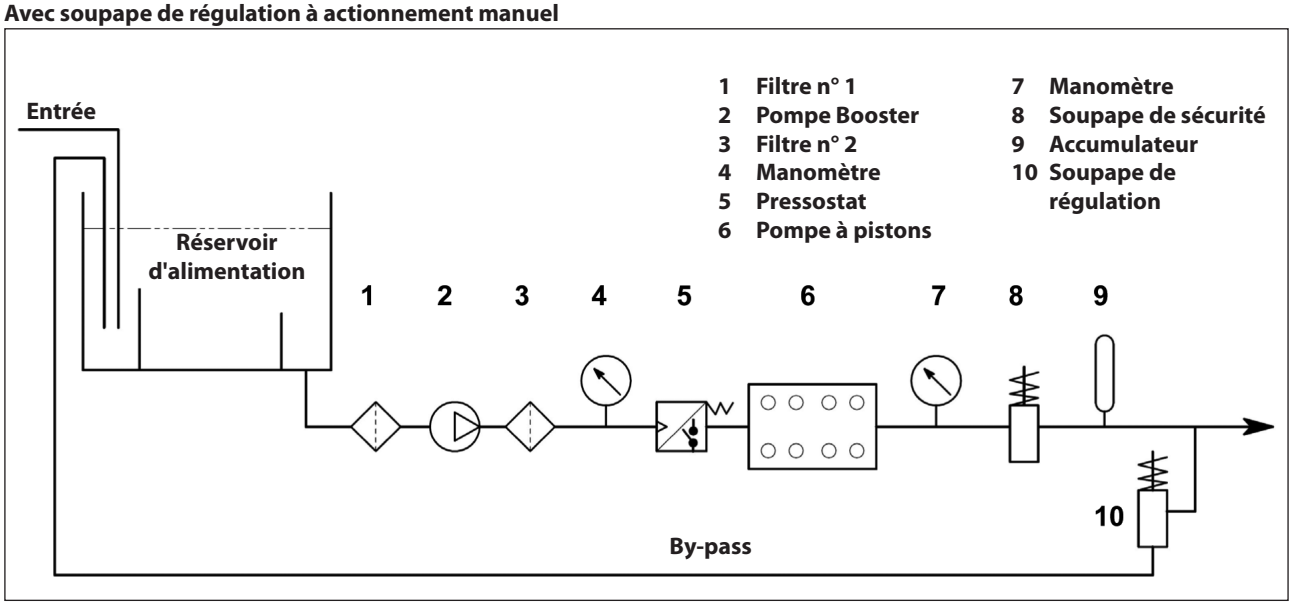


Fig. 7

Avec soupape de régulation à actionnement pneumatique

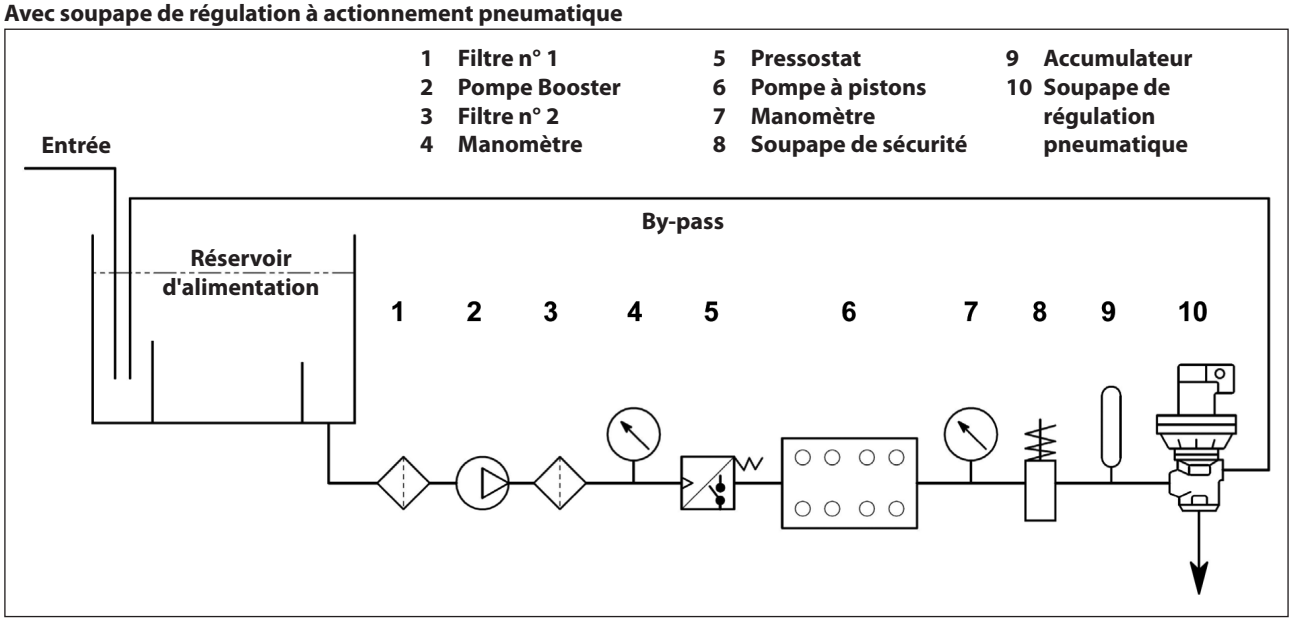


Fig. 7/a

Le filtre doit être installé le plus près possible de la pompe, accessible pour être facilement contrôlé et présenter les caractéristiques suivantes :

1. Débit minimum 3 fois supérieur au débit indiqué sur la plaque signalétique de la pompe.
2. Diamètre des orifices d'entrée/sortie non inférieur au diamètre de l'orifice d'aspiration de la pompe.
3. Degrés de filtration compris entre 200 et 360 µm .

Pour le bon fonctionnement de la pompe, prévoir l'entretien régulier du filtre, programmé selon l'utilisation effective de la pompe et également en fonction de la qualité de l'eau utilisée et des réelles conditions d'obstruction.

9.8 Ligne de refoulement

Pour la réalisation d'une ligne de refoulement correcte, respecter les consignes d'installation suivantes :

1. Le diamètre interne du tuyau doit être suffisamment grand pour garantir la vitesse correcte du fluide, voir paragr. 9.9.
2. Le premier tronçon de conduite relié à la pompe doit être flexible, afin d'isoler les vibrations transmises par la pompe aux autres éléments de l'installation.
3. Utiliser des tuyaux et des raccords pour haute pression qui garantissent de larges marges de sécurité dans toutes les conditions d'exercice.
4. Installer une soupape de sûreté sur la ligne de refoulement.
5. Utiliser des manomètres adaptés à supporter des charges pulsatoires typiques des pompes à pistons.
6. Tenir compte, en phase d'étude, des pertes de charge de la ligne qui se traduisent par une diminution de la pression utilisée par rapport à la pression mesurée à la pompe.
7. Pour les applications dans lesquelles les pulsations de la pompe sur la ligne de refoulement se révèleraient nuisibles ou inopportunes, installer un amortisseur adapté.

9.9 Calcul du diamètre intérieur des conduites

Pour déterminer le diamètre intérieur de la conduite, se référer au diagramme suivant :

Conduite d'aspiration

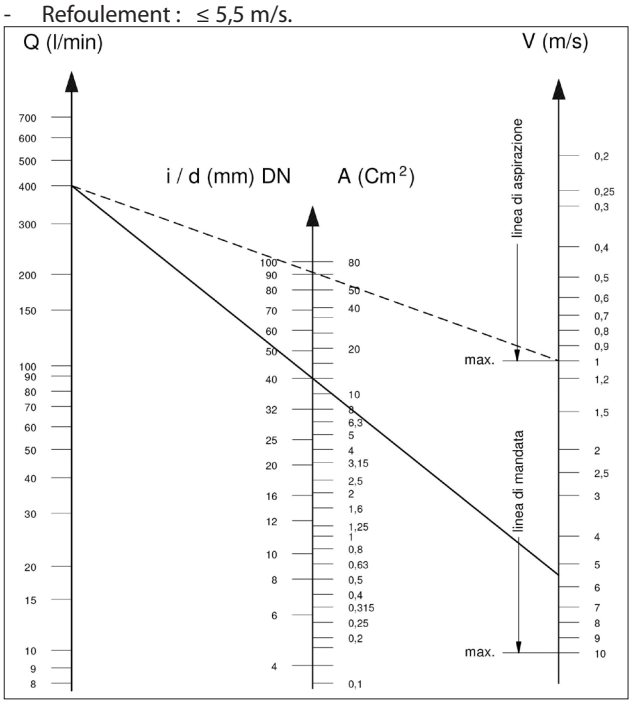
Avec un débit d'environ 400 l/min et une vitesse de l'eau de 1 m/s. La ligne du graphique qui réunit les deux échelles rencontre l'échelle centrale indiquant les diamètres, sur une valeur correspondant à environ 90 mm.

Conduite de refoulement

Avec un débit d'environ 400 l/min et une vitesse de l'eau de 5,5 m/s. La ligne du graphique qui réunit les deux échelles rencontre l'échelle centrale indiquant les diamètres, sur une valeur correspondant à environ 40 mm.

Vitesses optimales assurées par la pompe Booster :

- Aspiration : ≤ 1 m/s.
- Refoulement : ≤ 5,5 m/s.



Le graphique ne tient pas compte de la résistance des tuyaux, des soupapes, de la perte de charge due à la longueur des conduites, de la viscosité du liquide pompé et de la température de ce dernier. En cas de besoin, contacter le ***Bureau Technique*** ou le ***Service d'Assistance Clients***.

9.10 Transmission par courroie trapézoïdale

Comme décrit au paragr. 9.1 ce n'est que dans des cas exceptionnels que la pompe peut être entraînée par un système de courroie trapézoïdale.
Pour une installation correctement dimensionnée, consulter le ***Bureau Technique*** ou le ***Service d'Assistance Clients***.

10 DÉMARRAGE ET FONCTIONNEMENT

10.1 Contrôles préliminaires

Avant le démarrage, s'assurer que :

La ligne d'aspiration est raccordée et sous pression (voir chapitre 9) : la pompe ne doit jamais tourner à vide.

1. La ligne d'aspiration garantit l'étanchéité dans le temps.
2. Toutes les soupapes d'arrêt ou d'isolement éventuelles entre la source d'alimentation et la pompe sont complètement ouvertes. La ligne de refoulement est à échappement libre afin de permettre à l'air de la culasse de la pompe de ressortir rapidement et de favoriser un amorçage rapide.
3. Tous les raccords et toutes les connexions, en aspiration et en refoulement, sont serrés à fond.
4. Les tolérances de couplage sur l'axe de la pompe/transmission (désalignement des demi- accouplements, inclinaison du cardan, entraînement des courroies, etc.) restent dans les limites prévues par le constructeur de la transmission.
5. L'huile dans le carter de la pompe est au bon niveau, en le vérifiant avec la jauge prévue à cet effet (rep. ①, Fig. 8).

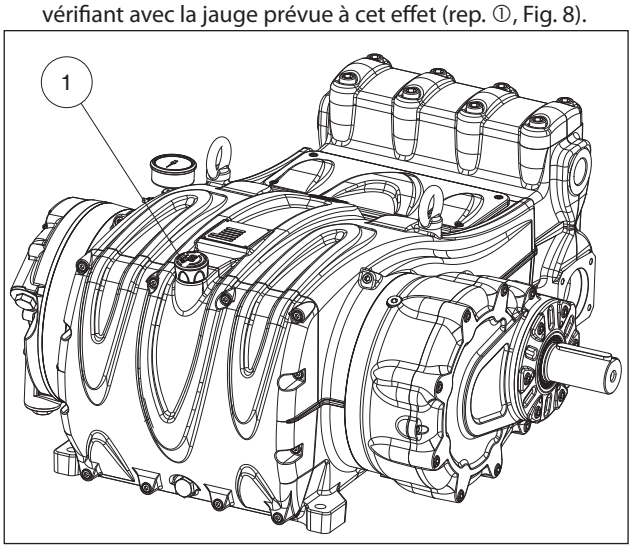


Fig. 8

En cas de stockage ou d'arrêt prolongé, remettre les soupapes d'aspiration en état de fonctionner en ouvrant les trois dispositifs d'ouverture (voir rep. ② Fig. 9). S'assurer d'avoir refermé les soupapes avant d'amorcer la pompe.
Pour les positions de « travail » et de « repos », voir Fig. 10.

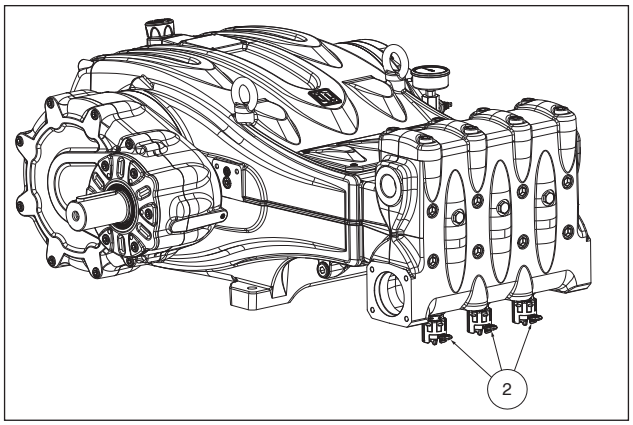


Fig. 9

SOUPAPE FERMÉE - POSITION DE TRAVAIL -

DÉVERROUILLAGE DISPOSITIF DE SÉCURITÉ

SOUPAPE OUVERTE - POSITION DE REPOS -

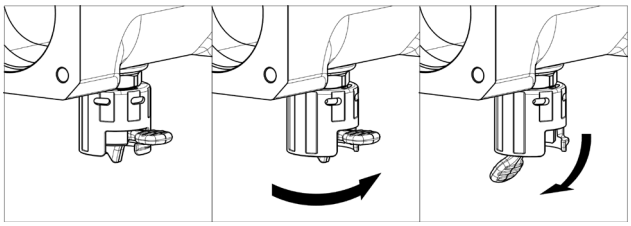


Fig. 10

10.2 Démarrage

1. Au premier démarrage, vérifier si le sens de rotation est correct.
2. Vérifier si la pompe est alimentée correctement.
3. Démarrer la pompe sans aucune charge.
4. Vérifier que pendant le fonctionnement le régime de rotation ne dépasse pas celui indiqué sur la plaque signalétique.
5. Laisser fonctionner la pompe pendant au moins 3 minutes avant de la mettre sous pression.
6. Avant chaque arrêt de la pompe, mettre la pression à zéro en agissant sur la soupape de régulation ou sur les éventuels dispositifs d'évacuation.

Si des problèmes d'amorçage se produisent en raison d'une alimentation électrique insuffisante, il est possible d'intervenir en retirant les trois capuchons avant de la tête (à l'exclusion des versions MXX40 - MXS40) comme indiqué rep.③ Fig. 11.

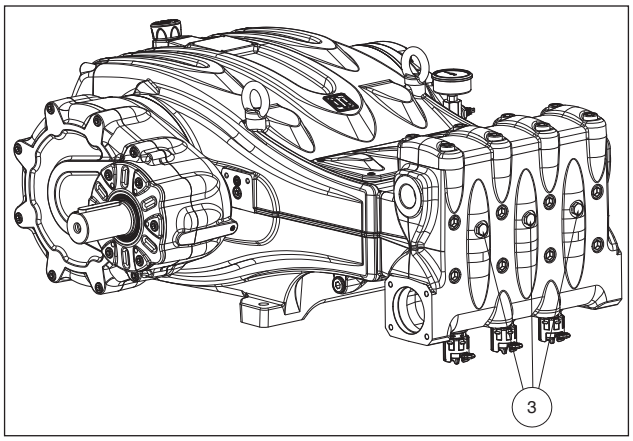


Fig. 11

11 ENTRETIEN PRÉVENTIF

Pour assurer la fiabilité et l'efficacité de la pompe, respecter les intervalles d'entretien indiqués dans le tableau ci-dessous.

ENTRETIEN PRÉVENTIF	
Toutes les 500 heures	**Toutes les 1500 heures**
Vérification du niveau d'huile	Vidange de l'huile
	Vérification / Remplacement* : Soupapes Sièges de soupapes Ressorts de soupapes Guides de soupapes
	Vérification / Remplacement* : Joints H.P. Joints L.P.

* Pour le remplacement, suivre les indications contenues dans le ***Manuel de réparation***.

12 REMISAGE DE LA POMPE

12.1 Méthode de remplissage de la pompe avec une émulsion anticorrosive ou une solution antigel

Méthode de remplissage de la pompe avec une émulsion anticorrosive ou une solution antigel en utilisant une pompe externe à membrane sur la base des schémas décrits au paragr. 9.7:

a) Fermer l'orifice de drainage du filtre, s'il est ouvert.
b) S'assurer que le tuyau de raccordement est propre, l'enduire de graisse et le raccorder au dispositif d'évacuation de haute pression.
c) Fixer le tuyau d'aspiration à la pompe à membrane ; ouvrir le raccord de l'aspiration de la pompe et fixer le tuyau entre celui-ci et la pompe à membrane.
d) Remplir le récipient avec la solution/ émulsion.
e) Mettre les extrémités libres du tuyau d'aspiration ainsi que le tuyau d'évacuation à haute pression à l'intérieur du récipient.
f) Amorcer la pompe à membrane.
g) Pomper l'émulsion jusqu'à ce que l'émulsion ressorte du tuyau d'évacuation à haute pression.
h) Continuer le pompage pendant au moins une minute ; l'émulsion peut être renforcée si nécessaire en ajoutant - par ex. Shell Donax à la solution.
i) Arrêter la pompe, retirer le tuyau relié au raccord d'aspiration et fermer ce dernier avec un bouchon.
j) Retirer le tuyau de l'évacuation à haute pression. Nettoyer, graisser et boucher les deux raccords et les tuyaux.

12.2 Tuyaux

a) Avant de graisser et de protéger les tuyaux selon la procédure précédente, sécher les raccords à l'air comprimé.
b) Couvrir avec du polyéthylène.
c) Ne pas serrer trop fort ; s'assurer qu'ils ne sont pas pliés.

13 PRÉCAUTIONS CONTRE LE GEL



Dans les zones et périodes de l'année à risque de gel, suivre les instructions du chapitre 12 (voir paragr. 12.1).



En présence de gel, ne jamais amorcer la pompe avant que le circuit ne soit complètement dégelé afin d'éviter d'endommager gravement la pompe.

14 CONDITIONS DE GARANTIE

La période et les conditions de garantie sont contenues dans le contrat d'achat.
La garantie sera toutefois annulée si :

a) La pompe a été utilisée pour des usages autres que ceux admis.
b) La pompe a été équipée d'un moteur électrique ou endothermique avec des performances supérieures à celles indiquées dans le tableau.
c) Les dispositifs de sécurité prévus sont déréglés ou déconnectés.
d) La pompe a été utilisée avec des accessoires ou des pièces de rechange non fournis par Interpump Group.
e) Les dommages ont été causés par :
   1) utilisation impropre
   2) inobservation des instructions à suivre lors de l'entretien
   3) utilisation différente de celle décrite dans les instructions
   4) débit insuffisant
   5) installation défectueuse
   6) emplacement incorrect ou dimensions erronées des tuyaux
   7) modifications non autorisées apportées au projet
   8) cavitation.

15 ANOMALIES DE FONCTIONNEMENT ET CAUSES POSSIBLES



Au démarrage de la pompe, aucun bruit ne s'est produit :

- La pompe n'est pas amorcée et tourne à vide.
- Manque d'eau en aspiration.
- Les soupapes sont bloquées.
- La ligne de refoulement est fermée et ne permet pas à l'air présent dans la culasse de la pompe de ressortir.



La pompe aspire de façon irrégulière :

- Aspiration d'air.
- Alimentation insuffisante.
- Les courbes, coudes, raccords présents le long de la ligne d'aspiration rétrécissent le passage du liquide.
- Le filtre d'aspiration est sale ou trop petit.
- La pompe booster, si présente, fournit une pression ou un débit insuffisant.
- La pompe n'est pas amorcée à cause d'une charge d'eau insuffisante ou parce que la soupape de refoulement est fermée durant l'amorçage.
- La pompe n'est pas amorcée à cause du collage de certaines soupapes.
- Soupapes usagées.
- Joints de pression usagés.
- Fonctionnement anormal de la soupape de régulation de la pression.
- Problèmes sur la transmission.




La pompe ne fournit pas le débit indiqué sur la plaque/bruit excessif :

- Alimentation insuffisante (voir les causes diverses indiquées ci-dessus).
- Le nombre de tours est inférieur à celui indiqué sur la plaque signalétique ;
- Fuite excessive de la soupape de régulation de pression.
- Soupapes usagées.
- Fuite excessive des joints de pression.
- Cavitation due à :
  1) Dimensions erronées des conduites d'aspiration/diamètres trop petits.
  2) Débit insuffisant.
  3) Température de l'eau élevée.



La pression fournie par la pompe est insuffisante :

- L'utilisation (buse) est ou est devenue supérieure à la capacité de la pompe.
- Le nombre de tours est insuffisant.
- Fuite excessive des joints de pression.
- Fonctionnement anormal de la soupape de régulation de la pression.
- Soupapes usagées.



La pompe surchauffe :

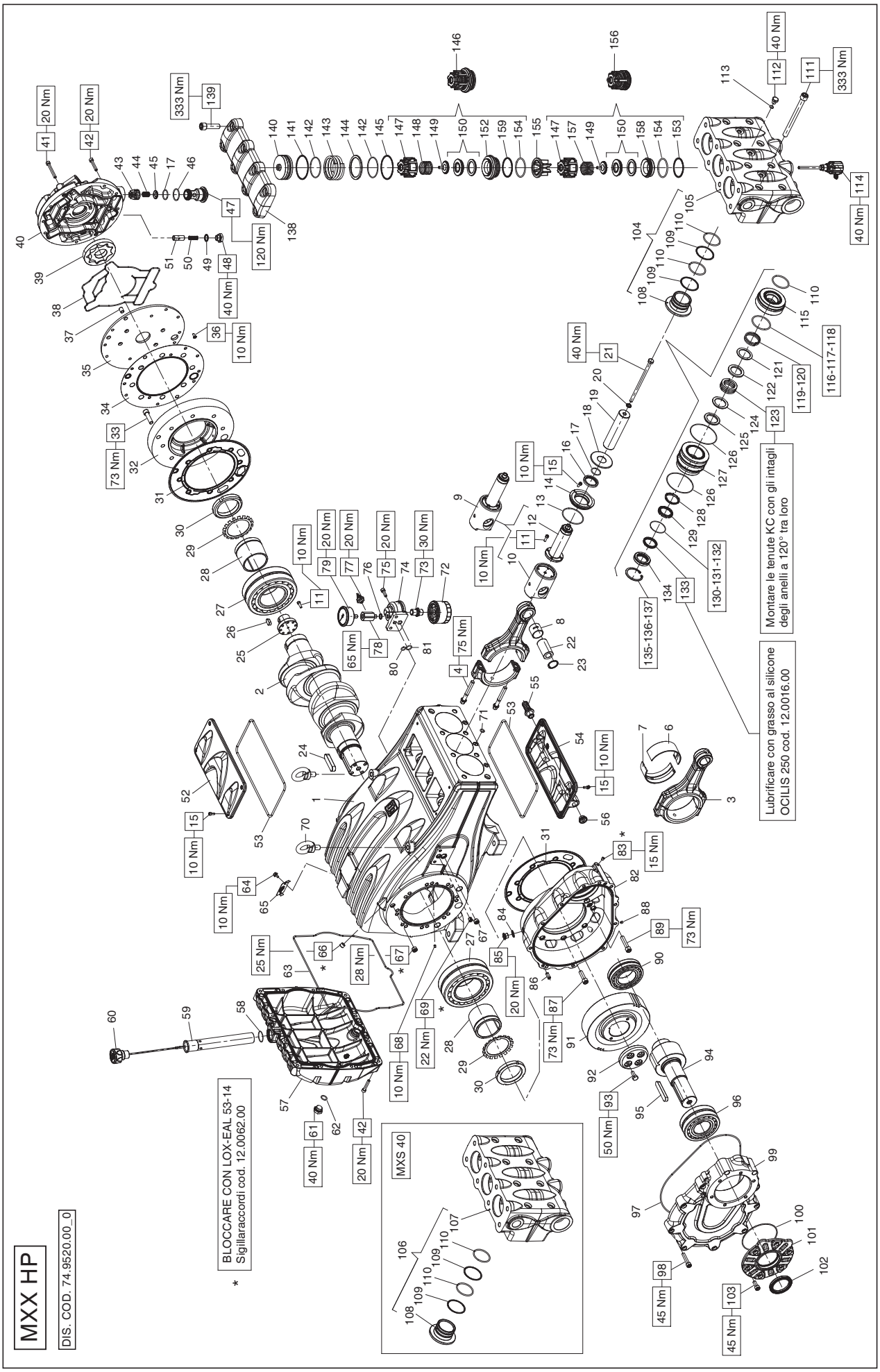
- La pompe fonctionne sous une pression excessive ou le régime est supérieur à celui indiqué sur la plaque signalétique.
- L'huile dans le corps de pompe n'est pas au niveau ou n'est pas du type recommandé au chapitre 7 (voir paragr. 7.6).
- L'alignement du joint ou des poulies n'est pas précis.
- L'inclinaison de la pompe durant le travail est excessive.



Vibrations ou à-coups dans les tuyaux :

- Aspiration d'air.
- Fonctionnement anormal de la soupape de régulation de pression.
- Dysfonctionnement des soupapes.
- Mouvement irrégulier dans la transmission.

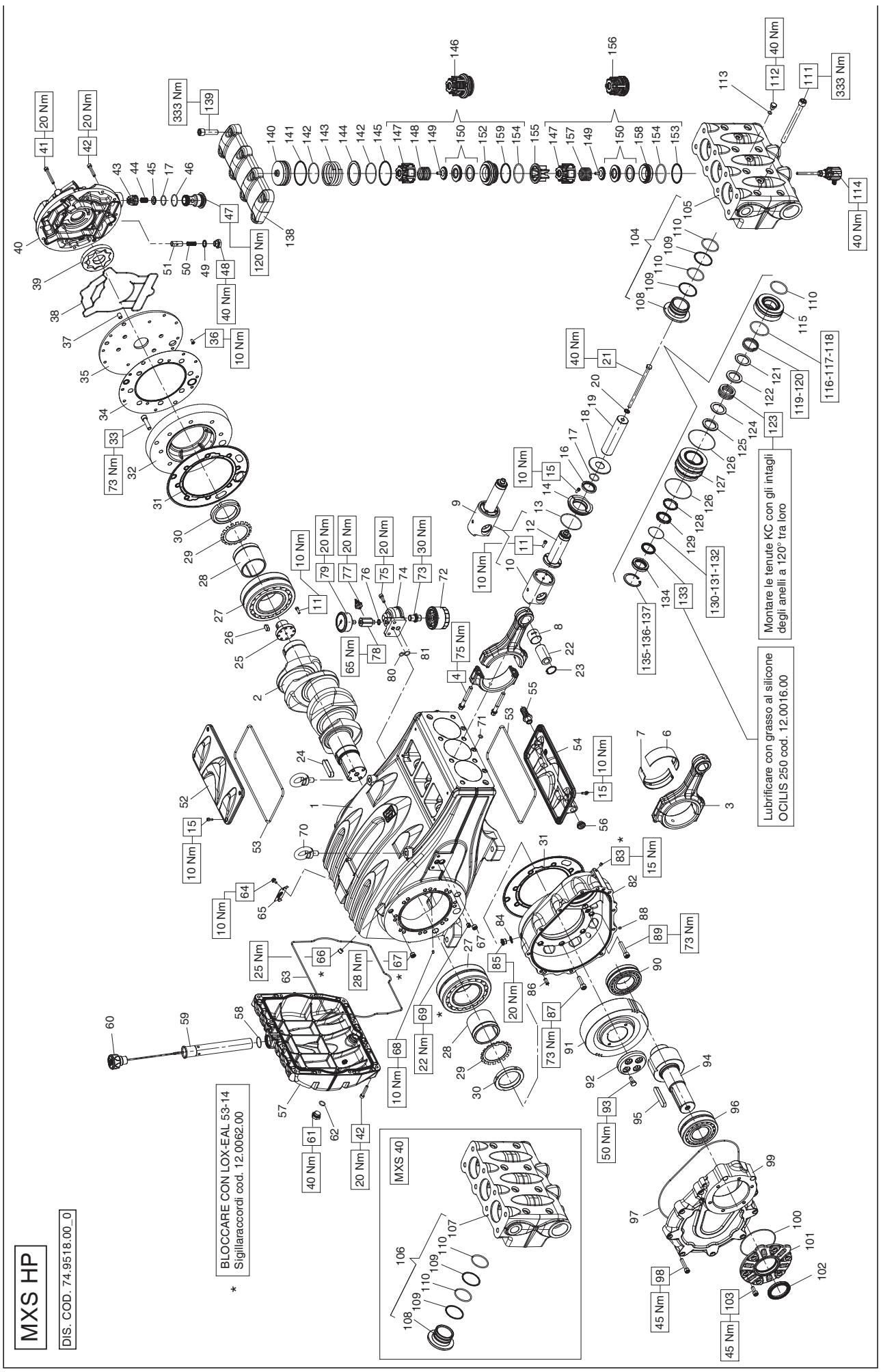
16 VUE ÉCLATÉE ET LISTE DES PIÈCES DE RECHANGE



KIT PIÈCES DÉTACHÉES – SPARE KIT		MXX40 (D.40)	MXX45 (D.45)	MXX50 (D.50)
A	Kit joints d'étanchéité pistons – Plunger packing kit	KIT 2506	KIT 2507	KIT 2508
B	Kit soupapes – Valves kit	KIT 2055		
C	Kit joints d'étanchéité complets – Complete seals kit	KIT 2509	KIT 2510	KIT 2511
D	Kit coussinets de bielles – Conrod bushing kit	KIT 2186 - 2187 (+0.25) - 2188 (+0.50)		

MXX40
MXX45
MXX50

REP.	CODE RÉFÉRENCE	DÉSIGNATION DÉSIGNATION	KIT	NBRE PCS.
1	74.0104.13	CARTER DE POMPE		1
2	74.0204.35	VILEBREQUIN C. 74		1
3	74.0304.01	BIELLE COMPLÈTE		3
4	99.4410.00	VIS DE BIELLE		6
6	90.9320.00	DEMI-BAGUE DE TÊTE DE BIELLE - SUP.	D	3
	90.9321.00	DEMI-BAGUE DE TÊTE DE BIELLE - SUP. +0,25	D	
	90.9322.00	DEMI-BAGUE DE TÊTE DE BIELLE - SUP. +0.50	D	
7	90.9323.00	DEMI-BAGUE DE TÊTE DE BIELLE - INF.	D	3
	90.9324.00	DEMI-BAGUE DE TÊTE DE BIELLE - INF. +0,25	D	
	90.9325.00	DEMI-BAGUE DE TÊTE DE BIELLE - INF. +0.50	D	
8	90.9173.00	BAGUE DE PIED DE BIELLE		3
9	74.6063.01	GR. GUIDE DE PISTON		3
10	79.0504.43	GUIDE DE PISTON		3
11	99.1884.00	VIS M6x20 UNI 5931		20
12	74.0504.36	TIGE GUIDE DE PISTON		3
13	90.3914.00	JOINT TORIQUE DIAM. 72.69x2.62 NBR 90SH 3287	C	3
14	74.2131.71	COUVRE-JOINT SPI GUIDE DE PISTON		3
15	99.1837.00	VIS M6x14 UNI 5931		14
16	90.1679.00	BAGUE RAD. D. 40.0x52.0x7.0		3
17	90.3865.00	JOINT TORIQUE DIAM. 29.82x2.62 NBR 70SH 3118	C	7
18	74.2133.51	BAVETTES		3
19	74.0411.09	PISTON DIAM. 40x155		3
	74.0406.09	PISTON DIAM. 45x155		
	74.0407.09	PISTON DIAM. 50x155		
20	96.7105.00	RONDELLE DIAM. 10.0x18.0x0.9	C	3
21	99.3861.00	VIS M10x190 5737		3
22	97.7450.00	AXE DE PISTON DIAM. 35x64		3
23	90.0697.00	CIRCLIP D'ARRÊT J35		6
24	91.5100.00	CLAVETTE 20.0x12.0x75.0		1
25	74.2188.54	EMBOUT DE POMPE À HUILE		1
26	91.4990.00	CLAVETTE 12x8x25		1
27	91.8558.00	ROULEMENT À ROULEAUX		2
28	91.8805.00	DOUILLE DE PRESSION		2
29	96.8300.00	RONDELLE DE SÉCURITÉ		2
30	93.0800.00	ÉCROU DE BLOCAGE		2
31	74.2182.84	JOINT D'ÉTANCHÉITÉ LATÉRAL	C	2
32	74.2189.20	ENTRETOISE		1
33	XWGG045	M12x45 5931		8
34	74.2183.84	JOINT D'ÉTANCHÉITÉ ENTRETOISE	C	1
35	74.2185.74	PLAQUE DE POMPE À HUILE		1
36	99.1851.00	VIS M6x16		4
37	79.2135.89	DOUILLE DE CENTRAGE POMPE À HUILE		2
38	74.2184.47	BAGUE D'ÉTANCHÉITÉ CORPS DE POMPE À HUILE	C	1
39	74.2187.07	ENSEMBLE ROTORS		1
40	74.2186.20	CORPS DE POMPE À HUILE		1
41	99.3192.00	VIS M8x65 5931		6
42	99.2129.00	VIS M8x45 5931		18
43	36.2009.51	GUIDE DE SOUPAPE		4
44	94.7440.00	RESSORT DIAM. 15.4x26.5		4
45	36.2010.76	SOUPAPE À BOISSEAU SPHÉRIQUE		4
46	90.3873.00	JOINT TORIQUE DIAM. 36.17x2.62 NBR 70SH 3143	C	4
47	79.2139.64	CARTOUCHE DE SOUPAPE		4
48	98.2137.80	BOUCHON M18x11		1
49	96.7410.00	RONDELLE DIAM. 18.2x24.0x1.5		1
50	94.7389.00	RESSORT DIAM. 10.8x37.1		1
51	79.2136.64	PISTON DE SOUPAPE		1
52	74.1503.22	COUVERCLE D'INSPECTION FERMÉ		1
53	90.4550.00	JOINT TORIQUE DIAM. 304.16x5.33 NBR 70SH 61200	C	2
54	74.1504.22	COUVERCLE D'INSPECTION OUVERT		1
55	96.3380.00	RACCORD		1
56	98.2173.00	BOUCHON G 1/2"		1
57	74.1601.22	COUVERCLE ARRIÈRE DE CARTER		1
58	90.3616.00	JOINT TORIQUE DIAM. 34.65x1.78 NBR 70SH 2137	C	1
59	79.2153.93	TUBE POUR BOUCHON DE VIDANGE D'HUILE G 1"		1
60	98.2339.80	BOUCHON AVEC JAUGE INTÉGRÉE G 1"		1
61	98.2187.00	BOUCHON G 1/2"x10 TE27 - ZING.		1
62	90.3841.00	JOINT TORIQUE DIAM. 17.12x2.62 70SH NBR 3068	C	1
63	90.4600.00	JOINT TORIQUE DIAM. 405.26x3.53 NBR 70SH 41600	C	1
64	99.1820.00	VIS M6x12		4
65	74.2192.74	CRÉPINE		2
66	98.2058.00	BOUCHON CONIQUE M14x1.5		2
67	98.2070.00	BOUCHON CONIQUE M16x1.5		2
68	74.2194.00	VIS M6x8 PERCÉE		1
69	98.2015.00	BOUCHON CONIQUE M12x1.5		1
70	93.1050.00	ANNEAU DE LEVAGE M16		2
71	90.3825.00	JOINT TORIQUE DIAM. 10.77x2.62 NBR 70SH 3043	C	3
72	92.8990.00	FILTRE		1
73	74.2191.64	RACCORD TÊTE DE FILTRE		1
74	74.2190.20	TÊTE DE FILTRE		1
75	99.3069.00	VIS M8x25 5931		2
76	96.7230.00	RONDELLE DIAM. 13.5x19.0x1.5		1
77	93.5555.00	PRESSOSTAT		1
78	74.2193.64	RACCORD		1
79	94.6070.00	MANOMÈTRE		1
80	90.3827.00	JOINT TORIQUE DIAM. 11.91x2.62 NBR 70SH 115	C	1
81	90.3839.00	JOINT TORIQUE DIAM. 15.88x2.62 NBR 70SH 121	C	1
82	74.2196.13	CARTER DE RÉDUCTEUR		1
83	98.1930.00	BOUCHON CONIQUE		1
84	96.7380.00	RONDELLE DIAM. 17.5x23.0x1.5		2
85	98.2086.00	BOUCHON G 3/8"x12		2
86	97.6230.00	GOUPILLE CYLINDRIQUE DIAM. 10.0x24.0		2
87	99.4305.00	VIS M12x40 5931		6
88	90.3817.00	JOINT TORIQUE DIAM. 6.02x2.62 NBR 70SH 3024	C	1
89	99.4343.00	VIS M12x55 5931		2
90	91.8700.00	ROULEMENT À ROULEAUX		1
91	10.1034.35	COURONNE Z53 R. 2.208 – DENTURE HÉLICOÏDALE		1
	10.1035.35	COURONNE Z56 R. 2.667 – DENTURE HÉLICOÏDALE		
	10.1036.35	COURONNE Z59 R. 3.278 – DENTURE HÉLICOÏDALE		
92	73.2252.55	DISQUE IMMOBILISATEUR DE COURONNE		1
93	99.3667.00	VIS M10x25 UNI 5739		4
94	10.0882.55	PIGNON Z24 R. 2.208 - DENTURE HÉLICOÏDALE		1
	10.0884.55	PIGNON Z21 R. 2.667 - DENTURE HÉLICOÏDALE		
	10.0883.55	PIGNON Z18 R. 3.278 - DENTURE HÉLICOÏDALE		
95	91.5030.00	CLAVETTE 16.0x10.0x90.0		1
96	91.8610.00	ROULEMENT À ROULEAUX		1
97	90.4173.00	JOINT TORIQUE DIAM. 338.00x3.60 NBR 70SH	C	1
98	99.3730.00	VIS M10x50 5931		10
99	74.2197.13	COUVERCLE CARTER DE RÉDUCTEUR		1
100	90.3926.50	JOINT TORIQUE DIAM. 126.67x2.62 NBR 70SH 3500	C	1
101	74.2173.22	COUVERCLE DE PIGNON		1
102	90.1800.00	BAGUE RAD. DIAM. 60.0x80.0x8.0	C	1
103	99.3668.00	VIS M10x25 5931		6
104	74.1203.01	CULASSE AVEC DOUILLE DIAM. 45-50		1
105	74.1203.15	CULASSE DE POMPE DIAM. 45-50		1
106	74.1206.01	CULASSE AVEC DOUILLE DIAM. 40		1
107	74.1206.15	CULASSE DE POMPE D. 40		1
108	74.2151.56	DOUILLE DE CULASSE		3
109	90.5268.80	BAGUE ANTI-EXTR. DIAM. 59.0x65.0x1.5		6
110	90.4102.00	JOINT TORIQUE DIAM. 58.74x3.53 NBR 162	A-C	9
111	99.5222.00	VIS M16x180 5931		8
112	98.2046.00	BOUCHON G 1/4"x13 - MXS45-50		3
113	90.3584.00	JOINT TORIQUE DIAM. 10.82x1.78 NBR 90SH 2043 - MXX45-50	C	3
114	10.7444.01	DISPOSITIF D'OUVERTURE SOUPAPES		3
115	74.1018.56	JOINT D'EXTRÉMITÉ DIAM. 40		3
	74.1019.56	JOINT D'EXTRÉMITÉ DIAM. 45		
	74.1020.56	JOINT D'EXTRÉMITÉ DIAM. 50		
116	90.4110.00	JOINT TORIQUE DIAM. 61.91x3.53 165 - MXX40	A-C	3
117	90.4117.00	JOINT TORIQUE DIAM. 66.27x3.53 4262 - MXX45	A-C	3
118	90.4134.00	JOINT TORIQUE DIAM. 75.79x3.53 4300 - MXX50	A-C	3
119	94.7730.00	RESSORT DIAM. 51.5x36.0 - MXX40-45		3
120	94.7770.00	RESSORT DIAM. 61.0x35.0 - MXX50		3
121	74.2165.56	BAGUE POUR RESSORT DIAM. 40		3
	74.2169.56	BAGUE POUR RESSORT DIAM. 45		
	74.2134.56	BAGUE POUR RESSORT DIAM. 50		
122	74.2164.72	SEGMENT RACLEUR DIAM. 40	A-C	3
	74.2168.72	SEGMENT RACLEUR DIAM. 45	A-C	
	74.2138.82	SEGMENT RACLEUR DIAM. 50	A-C	
123	90.5655.00	JOINT D'ÉTANCHÉITÉ ALT. KC DIAM. 40.0x56.0x19.5	A-C	3
	90.5680.00	JOINT D'ÉTANCHÉITÉ ALT. KC DIAM. 45.0x61.0x19.5	A-C	
	90.5700.00	JOINT D'ÉTANCHÉITÉ ALT. KC DIAM. 50.0x66.0x19.5	A-C	
124	90.5232.00	BAGUE ANTI-EXTR. DIAM. 40.0x56.0x2.5	A-C	3
	90.5236.00	BAGUE ANTI-EXTR. DIAM. 45.0x61.0x2.5	A-C	
	90.5245.00	BAGUE ANTI-EXTR. DIAM. 50.0x66.0x2.5	A-C	
125	74.2163.60	BAGUE DE SUPPORT DIAM. 40		3
	74.2167.60	BAGUE DE SUPPORT DIAM. 45		
	74.2142.60	BAGUE DE SUPPORT DIAM. 50		
126	90.3722.00	JOINT TORIQUE DIAM. 96.00x2.00	A-C	6
127	74.2210.56	SUPPORT DE JOINTS KC DIAM. 40		3
	74.2211.56	SUPPORT DE JOINTS KC DIAM. 45		
	74.2212.56	SUPPORT DE JOINTS KC DIAM. 50		
128	74.1012.56	JOINT D'EXTRÉMITÉ SEGMENT RACLEUR DIAM. 40		3
	74.1013.56	JOINT D'EXTRÉMITÉ SEGMENT RACLEUR DIAM. 45		
	74.1014.56	JOINT D'EXTRÉMITÉ SEGMENT RACLEUR DIAM. 50		
129	74.2198.82	SEGMENT RACLEUR DIAM. 40.0x52.5x7.0	A-C	3
	74.2199.82	SEGMENT RACLEUR DIAM. 45.0x57.5x7.0	A-C	
	74.2200.82	SEGMENT RACLEUR DIAM. 50.0x62.5x7.0	A-C	
130	90.3628.00	JOINT TORIQUE DIAM. 53.70x1.78 NBR 2012 - MXX40	A-C	3
131	8810.1001.3	JOINT TORIQUE DIAM. 56.87x1.78 NBR 2224 - MXX45	A-C	3
132	90.3630.00	JOINT TORIQUE DIAM. 63.22x1.78 NBR 2250 - MXX50	A-C	3
133	90.2827.00	JOINT D'ÉTANCHÉITÉ ALT. DIAM. 40.0x48.0x5.4 LP	A-C	3
	90.2846.50	JOINT D'ÉTANCHÉITÉ ALT. DIAM. 45.0x53.0x5.4 LP	A-C	
	90.2860.50	JOINT D'ÉTANCHÉITÉ ALT. DIAM. 50.0x58.0x5.4 LP	A-C	
134	74.2204.56	JOINT D'ÉTANCHÉITÉ DIAM. 40		3
	74.2205.56	JOINT D'ÉTANCHÉITÉ DIAM. 45		
	74.2206.56	JOINT D'ÉTANCHÉITÉ DIAM. 50		
135	8720.7153.3	CIRCLIP D'ARRÊT J58 - MXX40		3
136	90.0850.00	CIRCLIP D'ARRÊT J62 - MXX45		3
137	90.0880.00	CIRCLIP D'ARRÊT J68 - MXX50		3
138	74.2103.15	COUVRE-SOUPAPES		1
139	99.5147.00	VIS M16x55 5931		8
140	74.2110.70	BOUCHON DE SOUPAPES		3
141	90.5280.00	BAGUE ANTI-EXTR. DIAM. 67.7x72.2x1.5	B-C	3
142	90.3911.00	JOINT TORIQUE DIAM. 66.35x2.62 NBR 3262	B-C	6
143	94.7750.00	RESSORT DIAM. 58.0x45.4		3
144	74.2108.66	JOINT SIÈGE DE SOUPAPE		3
145	90.5276.00	BAGUE ANTI-EXTR. DIAM. 67.5x72.0x1.5	B-C	3
146	36.7153.01	GR. SOUPAPE DE REFOULEMENT	B	3
147	36.2061.01	GUIDE DE SOUPAPE AVEC DOUILLE		6
148	94.7605.00	RESSORT DIAM. 28.5x32.0		3
149	36.2090.51	GUIDE DE SOUPAPE INTÉRIEUR		6
150	36.2088.01	SOUPAPE À BOISSEAU SPHÉRIQUE COMPLÈTE		6
152	36.2069.66	SIÈGE DE SOUPAPE DE REFOULEMENT		3
153	90.5260.00	BAGUE ANTI-EXTR. DIAM. 51.5x56.0x1.5	B-C	3
154	90.3890.00	JOINT TORIQUE DIAM. 50.47x2.62 NBR 3200	B-C	6
155	74.2106.51	ENTRETOISE GUIDE DE SOUPAPE	B	3
156	36.7151.01	GR. SOUPAPE D'ASPIRATION	B	3
157	94.7600.00	RESSORT DIAM. 28.3xX30.7		3
158	36.2067.66	SIÈGE DE SOUPAPE D'ASPIRATION		3
159	90.5265.00	BAGUE ANTI-EXTR. DIAM. 51.7x56.2x1.5	C	3

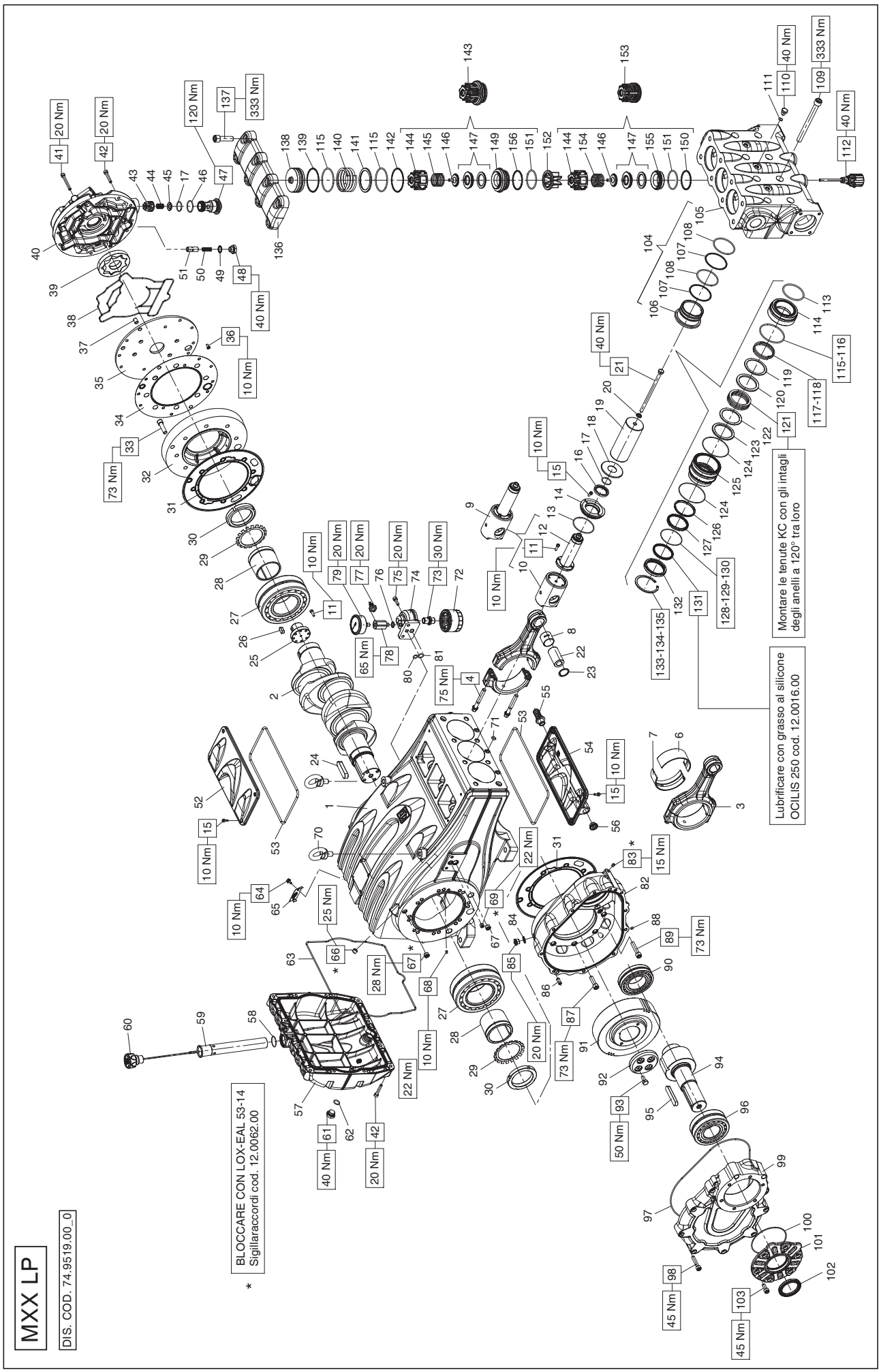

MXS HP
DIS. COD. 74.9518.00_0
BLOCCARE CON LOX-EAL 53-14
Sigillaraccordi cod. 12.0062.00
*
MXS 40
Lubrificare con grasso al silicone
OCILIS 250 cod. 12.0016.00
Montare le tenute KC con gli intagli
degli anelli a 120° tra loro

KIT PIÈCES DÉTACHÉES – SPARE KIT

		MXS40 (D.40)	MXS45 (D.45)	MXS50 (D.50)
A	Kit joints d'étanchéité pistons – Plunger packing kit	KIT 2506	KIT 2507	KIT 2508
B	Kit soupapes – Valves kit	KIT 2055		
C	Kit joints d'étanchéité complets – Complete seals kit	KIT 2509	KIT 2510	KIT 2511
D	Kit coussinets de bielles – Conrod bushing kit	KIT 2186 - 2187 (+0.25) - 2188 (+0.50)		

MXS40
MXS45
MXS50

REP.	CODE RÉFÉRENCE	DÉSIGNATION DÉSIGNATION	KIT	NBRE PCS.
1	74.0104.13	CARTER DE POMPE		1
2	74.0203.35	VILEBREQUIN C. 85		1
3	74.0304.01	BIELLE COMPLÈTE		3
4	99.4410.00	VIS DE BIELLE		6
6	90.9320.00	DEMI-BAGUE DE TÊTE DE BIELLE - SUP.	D	3
	90.9321.00	DEMI-BAGUE DE TÊTE DE BIELLE - SUP. +0,25	D	
	90.9322.00	DEMI-BAGUE DE TÊTE DE BIELLE - SUP. +0.50	D	
7	90.9323.00	DEMI-BAGUE DE TÊTE DE BIELLE - INF.	D	3
	90.9324.00	DEMI-BAGUE DE TÊTE DE BIELLE - INF. +0,25	D	
	90.9325.00	DEMI-BAGUE DE TÊTE DE BIELLE - INF. +0.50	D	
8	90.9173.00	BAGUE DE PIED DE BIELLE		3
9	74.6063.01	GR. GUIDE DE PISTON		3
10	79.0504.43	GUIDE DE PISTON		3
11	99.1884.00	VIS M6x20 UNI 5931		20
12	74.0504.36	TIGE GUIDE DE PISTON		3
13	90.3914.00	JOINT TORIQUE DIAM. 72.69x2.62 NBR 90SH 3287	C	3
14	74.2131.71	COUVRE-JOINT SPI GUIDE DE PISTON		3
15	99.1837.00	VIS M6x14 UNI 5931		14
16	90.1679.00	BAGUE RAD. D. 40.0x52.0x7.0		3
17	90.3865.00	JOINT TORIQUE DIAM. 29.82x2.62 NBR 70SH 3118	C	7
18	74.2133.51	BAVETTES		3
19	74.0411.09	PISTON DIAM. 40x155		3
	74.0406.09	PISTON DIAM. 45x155		
	74.0407.09	PISTON DIAM. 50x155		
20	96.7105.00	RONDELLE DIAM. 10.0x18.0x0.9	C	3
21	99.3861.00	VIS M10x190 5737		3
22	97.7450.00	AXE DE PISTON DIAM. 35x64		3
23	90.0697.00	CIRCLIP D'ARRÊT J35		6
24	91.5100.00	CLAVETTE 20.0x12.0x75.0		1
25	74.2188.54	EMBOUT DE POMPE □À HUILE		1
26	91.4990.00	CLAVETTE 12x8x25		1
27	91.8558.00	ROULEMENT À ROULEAUX		2
28	91.8805.00	DOUILLE DE PRESSION		2
29	96.8300.00	RONDELLE DE SÉCURITÉ		2
30	93.0800.00	ÉCROU DE BLOCAGE		2
31	74.2182.84	JOINT D'ÉTANCHÉITÉ LATÉRAL	C	2
32	74.2189.20	ENTRETOISE		1
33	XWGG045	M12x45 5931		8
34	74.2183.84	JOINT D'ÉTANCHÉITÉ ENTRETOISE	C	1
35	74.2185.74	PLAQUE DE POMPE À HUILE		1
36	99.1851.00	VIS M6x16		4
37	79.2135.89	DOUILLE DE CENTRAGE POMPE À HUILE		2
38	74.2184.47	BAGUE D'ÉTANCHÉITÉ CORPS DE POMPE À HUILE	C	1
39	74.2187.07	ENSEMBLE ROTORS		1
40	74.2186.20	CORPS DE POMPE À HUILE		1
41	99.3192.00	VIS M8x65 5931		6
42	99.2129.00	VIS M8x45 5931		18
43	36.2009.51	GUIDE DE SOUPAPE		4
44	94.7440.00	RESSORT DIAM. 15.4x26.5		4
45	36.2010.76	SOUPAPE À BOISSEAU SPHÉRIQUE		4
46	90.3873.00	JOINT TORIQUE DIAM. 36.17x2.62 NBR 70SH 3143	C	4
47	79.2139.64	CARTOUCHE DE SOUPAPE		4
48	98.2137.80	BOUCHON M18x11		1
49	96.7410.00	RONDELLE DIAM. 18.2x24.0x1.5		1
50	94.7389.00	RESSORT DIAM. 10.8x37.1		1
51	79.2136.64	PISTON DE SOUPAPE		1
52	74.1503.22	COUVERCLE D'INSPECTION FERMÉ		1
53	90.4550.00	JOINT TORIQUE DIAM. 304.16x5.33 NBR 70SH 61200	C	2
54	74.1504.22	COUVERCLE D'INSPECTION OUVERT		1
55	96.3380.00	RACCORD		1
56	98.2173.00	BOUCHON G 1/2"		1
57	74.1601.22	COUVERCLE ARRIÈRE DE CARTER		1
58	90.3616.00	JOINT TORIQUE DIAM. 34.65x1.78 NBR 70SH 2137	C	1
59	79.2153.93	TUBE POUR BOUCHON DE VIDANGE D'HUILE G 1"		1
60	98.2339.80	BOUCHON AVEC JAUGE INTÉGRÉE G 1"		1
61	98.2187.00	BOUCHON G 1/2"x10 TE27 - ZING.		1
62	90.3841.00	JOINT TORIQUE DIAM. 17.12x2.62 70SH NBR 3068	C	1
63	90.4600.00	JOINT TORIQUE DIAM. 405.26x3.53 NBR 70SH 41600	C	1
64	99.1820.00	VIS M6x12		4
65	74.2192.74	CRÉPINE		2
66	98.2058.00	BOUCHON CONIQUE M14x1.5		2
67	98.2070.00	BOUCHON CONIQUE M16x1.5		2
68	74.2194.00	VIS M6x8 PERCÉE		1
69	98.2015.00	BOUCHON CONIQUE M12x1.5		1
70	93.1050.00	ANNEAU DE LEVAGE M16		2
71	90.3825.00	JOINT TORIQUE DIAM. 10.77x2.62 NBR 70SH 3043	C	3
72	92.8990.00	FILTRE		1
73	74.2191.64	RACCORD TÊTE DE FILTRE		1
74	74.2190.20	TÊTE DE FILTRE		1
75	99.3069.00	VIS M8x25 5931		2
76	96.7230.00	RONDELLE DIAM. 13.5x19.0x1.5		1
77	93.5555.00	PRESSOSTAT		1
78	74.2193.64	RACCORD		1
79	94.6070.00	MANOMÈTRE		1
80	90.3827.00	JOINT TORIQUE DIAM. 11.91x2.62 NBR 70SH 115	C	1
81	90.3839.00	JOINT TORIQUE DIAM. 15.88x2.62 NBR 70SH 121	C	1
82	74.2196.13	CARTER DE RÉDUCTEUR		1
83	98.1930.00	BOUCHON CONIQUE		1
84	96.7380.00	RONDELLE DIAM. 17.5x23.0x1.5		2
85	98.2086.00	BOUCHON G 3/8"x12		2
86	97.6230.00	GOUPILLE CYLINDRIQUE DIAM. 10.0x24.0		2
87	99.4305.00	VIS M12x40 5931		6
88	90.3817.00	JOINT TORIQUE DIAM. 6.02x2.62 NBR 70SH 3024	C	1
89	99.4343.00	VIS M12x55 5931		2
90	91.8700.00	ROULEMENT À ROULEAUX		1
91	10.1034.35	COURONNE Z53 R. 2.208 – DENTURE HÉLICOÏDALE		1
	10.1035.35	COURONNE Z56 R. 2.667 – DENTURE HÉLICOÏDALE		
	10.1036.35	COURONNE Z59 R. 3.278 – DENTURE HÉLICOÏDALE		
92	73.2252.55	DISQUE IMMOBILISATEUR DE COURONNE		1
93	99.3667.00	VIS M10x25 UNI 5739		4
94	10.0882.55	PIGNON Z24 R. 2.208 - DENTURE HÉLICOÏDALE		1
	10.0884.55	PIGNON Z21 R. 2.667 - DENTURE HÉLICOÏDALE		
	10.0883.55	PIGNON Z18 R. 3.278 - DENTURE HÉLICOÏDALE		
95	91.5030.00	CLAVETTE 16.0x10.0x90.0		1
96	91.8610.00	ROULEMENT À ROULEAUX		1
97	90.4173.00	JOINT TORIQUE DIAM. 338.00x3.60 NBR 70SH	C	1
98	99.3730.00	VIS M10x50 5931		10
99	74.2197.13	COUVERCLE CARTER DE RÉDUCTEUR		1
100	90.3926.50	JOINT TORIQUE DIAM. 126.67x2.62 NBR 70SH 3500	C	1
101	74.2173.22	COUVERCLE DE PIGNON		1
102	90.1800.00	BAGUE RAD. DIAM. 60.0x80.0x8.0	C	1
103	99.3668.00	VIS M10x25 5931		6
104	74.1203.01	CULASSE AVEC DOUILLE DIAM. 45-50		1
105	74.1203.15	CULASSE DE POMPE DIAM. 45-50		1
106	74.1206.01	CULASSE AVEC DOUILLE DIAM. 40		1
107	74.1206.15	CULASSE DE POMPE D. 40		1
108	74.2151.56	DOUILLE DE CULASSE		3
109	90.5268.80	BAGUE ANTI-EXTR. DIAM. 59.0x65.0x1.5		6
110	90.4102.00	JOINT TORIQUE DIAM. 58.74x3.53 NBR 162	A-C	9
111	99.5222.00	VIS M16x180 5931		8
112	98.2046.00	BOUCHON G 1/4"x13 - MXS45-50		3
113	90.3584.00	JOINT TORIQUE DIAM. 10.82x1.78 NBR 90SH 2043 - MXS45-50	C	3
114	10.7444.01	DISPOSITIF D'OUVERTURE SOUPAPES		3
115	74.1018.56	JOINT D'EXTRÉMITÉ DIAM. 40		3
	74.1019.56	JOINT D'EXTRÉMITÉ DIAM. 45		
	74.1020.56	JOINT D'EXTRÉMITÉ DIAM. 50		
116	90.4110.00	JOINT TORIQUE DIAM. 61.91x3.53 165 - MXS40	A-C	3
117	90.4117.00	JOINT TORIQUE DIAM. 66.27x3.53 4262 - MXS45	A-C	3
118	90.4134.00	JOINT TORIQUE DIAM. 75.79x3.53 4300 - MXS50	A-C	3
119	94.7730.00	RESSORT DIAM. 51.5x36.0 - MXS40-45		3
120	94.7770.00	RESSORT DIAM. 61.0x35.0 - MXS50		3
121	74.2165.56	BAGUE POUR RESSORT DIAM. 40		3
	74.2169.56	BAGUE POUR RESSORT DIAM. 45		
	74.2134.56	BAGUE POUR RESSORT DIAM. 50		
122	74.2164.72	SEGMENT RACLEUR DIAM. 40	A-C	3
	74.2168.72	SEGMENT RACLEUR DIAM. 45	A-C	
	74.2138.82	SEGMENT RACLEUR DIAM. 50	A-C	
123	90.5655.00	JOINT D'ÉTANCHÉITÉ ALT. KC DIAM. 40.0x56.0x19.5	A-C	3
	90.5680.00	JOINT D'ÉTANCHÉITÉ ALT. KC DIAM. 45.0x61.0x19.5	A-C	
	90.5700.00	JOINT D'ÉTANCHÉITÉ ALT. KC DIAM. 50.0x66.0x19.5	A-C	
124	90.5232.00	BAGUE ANTI-EXTR. DIAM. 40.0x56.0x2.5	A-C	3
	90.5236.00	BAGUE ANTI-EXTR. DIAM. 45.0x61.0x2.5	A-C	
	90.5245.00	BAGUE ANTI-EXTR. DIAM. 50.0x66.0x2.5	A-C	
125	74.2163.60	BAGUE DE SUPPORT DIAM. 40		3
	74.2167.60	BAGUE DE SUPPORT DIAM. 45		
	74.2142.60	BAGUE DE SUPPORT DIAM. 50		
126	90.3722.00	JOINT TORIQUE DIAM. 96.00x2.00	A-C	6
127	74.2210.56	SUPPORT DE JOINTS KC DIAM. 40		3
	74.2211.56	SUPPORT DE JOINTS KC DIAM. 45		
	74.2212.56	SUPPORT DE JOINTS KC DIAM. 50		
128	74.1012.56	JOINT D'EXTRÉMITÉ SEGMENT RACLEUR DIAM. 40		3
	74.1013.56	JOINT D'EXTRÉMITÉ SEGMENT RACLEUR DIAM. 45		
	74.1014.56	JOINT D'EXTRÉMITÉ SEGMENT RACLEUR DIAM. 50		
129	74.2198.82	SEGMENT RACLEUR DIAM. 40.0x52.5x7.0	A-C	3
	74.2199.82	SEGMENT RACLEUR DIAM. 45.0x57.5x7.0	A-C	
	74.2200.82	SEGMENT RACLEUR DIAM. 50.0x62.5x7.0	A-C	
130	90.3628.00	JOINT TORIQUE DIAM. 53.70x1.78 NBR 2012 - MXS40	A-C	3
131	8810.1001.3	JOINT TORIQUE DIAM. 56.87x1.78 NBR 2224 - MXS45	A-C	3
132	90.3630.00	JOINT TORIQUE DIAM. 63.22x1.78 NBR 2250 - MXS50	A-C	3
133	90.2827.00	JOINT D'ÉTANCHÉITÉ ALT. DIAM. 40.0x48.0x5.4 LP	A-C	3
	90.2846.50	JOINT D'ÉTANCHÉITÉ ALT. DIAM. 45.0x53.0x5.4 LP	A-C	
	90.2860.50	JOINT D'ÉTANCHÉITÉ ALT. DIAM. 50.0x58.0x5.4 LP	A-C	
134	74.2204.56	JOINT D'ÉTANCHÉITÉ DIAM. 40		3
	74.2205.56	JOINT D'ÉTANCHÉITÉ DIAM. 45		
	74.2206.56	JOINT D'ÉTANCHÉITÉ DIAM. 50		
135	8720.7153.3	CIRCLIP D'ARRÊT J58 - MXS40		3
136	90.0850.00	CIRCLIP D'ARRÊT J62 - MXS45		3
137	90.0880.00	CIRCLIP D'ARRÊT J68 - MXS50		3
138	74.2103.15	COUVRE-SOUPAPES		1
139	99.5147.00	VIS M16x55 5931		8
140	74.2110.70	BOUCHON DE SOUPAPES		3
141	90.5280.00	BAGUE ANTI-EXTR. DIAM. 67.7x72.2x1.5	B-C	3
142	90.3911.00	JOINT TORIQUE DIAM. 66.35x2.62 NBR 3262	B-C	6
143	94.7750.00	RESSORT DIAM. 58.0x45.4		3
144	74.2108.66	JOINT SIÈGE DE SOUPAPE		3
145	90.5276.00	BAGUE ANTI-EXTR. DIAM. 67.5x72.0x1.5	B-C	3
146	36.7153.01	GR. SOUPAPE DE REFOULEMENT	B	3
147	36.2061.01	GUIDE DE SOUPAPE AVEC DOUILLE		6
148	94.7605.00	RESSORT DIAM. 28.5x32.0		3
149	36.2090.51	GUIDE DE SOUPAPE INTÉRIEUR		6
150	36.2088.01	SOUPAPE À BOISSEAU SPHÉRIQUE COMPLÈTE		6
152	36.2069.66	SIÈGE DE SOUPAPE DE REFOULEMENT		3
153	90.5260.00	BAGUE ANTI-EXTR. DIAM. 51.5x56.0x1.5	B-C	3
154	90.3890.00	JOINT TORIQUE DIAM. 50.47x2.62 NBR 3200	B-C	6
155	74.2106.51	ENTRETOISE GUIDE DE SOUPAPE	B	3
156	36.7151.01	GR. SOUPAPE D'ASPIRATION	B	3
157	94.7600.00	RESSORT DIAM. 28.3x30.7		3
158	36.2067.66	SIÈGE DE SOUPAPE D'ASPIRATION		3
159	90.5265.00	BAGUE ANTI-EXTR. DIAM. 51.7x56.2x1.5	C	3

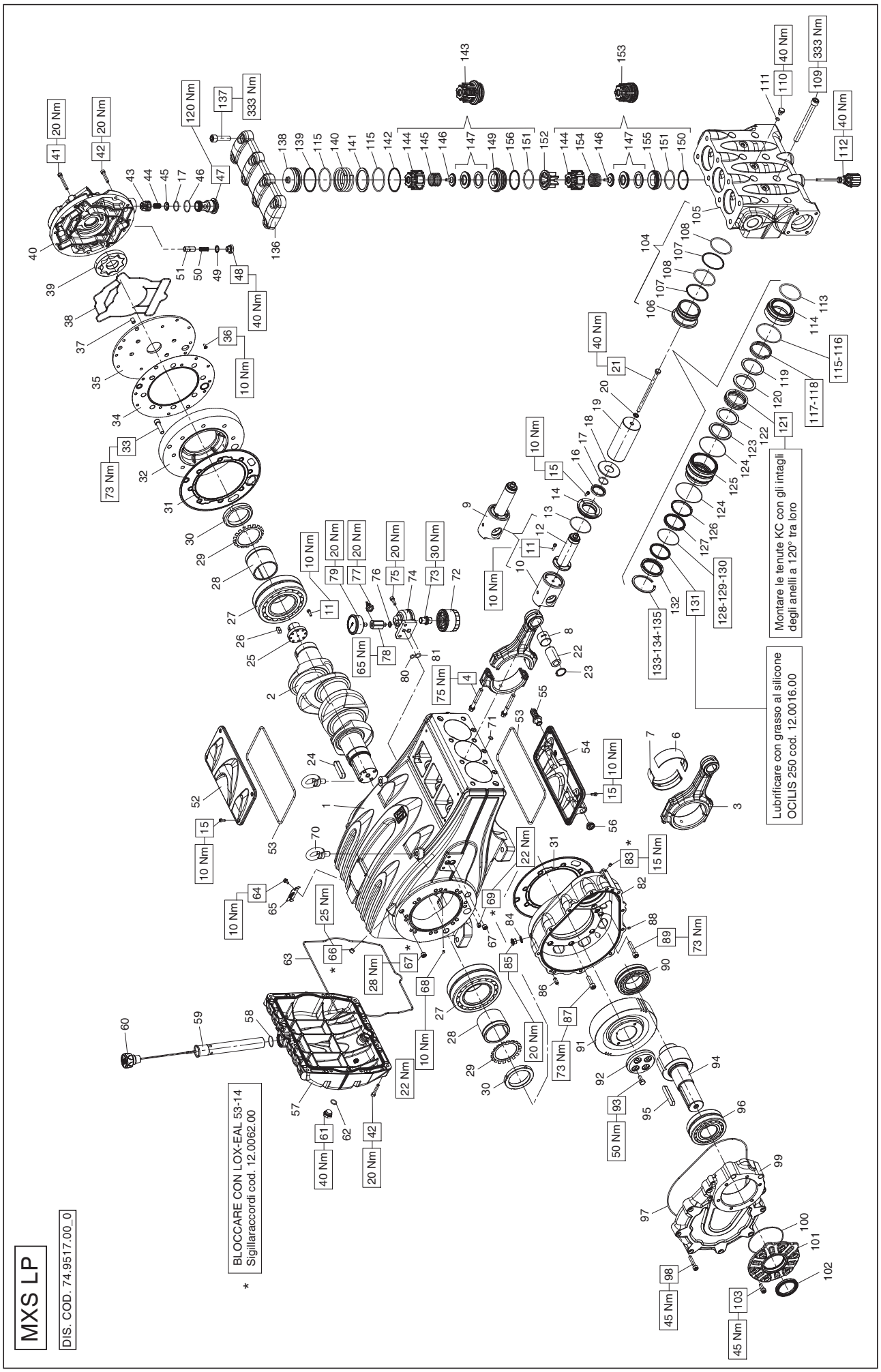

MXX LP
DIS. COD. 74.9519.00_0
BLOCCARE CON LOX-EAL 53-14
Sigillaraccordi cod. 12.0062.00
Lubrificare con grasso al silicone
OCILIS 250 cod. 12.0016.00
Montare le tenute KC con gli intagli
degli anelli a 120° tra loro

KIT PIÈCES DÉTACHÉES – SPARE KIT

		MXX55 (D.55)	MXX60 (D.60)	MXX65 (D.65)
A	Kit joints d'étanchéité pistons – Plunger packing kit	KIT 2512	KIT 2513	KIT 2514
B	Kit soupapes – Valves kit		KIT 2048	
C	Kit joints d'étanchéité complets – Complete seals kit	KIT 2515	KIT 2516	KIT 2517
D	Kit coussinets de bielles – Conrod bushing kit		KIT 2186 - 2187 (+0.25) - 2188 (+0.50)	

MXX55
MXX60
MXX65

REP.	CODE RÉFÉRENCE	DÉSIGNATION DÉSIGNATION	KIT	NBRE PCS.
1	74.0104.13	CARTER DE POMPE		1
2	74.0204.35	VILEBREQUIN C. 74		1
3	74.0304.01	BIELLE COMPLÈTE		3
4	99.4410.00	VIS DE BIELLE		6
6	90.9320.00	DEMI-BAGUE DE TÊTE DE BIELLE - SUP.	D	3
	90.9321.00	DEMI-BAGUE DE TÊTE DE BIELLE - SUP. +0,25	D	
	90.9322.00	DEMI-BAGUE DE TÊTE DE BIELLE - SUP. +0.50	D	
7	90.9323.00	DEMI-BAGUE DE TÊTE DE BIELLE - INF.	D	3
	90.9324.00	DEMI-BAGUE DE TÊTE DE BIELLE - INF. +0,25	D	
	90.9325.00	DEMI-BAGUE DE TÊTE DE BIELLE - INF. +0.50	D	
8	90.9173.00	BAGUE DE PIED DE BIELLE		3
9	74.6063.01	GR. GUIDE DE PISTON		3
10	79.0504.43	GUIDE DE PISTON		3
11	99.1884.00	VIS M6x20 UNI 5931		20
12	74.0504.36	TIGE GUIDE DE PISTON		3
13	90.3914.00	JOINT TORIQUE DIAM. 72.69x2.62 NBR 90SH 3287	C	3
14	74.2131.71	COUVRE-JOINT SPI GUIDE DE PISTON		3
15	99.1837.00	VIS M6x14 UNI 5931		14
16	90.1679.00	BAGUE RAD. D. 40.0x52.0x7.0	C	3
17	90.3865.00	JOINT TORIQUE DIAM. 29.82x2.62 NBR 70SH 3118	C	7
18	74.2133.51	BAVETTES		3
19	74.0408.09	PISTON DIAM. 55x155		3
	74.0409.09	PISTON DIAM. 60x155		
	74.0410.09	PISTON DIAM. 65x155		
20	96.7105.00	RONDELLE DIAM. 10.0x18.0x0.9	C	3
21	99.3861.00	VIS M10x190 5737		3
22	97.7450.00	AXE DE PISTON DIAM. 35x64		3
23	90.0697.00	CIRCLIP D'ARRÊT J35		6
24	91.5100.00	CLAVETTE 20.0x12.0x75.0		1
25	74.2188.54	EMBOUT DE POMPE À HUILE		1
26	91.4990.00	CLAVETTE 12x8x25		1
27	91.8558.00	ROULEMENT À ROULEAUX		2
28	91.8805.00	DOUILLE DE PRESSION		2
29	96.8300.00	RONDELLE DE SÉCURITÉ		2
30	93.0800.00	ÉCROU DE BLOCAGE		2
31	74.2182.84	JOINT D'ÉTANCHÉITÉ LATÉRAL	C	2
32	74.2189.20	ENTRETOISE		1
33	XWGG045	M12x45 5931		8
34	74.2183.84	JOINT D'ÉTANCHÉITÉ ENTRETOISE	C	1
35	74.2185.74	PLAQUE DE POMPE À HUILE		1
36	99.1851.00	VIS M6x16		4
37	79.2135.89	DOUILLE DE CENTRAGE POMPE À HUILE		2
38	74.2184.47	BAGUE D'ÉTANCHÉITÉ CORPS DE POMPE À HUILE	C	1
39	74.2187.07	ENSEMBLE ROTORS		1
40	74.2186.20	CORPS DE POMPE À HUILE		1
41	99.3192.00	VIS M8x65 5931		6
42	99.2129.00	VIS M8x45 5931		18
43	36.2009.51	GUIDE DE SOUPAPE		4
44	94.7440.00	RESSORT DIAM. 15.4x26.5		4
45	36.2010.76	SOUPAPE À BOISSEAU SPHÉRIQUE		4
46	90.3873.00	JOINT TORIQUE DIAM. 36.17x2.62 NBR 70SH 3143	C	4
47	79.2139.64	CARTOUCHE DE SOUPAPE		4
48	98.2137.80	BOUCHON M18x11		1
49	96.7410.00	RONDELLE DIAM. 18.2x24.0x1.5		1
50	94.7389.00	RESSORT DIAM. 10.8x37.1		1
51	79.2136.64	PISTON DE SOUPAPE		1
52	74.1503.22	COUVERCLE D'INSPECTION FERMÉ		1
53	90.4550.00	JOINT TORIQUE DIAM. 304.16x5.33 NBR 70SH 61200	C	2
54	74.1504.22	COUVERCLE D'INSPECTION OUVERT		1
55	96.3380.00	RACCORD		1
56	98.2173.00	BOUCHON G 1/2"		1
57	74.1601.22	COUVERCLE ARRIÈRE DE CARTER		1
58	90.3616.00	JOINT TORIQUE DIAM. 34.65x1.78 NBR 70SH 2137	C	1
59	79.2153.93	TUBE POUR BOUCHON DE VIDANGE D'HUILE G 1"		1
60	98.2339.80	BOUCHON AVEC JAUGE INTÉGRÉE G 1"		1
61	98.2187.00	BOUCHON G 1/2"x10 TE27 - ZING.		1
62	90.3841.00	JOINT TORIQUE DIAM. 17.12x2.62 70SH NBR 3068	C	1
63	90.4600.00	JOINT TORIQUE DIAM. 405.26x3.53 NBR 70SH 41600	C	1
64	99.1820.00	VIS M6x12		4
65	74.2192.74	CRÉPINE		2
66	98.2058.00	BOUCHON CONIQUE M14x1.5		2
67	98.2070.00	BOUCHON CONIQUE M16x1.5		2
68	74.2194.00	VIS M6x8 PERCÉE		1
69	98.2015.00	BOUCHON CONIQUE M12x1.5		1
70	93.1050.00	ANNEAU DE LEVAGE M16		2
71	90.3825.00	JOINT TORIQUE DIAM. 10.77x2.62 NBR 70SH 3043	C	3
72	92.8990.00	FILTRE		1
73	74.2191.64	RACCORD TÊTE DE FILTRE		1
74	74.2190.20	TÊTE DE FILTRE		1
75	99.3069.00	VIS M8x25 5931		2
76	96.7230.00	RONDELLE DIAM. 13.5x19.0x1.5		1
77	93.5555.00	PRESSOSTAT		1
78	74.2193.64	RACCORD		1
79	94.6070.00	MANOMÈTRE		1
80	90.3827.00	JOINT TORIQUE DIAM. 11.91x2.62 NBR 70SH 115	C	1
81	90.3839.00	JOINT TORIQUE DIAM. 15.88x2.62 NBR 70SH 121	C	1
82	74.2196.13	CARTER DE RÉDUCTEUR		1
83	98.1930.00	BOUCHON CONIQUE		1
84	96.7380.00	RONDELLE DIAM. 17.5x23.0x1.5		2
85	98.2086.00	BOUCHON G 3/8"x12		2
86	97.6230.00	GOUPILLE CYLINDRIQUE DIAM. 10.0x24.0		2
87	99.4305.00	VIS M12x40 5931		6
88	90.3817.00	JOINT TORIQUE DIAM. 6.02x2.62 NBR 70SH 3024	C	1
89	99.4343.00	VIS M12x55 5931		2
90	91.8700.00	ROULEMENT À ROULEAUX		1
91	10.1034.35	COURONNE Z53 R. 2.208 – DENTURE HÉLICOÏDALE		1
	10.1035.35	COURONNE Z56 R. 2.667 – DENTURE HÉLICOÏDALE		
	10.1036.35	COURONNE Z59 R. 3.278 – DENTURE HÉLICOÏDALE		
92	73.2252.55	DISQUE IMMOBILISATEUR DE COURONNE		1
93	99.3667.00	VIS M10x25 UNI 5739		4
94	10.0882.55	PIGNON Z24 R. 2.208 - DENTURE HÉLICOÏDALE		1
	10.0884.55	PIGNON Z21 R. 2.667 - DENTURE HÉLICOÏDALE		
	10.0883.55	PIGNON Z18 R. 3.278 - DENTURE HÉLICOÏDALE		
95	91.5030.00	CLAVETTE 16.0x10.0x90.0		1
96	91.8610.00	ROULEMENT À ROULEAUX		1
97	90.4173.00	JOINT TORIQUE DIAM. 338.00x3.60 NBR 70SH	C	1
98	99.3730.00	VIS M10x50 5931		10
99	74.2197.13	COUVERCLE CARTER DE RÉDUCTEUR		1
100	90.3926.50	JOINT TORIQUE DIAM. 126.67x2.62 NBR 70SH 3500	C	1
101	74.2173.22	COUVERCLE DE PIGNON		1
102	90.1800.00	BAGUE RAD. DIAM. 60.0x80.0x8.0	C	1
103	99.3668.00	VIS M10x25 5931		6
104	74.1201.01	CULASSE AVEC DOUILLE		1
105	74.1201.15	CULASSE DE POMPE		1
106	74.2150.56	DOUILLE DE CULASSE		3
107	90.5285.00	BAGUE ANTI-EXTR. DIAM. 72.5x78.5x1.5		6
108	90.4129.00	JOINT TORIQUE DIAM. 72.62x3.53 NBR 4287		6
109	99.5222.00	VIS M16x180 5931		8
110	98.2046.00	BOUCHON G 1/4"x13		3
111	90.3584.00	JOINT TORIQUE DIAM. 10.82x1.78 NBR 90SH 2043	C	3
112	10.7443.01	DISPOSITIF D'OUVERTURE SOUPAPES		3
113	90.4185.00	JOINT TORIQUE DIAM. 72.00x4.00	A-C	3
114	74.1021.56	JOINT D'EXTRÉMITÉ DIAM. 55		3
	74.1022.56	JOINT D'EXTRÉMITÉ DIAM. 60		
	74.1023.56	JOINT D'EXTRÉMITÉ DIAM. 65		
115	90.4134.00	JOINT TORIQUE DIAM. 75.80x3.53 4300 - MXX55	A-B-C	9
116	90.4141.00	JOINT TORIQUE DIAM. 85.32x3.53 4337 - MXX60-65	A-C	3
117	94.7770.00	RESSORT DIAM. 61.0x35.0 - MXX55		3
118	94.7900.00	RESSORT DIAM. 71.5x45.0 - MXX60-65		3
119	74.2135.56	BAGUE POUR RESSORT DIAM. 55		3
	74.2136.56	BAGUE POUR RESSORT DIAM. 60		
	74.2137.56	BAGUE POUR RESSORT DIAM. 65		
120	74.2139.82	SEGMENT RACLEUR DIAM. 55	A-C	3
	74.2140.82	SEGMENT RACLEUR DIAM. 60	A-C	
	74.2141.82	SEGMENT RACLEUR DIAM. 65	A-C	
121	90.5725.00	JOINT D'ÉTANCHÉITÉ ALT. KC DIAM. 55.0x71.0x19.5	A-C	3
	90.5750.00	JOINT D'ÉTANCHÉITÉ ALT. KC DIAM. 60.0x76.0x19.5	A-C	
	90.5775.00	JOINT D'ÉTANCHÉITÉ ALT. KC DIAM. 65.0x81.0x19.5	A-C	
122	90.5267.00	BAGUE ANTI-EXTR. DIAM. 55.0x71.0x2.5	A-C	3
	90.5269.00	BAGUE ANTI-EXTR. DIAM. 60.0x76.0x2.5	A-C	
	90.5275.00	BAGUE ANTI-EXTR. DIAM. 65.0x81.0x2.5	A-C	
123	74.2143.60	BAGUE DE SUPPORT DIAM. 55		3
	74.2144.60	BAGUE DE SUPPORT DIAM. 60		
	74.2145.60	BAGUE DE SUPPORT DIAM. 65		
124	90.3722.00	JOINT TORIQUE DIAM. 96.00x2.00	A-C	6
125	74.2213.56	SUPPORT DE JOINTS KC DIAM. 55		3
	74.2214.56	SUPPORT DE JOINTS KC DIAM. 60		
	74.2215.56	SUPPORT DE JOINTS KC DIAM. 65		
126	74.1015.56	JOINT D'EXTRÉMITÉ SEGMENT RACLEUR DIAM. 55		3
	74.1016.56	JOINT D'EXTRÉMITÉ SEGMENT RACLEUR DIAM. 60		
	74.1017.56	JOINT D'EXTRÉMITÉ SEGMENT RACLEUR DIAM. 65		
127	74.2201.82	SEGMENT RACLEUR DIAM. 55.0x67.5x7.0	A-C	3
	74.2202.82	SEGMENT RACLEUR DIAM. 60.0x72.5x7.0	A-C	
	74.2203.82	SEGMENT RACLEUR DIAM. 65.0x77.0x7.0	A-C	
128	8810.1001.4	JOINT TORIQUE DIAM. 66.40x1.78 NBR 2262 - MXX55	A-C	3
129	90.3635.00	JOINT TORIQUE DIAM. 72.75x1.78 NBR 2287 - MXX60	A-C	3
130	90.3638.00	JOINT TORIQUE DIAM. 75.92x1.78 NBR 2300 - MXX65	A-C	3
131	90.2870.50	JOINT D'ÉTANCHÉITÉ ALT. DIAM. 55.0x63.0x5.4 LP	A-C	3
	90.2880.50	JOINT D'ÉTANCHÉITÉ ALT. DIAM. 60.0x68.0x5.4 LP	A-C	
	90.2890.50	JOINT D'ÉTANCHÉITÉ ALT. DIAM. 65.0x73.0x5.4 LP	A-C	
132	74.2207.56	JOINT D'ÉTANCHÉITÉ DIAM. 55		3
	74.2208.56	JOINT D'ÉTANCHÉITÉ DIAM. 60		
	74.2209.56	JOINT D'ÉTANCHÉITÉ DIAM. 65		
133	Y1NU0040L0	CIRCLIP D'ARRÊT J72 - MXX55		3
134	90.0925.00	CIRCLIP D'ARRÊT J78 - MXX60		3
135	90.0977.00	CIRCLIP D'ARRÊT JV80 - MXX65		3
136	74.2101.15	COUVRE-SOUPAPES		1
137	99.5147.00	VIS M16x55 5931		8
138	74.2109.70	BOUCHON DE SOUPAPES		3
139	90.5293.00	BAGUE ANTI-EXTR. DIAM. 77.4x83.2x1.5	B-C	3
140	94.8000.00	RESSORT DIAM. 75.0x49.6		3
141	74.2107.66	JOINT SIÈGE DE SOUPAPE		3
142	90.5290.00	BAGUE ANTI-EXTR. DIAM. 77.2x83.0x1.5	B-C	3
143	36.7152.01	GR. SOUPAPE DE REFOULEMENT	B	3
144	36.2060.01	GUIDE DE SOUPAPE AVEC DOUILLE		6
145	94.7700.00	RESSORT DIAM. 41.5x41.1		3
146	36.2089.51	GUIDE DE SOUPAPE INTÉRIEUR		6
147	36.2087.01	SOUPAPE À BOISSEAU SPHÉRIQUE COMPLÈTE		6
149	36.2068.66	SIÈGE DE SOUPAPE DE REFOULEMENT		3
150	90.5270.00	BAGUE ANTI-EXTR. DIAM. 61.2x67.0x2.0	B-C	3
151	90.4105.00	JOINT TORIQUE DIAM. 59.92x3.53 NBR 34237	B-C	6
152	74.2105.51	ENTRETOISE GUIDE DE SOUPAPE	B	3
153	36.7150.01	GR. SOUPAPE D'ASPIRATION	B	3
154	94.7698.00	RESSORT DIAM. 41.5x37.9		3
155	36.2066.66	SIÈGE DE SOUPAPE D'ASPIRATION		3
156	90.5273.00	BAGUE ANTI-EXTR. DIAM. 61.4x67.2x1.5	C	3


MXS LP
DIS. COD. 74.9517.00_0
BLOCCARE CON LOX-EAL 53-14
Sigillaraccordi cod. 12.0062.00
Lubrificare con grasso al silicone
OCILIS 250 cod. 12.0016.00
Montare le tenute KC con gli intagli
degli anelli a 120° tra loro

KIT PIÈCES DÉTACHÉES – SPARE KIT

		MXS55 (D.55)	MXS60 (D.60)	MXS65 (D.65)
A	Kit joints d'étanchéité pistons – Plunger packing kit	KIT 2512	KIT 2513	KIT 2514
B	Kit soupapes – Valves kit	KIT 2048		
C	Kit joints d'étanchéité complets – Complete seals kit	KIT 2515	KIT 2516	KIT 2517
D	Kit coussinets de bielles – Conrod bushing kit	KIT 2186 - 2187 (+0.25) - 2188 (+0.50)		

MXS55
MXS60
MXS65

REP.	CODE RÉFÉRENCE	DÉSIGNATION DÉSIGNATION	KIT	NBRE PCS.
1	74.0104.13	CARTER DE POMPE		1
2	74.0203.35	VILEBREQUIN C. 85		1
3	74.0304.01	BIELLE COMPLÈTE		3
4	99.4410.00	VIS DE BIELLE		6
6	90.9320.00	DEMI-BAGUE DE TÊTE DE BIELLE - SUP.	D	3
	90.9321.00	DEMI-BAGUE DE TÊTE DE BIELLE - SUP. +0,25	D	
	90.9322.00	DEMI-BAGUE DE TÊTE DE BIELLE - SUP. +0.50	D	
7	90.9323.00	DEMI-BAGUE DE TÊTE DE BIELLE - INF.	D	3
	90.9324.00	DEMI-BAGUE DE TÊTE DE BIELLE - INF. +0,25	D	
	90.9325.00	DEMI-BAGUE DE TÊTE DE BIELLE - INF. +0.50	D	
8	90.9173.00	BAGUE DE PIED DE BIELLE		3
9	74.6063.01	GR. GUIDE DE PISTON		3
10	79.0504.43	GUIDE DE PISTON		3
11	99.1884.00	VIS M6x20 UNI 5931		20
12	74.0504.36	TIGE GUIDE DE PISTON		3
13	90.3914.00	JOINT TORIQUE DIAM. 72.69x2.62 NBR 90SH 3287	C	3
14	74.2131.71	COUVRE-JOINT SPI GUIDE DE PISTON		3
15	99.1837.00	VIS M6x14 UNI 5931		14
16	90.1679.00	BAGUE RAD. D. 40.0x52.0x7.0	C	3
17	90.3865.00	JOINT TORIQUE DIAM. 29.82x2.62 NBR 70SH 3118	C	7
18	74.2133.51	BAVETTES		3
19	74.0408.09	PISTON DIAM. 55x155		3
	74.0409.09	PISTON DIAM. 60x155		
	74.0410.09	PISTON DIAM. 65x155		
20	96.7105.00	RONDELLE DIAM. 10.0x18.0x0.9	C	3
21	99.3861.00	VIS M10x190 5737		3
22	97.7450.00	AXE DE PISTON DIAM. 35x64		3
23	90.0697.00	CIRCLIP D'ARRÊT J35		6
24	91.5100.00	CLAVETTE 20.0x12.0x75.0		1
25	74.2188.54	EMBOUT DE POMPE À HUILE		1
26	91.4990.00	CLAVETTE 12x8x25		1
27	91.8558.00	ROULEMENT À ROULEAUX		2
28	91.8805.00	DOUILLE DE PRESSION		2
29	96.8300.00	RONDELLE DE SÉCURITÉ		2
30	93.0800.00	ÉCROU DE BLOCAGE		2
31	74.2182.84	JOINT D'ÉTANCHÉITÉ LATÉRAL	C	2
32	74.2189.20	ENTRETOISE		1
33	XWGG045	M12x45 5931		8
34	74.2183.84	JOINT D'ÉTANCHÉITÉ ENTRETOISE	C	1
35	74.2185.74	PLAQUE DE POMPE À HUILE		1
36	99.1851.00	VIS M6x16		4
37	79.2135.89	DOUILLE DE CENTRAGE POMPE À HUILE		2
38	74.2184.47	BAGUE D'ÉTANCHÉITÉ CORPS DE POMPE À HUILE	C	1
39	74.2187.07	ENSEMBLE ROTORS		1
40	74.2186.20	CORPS DE POMPE À HUILE		1
41	99.3192.00	VIS M8x65 5931		6
42	99.2129.00	VIS M8x45 5931		18
43	36.2009.51	GUIDE DE SOUPAPE		4
44	94.7440.00	RESSORT DIAM. 15.4x26.5		4
45	36.2010.76	SOUPAPE À BOISSEAU SPHÉRIQUE		4
46	90.3873.00	JOINT TORIQUE DIAM. 36.17x2.62 NBR 70SH 3143	C	4
47	79.2139.64	CARTOUCHE DE SOUPAPE		4
48	98.2137.80	BOUCHON M18x11		1
49	96.7410.00	RONDELLE DIAM. 18.2x24.0x1.5		1
50	94.7389.00	RESSORT DIAM. 10.8x37.1		1
51	79.2136.64	PISTON DE SOUPAPE		1
52	74.1503.22	COUVERCLE D'INSPECTION FERMÉ		1
53	90.4550.00	JOINT TORIQUE DIAM. 304.16x5.33 NBR 70SH 61200	C	2
54	74.1504.22	COUVERCLE D'INSPECTION OUVERT		1
55	96.3380.00	RACCORD		1
56	98.2173.00	BOUCHON G 1/2"		1
57	74.1601.22	COUVERCLE ARRIÈRE DE CARTER		1
58	90.3616.00	JOINT TORIQUE DIAM. 34.65x1.78 NBR 70SH 2137	C	1
59	79.2153.93	TUBE POUR BOUCHON DE VIDANGE D'HUILE G 1"		1
60	98.2339.80	BOUCHON AVEC JAUGE INTÉGRÉE G 1"		1
61	98.2187.00	BOUCHON G 1/2"x10 TE27 - ZING.		1
62	90.3841.00	JOINT TORIQUE DIAM. 17.12x2.62 70SH NBR 3068	C	1
63	90.4600.00	JOINT TORIQUE DIAM. 405.26x3.53 NBR 70SH 41600	C	1
64	99.1820.00	VIS M6x12		4
65	74.2192.74	CRÉPINE		2
66	98.2058.00	BOUCHON CONIQUE M14x1.5		2
67	98.2070.00	BOUCHON CONIQUE M16x1.5		2
68	74.2194.00	VIS M6x8 PERCÉE		1
69	98.2015.00	BOUCHON CONIQUE M12x1.5		1
70	93.1050.00	ANNEAU DE LEVAGE M16		2
71	90.3825.00	JOINT TORIQUE DIAM. 10.77x2.62 NBR 70SH 3043	C	3
72	92.8990.00	FILTRE		1
73	74.2191.64	RACCORD TÊTE DE FILTRE		1
74	74.2190.20	TÊTE DE FILTRE		1
75	99.3069.00	VIS M8x25 5931		2
76	96.7230.00	RONDELLE DIAM. 13.5x19.0x1.5		1
77	93.5555.00	PRESSOSTAT		1
78	74.2193.64	RACCORD		1
79	94.6070.00	MANOMÈTRE		1
80	90.3827.00	JOINT TORIQUE DIAM. 11.91x2.62 NBR 70SH 115	C	1
81	90.3839.00	JOINT TORIQUE DIAM. 15.88x2.62 NBR 70SH 121	C	1
82	74.2196.13	CARTER DE RÉDUCTEUR		1
83	98.1930.00	BOUCHON CONIQUE		1
84	96.7380.00	RONDELLE DIAM. 17.5x23.0x1.5		2
85	98.2086.00	BOUCHON G 3/8''x12		2
86	97.6230.00	GOUPILLE CYLINDRIQUE DIAM. 10.0x24.0		2
87	99.4305.00	VIS M12x40 5931		6
88	90.3817.00	JOINT TORIQUE DIAM. 6.02x2.62 NBR 70SH 3024	C	1
89	99.4343.00	VIS M12x55 5931		2
90	91.8700.00	ROULEMENT À ROULEAUX		1
91	10.1034.35	COURONNE Z53 R. 2.208 – DENTURE HÉLICOÏDALE		1
	10.1035.35	COURONNE Z56 R. 2.667 – DENTURE HÉLICOÏDALE		
	10.1036.35	COURONNE Z59 R. 3.278 – DENTURE HÉLICOÏDALE		
92	73.2252.55	DISQUE IMMOBILISATEUR DE COURONNE		1
93	99.3667.00	VIS M10x25 UNI 5739		4
94	10.0882.55	PIGNON Z24 R. 2.208 - DENTURE HÉLICOÏDALE		1
	10.0884.55	PIGNON Z21 R. 2.667 - DENTURE HÉLICOÏDALE		
	10.0883.55	PIGNON Z18 R. 3.278 - DENTURE HÉLICOÏDALE		
95	91.5030.00	CLAVETTE 16.0x10.0x90.0		1
96	91.8610.00	ROULEMENT À ROULEAUX		1
97	90.4173.00	JOINT TORIQUE DIAM. 338.00x3.60 NBR 70SH	C	1
98	99.3730.00	VIS M10x50 5931		10
99	74.2197.13	COUVERCLE CARTER DE RÉDUCTEUR		1
100	90.3926.50	JOINT TORIQUE DIAM. 126.67x2.62 NBR 70SH 3500	C	1
101	74.2173.22	COUVERCLE DE PIGNON		1
102	90.1800.00	BAGUE RAD. DIAM. 60.0x80.0x8.0	C	1
103	99.3668.00	VIS M10x25 5931		6
104	74.1201.01	CULASSE AVEC DOUILLE		1
105	74.1201.15	CULASSE DE POMPE		1
106	74.2150.56	DOUILLE DE CULASSE		3
107	90.5285.00	BAGUE ANTI-EXTR. DIAM. 72.5x78.5x1.5		6
108	90.4129.00	JOINT TORIQUE DIAM. 72.62x3.53 NBR 4287		6
109	99.5222.00	VIS M16x180 5931		8
110	98.2046.00	BOUCHON G 1/4"x13		3
111	90.3584.00	JOINT TORIQUE DIAM. 10.82x1.78 NBR 90SH 2043	C	3
112	10.7443.01	DISPOSITIF D'OUVERTURE SOUPAPES		3
113	90.4185.00	JOINT TORIQUE DIAM. 72.00x4.00	A-C	3
114	74.1021.56	JOINT D'EXTRÉMITÉ DIAM. 55		3
	74.1022.56	JOINT D'EXTRÉMITÉ DIAM. 60		
	74.1023.56	JOINT D'EXTRÉMITÉ DIAM. 65		
115	90.4134.00	JOINT TORIQUE DIAM. 75.80x3.53 4300 - MXS55	A-B-C	9
116	90.4141.00	JOINT TORIQUE DIAM. 85.32x3.53 4337 - MXS60-65	A-C	3
117	94.7770.00	RESSORT DIAM. 61.0x35.0 - MXS55		3
118	94.7900.00	RESSORT DIAM. 71.5x45.0 - MXS60-65		3
119	74.2135.56	BAGUE POUR RESSORT DIAM. 55		3
	74.2136.56	BAGUE POUR RESSORT DIAM. 60		
	74.2137.56	BAGUE POUR RESSORT DIAM. 65		
120	74.2139.82	SEGMENT RACLEUR DIAM. 55	A-C	3
	74.2140.82	SEGMENT RACLEUR DIAM. 60	A-C	
	74.2141.82	SEGMENT RACLEUR DIAM. 65	A-C	
121	90.5725.00	JOINT D'ÉTANCHÉITÉ ALT. KC DIAM. 55.0x71.0x19.5	A-C	3
	90.5750.00	JOINT D'ÉTANCHÉITÉ ALT. KC DIAM. 60.0x76.0x19.5	A-C	
	90.5775.00	JOINT D'ÉTANCHÉITÉ ALT. KC DIAM. 65.0x81.0x19.5	A-C	
122	90.5267.00	BAGUE ANTI-EXTR. DIAM. 55.0x71.0x2.5	A-C	3
	90.5269.00	BAGUE ANTI-EXTR. DIAM. 60.0x76.0x2.5	A-C	
	90.5275.00	BAGUE ANTI-EXTR. DIAM. 65.0x81.0x2.5	A-C	
123	74.2143.60	BAGUE DE SUPPORT DIAM. 55		3
	74.2144.60	BAGUE DE SUPPORT DIAM. 60		
	74.2145.60	BAGUE DE SUPPORT DIAM. 65		
124	90.3722.00	JOINT TORIQUE DIAM. 96.00x2.00	A-C	6
125	74.2213.56	SUPPORT DE JOINTS KC DIAM. 55		3
	74.2214.56	SUPPORT DE JOINTS KC DIAM. 60		
	74.2215.56	SUPPORT DE JOINTS KC DIAM. 65		
126	74.1015.56	JOINT D'EXTRÉMITÉ SEGMENT RACLEUR DIAM. 55		3
	74.1016.56	JOINT D'EXTRÉMITÉ SEGMENT RACLEUR DIAM. 60		
	74.1017.56	JOINT D'EXTRÉMITÉ SEGMENT RACLEUR DIAM. 65		
127	74.2201.82	SEGMENT RACLEUR DIAM. 55.0x67.5x7.0	A-C	3
	74.2202.82	SEGMENT RACLEUR DIAM. 60.0x72.5x7.0	A-C	
	74.2203.82	SEGMENT RACLEUR DIAM. 65.0x77.0x7.0	A-C	
128	8810.1001.4	JOINT TORIQUE DIAM. 66.40x1.78 NBR 2262 - MXS55	A-C	3
129	90.3635.00	JOINT TORIQUE DIAM. 72.75x1.78 NBR 2287 - MXS60	A-C	3
130	90.3638.00	JOINT TORIQUE DIAM. 75.92x1.78 NBR 2300 - MXS65	A-C	3
131	90.2870.50	JOINT D'ÉTANCHÉITÉ ALT. DIAM. 55.0x63.0x5.4 LP	A-C	3
	90.2880.50	JOINT D'ÉTANCHÉITÉ ALT. DIAM. 60.0x68.0x5.4 LP	A-C	
	90.2890.50	JOINT D'ÉTANCHÉITÉ ALT. DIAM. 65.0x73.0x5.4 LP	A-C	
132	74.2207.56	JOINT D'ÉTANCHÉITÉ DIAM. 55		3
	74.2208.56	JOINT D'ÉTANCHÉITÉ DIAM. 60		
	74.2209.56	JOINT D'ÉTANCHÉITÉ DIAM. 65		
133	Y1NU0040L0	CIRCLIP D'ARRÊT J72 - MXS55		3
134	90.0925.00	CIRCLIP D'ARRÊT J78 - MXS60		3
135	90.0977.00	CIRCLIP D'ARRÊT JV80 - MXS65		3
136	74.2101.15	COUVRE-SOUPAPES		1
137	99.5147.00	VIS M16x55 5931		8
138	74.2109.70	BOUCHON DE SOUPAPES		3
139	90.5293.00	BAGUE ANTI-EXTR. DIAM. 77.4x83.2x1.5	B-C	3
140	94.8000.00	RESSORT DIAM. 75.0x49.6		3
141	74.2107.66	JOINT SIÈGE DE SOUPAPE		3
142	90.5290.00	BAGUE ANTI-EXTR. DIAM. 77.2x83.0x1.5	B-C	3
143	36.7152.01	GR. SOUPAPE DE REFOULEMENT	B	3
144	36.2060.01	GUIDE DE SOUPAPE AVEC DOUILLE		6
145	94.7700.00	RESSORT DIAM. 41.5x41.1		3
146	36.2089.51	GUIDE DE SOUPAPE INTÉRIEUR		6
147	36.2087.01	SOUPAPE À BOISSEAU SPHÉRIQUE COMPLÈTE		6
149	36.2068.66	SIÈGE DE SOUPAPE DE REFOULEMENT		3
150	90.5270.00	BAGUE ANTI-EXTR. DIAM. 61.2x67.0x2.0	B-C	3
151	90.4105.00	JOINT TORIQUE DIAM. 59.92x3.53 NBR 34237	B-C	6
152	74.2105.51	ENTRETOISE GUIDE DE SOUPAPE	B	3
153	36.7150.01	GR. SOUPAPE D'ASPIRATION	B	3
154	94.7698.00	RESSORT DIAM. 41.5x37.9		3
155	36.2066.66	SIÈGE DE SOUPAPE D'ASPIRATION		3
156	90.5273.00	BAGUE ANTI-EXTR. DIAM. 61.4x67.2x1.5	C	3

17 DÉCLARATION D'INCORPORATION

DÉCLARATION D'INCORPORATION

(Conformément à l'annexe II de la directive européenne 2006/42/CE)

Le fabricant **INTERPUMP GROUP S.p.a. - Via E. Fermi, 25 - 42049 - S. ILARIO D'ENZA (RE) - Italie DÉCLARE** sous sa responsabilité exclusive, que le produit identifié et décrit ci-après :

Désignation :	Pompe
Type :	Pompe alternative à pistons pour eau à haute pression
Marque de fabrique :	INTERPUMP GROUP
Modèle :	MXX40 - MXX45 - MXX50 - MXX55 - MXX60 - MXX65
	MXX40 - MXX45 - MXX50 - MXX55 - MXX60 - MXX65

Est conforme à la directive Machines 2006/42/CE

Normes appliquées : UNI EN ISO 12100 - UNI EN 809

La pompe identifiée ci-dessus satisfait aux exigences essentielles de sécurité et de santé suivantes citées au point 1 de l'annexe I de la directive Machines:
1.1.1 - 1.1.2 – 1.1.3 – 1.1.5 – 1.1.6 - 1.3.1 – 1.3.2 – 1.3.3 – 1.3.4 – 1.5.4 – 1.6.1 – 1.7.1 – 1.7.2 – 1.7.4 – 1.7.4.1 – 1.7.4.2 et la documentation technique s'y rattachant a été rédigée conformément à l'annexe VII B.

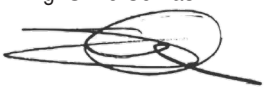
De plus, le fabricant s'engage à rendre disponible, suite à une demande adéquatement motivée, une copie de la documentation technique relative à la pompe dans les modes et les termes à définir.

La pompe ne doit pas être mise en service avant que l'installation ou la machine finale dans laquelle elle doit être incorporée ait été déclarée conforme aux dispositions des directives et / ou normes qui s'y rattachent.

Personne autorisée à établir le dossier technique — Nom : Roberto Menozzi
Adresse : INTERPUMP GROUP S.p.A. - Via E. Fermi, 25 - 42049 - S. ILARIO D'ENZA (RE) - Italie

Personne autorisée à rédiger la déclaration — Ing. Silvio Corrias

Reggio Emilia – 01 / 2022



Inhaltsverzeichnis

1 EINLEITUNG ... 66
2 BESCHREIBUNG DER SYMBOLE ... 66
3 SICHERHEIT ... 66
3.1 Allgemeine Sicherheitshinweise ... 66
3.2 Grundlegende Sicherheitsanforderungen des Hochdrucksystems ... 66
3.3 Sicherheit bei der Arbeit ... 66
3.4 Verhaltensregeln bei Verwendung von Strahlrohren ... 66
3.5 Sicherheit bei der Wartung des Systems ... 67
4 KENNZEICHNUNG DER PUMPE ... 67
5 TECHNISCHE DATEN ... 67
6 ABMESSUNGEN UND GEWICHT ... 68
7 GEBRAUCHSANWEISUNGEN ... 69
7.1 Wassertemperatur ... 69
7.2 Fördermenge und Höchstdruck ... 69
7.3 Mindestdrehzahl ... 69
7.4 Schallemission ... 69
7.5 Vibrationen ... 69
7.6 Empfohlene Ölmarken und -sorten ... 69
8 ANSCHLÜSSE UND VERBINDUNGEN ... 70
9 INSTALLATION DER PUMPE ... 71
9.1 Installation ... 71
9.2 Drehrichtung ... 71
9.3 Änderung der Version und Bauposition des Getriebes ... 71
9.4 Wasseranschlüsse ... 72
9.5 Versorgung der Pumpe ... 72
9.6 Saugleitung ... 72
9.7 Filterung ... 72
9.8 Druckleitung ... 73
9.9 Berechnung des Innendurchmessers der Rohrleitungen ... 73
9.10 Keilriementrieb ... 74
10 START UND BETRIEB ... 74
10.1 Vorbereitende Prüfungen ... 74
10.2 Start ... 74
11 VORBEUGENDE WARTUNG ... 75
12 EINLAGERUNG DER PUMPE ... 75
12.1 Vorgehensweise zur Füllung der Pumpe mit Korrosions- und Frostschutzlösung ... 75
12.2 Schläuche ... 75
13 VORKEHRUNGEN GEGEN EINFRIEREN ... 75
14 GARANTIEBEDINGUNGEN ... 75
15 BETRIEBSSTÖRUNGEN UND MÖGLICHE URSACHEN ... 75
16 EXPLOSIONSZEICHNUNG UND ERSATZTEILLISTE ... 77
17 EINBAUERKLÄRUNG ... 85

1 EINLEITUNG

Diese Anleitung enthält die Anweisungen für den Betrieb und die Wartung der Pumpen MXX und MXS und muss vor deren Inbetriebnahme sorgfältig gelesen und verstanden werden.
Der einwandfreie Betrieb und die lange Lebensdauer der Pumpe sind von der korrekten Verwendung und angemessenen Wartung abhängig.
Interpump Group haftet nicht für Schäden durch Nachlässigkeit oder Nichtbeachtung der in dieser Anleitung beschriebenen Vorschriften.
Stellen Sie mit einer Empfangsprüfung fest, ob die Pumpe unbeschädigt und vollständig angeliefert worden ist.
Melden Sie etwaige Unstimmigkeiten vor Installation und Inbetriebnahme der Pumpe.

2 BESCHREIBUNG DER SYMBOLE

Lesen Sie vor jeder Arbeit stets aufmerksam die Anweisungen in dieser Anleitung.



Warnzeichen



Lesen Sie vor jeder Arbeit stets aufmerksam die Anweisungen in dieser Anleitung.



Gefahrenzeichen
Stromschlaggefahr.



Gefahrenzeichen
Schutzmaske tragen.



Gefahrenzeichen
Schutzbrille tragen.



Gefahrenzeichen
Vor jeder Arbeit Schutzhandschuhe anziehen.



Gefahrenzeichen
Geeignetes Schuhwerk tragen

3 SICHERHEIT

3.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

Die unsachgemäße Verwendung von Pumpen und Hochdrucksystemen sowie die Nichteinhaltung der Installations- und Wartungsvorschriften kann schwere Personen- und/oder Sachschäden verursachen.
Hochdrucksysteme dürfen nur von Personal installiert oder betrieben werden, das über die erforderlichen Kompetenzen verfügt und die Eigenschaften der zu verwendenden/installierenden Bestandteile kennt. Außerdem müssen alle möglichen Vorkehrungen getroffen werden, um höchste Sicherheit unter allen Betriebsbedingungen zu gewährleisten.
Weder der Installateur noch das Bedienungspersonal dürfen keine vernünftigerweise anwendbare Vorsichtsmaßnahme unterlassen, die zur Sicherheit beiträgt.

3.2 Grundlegende Sicherheitsanforderungen des Hochdrucksystems

1. Die Druckleitung muss stets ein Sicherheitsventil beinhalten.
2. Die Bestandteile des Hochdrucksystems, besonders der im Freien betriebenen Systeme, müssen in angemessener Weise gegen Regen, Frost und Hitze geschützt sein.
3. Die elektrischen Systemteile müssen gegen Spritzwasser geschützt sein und die einschlägigen Vorschriften erfüllen.
4. Die Hochdruckschläuche müssen dem maximalen Betriebsdruck des Systems entsprechend bemessen sein und dürfen ausschließlich innerhalb des vom Schlauchherstellers angegebenen Betriebsdruckbereichs verwendet werden. Die gleichen Forderungen gelten für das gesamte Hochdruckzubehör des Systems.
5. Die Endseiten der Hochdruckschläuche müssen umhüllt und an einer festen Struktur gesichert werden, um gefährliche Schläge beim Bersten oder Brechen der Verbindungen zu vermeiden.
6. Entsprechende Schutzgehäuse sind in den Antriebssystemen der Pumpe (Kupplungen, Riemenscheiben und Riemen, Nebenabtrieben) anzubringen.

3.3 Sicherheit bei der Arbeit



Der Betriebsbereich eines Hochdrucksystems muss deutlich gekennzeichnet und für Unbefugte unzugänglich sein und zu diesem Zweck möglichst abgesperrt oder umzäunt werden.
Personal, das befugt ist, diesen Bereich zu betreten, muss im Vorfeld über das korrekte Verhalten in diesem Bereich unterrichtet und über die Risiken informiert werden, die sich aus Defekten oder Störungen des Hochdrucksystems ergeben können.
Vor dem Start des Systems muss das Bedienungspersonal sicherstellen, dass:

1. das Hochdrucksystem ordnungsgemäß versorgt wird, siehe Kapitel 9 Abschn. 9.5.
2. die Saugfilter der Pumpe perfekt sauber sind; es sollten Vorrichtungen für die Anzeige von Verstopfungen installiert werden.
3. die elektrischen Teile in angemessener Weise geschützt und in einwandfreiem Zustand sind.
4. die Hochdruckschläuche keine offensichtlichen Abriebspuren aufweisen und die Anschlüsse in einwandfreiem Zustand sind.
5. Je nach Anwendung, Gebrauch und Umgebungsbedingungen können die Außenflächen der Pumpe während des Betriebs hohe Temperaturen erreichen. Seien Sie daher vorsichtig, um den Kontakt mit den heißen Teilen zu verhindern.

Störungen oder begründete Zweifel, die vor oder während der Arbeit auftreten, müssen unverzüglich gemeldet und durch kompetentes Personal überprüfen werden. In diesen Fällen sofort den Druck abbauen und das Hochdrucksystem anhalten.

3.4 Verhaltensregeln bei Verwendung von Strahlrohren



1. Der Bediener muss immer seine Gesundheit und Sicherheit sowie die von Dritten, die direkt von seinen Handlungen betroffen sein können, an erste Stelle setzen. Seine Vorgehensweise muss stets durch den gesunden Menschenverstand und Verantwortungsbewusstsein geleitet sein.
2. Der Bediener hat immer einen Helm mit Schutzvisier, wasserfeste Schutzkleidung sowie Stiefel tragen, die für den Verwendungszweck geeignet sind und gute Haftung auch auf nassem Boden gewährleisten.

Hinweis: *Angemessene Arbeitskleidung schützt effizient vor Spritzwasser, jedoch nicht vor dem direkten Auftreffen eines Wasserstrahls oder vor Wasserspritzern aus unmittelbarer Nähe. Unter bestimmten Umständen können daher zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen erforderlich sein.*

3. Es sollten Teams mit mindestens zwei Personen gebildet werden, die sich bei Bedarf sofort gegenseitig helfen und bei langen und schweren Arbeiten abwechseln können.
4. Der vom Aktionsradius des Strahls betroffene Arbeitsbereich muss unzugänglich und von Gegenständen frei geräumt sein, die durch den unter Druck stehenden Strahl Schaden nehmen bzw. Gefahrensituationen verursachen können.
5. Der Wasserstrahl darf immer nur auf den Arbeitsbereich gerichtet werden, dies auch bei vorbereitenden Prüfungen oder Inspektionen.
6. Der Bediener muss stets auf die Flugbahn der durch den Wasserstrahl abgelösten Partikel achten. Falls erforderlich, muss der Bediener geeignete Schutzwände vorsehen, um die gefährdeten Stellen zu schützen.
7. Während der Arbeit darf sich der Bediener durch nichts ablenken lassen. Personal, das den Arbeitsbereich betreten muss, hat solange zu warten, bis der Bediener die Arbeit unterbricht, und ihn daraufhin sofort über seine Anwesenheit in Kenntnis zu setzen.
8. Aus Sicherheitsgründen ist es unerlässlich, dass alle Mitglieder des Teams immer genau ihre gegenseitigen Absichten kennen, um gefährliche Missverständnisse zu vermeiden.
9. Das Hochdrucksystem darf nur gestartet und unter Druck gesetzt werden, nachdem alle Mitglieder des Teams auf ihrem Platz sind und der Bediener das Strahlrohr auf den Arbeitsbereich gerichtet hat.

3.5 Sicherheit bei der Wartung des Systems

1. Die Wartung des Hochdrucksystems muss zu den vom Hersteller vorgesehenen Intervallen erfolgen. Letzterer ist dafür verantwortlich, dass die gesamte Gruppe die gesetzlichen Anforderungen erfüllt.
2. Die Wartungsarbeiten müssen immer von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.
3. Der Ein- und Ausbau der Pumpe sowie der verschiedenen Bauteile darf ausschließlich durch autorisiertes Personal mithilfe zweckmäßiger Werkzeuge erfolgen, um Schäden an den Bauteilen und insbesondere an den Verbindungen zu vermeiden.
4. Verwenden Sie zur Gewähr absoluter Zuverlässigkeit und Sicherheit stets nur Original-Ersatzteile.

4 KENNZEICHNUNG DER PUMPE

Jede Pumpe ist durch ein Typenschild mit folgenden Angaben gekennzeichnet:

- Modell und Version der Pumpe
- Seriennummer
- Max. Drehzahl
- Leistungsaufnahme PS - kW
- Druck bar - PSI
- Fördermenge l/min - Gpm

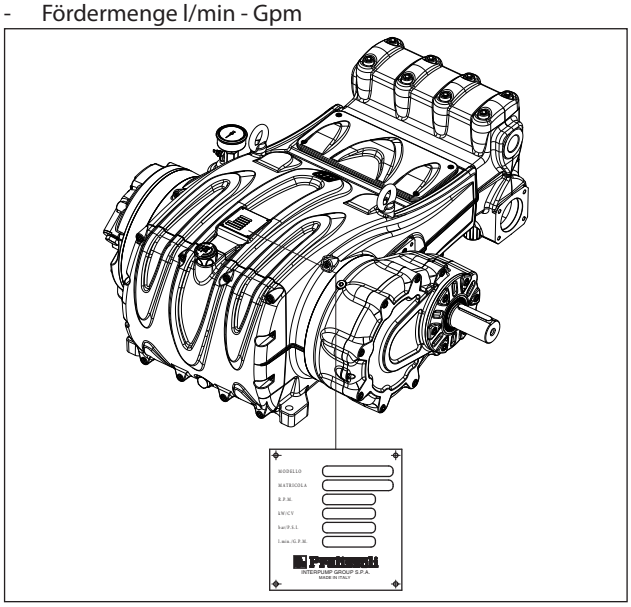


Abb. 1

Modell, Version und Seriennummer sind bei der Bestellung von Ersatzteilen immer anzugeben

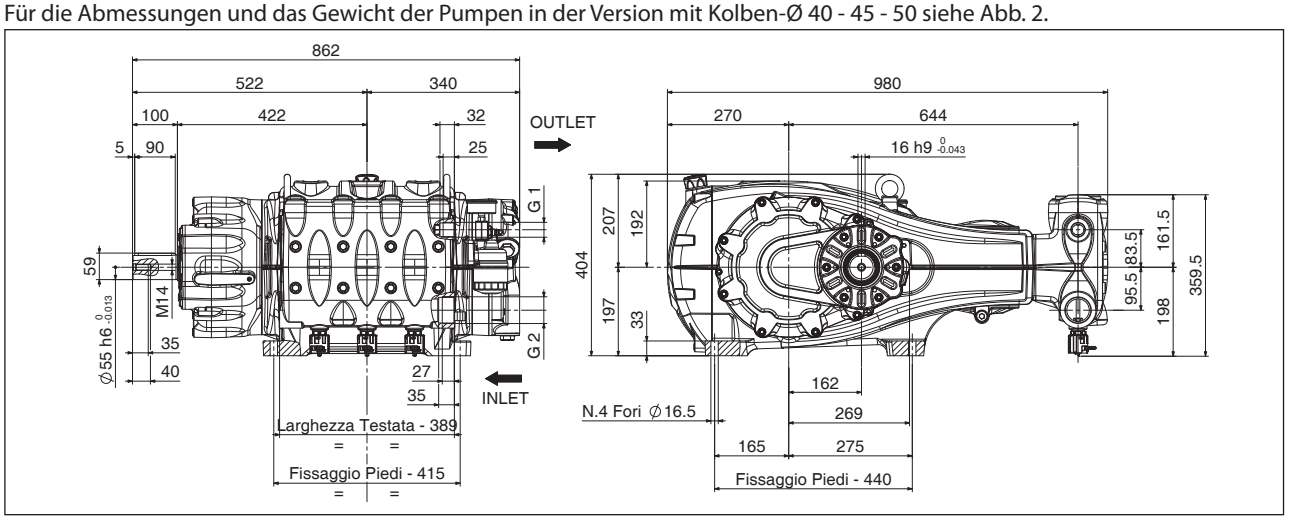
5 TECHNISCHE DATEN

Modell	1/min	Fördermenge		Druck		Leistung	
		l/min	Gpm	bar	psi	kW	PS
MXX 40	1500	190	50.1	400	5800	145	197
	1800	188	49.7			144	196
	2200	187	49.5			143	195
MXX 45	1500	240	63.4	300	4350	137	186
	1800	238	63			137	186
	2200	237	62.6			136	185
MXX 50	1500	296	78.2	250	3625	141	192
	1800	294	77.7			141	192
	2200	293	77.3			140	190
MXX 55	1500	358	94.7	200	2900	137	186
	1800	356	94			136	185
	2200	354	93.5			135	184
MXX 60	1500	426	112.7	170	2465	138	188
	1800	424	111.9			138	188
	2200	421	111.3			137	186
MXX 65	1500	500	132.2	150	2175	143	195
	1800	497	131.4			142	193
	2200	494	130.6			142	193

Modell	1/min	Fördermenge		Druck		Leistung	
		l/min	Gpm	bar	psi	kW	PS
MXS 40	1500	218	57.5	400	5800	166	226
	1800	216	57.1			165	224
	2200	215	56.8			164	223
MXS 45	1500	275	72.8	300	4350	158	215
	1800	274	72.3			157	213
	2200	272	71.9			156	212
MXS 50	1500	340	89.9	250	3625	162	221
	1800	338	89.3			161	219
	2200	336	88.8			160	218
MXS 55	1500	412	108.7	200	2900	157	213
	1800	409	108			156	212
	2200	407	107.4			155	211
MXS 60	1500	490	129.4	170	2465	159	216
	1800	487	129			158	215
	2200	484	127.9			157	213
MXS 65	1500	575	151.9	150	2175	165	224
	1800	571	151			164	223
	2200	568	150			163	221

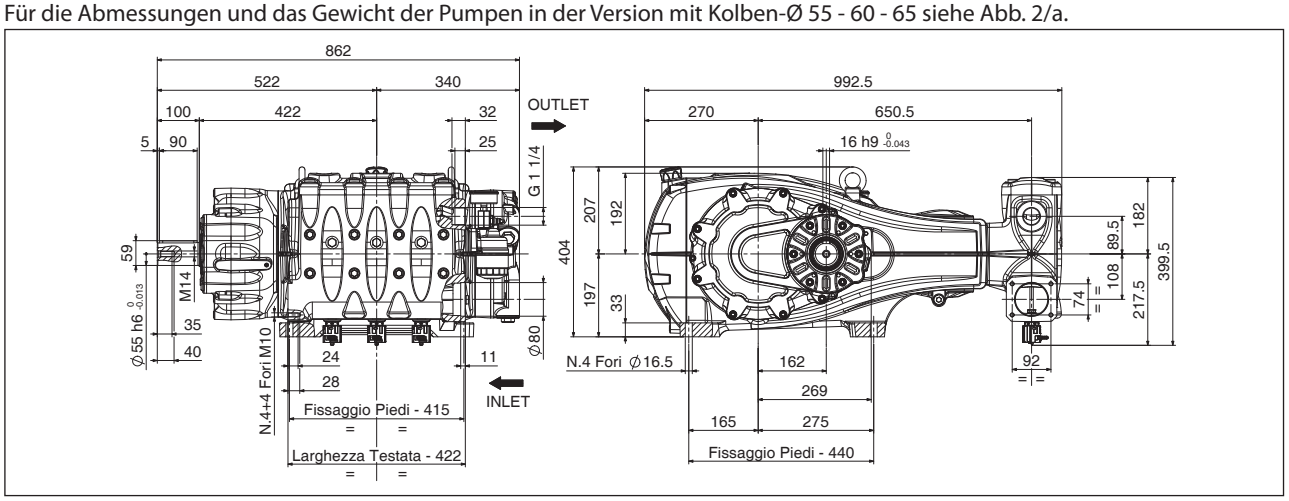
6 ABMESSUNGEN UND GEWICHT

Für die Abmessungen und das Gewicht der Pumpen in der Version mit Kolben-Ø 40 - 45 - 50 siehe Abb. 2.



Trockengewicht 510 kg. Abb. 2

Für die Abmessungen und das Gewicht der Pumpen in der Version mit Kolben-Ø 55 - 60 - 65 siehe Abb. 2/a.



Trockengewicht 525 kg. Abb. 2/a

7 GEBRAUCHSANWEISUNGEN

Die Pumpen sind für den Betrieb in nicht explosionsgefährdeten Umgebungen mit gefiltertem Wasser entwickelt (siehe Abschn. 9.7). Andere Flüssigmedien dürfen nur nach ausdrücklicher Genehmigung durch die ***technische Abteilung*** oder den ***Kundendienst*** verwendet werden.

7.1 Wassertemperatur

Die zulässige Höchsttemperatur des Wassers beträgt 40 °C. Kurzzeitig kann die Pumpe auch mit Wasser bei einer Temperatur von bis zu 60 °C betrieben werden. Wenden Sie sich für solche Fälle bitte an die ***Technische Abteilung*** oder den ***Kundendienst***.

7.2 Fördermenge und Höchstdruck

Die im Katalog angegebenen Leistungen beziehen sich auf die Höchstleistungen der Pumpe. **Unabhängig** von der genutzten Leistung dürfen die auf dem Typenschild angegebenen Höchstwerte für Druck und Drehzahl nur mit ausdrücklicher und formeller Genehmigung durch die ***technische Abteilung*** oder den ***Kundendienst*** überschritten werden.

7.3 Mindestdrehzahl

Die zulässige Mindestdrehzahl für diese Pumpentypen beträgt 300 1/min. Jede von diesem Wert und von der Tabelle der technischen Daten (siehe Kapitel 5) abweichende Drehzahl muss ausdrücklich formell durch die ***technische Abteilung*** oder den ***Kundendienst*** genehmigt werden.

7.4 Schallemission

Die Schalldruckprüfung wurde gemäß der Richtlinie 2000/14 des Europäischen Parlaments und des Rates (Maschinenrichtlinie) sowie der Norm EN-ISO 3744 mit Geräten der Klasse 1 durchgeführt.
Die endgültige Messung des Schalldrucks muss an der kompletten Maschine/dem vollständigen System durchgeführt werden.
Sollte sich der Bediener weniger als 1 Meter vom System entfernt befinden, muss er einen angemessenen Gehörschutz tragen, der die geltenden gesetzlichen Vorschriften erfüllt.

7.5 Vibrationen

Die Messung des Wertes darf nur bei installierter Pumpe an der Anlage und mit den vom Kunden erklärten Leistungen erfolgen. Die Werte müssen den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.

7.6 Empfohlene Ölmarken und -sorten

Die Pumpe wird mit einem Öl geliefert, das für Umgebungstemperaturen von 0 °C bis 30 °C ausgelegt ist.
In nachstehender Tabelle sind einige empfohlenen Ölsorten verzeichnet. Diese Öle sind für besseren Korrosionsschutz und höhere Alterungsbeständigkeit (nach DIN 51517 Teil 2) mit Zusätzen angereichert.
Alternativ dazu können Sie auch Schmieröle für Automotive-Getriebe SAE 85W-90 verwenden.

Hersteller	Schmieröl
Agip	AGIP ACER220
ARAL	Aral Degol BG 220
BP	BP Energol HLP 220
Castrol	CASTROL HYSPIN VG 220 CASTROL MAGNA 220
DEA	Falcon CL220
elf	ELF POLYTELIS 220 REDUCTELF SP 220
Esso	NUTO 220 TERESSO 220
FINA	FINA CIRKAN 220
FUCHS	RENOLIN 212 RENOLIN DTA 220
Mobil	Mobil DTE Oil BB
Shell	Shell Tellus Öl C 220
SRS	Wintershall Ersolon 220 Wintershall Wiolan CN 220
TEXACO	RANDO HD 220
TOTAL	TOTAL Cortis 220

Überprüfen Sie den Ölstand über den entsprechenden Ölmessstab mit min. sowie max. Markierungen ①, Abb. 3 und füllen Sie bei Bedarf Öl nach.
Die Ölstandprüfung hat mit der Pumpe auf Umgebungstemperatur zu erfolgen, für den Ölwechsel soll die Pumpe dagegen auf Betriebstemperatur sein. Entfernen Sie dazu den Verschluss Pos. ②, Abb. 3.
Für die Ölstandprüfung und den Ölwechsel siehe Angaben in Kapitel 11.
Die benötigte Menge beträgt ~ 23 Liter.

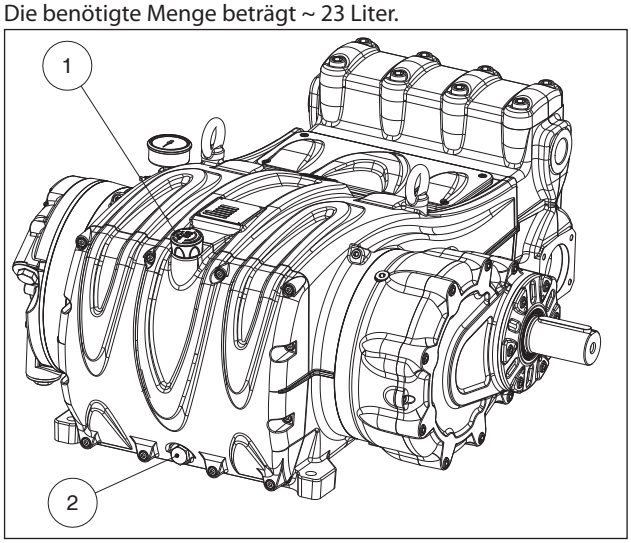


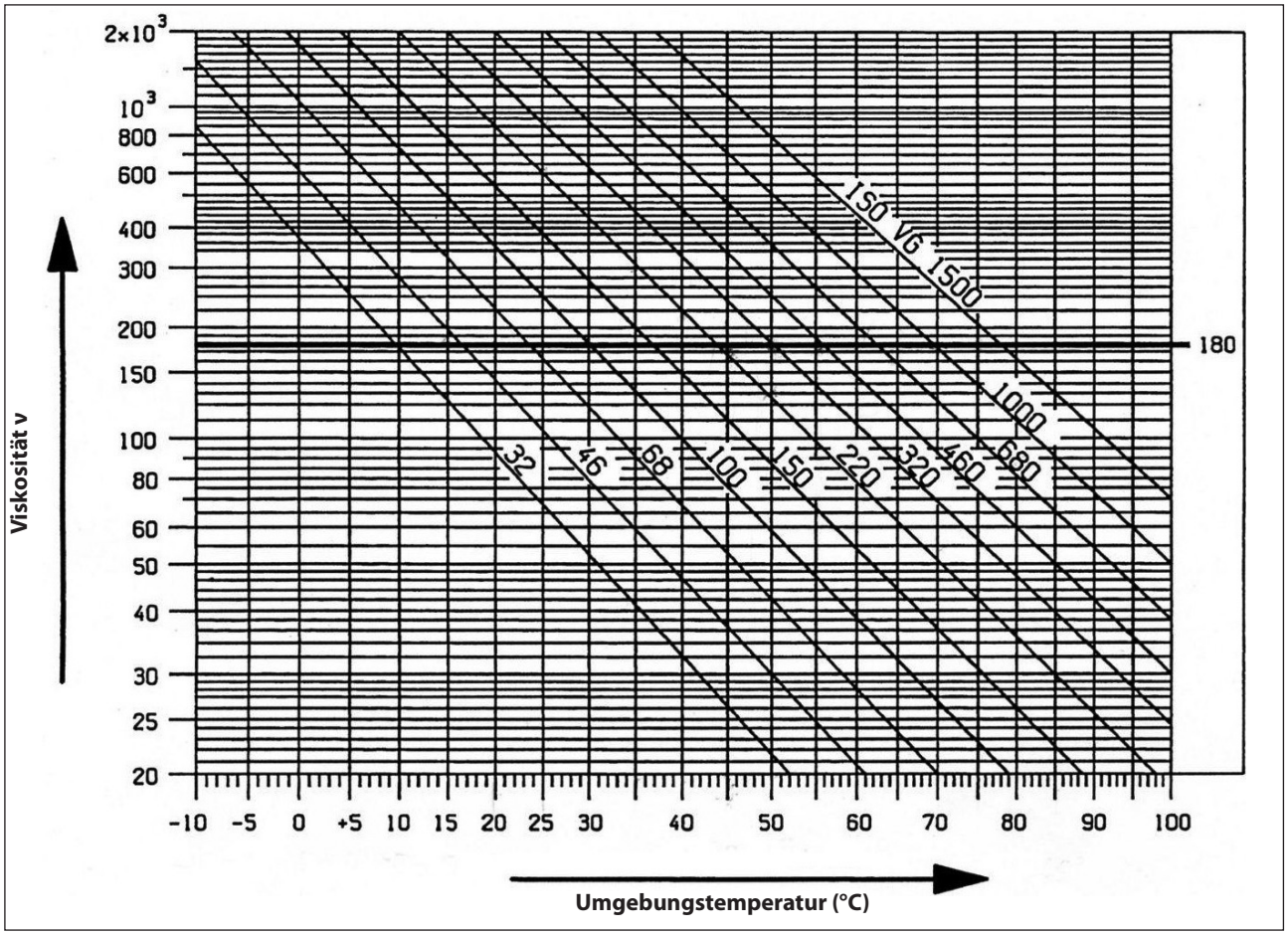
Abb. 3

Aufgrund der zeitlich bedingten Oxidation muss das Öl in jedem Fall mindestens einmal pro Jahr gewechselt werden.

Wenn die Umgebungstemperatur nicht zwischen 0 °C und 30 °C liegt, beachten Sie bitte die in nachstehendem Diagramm enthaltenen Anweisungen und berücksichtigen Sie, dass das Öl eine Viskosität von mindestens 180 cSt aufweisen muss.

Diagramm Viskosität / Umgebungstemperatur

$mm^2/s = cSt$



Altöl muss in einem geeigneten Behälter gesammelt und den entsprechenden Wertstoffstellen zugeführt werden.
Es darf auf keinen Fall in die Umwelt abgeleitet werden.

8 ANSCHLÜSSE UND VERBINDUNGEN

Die Pumpen verfügen über:

2 Sauganschlüsse "IN":

G2" (in den Versionen mit Kolben-Ø 40, 45, 50)

Ø80 mm (in den Versionen mit Kolben-Ø 55, 60, 65)

An welchen der beiden Anschlüsse die Leitung angeschlossen wird, ist für die Funktionstüchtigkeit der Pumpe unerheblich; nicht verwendete Anschlüssen müssen dicht verschlossen werden.

2 Druckanschlüsse "OUT":

G1" (in den Versionen mit Kolben-Ø 40, 45, 50)

G1 ¼" (in den Versionen mit Kolben-Ø 55, 60, 65)

1 "ABLASS"-Anschluss: mit im unteren Deckel eingearbeiteter Bohrung G1/2" zur Überprüfung etwaiger Flüssigkeitslecks durch Verschleiß der Druckdichtungen. Bei auftretenden Lecks siehe die ***Reparaturanleitung***.

Die Bohrung muss stets geöffnet bleiben (siehe Abb. 4 und Abb. 4/a).

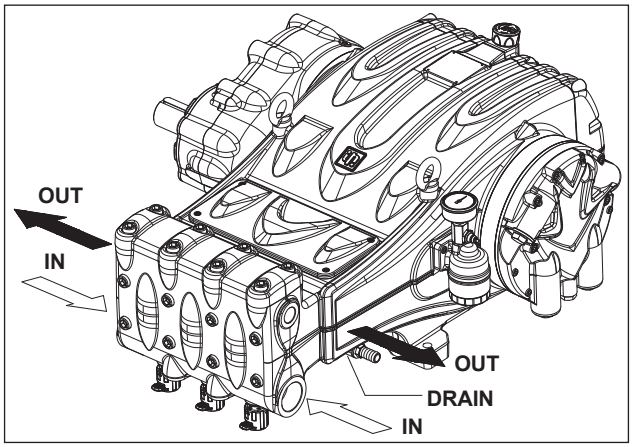


Abb. 4

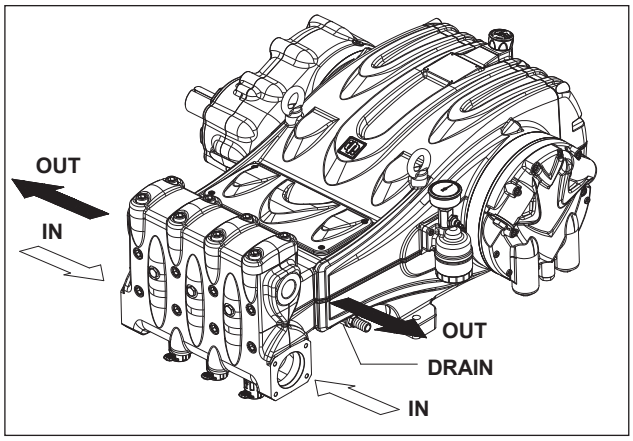


Abb. 4/a

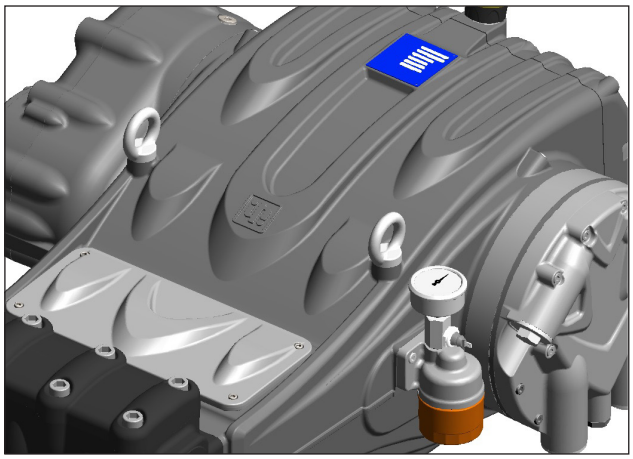
9 INSTALLATION DER PUMPE

9.1 Installation

Die Pumpe muss in horizontaler Position mit den zugehörigen Stellfüßen (Ø 16,5) eingebaut werden.
Die Stellfläche muss perfekt eben und solide genug sein, um das Durchbiegen oder Fluchtungsfehler an der Kupplungsachse Pumpe/Antrieb durch das beim Betrieb übertragene Drehmoment zu verhindern.
Als Installationshilfe sind zwei Hubösen auf der Pumpe angebracht, siehe folgende Abbildung.

Die Hubösen dürfen nicht abgenommen werden.

Die Hubösen sind ausschließlich zum Heben der Pumpe ausgelegt und dürfen daher nicht für zusätzliche Lasten verwendet werden



Ersetzen Sie den Schraubverschluss der Öleinfüllöffnung am Gehäuse durch den Öleinfüllverschluss.
Der Öleinfüllverschluss muss auch nach montierter Baugruppe zugänglich sein.

Die Pumpenwelle (PTO) darf mit dem Antriebsstrang nicht starr verbunden sein.
Wir empfehlen folgende Antriebstypen:

- Mit elastischer Kupplung.
- Mit Gelenkwelle (beachten Sie die vom Hersteller empfohlenen max. Winkel).
- Mit Riemen; wenden Sie sich für die korrekte Anwendung an die ***technische Abteilung*** oder den ***Kundendienst***.

9.2 Drehrichtung

Die Drehrichtung der Zapfwelle ist durch einen am Gehäuse eingearbeiteten Pfeil angegeben.
Vor dem Pumpenkopf stehend muss die Drehrichtung den Angaben in Abb. 5 entsprechen.

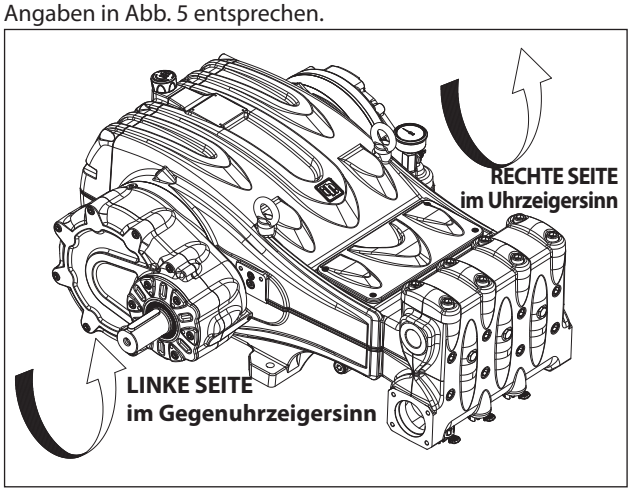


Abb. 5

9.3 Änderung der Version und Bauposition des Getriebes

Die rechte Pumpenausführung ist dann gegeben, wenn: sich der Zapfwellenstummel der Pumpenwelle bei Frontansicht auf den Pumpenkopf auf der rechten Seite befindet.
Die linke Pumpenausführung ist dann gegeben, wenn: sich der Zapfwellenstummel der Pumpenwelle bei Frontansicht auf den Pumpenkopf auf der linken Seite befindet (siehe Abb. 5).

Die Version darf nur von autorisiertem Fachpersonal unter strikter Beachtung der Anweisungen in der *Reparaturanleitung* geändert werden.

Sie können darüber hinaus das Getriebe in 5 Baupositionen sowohl auf der rechten als auch auf der linken Seite anbringen, siehe Abb. 6.

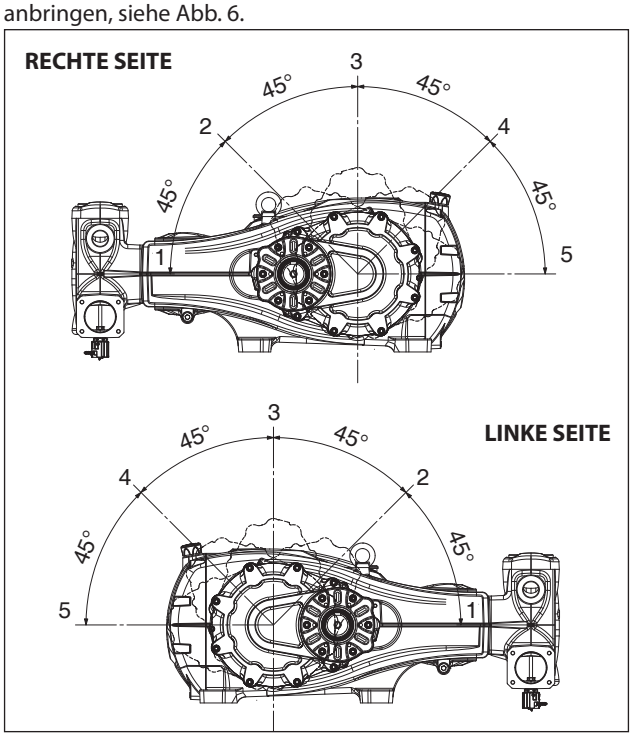


Abb. 6

Die Bauposition des Getriebes darf nur von autorisiertem Fachpersonal unter strikter Beachtung der Anweisungen in der *Reparaturanleitung* geändert werden.

9.4 Wasseranschlüsse

Um die Anlage von den beim Pumpenbetrieb erzeugten Schwingungen zu isolieren, sollten für den ersten Leitungsabschnitt an der Pumpe (sowohl saug- als druckseitig) Schläuche verwendet werden. Der Ansaugtrakt muss so beschaffen sein, dass Verformungen durch den von der Pumpe erzeugten Unterdruck vermieden werden.

9.5 Versorgung der Pumpe

Die Pumpen MXX-MXS sind stets bei positiver Saughöhe zu installieren, das Wasser läuft also durch Schwerkraft oder mittels unterstützter Versorgung zu und wird nicht von unten angesaugt.
Die Pumpen sind zwar für minimale Zulaufhöhen von 1 Meter ausgelegt, zur Erzielung des besten volumetrischen Wirkungsgrads und insbesondere zur Vermeidung von Kavitation muss die am Saugflansch des Kopfs gemessene verfügbare positive Saughöhe (NPSH avail) mindestens den nachstehenden Werten entsprechen:

	$NPSH_r$(m)
MXX40 - MXS40	4.5
MXX45 - MXS45	5.5
MXX50 - MXS50	6.5
MXX55 - MXS55	7.5
MXX60 - MXS60	8
MXX65 - MXS65	9

Angesichts der Geometrie der Hydraulik und der erheblichen Förderleistungen sollte die Versorgung der Pumpen mit größerem Hubvolumen MXX/MXS 55 - 60 - 65 unbedingt durch eine Booster-Pumpe unterstützt werden, um Kavitationserscheinungen zu vermeiden.
Die Booster-Pumpe muss mindestens das Zweifache der Nenn-Förderleistung der Kolbenpumpe und einen Druck zwischen 2 und 3 bar aufweisen.
Diese Versorgungsbedingungen sind bei jeder Betriebsdrehzahl einzuhalten.

Vor Start der Kolbenpumpe ist stets die Booster-Pumpe einzuschalten.
Zum Schutz der Pumpe sollte ein Druckschalter in der Versorgungsleitung nach den Filtern installiert werden.

9.6 Saugleitung

Für den einwandfreien Pumpenbetrieb muss die Saugleitung folgende Eigenschaften aufweisen:

1. Der min. Innendurchmesser muss dem Diagramm im Abschn. 9.9 entsprechen und in jedem Fall größer oder gleich dem des Pumpenkopfes sein.

   Entlang des Leitungsverlaufs sind lokalisierte Verengungen zu vermeiden, die Druckverluste mit daraus folgender Kavitation verursachen können. Unbedingt 90°-Bögen, Verbindungen mit anderen Leitungen, Drosselstellen, Gegengefälle, umgekehrte U-Kurven und T-Anschlüsse vermeiden.
2. Die Anordnung muss derart gestaltet sein, dass Kavitationserscheinungen ausgeschlossen sind.
3. Die Leitung muss perfekt dicht und so ausgelegt sein, die langfristige Dichtigkeit zu garantieren.
4. Beim Anhalten der Pumpe darf sich die Leitung selbst teilweise nicht entleeren.
5. Keine hydraulischen 3- oder 4-Wege-Armaturen, Adapter usw. verwenden, da diese die Leistung der Pumpe beeinträchtigen können.
6. Keine Venturi-Rohre oder Einspritzdüsen für das Ansaugen von Reinigungsmittel installieren.
7. Der Einsatz von Bodenventilen oder anderen Arten von Rückschlagventilen ist zu vermeiden.
8. Den Auslass des Bypass-Ventils nicht direkt in den Ansaugtrakt leiten.
9. Geeignete Trennwände im Inneren des Tanks einrichten, um zu vermeiden, dass der Wasserstrom aus dem Bypass und der Versorgungsleitung des Tanks Verwirbelungen oder Turbulenzen am Anschluss des Versorgungsschlauchs der Pumpe bilden kann.
10. Stellen Sie vor dem Anschluss der Saugleitung sicher, dass diese innen vollkommen sauber ist.
11. Installieren Sie das Manometer für die Druckmessung der Booster-Pumpe am Sauganschluss der Kolbenpumpe und stets nach den Filtern.

9.7 Filterung

In der Saugleitung der Pumpe müssen zwei Filter installiert werden, siehe Einbauposition in Abb. 7 und Abb. 7/a.
Mit manuell betätigtem Regelventil

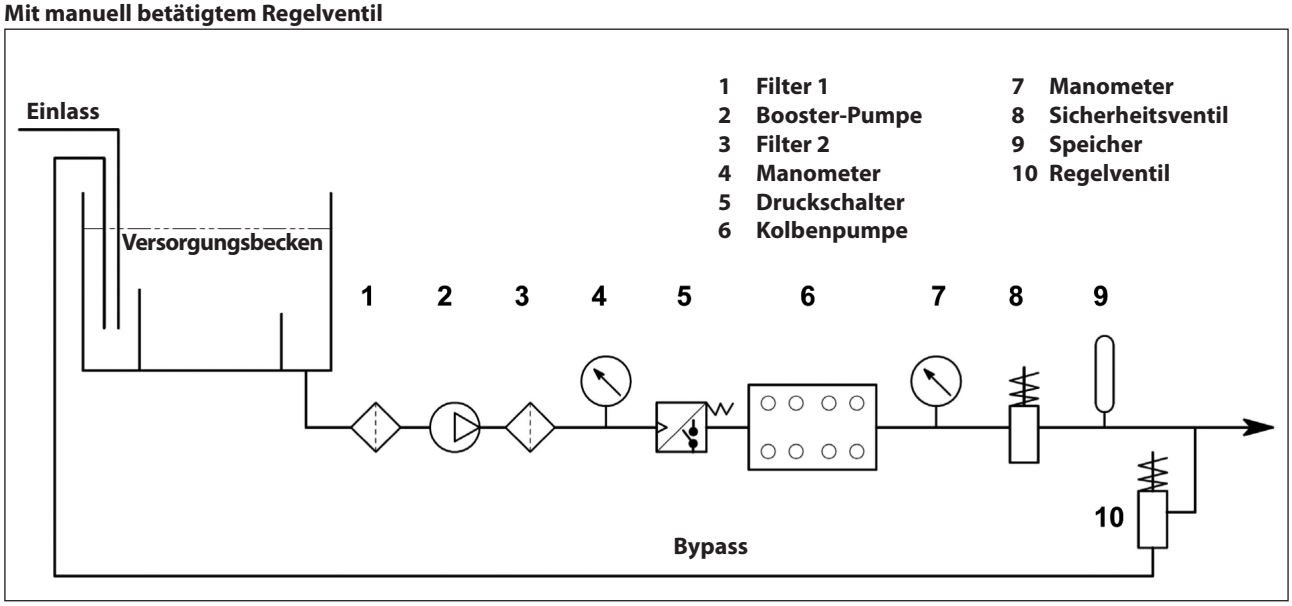


Abb. 7

Mit pneumatisch betätigtem Regelventil

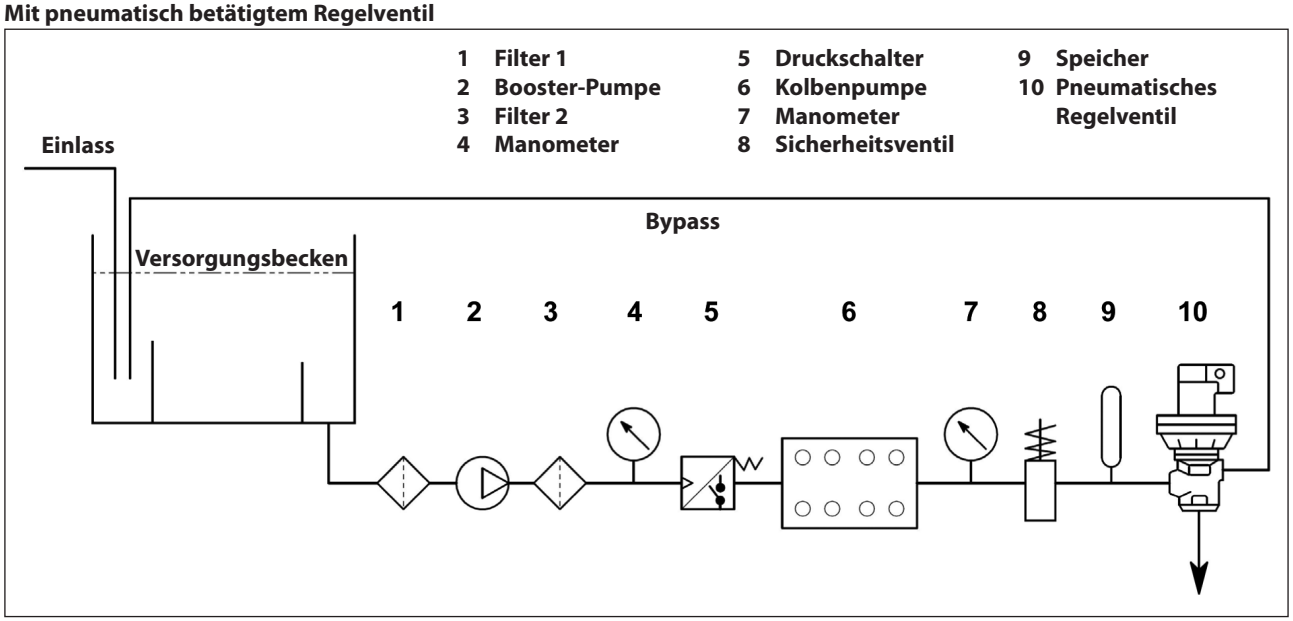


Abb. 7/a

Der Filter muss so nah wie möglich an der Pumpe installiert werden, leicht zugänglich sein und folgende Eigenschaften aufweisen:

1. Die min. Fördermenge muss 3 Mal höher sein als die Nenn-Förderleistung der Pumpe.
2. Der Durchmesser der Ein-/Auslassöffnungen darf nicht kleiner sein als der Durchmesser des Ansauganschlusses der Pumpe.
3. Filterfeinheit zwischen 200 und 360 µm.

Für den ordnungsgemäßen Betrieb der Pumpe müssen regelmäßige Reinigungen des Filters durchgeführt und entsprechend der tatsächlichen Nutzung der Pumpe sowie der Qualität des verwendeten Wassers und der tatsächlichen Verstopfung geplant werden.

9.8 Druckleitung

Für die Auslegung einer korrekten Druckleitung beachten Sie bitte die folgenden Installationsvorschriften:

1. Der Innendurchmesser der Leitung muss die richtige Geschwindigkeit des Flüssigmediums gewährleisten, siehe Diagramm in Abschn. 9.9.
2. Für den an die Pumpe angeschlossenen ersten Leitungsabschnitt muss ein Schlauch verwendet werden, um die von der Pumpe erzeugten Vibrationen nicht an den übrigen Teil der Anlage zu übertragen.
3. Leitungen und Armaturen für Hochdruckanwendungen verwenden, die hohe Sicherheitsreserven unter sämtlichen Betriebsbedingungen garantieren.
4. In der Druckleitung muss ein Sicherheitsventil installiert werden.
5. Manometer verwenden, die den typischen pulsierenden Lasten der Kolbenpumpen standhalten.
6. Bei der Planung sind Druckverluste der Leitung zu berücksichtigen, die am Abnahmepunkt zu einem Minderdruck gegenüber des an der Pumpe gemessenen Drucks führen.
7. Für Anwendungen, bei denen sich die Pulsationen der Pumpe in der Druckleitung als schädlich oder unerwünscht erweisen, muss ein Pulsationsdämpfer geeigneter Größe installiert werden.

9.9 Berechnung des Innendurchmessers der Rohrleitungen

Für die Berechnung des Innendurchmessers der Leitung siehe folgendes Diagramm:

Saugleitung

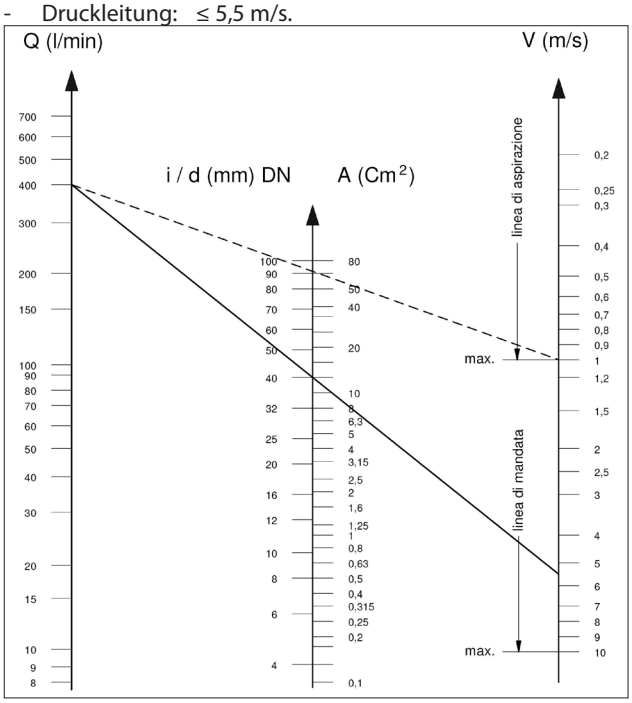
Mit einer Fördermenge von ~ 400 l/min und einer Fließgeschwindigkeit des Wassers von 1 m/s. Die Verbindungslinie der beiden im Graph dargestellten Skalen schneidet die mittlere Skala der Durchmesser bei einem Wert von ~ 90 mm.

Druckleitung

Mit einer Fördermenge von ~ 400 l/min und einer Fließgeschwindigkeit des Wassers von 5,5 m/s. Die Verbindungslinie der beiden im Graph dargestellten Skalen schneidet die mittlere Skala der Durchmesser bei einem Wert von ~ 40 mm.

Optimale Geschwindigkeiten mit Booster-Pumpe:

- Saugleitung: ≤ 1 m/s.
- Druckleitung: ≤ 5,5 m/s.



Der Graph berücksichtigt nicht den Widerstand der Leitungen und Ventile, den aus der Leitungslänge hervorgehenden Druckverlust, die Viskosität der gepumpten Flüssigkeit und deren Temperatur. Wenden Sie sich bei Bedarf an die ***technische Abteilung*** oder den ***Kundendienst***.

9.10 Keilriementrieb

Gemäß Angaben in Abschn. 9.1 darf die Pumpe in Ausnahmefällen durch ein System von Keilriemen angetrieben werden.
Wenden Sie sich eine korrekte Anordnung an die ***technische Abteilung*** oder den ***Kundendienst***.

10 START UND BETRIEB

10.1 Vorbereitende Prüfungen

Vergewissern Sie sich vor dem Start, dass:

Die Saugleitung angeschlossen und unter Druck ist (siehe Kapitel 9): Die Pumpe darf niemals trocken laufen.

1. Die Saugleitung auf lange Zeit perfekt dicht ist.
2. Alle eventuellen Absperrventile zwischen der Versorgungsquelle und der Pumpe vollständig geöffnet sind. Der Auslass der Druckleitung frei abgeführt wird, damit die im Pumpenkopf vorhandene Luft schnell austreten kann und dadurch ein schnelles Ansaugen ermöglicht.
3. Sämtliche Saug- und Druckanschlüsse und Verbindungen ordnungsgemäß festgezogen sind.
4. Sich die Paarungstoleranzen an der Kupplungsachse Pumpe/Antrieb (Versatz Kupplungshälften, Neigung der Gelenkwelle, Kettenspannung usw.) innerhalb der vom Hersteller des Antriebs vorgegebenen Grenzen befinden.
5. Der Ölstand im Pumpengehäuse korrekt ist, u.z. über den entsprechenden Messstab (Pos. ①, Abb. 8).

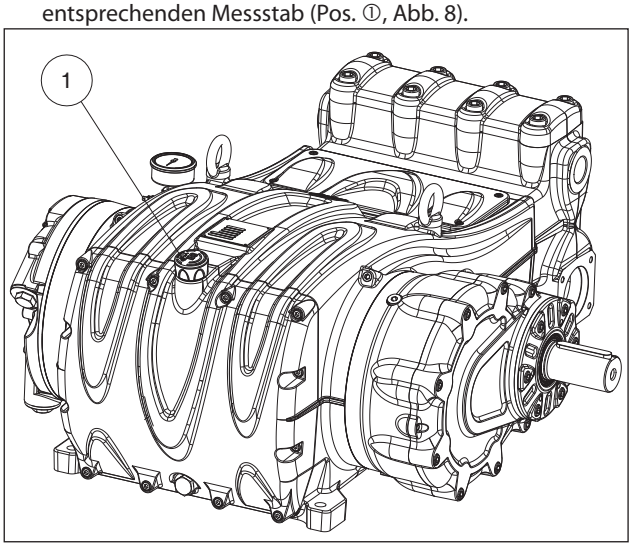


Abb. 8

Stellen Sie nach längerer Lagerung oder Stillstand die Funktionstüchtigkeit der Saugventile wieder her, indem Sie die drei Ventilheber öffnen (siehe Pos. ② Abb. 9). Schließen Sie die Ventile vor Start der Pumpe wieder.
Für die "Arbeits"- und "Ruhe"-Positionen siehe Abb. 10.

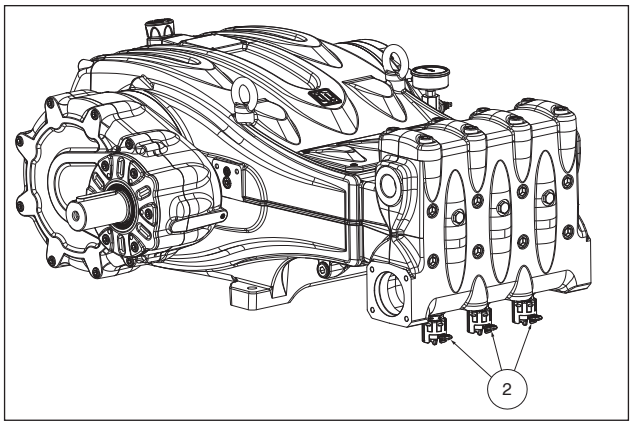


Abb. 9

VENTIL GESCHLOSSEN - ARBEITSPOSITION - | ENTRIEGELUNG SICHERHEITSVORRICHTUNG | VENTIL GEÖFFNET - RUHEPOSITION -

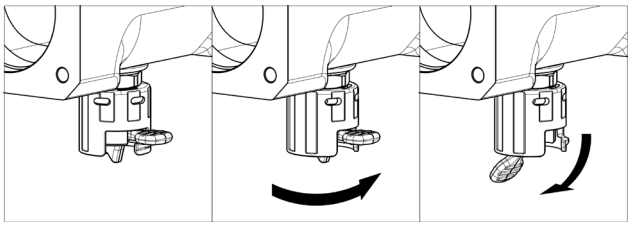


Abb. 10

10.2 Start

1. Prüfen Sie bei der erstmaligen Inbetriebnahme, ob die Drehrichtung den Vorgaben entspricht.
2. Stellen Sie die korrekte Versorgung der Pumpe sicher.
3. Starten Sie die Pumpe ohne Last.
4. Stellen Sie sicher, dass die Drehzahl während des Betriebs nicht den Wert auf dem Typenschild überschreitet.
5. Lassen Sie die Pumpe vor Druckbeaufschlagung mindestens 3 Minuten lang laufen.
6. Fahren Sie den Druck vor jedem Pumpenstopp auf Null, indem Sie das Regelventil oder die ggf. vorgesehenen Vorrichtungen zum Druckabbau betätigen.

Bei etwaigen Ansaugproblemen durch unzureichende Versorgung können Sie die drei frontseitigen Verschlüsse abnehmen (ausgenommen Versionen MXX40 - MXS40), siehe in Pos. ③ Abb. 11.

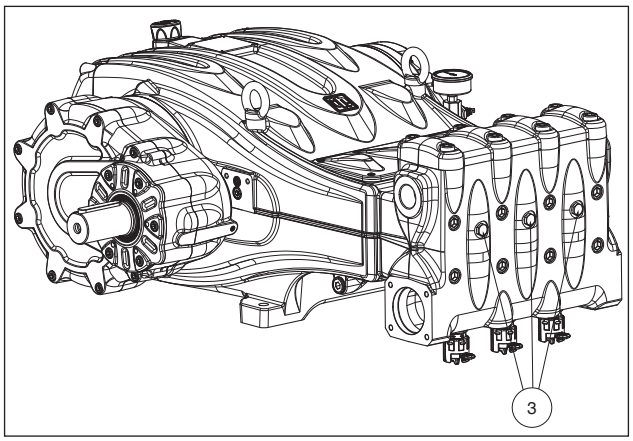


Abb. 11

11 VORBEUGENDE WARTUNG

Für eine hohe Zuverlässigkeit und Effizienz der Pumpe müssen Sie die Wartungsintervalle lt. folgender Tabelle beachten.

VORBEUGENDE WARTUNG	
Alle 500 Stunden	**Alle 1500 Stunden**
Ölstandprüfung	Ölwechsel
	Überprüfung / Austausch*: Ventile Ventilsitze Ventilfedern Ventilführungen
	Überprüfung / Austausch*: HD-Dichtungen ND-Dichtungen

* Beachten Sie zum Austausch die Anweisungen in der ***Reparaturanleitung***.

12 EINLAGERUNG DER PUMPE

12.1 Vorgehensweise zur Füllung der Pumpe mit Korrosions- und Frostschutzlösung

Füllung der Pumpe mit Korrosions- oder Frostschutzlösung anhand einer externen Membranpumpe, lt. den Anordnungen in Abschn. 9.7:

a) Schließen Sie die Ablassöffnung des Filters, sofern geöffnet.
b) Stellen Sie sicher, dass der Verbindungsschlauch sauber ist, schmieren Sie mit Fett und schließen Sie ihn an den HD-Ablass an.
c) Befestigen Sie den Saugschlauch an die Membranpumpe; öffnen Sie den Sauganschluss der Pumpe und befestigen Sie den Schlauch zwischen Anschluss und Membranpumpe.
d) Füllen Sie den Behälter mit der Lösung / Emulsion.
e) Führen Sie die freien Enden des Saug- und HD-Ablassschlauchs in den Behälter ein.
f) Schalten Sie die Membranpumpe ein.
g) Pumpen Sie die Emulsion solange, bis sie aus dem HD-Ablassschlauch austritt.
h) Pumpen Sie mindestens eine weitere Minute lang; die Eigenschaften der Emulsion können bei Bedarf durch Zugabe von-Additiven wie beispielsweise Shell Donax verbessert werden.
i) Stoppen Sie die Pumpe, nehmen Sie den Schlauch vom Ansauganschluss ab und verschließen Sie den Anschluss mit einem Stopfen.
j) Lösen Sie den Schlauch vom HD-Ablass. Reinigen, fetten und verschließen Sie beide Anschlüsse und die Schläuche.

12.2 Schläuche

a) Trocknen Sie vor Einfetten und Verschließen der Schläuche nach vorgenanntem Verfahren die Anschlüsse mit Druckluft.
b) Decken Sie die Schläuche mit Polyethylen ab.
c) Umwickeln Sie die Schläuche nicht zu fest und achten Sie darauf, sie nicht zu verknicken.

13 VORKEHRUNGEN GEGEN EINFRIEREN



Befolgen Sie in Gebieten und den Jahreszeiten mit Frostgefahr die Anweisungen in Kapitel 12 (siehe Abschn. 12.1).



Bei Vorhandensein von Eis darf die Pumpe erst dann in Betrieb genommen werden, wenn das Leitungssystem vollständig enteist worden ist; andernfalls können schwerwiegende Schäden an der Pumpe verursacht werden.

14 GARANTIEBEDINGUNGEN

Laufzeit und Bedingungen der Garantie sind im Kaufvertrag angegeben.
Die Garantie erlischt, wenn:

a) Die Pumpe zu anderen Zwecken als vereinbart verwendet worden ist.
b) Die Pumpe mit einem Elektro- oder Verbrennungsmotor ausgestattet wurde, dessen Leistung die Tabellenwerte überschreitet.
c) Die vorgesehenen Sicherheitseinrichtungen verstellt oder entfernt wurden.
d) Die Pumpe mit Zubehör oder Ersatzteilen verwendet worden ist, die nicht von Interpump Group geliefert wurden.
e) Die Schäden durch folgende Faktoren verursacht wurden:
   1) unsachgemäße Verwendung
   2) Missachtung der Wartungsvorschriften
   3) eine von den Vorgaben der Betriebsanleitung abweichende Verwendung
   4) unzureichende Förderleistung
   5) fehlerhafte Installation
   6) falsche Position oder Bemessung der Leitungen
   7) unbefugte Änderungen an der Auslegung
   8) Kavitation.

15 BETRIEBSSTÖRUNGEN UND MÖGLICHE URSACHEN



Beim Start erzeugt die Pumpe keinerlei Geräusche:

- Die Pumpe ist nicht gefüllt und läuft trocken.
- Kein Wasser auf Saugseite.
- Die Ventile sind verklemmt.
- Die Druckleitung ist geschlossen, so dass die im Pumpenkopf vorhandene Luft nicht entweichen kann.



Die Pumpe pulsiert unregelmäßig:

- Ansaugung von Luft.
- Unzureichende Versorgung.
- Kurven, Bögen oder Anschlüsse in der Saugleitung drosseln den Durchfluss der Flüssigkeit.
- Der Ansaugfilter ist verschmutzt oder zu klein.
- Die Booster-Pumpe, sofern installiert, liefert unzureichenden Druck oder Durchfluss.
- Die Pumpe ist wegen niedriger Saughöhe nicht mit Wasser gefüllt bzw. die Druckseite ist beim Ansaugen geschlossen.
- Die Pumpe ist wegen Festkleben eines Ventils nicht gefüllt.
- Abgenutzte Ventile.
- Abgenutzte Druckdichtungen.
- Fehlfunktion des Druckregelventils.
- Antriebsprobleme.





Die Pumpe liefert nicht den Nenndurchfluss / läuft übermäßig geräuschvoll:

- Unzureichende Versorgung (siehe verschiedene Ursachen oben).
- Die Drehzahl liegt unter dem Wert am Typenschild;
- Übermäßiger Flüssigkeitsaustritt am Druckregelventil.
- Abgenutzte Ventile.
- Übermäßiger Flüssigkeitsaustritt an den Druckdichtungen.
- Kavitation durch:
  1) Falsche Bemessung der Saugleitungen / zu kleine Durchmesser.
  2) Unzureichende Förderleistung.
  3) Hohe Wassertemperatur.



Der von der Pumpe gelieferte Druck ist unzureichend:

- Der Einsatz (Düse) überschreitet die Kapazität der Pumpe.
- Die Drehzahl ist zu gering.
- Übermäßiger Flüssigkeitsaustritt an den Druckdichtungen.
- Fehlfunktion des Druckregelventils.
- Abgenutzte Ventile.



Die Pumpe läuft heiß:

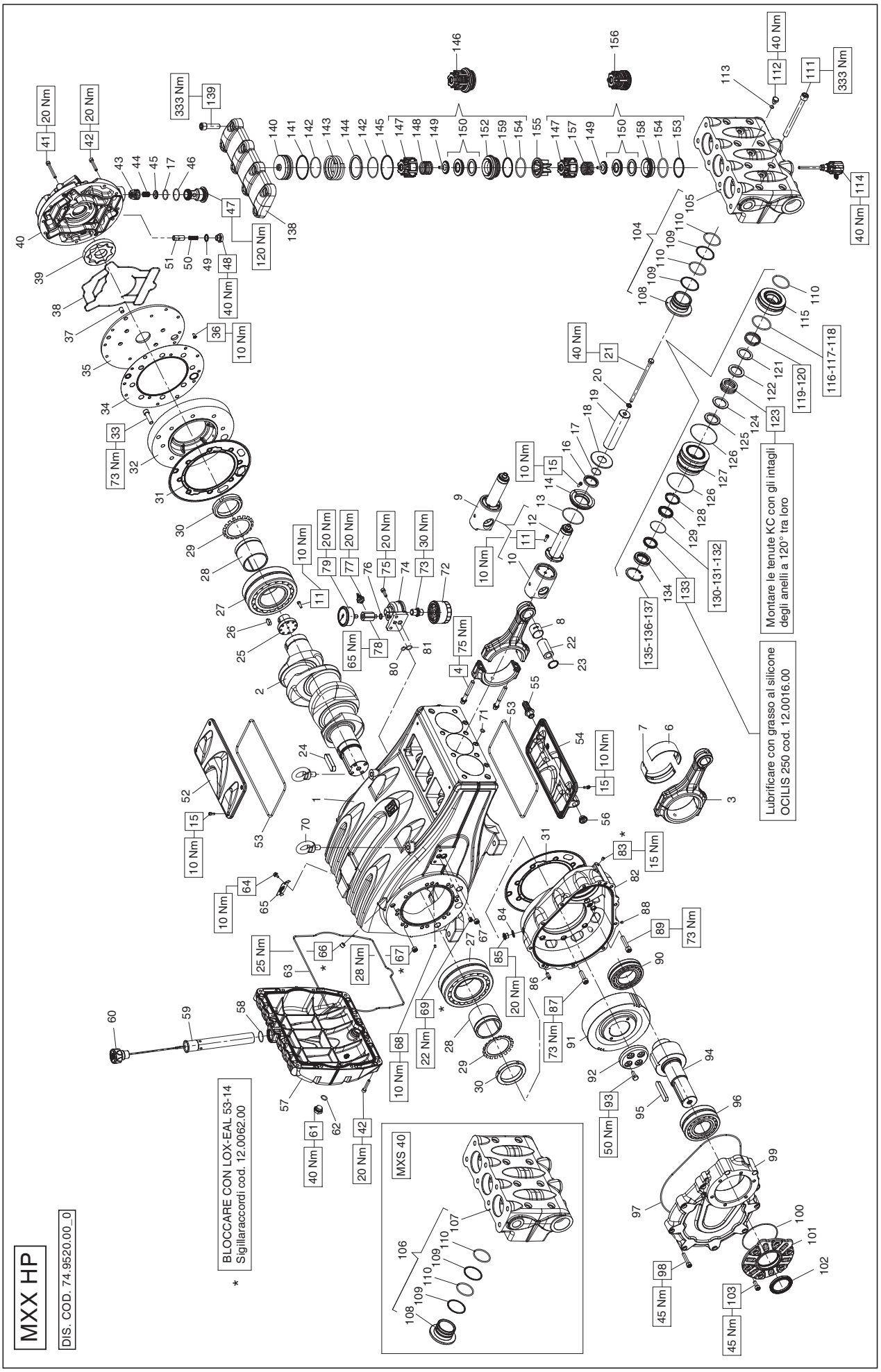
- Die Pumpe arbeitet bei höherem Druck oder höherer Drehzahl als auf dem Typenschild angegeben.
- Zu niedriger Ölstand im Pumpengehäuse oder das verwendete Öl entspricht nicht der empfohlenen Sorte lt. Angaben in Kapitel 7 (siehe Abschn. 7.6).
- Die Ausrichtung der Kupplung bzw. der Riemenscheiben ist nicht perfekt.
- Die Neigung der Pumpe beim Betrieb ist zu groß.



Vibrationen oder Stöße in den Leitungen:

- Ansaugung von Luft.
- Fehlfunktion des Druckregelventils.
- Fehlfunktion der Ventile.
- Ungleichmäßige Antriebsbewegung.

16 EXPLOSIONSZEICHNUNG UND ERSATZTEILLISTE



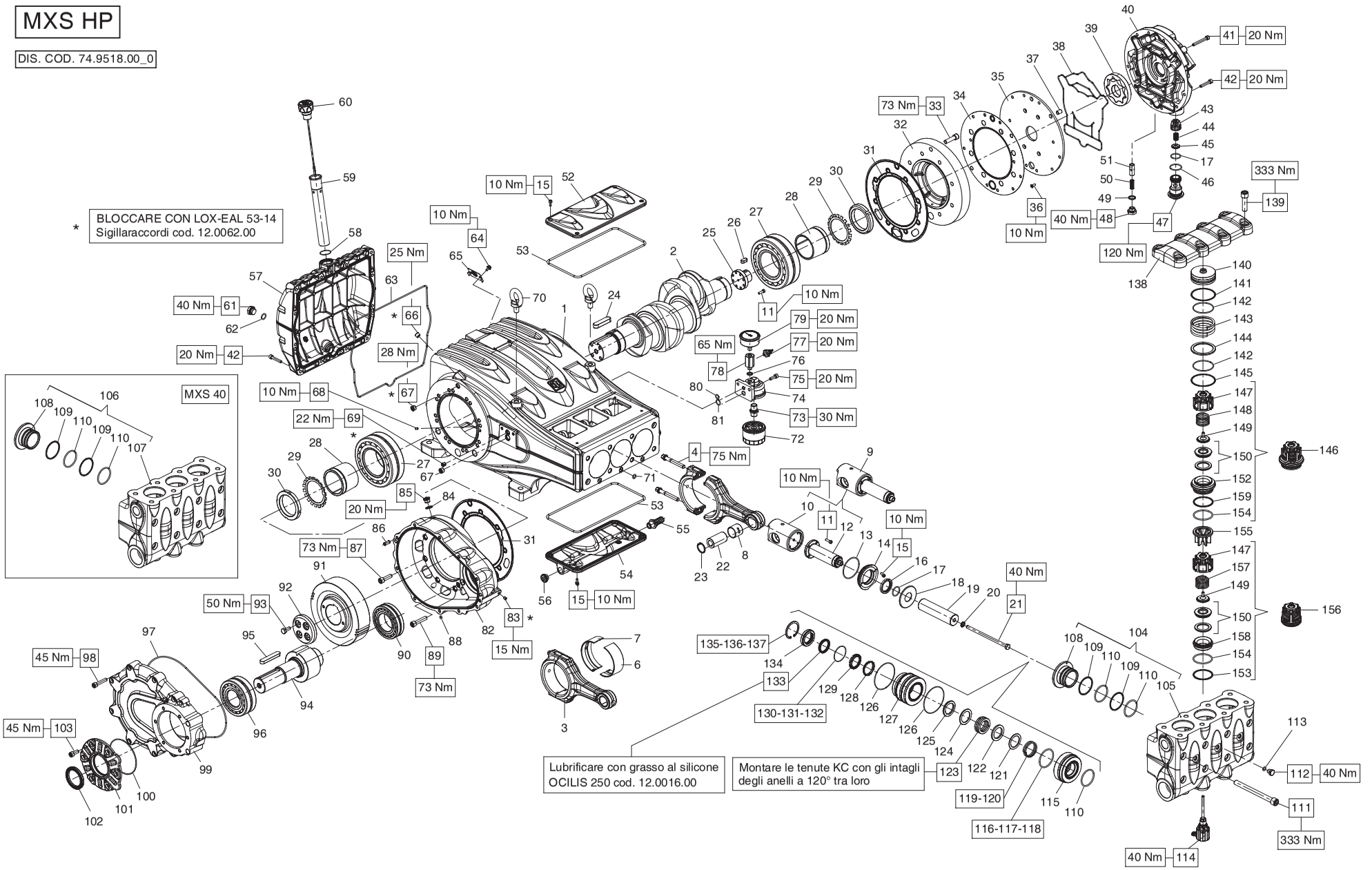
ERSATZTEIL-KIT – SPARE KIT		MXX40 (D.40)	MXX45 (D.45)	MXX50 (D.50)
A	Kit Kolbenpackungen – Plunger packing kit	KIT 2506	KIT 2507	KIT 2508
B	Ventilkit – Valves kit	KIT 2055		
C	Kit komplette Dichtungen – Complete seals kit	KIT 2509	KIT 2510	KIT 2511
D	Kit Pleuelbuchsen – Conrod bushing kit	KIT 2186 - 2187 (+0.25) - 2188 (+0.50)		

MXX40
MXX45
MXX50

POS	CODE ARTIKEL	DESCRIPTION BESCHREIBUNG	KIT	NR. PCS.
1	74.0104.13	PUMPENGEHÄUSE		1
2	74.0204.35	KURBELWELLE C. 74		1
3	74.0304.01	KOMPLETTER PLEUEL		3
4	99.4410.00	SCHRAUBE PLEUELBEFESTIGUNG		6
6	90.9320.00	HALBBUCHSE PLEUELKOPF - OB.	D	3
	90.9321.00	HALBBUCHSE PLEUELKOPF - OB. +0.25	D	
	90.9322.00	HALBBUCHSE PLEUELKOPF - OB. +0.50	D	
7	90.9323.00	HALBBUCHSE PLEUELKOPF - UNT.	D	3
	90.9324.00	HALBBUCHSE PLEUELKOPF - UNT. +0.25	D	
	90.9325.00	HALBBUCHSE PLEUELKOPF - UNT. +0.50	D	
8	90.9173.00	PLEUELAUGENBUCHSE		3
9	74.6063.01	BAUGRUPPE KOLBENFÜHRUNG		3
10	79.0504.43	KOLBENFÜHRUNG		3
11	99.1884.00	SCHRAUBE M6x20 UNI 5931		20
12	74.0504.36	KOLBENFÜHRUNGSSTANGE		3
13	90.3914.00	O-RING D. 72.69x2.62 NBR 90SH 3287	C	3
14	74.2131.71	ÖLABSTREIFRING-DECKEL KOLBENFÜHRUNG		3
15	99.1837.00	SCHRAUBE M6x14 UNI 5931		14
16	90.1679.00	RADIALDICHTRING D. 40.0x52.0x7.0		3
17	90.3865.00	O-RING D. 29.82x2.62 NBR 70SH 3118	C	7
18	74.2133.51	SPRITZSCHUTZ		3
19	74.0411.09	KOLBEN D. 40x155		3
	74.0406.09	KOLBEN D. 45x155		
	74.0407.09	KOLBEN D. 50x155		
20	96.7105.00	UNTERLEGSCHEIBE D. 10.0x18.0x0.9	C	3
21	99.3861.00	SCHRAUBE M10x190 5737		3
22	97.7450.00	BOLZEN D. 35x64		3
23	90.0697.00	SPRENGRING J35		6
24	91.5100.00	PASSFEDER 20.0x12.0x75.0		1
25	74.2188.54	SCHAFT ÖLPUMPE		1
26	91.4990.00	PASSFEDER 12x8x25		1
27	91.8558.00	ROLLENLAGER		2
28	91.8805.00	DRUCKBUCHSE		2
29	96.8300.00	SICHERUNGSSCHEIBE		2
30	93.0800.00	NUTMUTTER		2
31	74.2182.84	SEITLICHE DICHTUNG	C	2
32	74.2189.20	DISTANZSTÜCK		1
33	XWGG045	M12x45 5931		8
34	74.2183.84	DICHTUNG DISTANZSTÜCK	C	1
35	74.2185.74	PLATTE ÖLPUMPE		1
36	99.1851.00	SCHRAUBE M6x16		4
37	79.2135.89	ZENTRIERBUCHSE ÖLPUMPE		2
38	74.2184.47	DICHTUNG ÖLPUMPENKÖRPER	C	1
39	74.2187.07	ROTORENEINHEIT		1
40	74.2186.20	ÖLPUMPENKÖRPER		1
41	99.3192.00	SCHRAUBE M8x65 5931		6
42	99.2129.00	SCHRAUBE M8x45 5931		18
43	36.2009.51	VENTILFÜHRUNG		4
44	94.7440.00	FEDER Dm. 15.4x26.5		4
45	36.2010.76	KUGELVENTIL		4
46	90.3873.00	O-RING D. 36.17x2.62 NBR 70SH 3143	C	4
47	79.2139.64	VENTILEINSATZ		4
48	98.2137.80	STOPFEN M18x11		1
49	96.7410.00	UNTERLEGSCHEIBE D. 18.2x24.0x1.5		1
50	94.7389.00	FEDER Dm. 10.8x37.1		1
51	79.2136.64	VENTILKOLBEN		1
52	74.1503.22	GESCHLOSSENER INSPEKTIONSDECKEL		1
53	90.4550.00	O-RING D.304.16x5.33 NBR 70SH 61200	C	2
54	74.1504.22	OFFENER INSPEKTIONSDECKEL		1
55	96.3380.00	VERSCHRAUBUNG		1
56	98.2173.00	STOPFEN G 1/2"		1
57	74.1601.22	HINTERER GEHÄUSEDECKEL		1
58	90.3616.00	O-RING D. 34.65x1.78 NBR 70SH 2137	C	1
59	79.2153.93	ROHR FÜR ÖLEINFÜLLVERSCHLUSS G 1"		1
60	98.2339.80	VERSCHLUSS MIT MESSSTAB G 1"		1
61	98.2187.00	DECKEL G 1/2"x10 TE27 - VERZ.		1
62	90.3841.00	O-RING D. 17.12x2.62 70SH NBR 3068	C	1
63	90.4600.00	O-RING D. 405.26x3.53 NBR 70SH 41600	C	1
64	99.1820.00	SCHRAUBE M6x12		4
65	74.2192.74	FILTERNETZ		2
66	98.2058.00	VERSCHLUSSSTOPFEN KONISCH M14x1.5		2
67	98.2070.00	VERSCHLUSSSTOPFEN KONISCH M16x1.5		2
68	74.2194.00	SCHRAUBE M6x8 MIT BOHRUNG		1
69	98.2015.00	VERSCHLUSSSTOPFEN KONISCH M12x1.5		1
70	93.1050.00	ÖSENSCHRAUBE M16		2
71	90.3825.00	O-RING D. 10.77x2.62 NBR 70SH 3043	C	3
72	92.8990.00	FILTER		1
73	74.2191.64	VERSCHRAUBUNG FILTERKOPF		1
74	74.2190.20	FILTERKOPF		1
75	99.3069.00	SCHRAUBE M8x25 5931		2
76	96.7230.00	UNTERLEGSCHEIBE D. 13.5x19.0x1.5		1
77	93.5555.00	DRUCKSCHALTER		1
78	74.2193.64	VERSCHRAUBUNG		1
79	94.6070.00	MANOMETER		1
80	90.3827.00	O-RING D. 11.91x2.62 NBR 70SH 115	C	1
81	90.3839.00	O-RING D. 15.88x2.62 NBR 70SH 121	C	1
82	74.2196.13	GETRIEBEGEHÄUSE		1
83	98.1930.00	VERSCHLUSSSTOPFEN KONISCH		1
84	96.7380.00	UNTERLEGSCHEIBE D. 17.5x23.0x1.5		2
85	98.2086.00	DECKEL G 3/8''x12		2
86	97.6230.00	ZYLINDERSTIFT D. 10.0x24.0		2
87	99.4305.00	SCHRAUBE M12x40 5931		6
88	90.3817.00	O-RING D. 6.02x2.62 NBR 70SH 3024	C	1
89	99.4343.00	SCHRAUBE M12x55 5931		2
90	91.8700.00	ROLLENLAGER		1
91	10.1034.35	ZAHNKRANZ Z53 R. 2.208 – SCHRÄGVERZAHNUNG		1
	10.1035.35	ZAHNKRANZ Z56 R. 2.667 – SCHRÄGVERZAHNUNG		
	10.1036.35	ZAHNKRANZ Z59 R. 3.278 – SCHRÄGVERZAHNUNG		
92	73.2252.55	ZAHNKRANZARRETIERUNG		1
93	99.3667.00	SCHRAUBE M10x25 UNI 5739		4
94	10.0882.55	RITZEL Z24 R. 2.208 - SCHRÄGVERZAHNUNG		1
	10.0884.55	RITZEL Z21 R. 2.667 - SCHRÄGVERZAHNUNG		
	10.0883.55	RITZEL Z18 R. 3.278 - SCHRÄGVERZAHNUNG		
95	91.5030.00	LASCHE 16.0x10.0x90.0		1
96	91.8610.00	ROLLENLAGER		1
97	90.4173.00	O-RING D. 338.00x3.60 NBR 70SH	C	1
98	99.3730.00	SCHRAUBE M10x50 5931		10
99	74.2197.13	GETRIEBEGEHÄUSEDECKEL		1
100	90.3926.50	O-RING D. 126.67x2.62 NBR 70SH 3500	C	1
101	74.2173.22	RITZELDECKEL		1
102	90.1800.00	RADIALDICHTRING D. 60.0x80.0x8.0	C	1
103	99.3668.00	SCHRAUBE M10x25 5931		6
104	74.1203.01	PUMPENKOPF MIT BUCHSE D. 45-50		1
105	74.1203.15	PUMPENKOPF D. 45-50		1
106	74.1206.01	PUMPENKOPF MIT BUCHSE D. 40		1
107	74.1206.15	PUMPENKOPF D. 40		1
108	74.2151.56	BUCHSE PUMPENKOPF		3
109	90.5268.80	STÜTZRING D. 59.0x65.0x1.5		6
110	90.4102.00	O-RING D. 58.74x3.53 NBR 162	A-C	9
111	99.5222.00	SCHRAUBE M16x180 5931		8
112	98.2046.00	STOPFEN G 1/4"x13 - MXS45-50		3
113	90.3584.00	O-RING D. 10.82x1.78 NBR 90SH 2043 - MXX45-50	C	3
114	10.7444.01	VENTILÖFFNER		3
115	74.1018.56	KOPFRING D. 40		3
	74.1019.56	KOPFRING D. 45		
	74.1020.56	KOPFRING D. 50		
116	90.4110.00	O-RING D. 61.91x3.53 165 - MXX40	A-C	3
117	90.4117.00	O-RING D. 66.27x3.53 4262 - MXX45	A-C	3
118	90.4134.00	O-RING D. 75.79x3.53 4300 - MXX50	A-C	3
119	94.7730.00	FEDER Dm. 51.5x36.0 - MXX40-45		3
120	94.7770.00	FEDER Dm. 61.0x35.0 - MXX50		3
121	74.2165.56	FEDERRING D. 40		3
	74.2169.56	FEDERRING D. 45		
	74.2134.56	FEDERRING D. 50		
122	74.2164.72	ABSTREIFRING D. 40	A-C	3
	74.2168.72	ABSTREIFRING D. 45	A-C	
	74.2138.82	ABSTREIFRING D. 50	A-C	
123	90.5655.00	ALT. DICHTRING KC D. 40.0x56.0x19.5	A-C	3
	90.5680.00	ALT. DICHTRING KC D. 45.0x61.0x19.5	A-C	
	90.5700.00	ALT. DICHTRING KC D. 50.0x66.0x19.5	A-C	
124	90.5232.00	STÜTZRING D. 40.0x56.0x2.5	A-C	3
	90.5236.00	STÜTZRING D. 45.0x61.0x2.5	A-C	
	90.5245.00	STÜTZRING D. 50.0x66.0x2.5	A-C	
125	74.2163.60	LAGERRING D. 40		3
	74.2167.60	LAGERRING D. 45		
	74.2142.60	LAGERRING D. 50		
126	90.3722.00	O-RING D. 96.00x2.00	A-C	6
127	74.2210.56	DICHTUNGSHALTER KC D. 40		3
	74.2211.56	DICHTUNGSHALTER KC D. 45		
	74.2212.56	DICHTUNGSHALTER KC D. 50		
128	74.1012.56	KOPFRING ABSTREIFRING D. 40		3
	74.1013.56	KOPFRING ABSTREIFRING D. 45		
	74.1014.56	KOPFRING ABSTREIFRING D. 50		
129	74.2198.82	ABSTREIFRING D. 40.0x52.5x7.0	A-C	3
	74.2199.82	ABSTREIFRING D. 45.0x57.5x7.0	A-C	
	74.2200.82	ABSTREIFRING D. 50.0x62.5x7.0	A-C	
130	90.3628.00	O-RING D. 53.70x1.78 NBR 2012 - MXX40	A-C	3
131	8810.1001.3	O-RING D. 56.87x1.78 NBR 2224 - MXX45	A-C	3
132	90.3630.00	O-RING D. 63.22x1.78 NBR 2250 - MXX50	A-C	3
133	90.2827.00	ALT. DICHTRING D. 40.0x48.0x5.4 LP	A-C	3
	90.2846.50	ALT. DICHTRING D. 45.0x53.0x5.4 LP	A-C	
	90.2860.50	ALT. DICHTRING D. 50.0x58.0x5.4 LP	A-C	
134	74.2204.56	DICHTRING D. 40		3
	74.2205.56	DICHTRING D. 45		
	74.2206.56	DICHTRING D. 50		
135	8720.7153.3	SPRENGRING J58 - MXX40		3
136	90.0850.00	SPRENGRING J62 - MXX45		3
137	90.0880.00	SPRENGRING J68 - MXX50		3
138	74.2103.15	VENTILDECKEL		1
139	99.5147.00	SCHRAUBE M16x55 5931		8
140	74.2110.70	VENTILKAPPE		3
141	90.5280.00	STÜTZRING D. 67.7x72.2x1.5	B-C	3
142	90.3911.00	O-RING D. 66.35x2.62 NBR 3262	B-C	6
143	94.7750.00	FEDER Dm. 58.0x45.4		3
144	74.2108.66	RING VENTILSITZ		3
145	90.5276.00	STÜTZRING D. 67.5x72.0x1.5	B-C	3
146	36.7153.01	BAUGRUPPE DRUCKVENTIL	B	3
147	36.2061.01	VENTILFÜHRUNG MIT BUCHSE		6
148	94.7605.00	FEDER Dm. 28.5x32.0		3
149	36.2090.51	INNERE VENTILFÜHRUNG		6
150	36.2088.01	KUGELVENTIL KOMPLETT		6
152	36.2069.66	DRUCKVENTILSITZ		3
153	90.5260.00	STÜTZRING D. 51.5x56.0x1.5	B-C	3
154	90.3890.00	O-RING D. 50.47x2.62 NBR 3200	B-C	6
155	74.2106.51	DISTANZSTÜCK VENTILFÜHRUNG	B	3
156	36.7151.01	BAUGRUPPE SAUGVENTIL	B	3
157	94.7600.00	FEDER Dm. 28.3xX30.7		3
158	36.2067.66	SAUGVENTILSITZ		3
159	90.5265.00	STÜTZRING D. 51.7x56.2x1.5	C	3

MXS HP

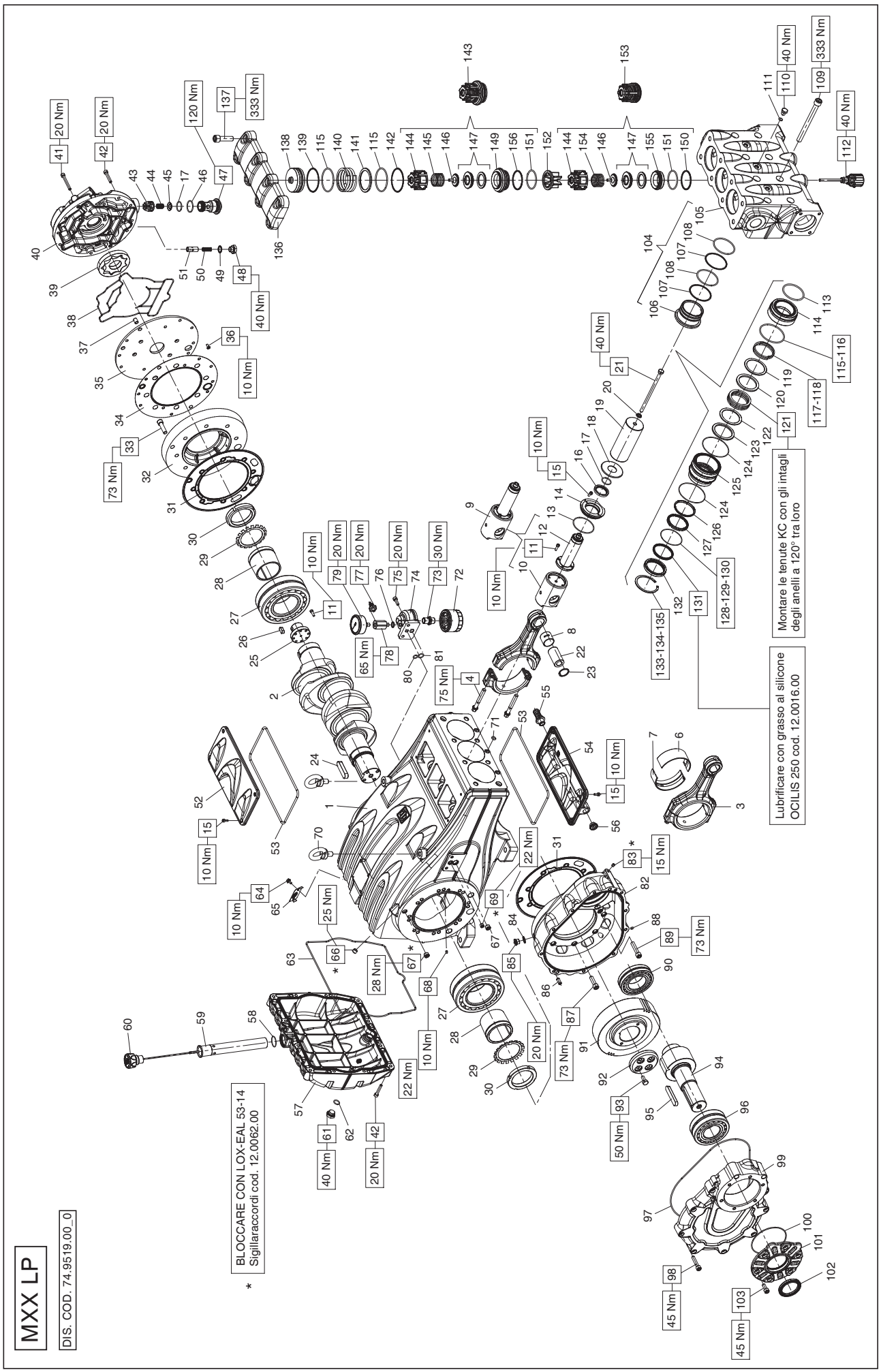
DIS. COD. 74.9518.00_0



ERSATZTEIL-KIT – SPARE KIT		MXS40 (D.40)	MXS45 (D.45)	MXS50 (D.50)
A	Kit Kolbenpackungen – Plunger packing kit	KIT 2506	KIT 2507	KIT 2508
B	Ventilkit – Valves kit		KIT 2055	
C	Kit komplette Dichtungen – Complete seals kit	KIT 2509	KIT 2510	KIT 2511
D	Kit Pleuelbuchsen – Conrod bushing kit		KIT 2186 - 2187 (+0.25) - 2188 (+0.50)	

MXS40
MXS45
MXS50

POS	CODE ARTIKEL	DESCRIPTION BESCHREIBUNG	KIT	NR. PCS.
1	74.0104.13	PUMPENGEHÄUSE		1
2	74.0203.35	KURBELWELLE C. 85		1
3	74.0304.01	KOMPLETTER PLEUEL		3
4	99.4410.00	SCHRAUBE PLEUELBEFESTIGUNG		6
6	90.9320.00	HALBBUCHSE PLEUELKOPF - OB.	D	3
	90.9321.00	HALBBUCHSE PLEUELKOPF - OB. +0.25	D	
	90.9322.00	HALBBUCHSE PLEUELKOPF - OB. +0.50	D	
7	90.9323.00	HALBBUCHSE PLEUELKOPF - UNT.	D	3
	90.9324.00	HALBBUCHSE PLEUELKOPF - UNT. +0.25	D	
	90.9325.00	HALBBUCHSE PLEUELKOPF - UNT. +0.50	D	
8	90.9173.00	PLEUELAUGENBUCHSE		3
9	74.6063.01	BAUGRUPPE KOLBENFÜHRUNG		3
10	79.0504.43	KOLBENFÜHRUNG		3
11	99.1884.00	SCHRAUBE M6x20 UNI 5931		20
12	74.0504.36	KOLBENFÜHRUNGSSTANGE		3
13	90.3914.00	O-RING D. 72.69x2.62 NBR 90SH 3287	C	3
14	74.2131.71	ÖLABSTREIFRING-DECKEL KOLBENFÜHRUNG		3
15	99.1837.00	SCHRAUBE M6x14 UNI 5931		14
16	90.1679.00	RADIALDICHTRING D. 40.0x52.0x7.0		3
17	90.3865.00	O-RING D. 29.82x2.62 NBR 70SH 3118	C	7
18	74.2133.51	SPRITZSCHUTZ		3
19	74.0411.09	KOLBEN D. 40x155		3
	74.0406.09	KOLBEN D. 45x155		
	74.0407.09	KOLBEN D. 50x155		
20	96.7105.00	UNTERLEGSCHEIBE D. 10.0x18.0x0.9	C	3
21	99.3861.00	SCHRAUBE M10x190 5737		3
22	97.7450.00	BOLZEN D. 35x64		3
23	90.0697.00	SPRENGRING J35		6
24	91.5100.00	PASSFEDER 20.0x12.0x75.0		1
25	74.2188.54	SCHAFT ÖLPUMPE		1
26	91.4990.00	PASSFEDER 12x8x25		1
27	91.8558.00	ROLLENLAGER		2
28	91.8805.00	DRUCKBUCHSE		2
29	96.8300.00	SICHERUNGSSCHEIBE		2
30	93.0800.00	NUTMUTTER		2
31	74.2182.84	SEITLICHE DICHTUNG	C	2
32	74.2189.20	DISTANZSTÜCK		1
33	XWGG045	M12x45 5931		8
34	74.2183.84	DICHTUNG DISTANZSTÜCK	C	1
35	74.2185.74	PLATTE ÖLPUMPE		1
36	99.1851.00	SCHRAUBE M6x16		4
37	79.2135.89	ZENTRIERBUCHSE ÖLPUMPE		2
38	74.2184.47	DICHTUNG ÖLPUMPENKÖRPER	C	1
39	74.2187.07	ROTORENEINHEIT		1
40	74.2186.20	ÖLPUMPENKÖRPER		1
41	99.3192.00	SCHRAUBE M8x65 5931		6
42	99.2129.00	SCHRAUBE M8x45 5931		18
43	36.2009.51	VENTILFÜHRUNG		4
44	94.7440.00	FEDER Dm. 15.4x26.5		4
45	36.2010.76	KUGELVENTIL		4
46	90.3873.00	O-RING D. 36.17x2.62 NBR 70SH 3143	C	4
47	79.2139.64	VENTILEINSATZ		4
48	98.2137.80	STOPFEN M18x11		1
49	96.7410.00	UNTERLEGSCHEIBE D. 18.2x24.0x1.5		1
50	94.7389.00	FEDER Dm. 10.8x37.1		1
51	79.2136.64	VENTILKOLBEN		1
52	74.1503.22	GESCHLOSSENER INSPEKTIONSDECKEL		1
53	90.4550.00	O-RING D.304.16x5.33 NBR 70SH 61200	C	2
54	74.1504.22	OFFENER INSPEKTIONSDECKEL		1
55	96.3380.00	VERSCHRAUBUNG		1
56	98.2173.00	STOPFEN G 1/2"		1
57	74.1601.22	HINTERER GEHÄUSEDECKEL		1
58	90.3616.00	O-RING D. 34.65x1.78 NBR 70SH 2137	C	1
59	79.2153.93	ROHR FÜR ÖLEINFÜLLVERSCHLUSS G 1"		1
60	98.2339.80	VERSCHLUSS MIT MESSSTAB G 1"		1
61	98.2187.00	DECKEL G 1/2"x10 TE27 - VERZ.		1
62	90.3841.00	O-RING D. 17.12x2.62 70SH NBR 3068	C	1
63	90.4600.00	O-RING D. 405.26x3.53 NBR 70SH 41600	C	1
64	99.1820.00	SCHRAUBE M6x12		4
65	74.2192.74	FILTERNETZ		2
66	98.2058.00	VERSCHLUSSSTOPFEN KONISCH M14x1.5		2
67	98.2070.00	VERSCHLUSSSTOPFEN KONISCH M16x1.5		2
68	74.2194.00	SCHRAUBE M6x8 MIT BOHRUNG		1
69	98.2015.00	VERSCHLUSSSTOPFEN KONISCH M12x1.5		1
70	93.1050.00	ÖSENSCHRAUBE M16		2
71	90.3825.00	O-RING D. 10.77x2.62 NBR 70SH 3043	C	3
72	92.8990.00	FILTER		1
73	74.2191.64	VERSCHRAUBUNG FILTERKOPF		1
74	74.2190.20	FILTERKOPF		1
75	99.3069.00	SCHRAUBE M8x25 5931		2
76	96.7230.00	UNTERLEGSCHEIBE D. 13.5x19.0x1.5		1
77	93.5555.00	DRUCKSCHALTER		1
78	74.2193.64	VERSCHRAUBUNG		1
79	94.6070.00	MANOMETER		1
80	90.3827.00	O-RING D. 11.91x2.62 NBR 70SH 115	C	1
81	90.3839.00	O-RING D. 15.88x2.62 NBR 70SH 121	C	1
82	74.2196.13	GETRIEBEGEHÄUSE		1
83	98.1930.00	VERSCHLUSSSTOPFEN KONISCH		1
84	96.7380.00	UNTERLEGSCHEIBE D. 17.5x23.0x1.5		2
85	98.2086.00	DECKEL G 3/8''x12		2
86	97.6230.00	ZYLINDERSTIFT D. 10.0x24.0		2
87	99.4305.00	SCHRAUBE M12x40 5931		6
88	90.3817.00	O-RING D. 6.02x2.62 NBR 70SH 3024	C	1
89	99.4343.00	SCHRAUBE M12x55 5931		2
90	91.8700.00	ROLLENLAGER		1
91	10.1034.35	ZAHNKRANZ Z53 R. 2.208 – SCHRÄGVERZAHNUNG		1
	10.1035.35	ZAHNKRANZ Z56 R. 2.667 – SCHRÄGVERZAHNUNG		
	10.1036.35	ZAHNKRANZ Z59 R. 3.278 – SCHRÄGVERZAHNUNG		
92	73.2252.55	ZAHNKRANZARRETIERUNG		1
93	99.3667.00	SCHRAUBE M10x25 UNI 5739		4
94	10.0882.55	RITZEL Z24 R. 2.208 - SCHRÄGVERZAHNUNG		1
	10.0884.55	RITZEL Z21 R. 2.667 - SCHRÄGVERZAHNUNG		
	10.0883.55	RITZEL Z18 R. 3.278 - SCHRÄGVERZAHNUNG		
95	91.5030.00	LASCHE 16.0x10.0x90.0		1
96	91.8610.00	ROLLENLAGER		1
97	90.4173.00	O-RING D. 338.00x3.60 NBR 70SH	C	1
98	99.3730.00	SCHRAUBE M10x50 5931		10
99	74.2197.13	GETRIEBEGEHÄUSEDECKEL		1
100	90.3926.50	O-RING D. 126.67x2.62 NBR 70SH 3500	C	1
101	74.2173.22	RITZELDECKEL		1
102	90.1800.00	RADIALDICHTRING D. 60.0x80.0x8.0	C	1
103	99.3668.00	SCHRAUBE M10x25 5931		6
104	74.1203.01	PUMPENKOPF MIT BUCHSE D. 45-50		1
105	74.1203.15	PUMPENKOPF D. 45-50		1
106	74.1206.01	PUMPENKOPF MIT BUCHSE D. 40		1
107	74.1206.15	PUMPENKOPF D. 40		1
108	74.2151.56	BUCHSE PUMPENKOPF		3
109	90.5268.80	STÜTZRING D. 59.0x65.0x1.5		6
110	90.4102.00	O-RING D. 58.74x3.53 NBR 162	A-C	9
111	99.5222.00	SCHRAUBE M16x180 5931		8
112	98.2046.00	STOPFEN G 1/4"x13 - MXS45-50		3
113	90.3584.00	O-RING D. 10.82x1.78 NBR 90SH 2043 - MXS45-50	C	3
114	10.7444.01	VENTILÖFFNER		3
115	74.1018.56	KOPFRING D. 40		3
	74.1019.56	KOPFRING D. 45		
	74.1020.56	KOPFRING D. 50		
116	90.4110.00	O-RING D. 61.91x3.53 165 - MXS40	A-C	3
117	90.4117.00	O-RING D. 66.27x3.53 4262 - MXS45	A-C	3
118	90.4134.00	O-RING D. 75.79x3.53 4300 - MXS50	A-C	3
119	94.7730.00	FEDER Dm. 51.5x36.0 - MXS40-45		3
120	94.7770.00	FEDER Dm. 61.0x35.0 - MXS50		3
121	74.2165.56	FEDERRING D. 40		3
	74.2169.56	FEDERRING D. 45		
	74.2134.56	FEDERRING D. 50		
122	74.2164.72	ABSTREIFRING D. 40	A-C	3
	74.2168.72	ABSTREIFRING D. 45	A-C	
	74.2138.82	ABSTREIFRING D. 50	A-C	
123	90.5655.00	ALT. DICHTRING KC D. 40.0x56.0x19.5	A-C	3
	90.5680.00	ALT. DICHTRING KC D. 45.0x61.0x19.5	A-C	
	90.5700.00	ALT. DICHTRING KC D. 50.0x66.0x19.5	A-C	
124	90.5232.00	STÜTZRING D. 40.0x56.0x2.5	A-C	3
	90.5236.00	STÜTZRING D. 45.0x61.0x2.5	A-C	
	90.5245.00	STÜTZRING D. 50.0x66.0x2.5	A-C	
125	74.2163.60	LAGERRING D. 40		3
	74.2167.60	LAGERRING D. 45		
	74.2142.60	LAGERRING D. 50		
126	90.3722.00	O-RING D. 96.00x2.00	A-C	6
127	74.2210.56	DICHTUNGSHALTER KC D. 40		3
	74.2211.56	DICHTUNGSHALTER KC D. 45		
	74.2212.56	DICHTUNGSHALTER KC D. 50		
128	74.1012.56	KOPFRING ABSTREIFRING D. 40		3
	74.1013.56	KOPFRING ABSTREIFRING D. 45		
	74.1014.56	KOPFRING ABSTREIFRING D. 50		
129	74.2198.82	ABSTREIFRING D. 40.0x52.5x7.0	A-C	3
	74.2199.82	ABSTREIFRING D. 45.0x57.5x7.0	A-C	
	74.2200.82	ABSTREIFRING D. 50.0x62.5x7.0	A-C	
130	90.3628.00	O-RING D. 53.70x1.78 NBR 2012 - MXS40	A-C	3
131	8810.1001.3	O-RING D. 56.87x1.78 NBR 2224 - MXS45	A-C	3
132	90.3630.00	O-RING D. 63.22x1.78 NBR 2250 - MXS50	A-C	3
133	90.2827.00	ALT. DICHTRING D. 40.0x48.0x5.4 LP	A-C	3
	90.2846.50	ALT. DICHTRING D. 45.0x53.0x5.4 LP	A-C	
	90.2860.50	ALT. DICHTRING D. 50.0x58.0x5.4 LP	A-C	
134	74.2204.56	DICHTRING D. 40		3
	74.2205.56	DICHTRING D. 45		
	74.2206.56	DICHTRING D. 50		
135	8720.7153.3	SPRENGRING J58 - MXS40		3
136	90.0850.00	SPRENGRING J62 - MXS45		3
137	90.0880.00	SPRENGRING J68 - MXS50		3
138	74.2103.15	VENTILDECKEL		1
139	99.5147.00	SCHRAUBE M16x55 5931		8
140	74.2110.70	VENTILKAPPE		3
141	90.5280.00	STÜTZRING D. 67.7x72.2x1.5	B-C	3
142	90.3911.00	O-RING D. 66.35x2.62 NBR 3262	B-C	6
143	94.7750.00	FEDER Dm. 58.0x45.4		3
144	74.2108.66	RING VENTILSITZ		3
145	90.5276.00	STÜTZRING D. 67.5x72.0x1.5	B-C	3
146	36.7153.01	BAUGRUPPE DRUCKVENTIL	B	3
147	36.2061.01	VENTILFÜHRUNG MIT BUCHSE		6
148	94.7605.00	FEDER Dm. 28.5x32.0		3
149	36.2090.51	INNERE VENTILFÜHRUNG		6
150	36.2088.01	KUGELVENTIL KOMPLETT		6
152	36.2069.66	DRUCKVENTILSITZ		3
153	90.5260.00	STÜTZRING D. 51.5x56.0x1.5	B-C	3
154	90.3890.00	O-RING D. 50.47x2.62 NBR 3200	B-C	6
155	74.2106.51	DISTANZSTÜCK VENTILFÜHRUNG	B	3
156	36.7151.01	BAUGRUPPE SAUGVENTIL	B	3
157	94.7600.00	FEDER Dm. 28.3xX30.7		3
158	36.2067.66	SAUGVENTILSITZ		3
159	90.5265.00	STÜTZRING D. 51.7x56.2x1.5	C	3


MXX LP
DIS. COD. 74.9519.00_0
BLOCCARE CON LOX-EAL 53-14
Sigillaraccordi cod. 12.0062.00
Lubrificare con grasso al silicone
OCILIS 250 cod. 12.0016.00
Montare le tenute KC con gli intagli
degli anelli a 120° tra loro

ERSATZTEIL-KIT – SPARE KIT		MXX55 (D.55)	MXX60 (D.60)	MXX65 (D.65)
A	Kit Kolbenpackungen – Plunger packing kit	KIT 2512	KIT 2513	KIT 2514
B	Ventilkit – Valves kit		KIT 2048	
C	Kit komplette Dichtungen – Complete seals kit	KIT 2515	KIT 2516	KIT 2517
D	Kit Pleuelbuchsen – Conrod bushing kit		KIT 2186 - 2187 (+0.25) - 2188 (+0.50)	

MXX55
MXX60
MXX65

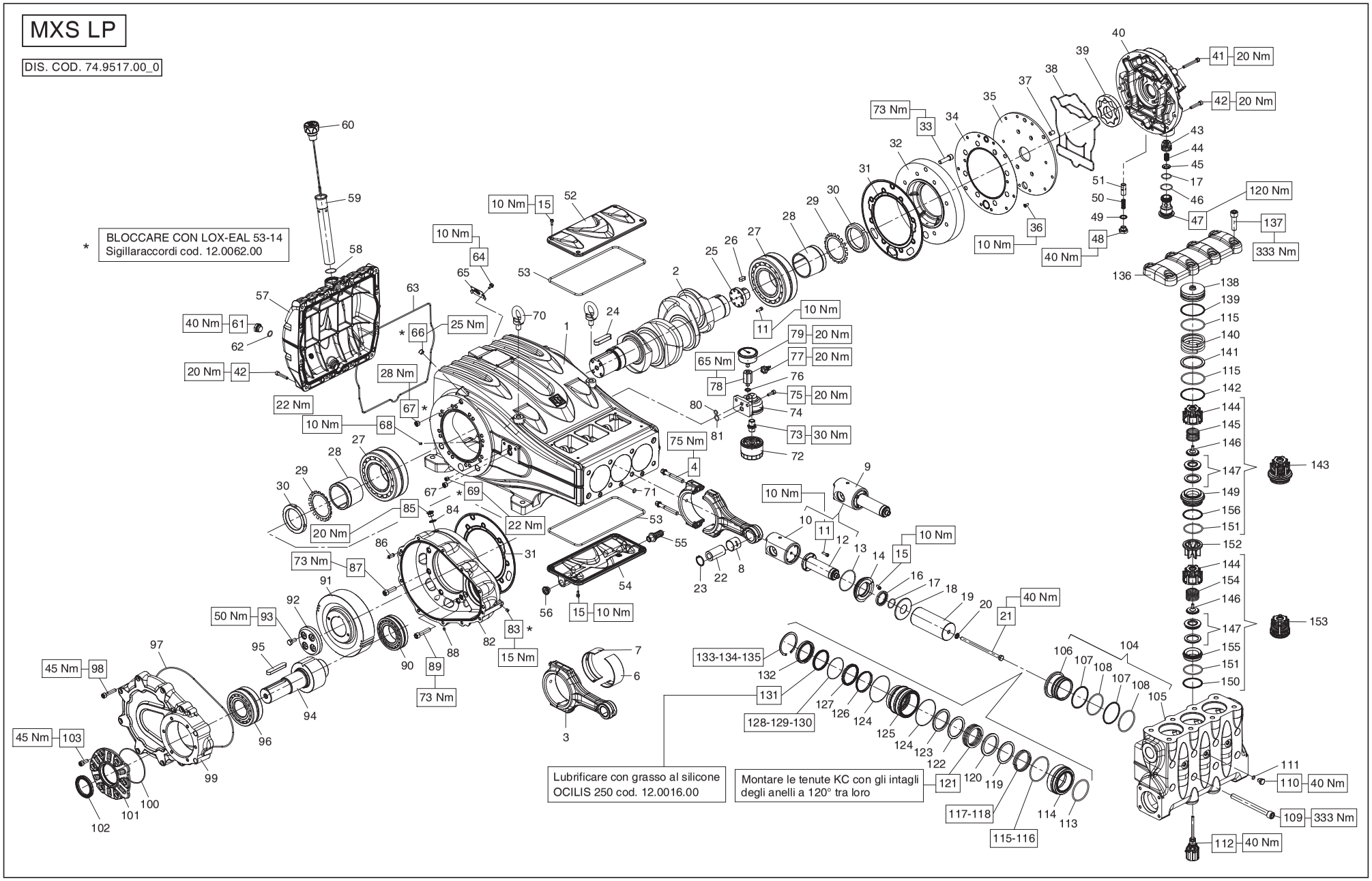
POS	CODE ARTIKEL	DESCRIPTION BESCHREIBUNG	KIT	NR. PCS.
1	74.0104.13	PUMPENGEHÄUSE		1
2	74.0204.35	KURBELWELLE C. 74		1
3	74.0304.01	KOMPLETTER PLEUEL		3
4	99.4410.00	SCHRAUBE PLEUELBEFESTIGUNG		6
6	90.9320.00	HALBBUCHSE PLEUELKOPF - OB.	D	3
	90.9321.00	HALBBUCHSE PLEUELKOPF - OB. +0.25	D	
	90.9322.00	HALBBUCHSE PLEUELKOPF - OB. +0.50	D	
7	90.9323.00	HALBBUCHSE PLEUELKOPF - UNT.	D	3
	90.9324.00	HALBBUCHSE PLEUELKOPF - UNT. +0.25	D	
	90.9325.00	HALBBUCHSE PLEUELKOPF - UNT. +0.50	D	
8	90.9173.00	PLEUELAUGENBUCHSE		3
9	74.6063.01	BAUGRUPPE KOLBENFÜHRUNG		3
10	79.0504.43	KOLBENFÜHRUNG		3
11	99.1884.00	SCHRAUBE M6x20 UNI 5931		20
12	74.0504.36	KOLBENFÜHRUNGSSTANGE		3
13	90.3914.00	O-RING D. 72.69x2.62 NBR 90SH 3287	C	3
14	74.2131.71	ÖLABSTREIFRING-DECKEL KOLBENFÜHRUNG		3
15	99.1837.00	SCHRAUBE M6x14 UNI 5931		14
16	90.1679.00	RADIALDICHTRING D. 40.0x52.0x7.0	C	3
17	90.3865.00	O-RING D. 29.82x2.62 NBR 70SH 3118	C	7
18	74.2133.51	SPRITZSCHUTZ		3
19	74.0408.09	KOLBEN D. 55x155		3
	74.0409.09	KOLBEN D. 60x155		
	74.0410.09	KOLBEN D. 65x155		
20	96.7105.00	UNTERLEGSCHEIBE D. 10.0x18.0x0.9	C	3
21	99.3861.00	SCHRAUBE M10x190 5737		3
22	97.7450.00	BOLZEN D. 35x64		3
23	90.0697.00	SPRENGRING J35		6
24	91.5100.00	PASSFEDER 20.0x12.0x75.0		1
25	74.2188.54	SCHAFT ÖLPUMPE		1
26	91.4990.00	PASSFEDER 12x8x25		1
27	91.8558.00	ROLLENLAGER		2
28	91.8805.00	DRUCKBUCHSE		2
29	96.8300.00	SICHERUNGSSCHEIBE		2
30	93.0800.00	NUTMUTTER		2
31	74.2182.84	SEITLICHE DICHTUNG	C	2
32	74.2189.20	DISTANZSTÜCK		1
33	XWGG045	M12x45 5931		8
34	74.2183.84	DICHTUNG DISTANZSTÜCK	C	1
35	74.2185.74	PLATTE ÖLPUMPE		1
36	99.1851.00	SCHRAUBE M6x16		4
37	79.2135.89	ZENTRIERBUCHSE ÖLPUMPE		2
38	74.2184.47	DICHTUNG ÖLPUMPENKÖRPER	C	1
39	74.2187.07	ROTORENEINHEIT		1
40	74.2186.20	ÖLPUMPENKÖRPER		1
41	99.3192.00	SCHRAUBE M8x65 5931		6
42	99.2129.00	SCHRAUBE M8x45 5931		18
43	36.2009.51	VENTILFÜHRUNG		4
44	94.7440.00	FEDER Dm. 15.4x26.5		4
45	36.2010.76	KUGELVENTIL		4
46	90.3873.00	O-RING D. 36.17x2.62 NBR 70SH 3143	C	4
47	79.2139.64	VENTILEINSATZ		4
48	98.2137.80	STOPFEN M18x11		1
49	96.7410.00	UNTERLEGSCHEIBE D. 18.2x24.0x1.5		1
50	94.7389.00	FEDER Dm. 10.8x37.1		1
51	79.2136.64	VENTILKOLBEN		1
52	74.1503.22	GESCHLOSSENER INSPEKTIONSDECKEL		1
53	90.4550.00	O-RING D.304.16x5.33 NBR 70SH 61200	C	2
54	74.1504.22	OFFENER INSPEKTIONSDECKEL		1
55	96.3380.00	VERSCHRAUBUNG		1
56	98.2173.00	STOPFEN G 1/2"		1
57	74.1601.22	HINTERER GEHÄUSEDECKEL		1

POS	CODE ARTIKEL	DESCRIPTION BESCHREIBUNG	KIT	NR. PCS.
58	90.3616.00	O-RING D. 34.65x1.78 NBR 70SH 2137	C	1
59	79.2153.93	ROHR FÜR ÖLEINFÜLLVERSCHLUSS G 1"		1
60	98.2339.80	VERSCHLUSS MIT MESSSTAB G 1"		1
61	98.2187.00	DECKEL G 1/2"x10 TE27 - VERZ.		1
62	90.3841.00	O-RING D. 17.12x2.62 70SH NBR 3068	C	1
63	90.4600.00	O-RING D. 405.26x3.53 NBR 70SH 41600	C	1
64	99.1820.00	SCHRAUBE M6x12		4
65	74.2192.74	FILTERNETZ		2
66	98.2058.00	VERSCHLUSSSTOPFEN KONISCH M14x1.5		2
67	98.2070.00	VERSCHLUSSSTOPFEN KONISCH M16x1.5		2
68	74.2194.00	SCHRAUBE M6x8 MIT BOHRUNG		1
69	98.2015.00	VERSCHLUSSSTOPFEN KONISCH M12x1.5		1
70	93.1050.00	ÖSENSCHRAUBE M16		1
71	90.3825.00	O-RING D. 10.77x2.62 NBR 70SH 3043	C	3
72	92.8990.00	FILTER		1
73	74.2191.64	VERSCHRAUBUNG FILTERKOPF		1
74	74.2190.20	FILTERKOPF		1
75	99.3069.00	SCHRAUBE M8x25 5931		2
76	96.7230.00	UNTERLEGSCHEIBE D. 13.5x19.0x1.5		1
77	93.5555.00	DRUCKSCHALTER		1
78	74.2193.64	VERSCHRAUBUNG		1
79	94.6070.00	MANOMETER		1
80	90.3827.00	O-RING D. 11.91x2.62 NBR 70SH 115	C	1
81	90.3839.00	O-RING D. 15.88x2.62 NBR 70SH 121	C	1
82	74.2196.13	GETRIEBEGEHÄUSE		1
83	98.1930.00	VERSCHLUSSSTOPFEN KONISCH		1
84	96.7380.00	UNTERLEGSCHEIBE D. 17.5x23.0x1.5		2
85	98.2086.00	DECKEL G 3/8''x12		2
86	97.6230.00	ZYLINDERSTIFT D. 10.0x24.0		2
87	99.4305.00	SCHRAUBE M12x40 5931		6
88	90.3817.00	O-RING D. 6.02x2.62 NBR 70SH 3024	C	1
89	99.4343.00	SCHRAUBE M12x55 5931		2
90	91.8700.00	ROLLENLAGER		1
91	10.1034.35	ZAHNKRANZ Z53 R. 2.208 – SCHRÄGVERZAHNUNG		1
	10.1035.35	ZAHNKRANZ Z56 R. 2.667 – SCHRÄGVERZAHNUNG		
	10.1036.35	ZAHNKRANZ Z59 R. 3.278 – SCHRÄGVERZAHNUNG		
92	73.2252.55	ZAHNKRANZARRETIERUNG		1
93	99.3667.00	SCHRAUBE M10x25 UNI 5739		4
94	10.0882.55	RITZEL Z24 R. 2.208 - SCHRÄGVERZAHNUNG		1
	10.0884.55	RITZEL Z21 R. 2.667 - SCHRÄGVERZAHNUNG		
	10.0883.55	RITZEL Z18 R. 3.278 - SCHRÄGVERZAHNUNG		
95	91.5030.00	LASCHE 16.0x10.0x90.0		1
96	91.8610.00	ROLLENLAGER		1
97	90.4173.00	O-RING D. 338.00x3.60 NBR 70SH	C	1
98	99.3730.00	SCHRAUBE M10x50 5931		10
99	74.2197.13	GETRIEBEGEHÄUSEDECKEL		1
100	90.3926.50	O-RING D. 126.67x2.62 NBR 70SH 3500	C	1
101	74.2173.22	RITZELDECKEL		1
102	90.1800.00	RADIALDICHTRING D. 60.0x80.0x8.0	C	1
103	99.3668.00	SCHRAUBE M10x25 5931		6
104	74.1201.01	PUMPENKOPF MIT BUCHSE		1
105	74.1201.15	PUMPENKOPF		1
106	74.2150.56	BUCHSE PUMPENKOPF		3
107	90.5285.00	STÜTZRING D. 72.5x78.5x1.5		6
108	90.4129.00	O-RING D. 72.62x3.53 NBR 4287		6
109	99.5222.00	SCHRAUBE M16x180 5931		8
110	98.2046.00	VERSCHLUSS G 1/4"x13		3
111	90.3584.00	O-RING 10.82x1.78 NBR 90SH 2043	C	3
112	10.7443.01	VENTILÖFFNER		3
113	90.4185.00	O-RING D. 72.00x4.00	A-C	3
114	74.1021.56	KOPFRING D. 55		3
	74.1022.56	KOPFRING D. 60		
	74.1023.56	KOPFRING D. 65		

POS	CODE ARTIKEL	DESCRIPTION BESCHREIBUNG	KIT	NR. PCS.
115	90.4134.00	O-RING D. 75.80x3.53 4300 - MXX55	A-B-C	9
116	90.4141.00	O-RING D. 85.32x3.53 4337 - MXX60-65	A-C	3
117	94.7770.00	FEDER Dm. 61.0x35.0 - MXX55		3
118	94.7900.00	FEDER Dm. 71.5x45.0 - MXX60-65		3
119	74.2135.56	FEDERRING D. 55		3
	74.2136.56	FEDERRING D. 60		
	74.2137.56	FEDERRING D. 65		
120	74.2139.82	ABSTREIFRING D. 55	A-C	3
	74.2140.82	ABSTREIFRING D. 60	A-C	
	74.2141.82	ABSTREIFRING D. 65	A-C	
121	90.5725.00	ALT. DICHTRING KC D. 55.0x71.0x19.5	A-C	3
	90.5750.00	ALT. DICHTRING KC D. 60.0x76.0x19.5	A-C	
	90.5775.00	ALT. DICHTRING KC D. 65.0x81.0x19.5	A-C	
122	90.5267.00	STÜTZRING D. 55.0x71.0x2.5	A-C	3
	90.5269.00	STÜTZRING D. 60.0x76.0x2.5	A-C	
	90.5275.00	STÜTZRING D. 65.0x81.0x2.5	A-C	
123	74.2143.60	LAGERRING D. 55		3
	74.2144.60	LAGERRING D. 60		
	74.2145.60	LAGERRING D. 65		
124	90.3722.00	O-RING D. 96.00x2.00	A-C	6
125	74.2213.56	DICHTUNGSHALTER KC D. 55		3
	74.2214.56	DICHTUNGSHALTER KC D. 60		
	74.2215.56	DICHTUNGSHALTER KC D. 65		
126	74.1015.56	KOPFRING ABSTREIFRING D. 55		3
	74.1016.56	KOPFRING ABSTREIFRING D. 60		
	74.1017.56	KOPFRING ABSTREIFRING D. 65		
127	74.2201.82	ABSTREIFRING D. 55.0x67.5x7.0	A-C	3
	74.2202.82	ABSTREIFRING D. 60.0x72.5x7.0	A-C	
	74.2203.82	ABSTREIFRING D. 65.0x77.0x7.0	A-C	
128	8810.1001.4	O-RING D. 66.40x1.78 NBR 2262 - MXX55	A-C	3
129	90.3635.00	O-RING D. 72.75x1.78 NBR 2287 - MXX60	A-C	3
130	90.3638.00	O-RING D. 75.92x1.78 NBR 2300 - MXX65	A-C	3
131	90.2870.50	ALT. DICHTRING D. 55.0x63.0x5.4 LP	A-C	3
	90.2880.50	ALT. DICHTRING D. 60.0x68.0x5.4 LP	A-C	
	90.2890.50	ALT. DICHTRING D. 65.0x73.0x5.4 LP	A-C	
132	74.2207.56	DICHTRING D. 55		3
	74.2208.56	DICHTRING D. 60		
	74.2209.56	DICHTRING D. 65		
133	Y1NU0040L0	SPRENGRING J72 - MXX55		3
134	90.0925.00	SPRENGRING J78 - MXX60		3
135	90.0977.00	SPRENGRING JV80 - MXX65		3
136	74.2101.15	VENTILDECKEL		1
137	99.5147.00	SCHRAUBE M16x55 5931		8
138	74.2109.70	VENTILKAPPE		3
139	90.5293.00	STÜTZRING D. 77.4x83.2x1.5	B-C	3
140	94.8000.00	FEDER Dm. 75.0x49.6		3
141	74.2107.66	RING VENTILSITZ		3
142	90.5290.00	STÜTZRING D. 77.2x83.0x1.5	B-C	3
143	36.7152.01	BAUGRUPPE DRUCKVENTIL	B	3
144	36.2060.01	VENTILFÜHRUNG MIT BUCHSE		6
145	94.7700.00	FEDER Dm. 41.5x41.1		3
146	36.2089.51	INNERE VENTILFÜHRUNG		6
147	36.2087.01	KUGELVENTIL KOMPLETT		6
148	36.2068.66	DRUCKVENTILSITZ		3
150	90.5270.00	STÜTZRING D. 61.2x67.0x2.0	B-C	3
151	90.4105.00	O-RING D. 59.92x3.53 NBR 34237	B-C	6
152	74.2105.51	DISTANZSTÜCK VENTILFÜHRUNG	B	3
153	36.7150.01	BAUGRUPPE SAUGVENTIL	B	3
154	94.7698.00	FEDER Dm. 41.5x37.9		3
155	36.2066.66	SAUGVENTILSITZ		3
156	90.5273.00	STÜTZRING D. 61.4x67.2x1.5	C	3

MXS LP

DIS. COD. 74.9517.00_0



ERSATZTEIL-KIT – SPARE KIT

		MXS55 (D.55)	MXS60 (D.60)	MXS65 (D.65)
A	Kit Kolbenpackungen – Plunger packing kit	KIT 2512	KIT 2513	KIT 2514
B	Ventilkit – Valves kit		KIT 2048	
C	Kit komplette Dichtungen – Complete seals kit	KIT 2515	KIT 2516	KIT 2517
D	Kit Pleuelbuchsen – Conrod bushing kit		KIT 2186 - 2187 (+0.25) - 2188 (+0.50)	

MXS55
MXS60
MXS65

POS	CODE ARTIKEL	DESCRIPTION BESCHREIBUNG	KIT	NR. PCS.
1	74.0104.13	PUMPENGEHÄUSE		1
2	74.0203.35	KURBELWELLE C. 85		1
3	74.0304.01	KOMPLETTER PLEUEL		3
4	99.4410.00	SCHRAUBE PLEUELBEFESTIGUNG		6
6	90.9320.00	HALBBUCHSE PLEUELKOPF - OB.	D	3
	90.9321.00	HALBBUCHSE PLEUELKOPF - OB. +0.25	D	
	90.9322.00	HALBBUCHSE PLEUELKOPF - OB. +0.50	D	
7	90.9323.00	HALBBUCHSE PLEUELKOPF - UNT.	D	3
	90.9324.00	HALBBUCHSE PLEUELKOPF - UNT. +0.25	D	
	90.9325.00	HALBBUCHSE PLEUELKOPF - UNT. +0.50	D	
8	90.9173.00	PLEUELAUGENBUCHSE		3
9	74.6063.01	BAUGRUPPE KOLBENFÜHRUNG		3
10	79.0504.43	KOLBENFÜHRUNG		3
11	99.1884.00	SCHRAUBE M6x20 UNI 5931		20
12	74.0504.36	KOLBENFÜHRUNGSSTANGE		3
13	90.3914.00	O-RING D. 72.69x2.62 NBR 90SH 3287	C	3
14	74.2131.71	ÖLABSTREIFRING-DECKEL KOLBENFÜHRUNG		3
15	99.1837.00	SCHRAUBE M6x14 UNI 5931		14
16	90.1679.00	RADIALDICHTRING D. 40.0x52.0x7.0	C	3
17	90.3865.00	O-RING D. 29.82x2.62 NBR 70SH 3118	C	7
18	74.2133.51	SPRITZSCHUTZ		3
19	74.0408.09	KOLBEN D. 55x155		3
	74.0409.09	KOLBEN D. 60x155		
	74.0410.09	KOLBEN D. 65x155		
20	96.7105.00	UNTERLEGSCHEIBE D. 10.0x18.0x0.9	C	3
21	99.3861.00	SCHRAUBE M10x190 5737		3
22	97.7450.00	BOLZEN D. 35x64		3
23	90.0697.00	SPRENGRING J35		6
24	91.5100.00	PASSFEDER 20.0x12.0x75.0		1
25	74.2188.54	SCHAFT ÖLPUMPE		1
26	91.4990.00	PASSFEDER 12x8x25		1
27	91.8558.00	ROLLENLAGER		2
28	91.8805.00	DRUCKBUCHSE		2
29	96.8300.00	SICHERUNGSSCHEIBE		2
30	93.0800.00	NUTMUTTER		2
31	74.2182.84	SEITLICHE DICHTUNG	C	2
32	74.2189.20	DISTANZSTÜCK		1
33	XWGG045	M12x45 5931		8
34	74.2183.84	DICHTUNG DISTANZSTÜCK	C	1
35	74.2185.74	PLATTE ÖLPUMPE		1
36	99.1851.00	SCHRAUBE M6x16		4
37	79.2135.89	ZENTRIERBUCHSE ÖLPUMPE		2
38	74.2184.47	DICHTUNG ÖLPUMPENKÖRPER	C	1
39	74.2187.07	ROTORENEINHEIT		1
40	74.2186.20	ÖLPUMPENKÖRPER		1
41	99.3192.00	SCHRAUBE M8x65 5931		6
42	99.2129.00	SCHRAUBE M8x45 5931		18
43	36.2009.51	VENTILFÜHRUNG		4
44	94.7440.00	FEDER Dm. 15.4x26.5		4
45	36.2010.76	KUGELVENTIL		4
46	90.3873.00	O-RING D. 36.17x2.62 NBR 70SH 3143	C	4
47	79.2139.64	VENTILEINSATZ		4
48	98.2137.80	STOPFEN M18x11		1
49	96.7410.00	UNTERLEGSCHEIBE D. 18.2x24.0x1.5		1
50	94.7389.00	FEDER Dm. 10.8x37.1		1
51	79.2136.64	VENTILKOLBEN		1
52	74.1503.22	GESCHLOSSENER INSPEKTIONSDECKEL		1
53	90.4550.00	O-RING D.304.16x5.33 NBR 70SH 61200	C	2
54	74.1504.22	OFFENER INSPEKTIONSDECKEL		1
55	96.3380.00	VERSCHRAUBUNG		1
56	98.2173.00	STOPFEN G 1/2"		1
57	74.1601.22	HINTERER GEHÄUSEDECKEL		1

POS	CODE ARTIKEL	DESCRIPTION BESCHREIBUNG	KIT	NR. PCS.
58	90.3616.00	O-RING D. 34.65x1.78 NBR 70SH 2137	C	1
59	79.2153.93	ROHR FÜR ÖLEINFÜLLVERSCHLUSS G 1"		1
60	98.2339.80	VERSCHLUSS MIT MESSSTAB G 1"		1
61	98.2187.00	DECKEL G 1/2"x10 TE27 - VERZ.		1
62	90.3841.00	O-RING D. 17.12x2.62 70SH NBR 3068	C	1
63	90.4600.00	O-RING D. 405.26x3.53 NBR 70SH 41600	C	1
64	99.1820.00	SCHRAUBE M6x12		4
65	74.2192.74	FILTERNETZ		2
66	98.2058.00	VERSCHLUSSSTOPFEN KONISCH M14x1.5		2
67	98.2070.00	VERSCHLUSSSTOPFEN KONISCH M16x1.5		2
68	74.2194.00	SCHRAUBE M6x8 MIT BOHRUNG		1
69	98.2015.00	VERSCHLUSSSTOPFEN KONISCH M12x1.5		1
70	93.1050.00	ÖSENSCHRAUBE M16		2
71	90.3825.00	O-RING D. 10.77x2.62 NBR 70SH 3043	C	3
72	92.8990.00	FILTER		1
73	74.2191.64	VERSCHRAUBUNG FILTERKOPF		1
74	74.2190.20	FILTERKOPF		1
75	99.3069.00	SCHRAUBE M8x25 5931		2
76	96.7230.00	UNTERLEGSCHEIBE D. 13.5x19.0x1.5		1
77	93.5555.00	DRUCKSCHALTER		1
78	74.2193.64	VERSCHRAUBUNG		1
79	94.6070.00	MANOMETER		1
80	90.3827.00	O-RING D. 11.91x2.62 NBR 70SH 115	C	1
81	90.3839.00	O-RING D. 15.88x2.62 NBR 70SH 121	C	1
82	74.2196.13	GETRIEBEGEHÄUSE		1
83	98.1930.00	VERSCHLUSSSTOPFEN KONISCH		1
84	96.7380.00	UNTERLEGSCHEIBE D. 17.5x23.0x1.5		2
85	98.2086.00	DECKEL G 3/8''x12		2
86	97.6230.00	ZYLINDERSTIFT D. 10.0x24.0		2
87	99.4305.00	SCHRAUBE M12x40 5931		6
88	90.3817.00	O-RING D. 6.02x2.62 NBR 70SH 3024	C	1
89	99.4343.00	SCHRAUBE M12x55 5931		2
90	91.8700.00	ROLLENLAGER		1
91	10.1034.35	ZAHNKRANZ Z53 R. 2.208 – SCHRÄGVERZAHNUNG		1
	10.1035.35	ZAHNKRANZ Z56 R. 2.667 – SCHRÄGVERZAHNUNG		
	10.1036.35	ZAHNKRANZ Z59 R. 3.278 – SCHRÄGVERZAHNUNG		
92	73.2252.55	ZAHNKRANZARRETIERUNG		1
93	99.3667.00	SCHRAUBE M10x25 UNI 5739		4
94	10.0882.55	RITZEL Z24 R. 2.208 - SCHRÄGVERZAHNUNG		1
	10.0884.55	RITZEL Z21 R. 2.667 - SCHRÄGVERZAHNUNG		
	10.0883.55	RITZEL Z18 R. 3.278 - SCHRÄGVERZAHNUNG		
95	91.5030.00	LASCHE 16.0x10.0x90.0		1
96	91.8610.00	ROLLENLAGER		1
97	90.4173.00	O-RING D. 338.00x3.60 NBR 70SH	C	1
98	99.3730.00	SCHRAUBE M10x50 5931		10
99	74.2197.13	GETRIEBEGEHÄUSEDECKEL		1
100	90.3926.50	O-RING D. 126.67x2.62 NBR 70SH 3500	C	1
101	74.2173.22	RITZELDECKEL		1
102	90.1800.00	RADIALDICHTRING D. 60.0x80.0x8.0	C	1
103	99.3668.00	SCHRAUBE M10x25 5931		6
104	74.1201.01	PUMPENKOPF MIT BUCHSE		1
105	74.1201.15	PUMPENKOPF		1
106	74.2150.56	BUCHSE PUMPENKOPF		3
107	90.5285.00	STÜTZRING D. 72.5x78.5x1.5		6
108	90.4129.00	O-RING D. 72.62x3.53 NBR 4287		6
109	99.5222.00	SCHRAUBE M16x180 5931		8
110	98.2046.00	VERSCHLUSS G 1/4"x13		3
111	90.3584.00	O-RING 10.82x1.78 NBR 90SH 2043	C	3
112	10.7443.01	VENTILÖFFNER		3
113	90.4185.00	O-RING D. 72.00x4.00	A-C	3
114	74.1021.56	KOPFRING D. 55		3
	74.1022.56	KOPFRING D. 60		
	74.1023.56	KOPFRING D. 65		

POS	CODE ARTIKEL	DESCRIPTION BESCHREIBUNG	KIT	NR. PCS.
115	90.4134.00	O-RING D. 75.80x3.53 4300 - MXS55	A-B-C	9
116	90.4141.00	O-RING D. 85.32x3.53 4337 - MXS60-65	A-C	3
117	94.7770.00	FEDER Dm. 61.0x35.0 - MXS55		3
118	94.7900.00	FEDER Dm. 71.5x45.0 - MXS60-65		3
119	74.2135.56	FEDERRING D. 55		3
	74.2136.56	FEDERRING D. 60		
	74.2137.56	FEDERRING D. 65		
120	74.2139.82	ABSTREIFRING D. 55	A-C	3
	74.2140.82	ABSTREIFRING D. 60	A-C	
	74.2141.82	ABSTREIFRING D. 65	A-C	
121	90.5725.00	ALT. DICHTRING KC D. 55.0x71.0x19.5	A-C	3
	90.5750.00	ALT. DICHTRING KC D. 60.0x76.0x19.5	A-C	
	90.5775.00	ALT. DICHTRING KC D. 65.0x81.0x19.5	A-C	
122	90.5267.00	STÜTZRING D. 55.0x71.0x2.5	A-C	3
	90.5269.00	STÜTZRING D. 60.0x76.0x2.5	A-C	
	90.5275.00	STÜTZRING D. 65.0x81.0x2.5	A-C	
123	74.2143.60	LAGERRING D. 55		3
	74.2144.60	LAGERRING D. 60		
	74.2145.60	LAGERRING D. 65		
124	90.3722.00	O-RING D. 96.00x2.00	A-C	6
125	74.2213.56	DICHTUNGSHALTER KC D. 55		3
	74.2214.56	DICHTUNGSHALTER KC D. 60		
	74.2215.56	DICHTUNGSHALTER KC D. 65		
126	74.1015.56	KOPFRING ABSTREIFRING D. 55		3
	74.1016.56	KOPFRING ABSTREIFRING D. 60		
	74.1017.56	KOPFRING ABSTREIFRING D. 65		
127	74.2201.82	ABSTREIFRING D. 55.0x67.5x7.0	A-C	3
	74.2202.82	ABSTREIFRING D. 60.0x72.5x7.0	A-C	
	74.2203.82	ABSTREIFRING D. 65.0x77.0x7.0	A-C	
128	8810.1001.4	O-RING D. 66.40x1.78 NBR 2262 - MXS55	A-C	3
129	90.3635.00	O-RING D. 72.75x1.78 NBR 2287 - MXS60	A-C	3
130	90.3638.00	O-RING D. 75.92x1.78 NBR 2300 - MXS65	A-C	3
131	90.2870.50	ALT. DICHTRING D. 55.0x63.0x5.4 LP	A-C	3
	90.2880.50	ALT. DICHTRING D. 60.0x68.0x5.4 LP	A-C	
	90.2890.50	ALT. DICHTRING D. 65.0x73.0x5.4 LP	A-C	
132	74.2207.56	DICHTRING D. 55		3
	74.2208.56	DICHTRING D. 60		
	74.2209.56	DICHTRING D. 65		
133	Y1NU0040L0	SPRENGRING J72 - MXS55		3
134	90.0925.00	SPRENGRING J78 - MXS60		3
135	90.0977.00	SPRENGRING JV80 - MXS65		3
136	74.2101.15	VENTILDECKEL		1
137	99.5147.00	SCHRAUBE M16x55 5931		8
138	74.2109.70	VENTILKAPPE		3
139	90.5293.00	STÜTZRING D. 77.4x83.2x1.5	B-C	3
140	94.8000.00	FEDER Dm. 75.0x49.6		3
141	74.2107.66	RING VENTILSITZ		3
142	90.5290.00	STÜTZRING D. 77.2x83.0x1.5	B-C	3
143	36.7152.01	BAUGRUPPE DRUCKVENTIL	B	3
144	36.2060.01	VENTILFÜHRUNG MIT BUCHSE		6
145	94.7700.00	FEDER Dm. 41.5x41.1		3
146	36.2089.51	INNERE VENTILFÜHRUNG		6
147	36.2087.01	KUGELVENTIL KOMPLETT		6
149	36.2068.66	DRUCKVENTILSITZ		3
150	90.5270.00	STÜTZRING D. 61.2x67.0x2.0	B-C	3
151	90.4105.00	O-RING D. 59.92x3.53 NBR 34237	B-C	6
152	74.2105.51	DISTANZSTÜCK VENTILFÜHRUNG	B	3
153	36.7150.01	BAUGRUPPE SAUGVENTIL	B	3
154	94.7698.00	FEDER Dm. 41.5x37.9		3
155	36.2066.66	SAUGVENTILSITZ		3
156	90.5273.00	STÜTZRING D. 61.4x67.2x1.5	C	3

17 EINBAUERKLÄRUNG

EINBAUERKLÄRUNG

(Gemäß Anhang II der europäischen Richtlinie 2006/42/EG)

Der Hersteller **INTERPUMP GROUP S.p.A. - Via E. Fermi, 25 - 42049 - S. ILARIO D'ENZA (RE) - Italien ERKLÄRT** eigenverantwortlich, dass das wie folgt identifizierte und beschriebene Produkt:

Bezeichnung:	Pumpe
Typ:	Kolbenhubpumpe für Hochdruckwasser
Herstellermarke:	INTERPUMP GROUP
Modell:	MXX40 - MXX45 - MXX50 - MXX55 - MXX60 - MXX65 MXS40 - MXS45 - MXS50 - MXS55 - MXS60 - MXS65

Der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entspricht
Angewandte Normen: UNI EN ISO 12100 - UNI EN 809

Die vorgenannte Pumpe erfüllt folgende grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen, die unter Punkt 1 des Anhangs I der Maschinenrichtlinie aufgeführt sind:
1.1.1 - 1.1.2 – 1.1.3 – 1.1.5 – 1.1.6 - 1.3.1 – 1.3.2 – 1.3.3 – 1.3.4 – 1.5.4 – 1.6.1 – 1.7.1 – 1.7.2 – 1.7.4 – 1.7.4.1 – 1.7.4.2 Die speziellen technischen Unterlagen sind gemäß Anhang VII B erstellt worden.

Darüber hinaus verpflichtet sich der Hersteller, einzelstaatlichen Stellen auf begründetes Verlangen die speziellen technischen Unterlagen zur Pumpe in festzulegenden Modalitäten und Fristen zu übermitteln.

Die Inbetriebnahme der Pumpe ist so lange untersagt, bis festgestellt wurde, dass die Maschine, in die die Pumpe eingebaut wird, den Bestimmungen der einschlägigen Richtlinien bzw. Normen entspricht.

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der relevanten technischen Unterlagen

Name: Roberto Menozzi

Adresse: INTERPUMP GROUP S.p.A. - Via E. Fermi, 25 - 42049 - S. ILARIO D'ENZA (RE) - Italien

Person, die zur Ausstellung dieser Erklärung bevollmächtigt ist:

Ing. Silvio Corrias



Reggio Emilia – 01/2022

Índice

1 INTRODUCCIÓN 87
2 DESCRIPCIÓN DE LOS SÍMBOLOS 87
3 SEGURIDAD 87
3.1 Advertencias generales acerca de la seguridad 87
3.2 Medidas esenciales de seguridad del sistema de alta presión 87
3.3 Seguridad durante el trabajo 87
3.4 Normas de comportamiento para el uso de lanzas 87
3.5 Seguridad en el mantenimiento del sistema 88
4 IDENTIFICACIÓN DE LA BOMBA 88
5 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS 88
6 DIMENSIONES Y PESOS 89
7 INDICACIONES PARA EL USO 90
7.1 Temperatura del agua 90
7.2 Capacidad y presión máxima 90
7.3 Régimen mínimo de rotación 90
7.4 Emisión sonora 90
7.5 Vibraciones 90
7.6 Marcas y tipos de aceites recomendados 90
8 TOMAS Y CONEXIONES 91
9 INSTALACIÓN DE LA BOMBA 92
9.1 Instalación 92
9.2 Sentido de rotación 92
9.3 Cambio de versión y montaje del reductor 92
9.4 Conexiones hidráulicas 93
9.5 Alimentación de la bomba 93
9.6 Línea de aspiración 93
9.7 Filtración 93
9.8 Línea de envío 94
9.9 Cálculo del diámetro interno de los tubos de los conductos. 94
9.10 Transmisión con correa trapezoidal 95
10 PUESTA EN MARCHA Y FUNCIONAMIENTO 95
10.1 Controles previos 95
10.2 Puesta en marcha 95
11 MANTENIMIENTO PREVENTIVO 96
12 CONSERVACIÓN DE LA BOMBA 96
12.1 Método de llenado de la bomba con emulsión anticorrosiva o solución anticongelante 96
12.2 Tubos 96
13 PRECAUCIONES CONTRA EL HIELO 96
14 CONDICIONES DE LA GARANTÍA 96
15 ANOMALÍAS DE FUNCIONAMIENTO Y POSIBLES CAUSAS 96
16 DIBUJO DESGLOSADO Y NOMENCLATURA DE LAS PIEZAS DE RECAMBIO 98
17 DECLARACIÓN DE INCORPORACIÓN 106

1 INTRODUCCIÓN

Este manual describe las instrucciones para el uso y el mantenimiento de las bombas MXX y MXS y debe ser atentamente leído y comprendido antes de utilizar la bomba. De un correcto uso y un mantenimiento adecuado depende el funcionamiento regular y la duración de la bomba.
Interpump Group no se responsabiliza de los daños causados por negligencia o falta de observación de las normas descritas sobre el presente manual.
Verificar, en el momento de recepción de la bomba, que ésta se encuentre íntegra y completa.
En caso de anomalías señalarlas antes de instalar y poner en funcionamiento la bomba.

2 DESCRIPCIÓN DE LOS SÍMBOLOS

Leer atentamente lo indicado en el presente manual antes de realizar cada operación.



Señal de advertencia



Leer atentamente lo indicado en el presente manual antes de realizar cada operación.



Señal de Peligro
Peligro de electrocución.



Señal de Peligro
Utilizar una mascarilla de protección.



Señal de Peligro
Utilizar gafas de protección.



Señal de Peligro
Utilizar guantes de protección para realizar cualquier tipo de operación.



Señal de Peligro
Utilizar calzado de seguridad

3 SEGURIDAD

3.1 Advertencias generales acerca de la seguridad

El uso inadecuado de las bombas y de los sistemas de alta presión, además de la inobservancia de las normas de instalación y mantenimiento pueden causar graves daños a las personas y/o cosas. Todo aquel que vaya a encargarse de ensamblar o utilizar sistemas de alta presión deberá poseer la competencia necesaria para hacerlo, conocer las características de los componentes que irá a ensamblar/utilizar y adoptar todas las precauciones necesarias para garantizar la máxima seguridad en cualquier condición de funcionamiento. Ninguna precaución que sea razonablemente aplicable acerca de las medidas de seguridad podrá ser omitida, sea tanto por parte del técnico Instalador como del Operador.

3.2 Medidas esenciales de seguridad del sistema de alta presión

1. La línea de presión debe siempre prever una válvula de seguridad.
2. Los componentes del sistema de alta presión, en particular para aquellos sistemas que operan sobre todo en el exterior, deben ser protegidos de manera adecuada de la lluvia, el hielo y el calor.
3. Las partes eléctricas del sistema, además de ser protegidas adecuadamente de salpicaduras de agua, deben cumplir con las normativas vigentes específicas.
4. Los tubos de alta presión deben estar correctamente dimensionados para obtener la máxima presión de funcionamiento del sistema y utilizados siempre y exclusivamente en el interior del campo de presiones de trabajo, indicadas por el fabricante del mismo. Las mismas modalidades deben ser observadas por todos los otros accesorios del sistema sometidos a alta presión.
5. Los extremos de los tubos de alta presión deben ser enfundados y asegurados a una estructura sólida, para evitar peligrosos golpes de látigo en el caso de explosión o ruptura de las conexiones.
6. Cárteres adecuados de protección deben estar previstos en los sistemas de transmisión de la bomba (uniones, poleas y correas, tomas de potencia auxiliares).

3.3 Seguridad durante el trabajo



El ambiente o el área donde se opera con un sistema a alta presión debe estar claramente señalizado y prohibido a personal no autorizado y, a ser posible, delimitado o cercado. El personal autorizado para acceder a tal área deberá ser previamente formado acerca del comportamiento que debe tener en la misma e informado sobre los riesgos derivados de defectos o malfuncionamientos del sistema de alta presión.
Antes de activar el sistema el Operador debe verificar que:

1. El sistema de alta presión esté alimentado correctamente. Ver el capítulo 9 punto 9.5.
2. Los filtros de aspiración de la bomba se encuentren perfectamente limpios; se recomienda introducir cualquier dispositivo que indique el valor de atascamiento.
3. Las partes eléctricas estén adecuadamente protegidas y en perfecto estado.
4. Los tubos de alta presión no presenten signos evidentes de abrasión y los racores se encuentren en perfecto orden.
5. En función de la aplicación, del uso y de las condiciones ambientales, las superficies externas de la bomba pueden alcanzar temperaturas elevadas durante el funcionamiento. Aconsejamos aplicar las medidas necesarias para evitar el contacto con las partes calientes.

Cualquier anomalía o duda que surgiera antes o durante el trabajo deberá ser inmediatamente señalada y verificada por personal competente. En estos casos la presión deberá ser inmediatamente restablecida y el sistema de alta presión detenido.

3.4 Normas de comportamiento para el uso de lanzas



1. El técnico operador debe siempre anteponer su integridad y seguridad, además de aquella de la de terceros que puedan estar directamente implicados a causa de sus acciones, a cualquier otra valoración o interés del caso; sus acciones deberán ser dictaminadas basándose en el buen sentido y en la responsabilidad.
2. El técnico operador debe siempre utilizar un casco con visera de protección, indumentaria impermeable y calzar botas adecuadas para el tipo de uso que sean capaces de asegurar un buen agarre al pavimento en presencia de mojado.

Nota: *la ropa de protección adecuada protege contra las salpicaduras de agua pero no contra los impactos directos con el chorro de agua ni contra las salpicaduras a una distancia muy corta. En tales circunstancias podría ser necesario utilizar otras protecciones.*

3. Es conveniente organizar equipos formados por al menos dos personas, capaces de darse una recíproca e inmediata asistencia en caso de necesidad, así como de darse el cambio en caso de trabajos duros y prolongados.

4. El área de trabajo interesada por el radio de acción del chorro debe ser absolutamente reservada y liberada de objetos que, inadvertidamente investidos por el chorro de presión, puedan dañarse y/o crear situaciones de peligro.
5. El chorro de agua debe ser apuntado siempre y exclusivamente en dirección de la zona de trabajo, incluso durante las pruebas o controles previos.
6. El técnico operador debe siempre prestar atención a la trayectoria de los detritos eliminados por el chorro de agua. En el caso que sea necesario, deberán aplicarse protecciones para el técnico Operador ya que podría estar accidentalmente expuesto.
7. Durante el trabajo el técnico Operador no debe ser distraído bajo ningún concepto. El personal encargado a trabajos con necesidad de acceder en el área operativa deberá esperar que el técnico operador suspenda el trabajo de iniciativa propia para poder mostrar inmediatamente su presencia.
8. Es importante para la seguridad que todos los componentes del equipo sean siempre informados acerca de las recíprocas intenciones con el fin de evitar peligrosos malentendidos.
9. El sistema de alta presión no debe ser puesto en marcha y llevado a presión sin que todos los componentes del equipo se encuentren en posición, y el técnico Operador haya dirigido la lanza hacia la zona de trabajo.

3.5 Seguridad en el mantenimiento del sistema

1. El mantenimiento del sistema de alta presión debe realizarse en los intervalos de tiempo previstos por el fabricante que es responsable de todo el grupo según la ley.
2. El mantenimiento debe ser realizado por personal especializado y autorizado.
3. El montaje y el desmontaje de la bomba, así como de los diferentes componentes, deben ser realizados exclusivamente por personal autorizado, utilizando equipos adecuados con el fin de evitar daños a los componentes, especialmente a las conexiones.
4. Utilizar siempre y exclusivamente piezas de recambio originales para garantizar una total fiabilidad y seguridad al equipo.

4 IDENTIFICACIÓN DE LA BOMBA

Todas las bombas tienen una placa de identificación que contiene:

- Modelo y versión de la bomba
- Número de matrícula
- Número de vueltas máximo
- Potencia absorbida Hp - kW
- Presión bar - P.S.I.
- Capacidad l/min - Gpm

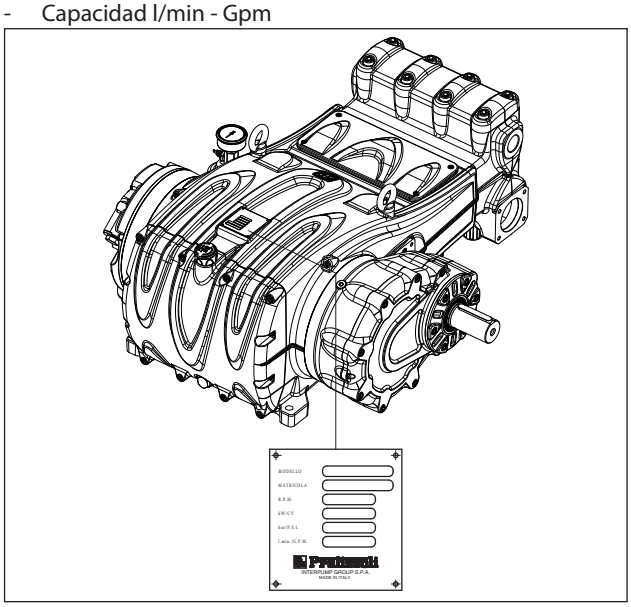


Fig. 1

Modelo, versión y número de matrícula deberán estar siempre indicados en caso de solicitar piezas de recambio.

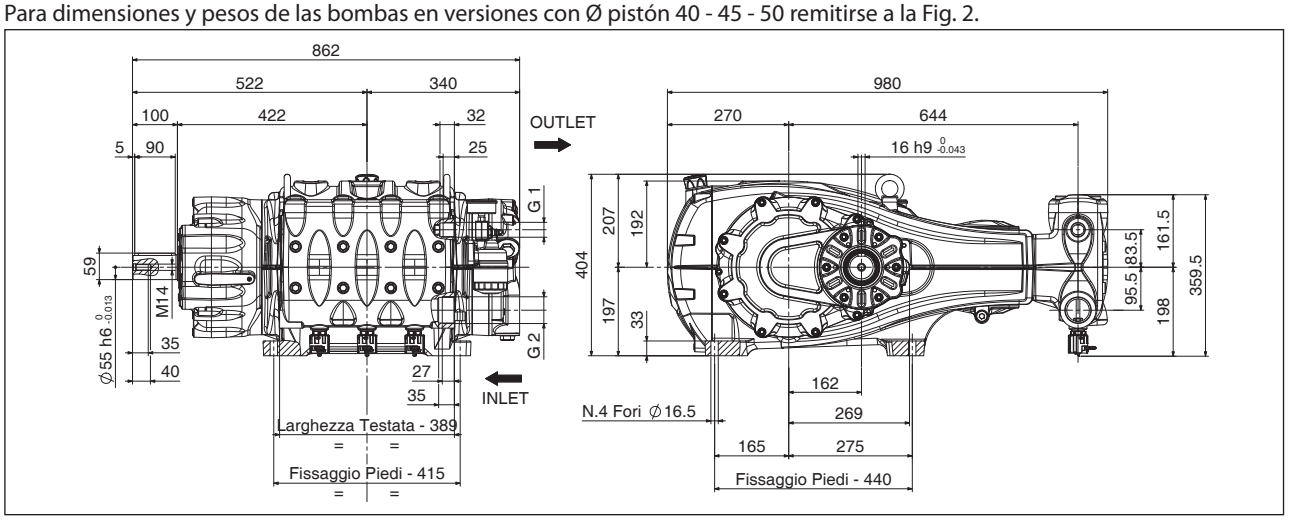
5 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Modelo	Vueltas/1'	Capacidad		Presión		Potencia	
		l/min	Gpm	bar	psi	kW	Hp
MXX 40	1500	190	50,1	400	5800	145	197
	1800	188	49,7			144	196
	2200	187	49,5			143	195
MXX 45	1500	240	63,4	300	4350	137	186
	1800	238	63			137	186
	2200	237	62,6			136	185
MXX 50	1500	296	78,2	250	3625	141	192
	1800	294	77,7			141	192
	2200	293	77,3			140	190
MXX 55	1500	358	94,7	200	2900	137	186
	1800	356	94			136	185
	2200	354	93,5			135	184
MXX 60	1500	426	112,7	170	2465	138	188
	1800	424	111,9			138	188
	2200	421	111,3			137	186
MXX 65	1500	500	132,2	150	2175	143	195
	1800	497	131,4			142	193
	2200	494	130,6			142	193

Modelo	Vueltas/1'	Capacidad		Presión		Potencia	
		l/min	Gpm	bar	psi	kW	Hp
MXS 40	1500	218	57,5	400	5800	166	226
	1800	216	57,1			165	224
	2200	215	56,8			164	223
MXS 45	1500	275	72,8	300	4350	158	215
	1800	274	72,3			157	213
	2200	272	71,9			156	212
MXS 50	1500	340	89,9	250	3625	162	221
	1800	338	89,3			161	219
	2200	336	88,8			160	218
MXS 55	1500	412	108,7	200	2900	157	213
	1800	409	108			156	212
	2200	407	107,4			155	211
MXS 60	1500	490	129,4	170	2465	159	216
	1800	487	129			158	215
	2200	484	127,9			157	213
MXS 65	1500	575	151,9	150	2175	165	224
	1800	571	151			164	223
	2200	568	150			163	221

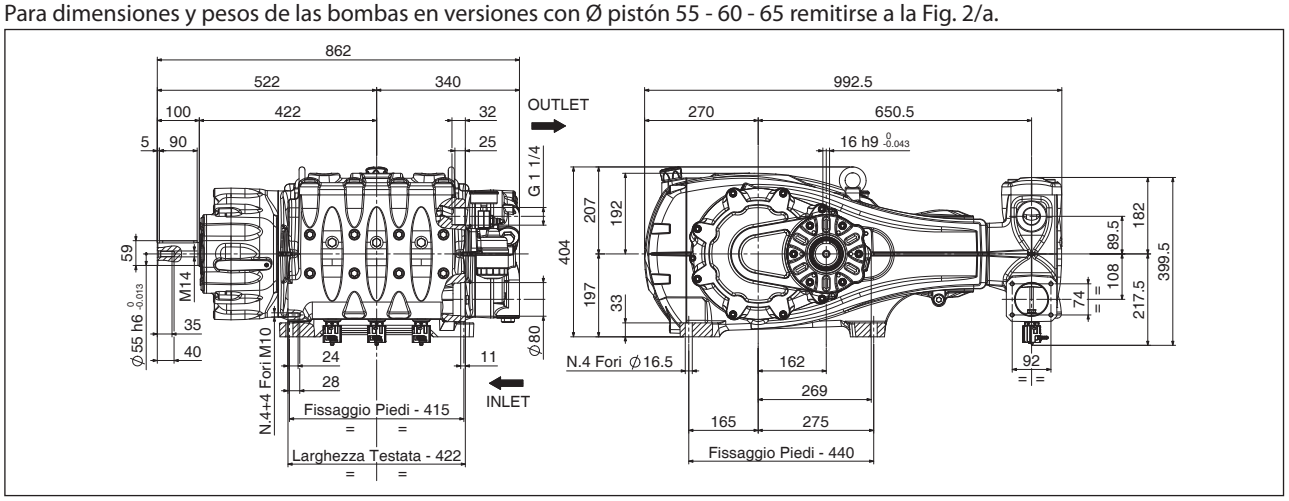
6 DIMENSIONES Y PESOS

Para dimensiones y pesos de las bombas en versiones con Ø pistón 40 - 45 - 50 remitirse a la Fig. 2.



Peso en seco 510 kg. Fig. 2

Para dimensiones y pesos de las bombas en versiones con Ø pistón 55 - 60 - 65 remitirse a la Fig. 2/a.



Peso en seco 525 kg. Fig. 2/a

7 INDICACIONES PARA EL USO

La bomba ha sido diseñada para trabajar en ambientes con una atmósfera no potencialmente explosiva y con agua filtrada (ver punto 9.7).
Se podrán utilizar otros líquidos con la autorización previa de la ***Oficina Técnica*** o el ***Servicio de Asistencia al Cliente***.

7.1 Temperatura del agua

Aunque la temperatura máxima del agua admitida es 40 °C, la bomba se puede utilizar con agua a una temperatura de hasta 60 °C pero solo durante cortos intervalos de tiempo. En este caso, se recomienda contactar con la ***Oficina Técnica*** o el ***Servicio de Asistencia al Cliente***.

7.2 Capacidad y presión máxima

Las prestaciones indicadas en el catálogo hacen referencia a las prestaciones máximas suministrables por la bomba.
Independientemente de la potencia utilizada, la presión y el número de revoluciones máximo indicados en la placa no se pueden superar excepto cuando haya sido autorizado formalmente por la ***Oficina Técnica*** o el ***Servicio de Asistencia al Cliente***.

7.3 Régimen mínimo de rotación

El régimen mínimo permitido para este tipo de bombas es de 300 rpm. Cualquier otro régimen de rotación distinto del prescrito e indicado en la tabla de prestaciones (ver el capítulo 5) debe ser autorizado de manera formal por la ***Oficina Técnica*** o el ***Servicio de Asistencia al Cliente***.

7.4 Emisión sonora

La prueba de detección de la presión sonora ha sido realizada según la directiva 2000/14 del Parlamento Europeo y del Consejo Europeo (Directiva de Máquinas) y de la EN-ISO 3744 con instrumentación de clase 1.
La detección final de la presión sonora deberá ser realizada sobre la máquina/sistema completo.
En el caso que el técnico operador se encontrara a una distancia inferior de 1 m deberá utilizar protecciones acústicas adecuadas según las normativas vigentes.

7.5 Vibraciones

La detección del valor debe ser realizado solamente con la bomba equipada sobre el sistema y a las prestaciones declaradas por el cliente. Los valores deberán cumplir con las normativas vigentes.

7.6 Marcas y tipos de aceites recomendados

La bomba se suministra con aceite tipo válido para una temperatura ambiente de 0 °C a 30 °C.
Algunos tipos de aceites recomendados se encuentran indicados en la tabla inferior. Estos aceites son aditivados para aumentar la protección a la corrosión y la resistencia a la fatiga (según DIN 51517 parte 2).
Como alternativa pueden también utilizarse aceites lubricantes para el sistema de engranajes Automotive SAE 85W-90.

Fabricante	Lubricante
Agip	AGIP ACER220
ARAL	Aral Degol BG 220
BP	BP Energol HLP 220
Castrol	CASTROL HYSPIN VG 220 CASTROL MAGNA 220
DEA	Falcon CL220
elf	ELF POLYTELIS 220 REDUCTELF SP 220
Esso	NUTO 220 TERESSO 220
FINA	FINA CIRKAN 220
FUCHS	RENOLIN 212 RENOLIN DTA 220
Mobil	Mobil DTE Oil BB
Shell	Shell Tellus Öl C 220
SRS	Wintershall Ersolon 220 Wintershall Wiolan CN 220
TEXACO	RANDO HD 220
TOTAL	TOTAL Cortis 220

Controlar el nivel de aceite utilizando la varilla de nivel con marcas de mínimo y máximo ①
Para controlar de manera correcta el nivel del aceite, la bomba debe estar a temperatura ambiente. El cambio de aceite se debe realizar con la bomba a temperatura de trabajo, quitando el tapón pos. ②, Fig. 3.
El control del aceite y el cambio se han de realizar como se indica en el capítulo 11.
La cantidad necesaria es de ~ 23 litros.

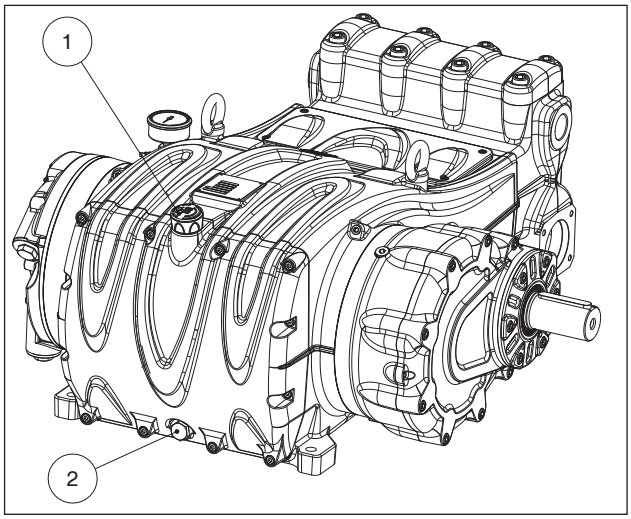


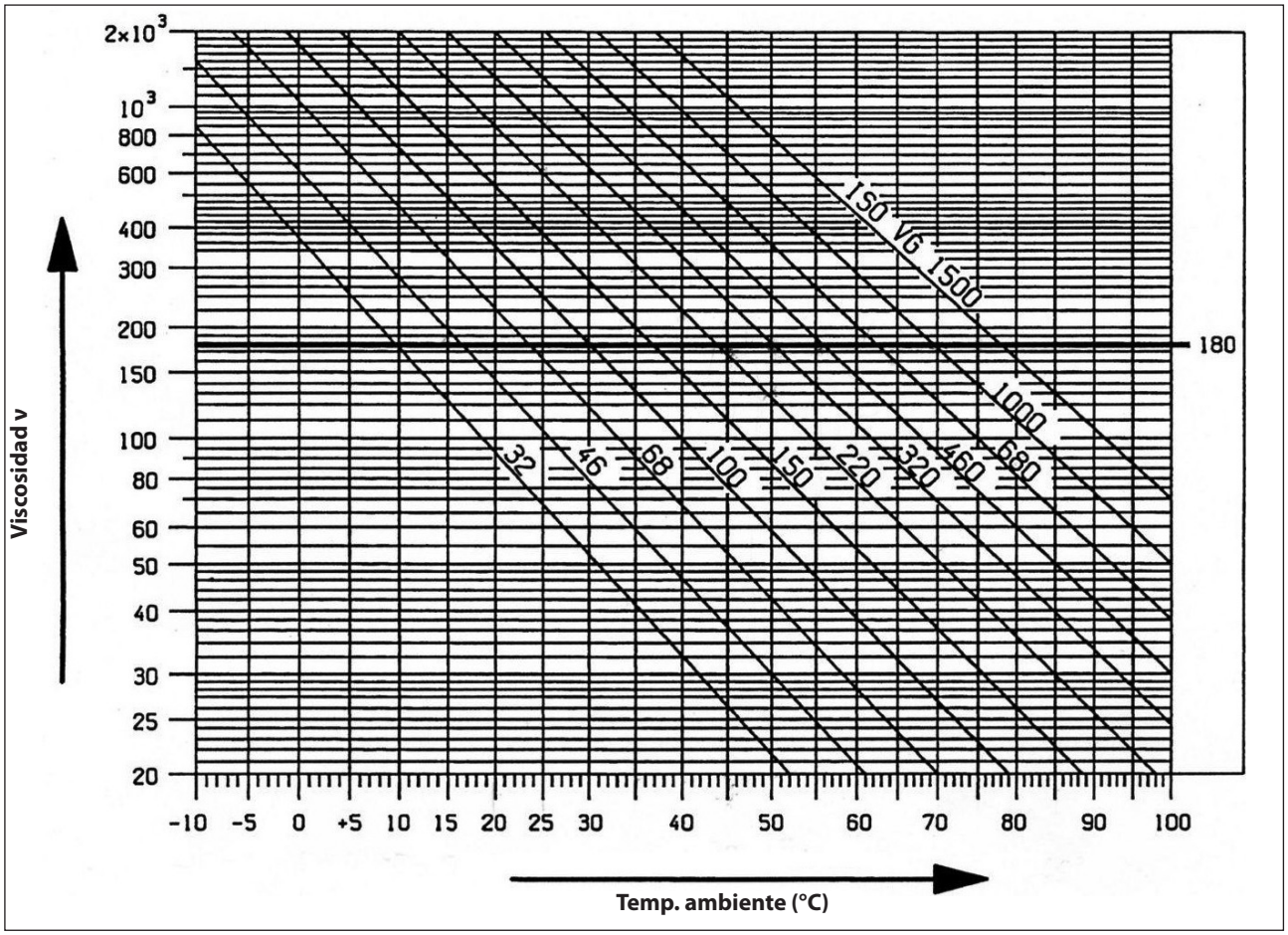
Fig. 3

En todo caso el aceite debe ser cambiado al menos una vez al año ya que podría deteriorarse por oxidación.

Para una temperatura ambiente diferente de 0 °C a 30 °C seguir las indicaciones contenidas en el diagrama siguiente considerando que el aceite debe tener una viscosidad mínima de 180 cSt.

Diagrama Viscosidad / Temperatura ambiente

$mm^2/s = cSt$



El aceite agotado debe ser colocado en un recipiente adecuado y eliminado en los correspondientes centros. No debe dispersarse en el ambiente.

8 TOMAS Y CONEXIONES

Las bombas están dotadas de:

2 tomas de aspiración "IN":

G2" (en las versiones con Ø pistón 40, 45, 50)

Ø 80 mm (en las versiones con Ø pistón 55, 60, 65)

La conexión de la línea a cualquiera de las dos tomas es indiferente con el fin de obtener un buen funcionamiento de la bomba; las tomas no utilizadas deberán ser cerradas herméticamente.

2 tomas de envío "OUT"

G1" (en las versiones con Ø pistón 40, 45, 50)

G1 ¼" (en las versiones con Ø pistón 55, 60, 65)

1 toma "DRAIN " con orificio G1/2" en la tapa inferior para controlar la pérdida de fluido que se genera por desgaste de las juntas de presión. Si se detectan pérdidas, consultar el ***Manual de reparación***.

Dicho orificio debe permanecer abierto (ver Fig. 4 y Fig. 4/a).

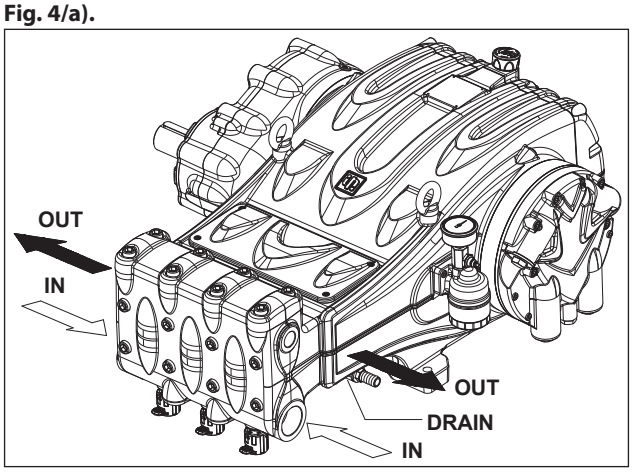


Fig. 4

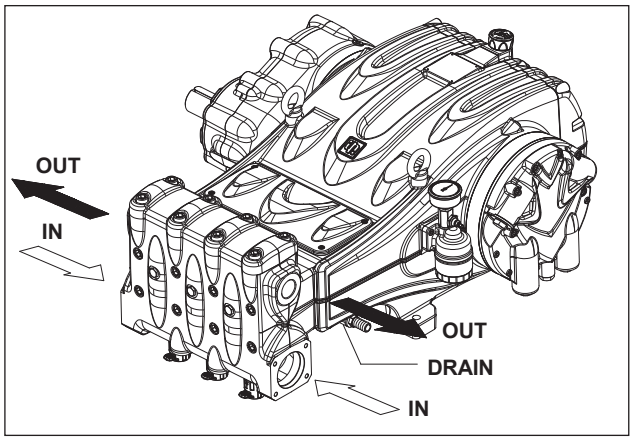


Fig. 4/a

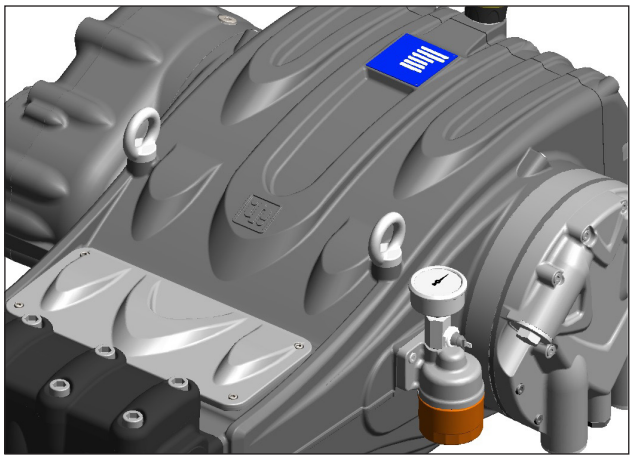
9 INSTALACIÓN DE LA BOMBA

9.1 Instalación

La bomba se ha de fijar en posición horizontal utilizando los pies de apoyo específicos con orificios Ø16,5.
La base debe ser perfectamente plana y lo suficientemente rígida como para no consentir flexiones ni desalineamientos sobre el eje de acoplamiento bomba/transmisión debidos al par transmitido durante el funcionamiento.
Sobre la bomba hay dos cáncamos de elevación para facilitar la instalación; como se muestra en la figura inferior.

No desmontar los cáncamos de elevación.

Los cáncamos de elevación sólo tienen capacidad para elevar la bomba. Se prohíbe utilizarlos para elevar cargas superiores.



Sustituir el tapón de servicio de cierre del orificio de introducción del aceite, que está situado en el cárter, por el tapón de llenado del aceite.
El tapón de llenado del aceite deberá ser siempre accesible incluso con el grupo montado.

El eje de la bomba (PTO) no debe ser rígidamente conectado al grupo propulsor.
Se recomiendan los siguientes tipos de transmisión:

- Junta elástica.
- Cardánica (seguir los ángulos de trabajo máximos recomendados por los fabricantes).
- Correas; para una correcta aplicación consultar a la ***Oficina Técnica*** o al ***Servicio de Asistencia al Cliente***.

9.2 Sentido de rotación

La flecha de la tapa del reductor indica el sentido de rotación de la PTO.
Posicionándose de frente al cabezal de la bomba el sentido de rotación deberá ser como el que se muestra en la Fig. 5.

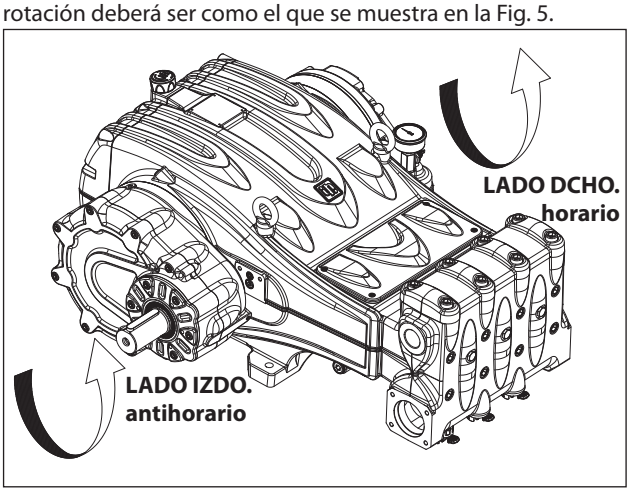


Fig. 5

9.3 Cambio de versión y montaje del reductor

Es definida bomba versión derecha cuando:
Observando la bomba de frente al lado del cabezal, el eje de la bomba posee el codo PTO sobre el lado Dcho.
Es definida bomba versión izquierda cuando:
Observando la bomba de frente al lado del cabezal, el eje de la bomba posee el codo PTO sobre el lado Izdo. (ver Fig. 5).

La versión sólo puede ser modificada por personal especializado y autorizado que respete escrupulosamente las instrucciones del *Manual de reparación*.

Es posible montar el reductor en 5 posiciones distintas tanto en el lado Dcho. como en el lado Izdo. como se indica en la Fig. 6.

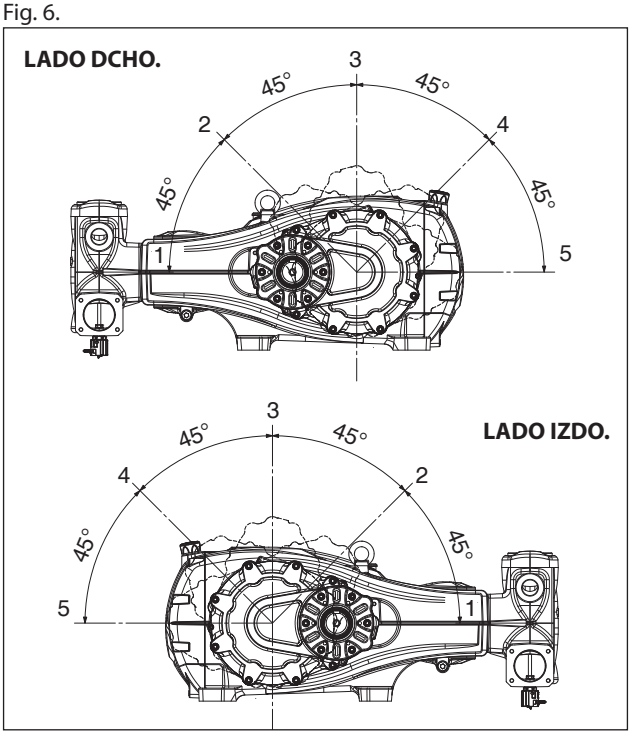


Fig. 6

La posición del reductor sólo puede ser modificada por personal especializado y autorizado que respete escrupulosamente las instrucciones del *Manual de reparación*.

9.4 Conexiones hidráulicas

Para aislar el sistema de las vibraciones producidas por la bomba se recomienda realizar el primer tramo de conducción adyacente a la bomba (sea en aspiración que en envío) con mangueras. La consistencia del tramo de aspiración deberá ser tal de impedir deformaciones causadas por la depresión producida por la bomba.

9.5 Alimentación de la bomba

Las bombas MXX-MXS se deben instalar siempre bajo batiente, es decir, la alimentación de agua se debe efectuar por caída o mediante alimentación forzada, no mediante aspiración de un nivel inferior.
Las bombas pueden soportar batientes mínimos de hasta 1 m aunque, para optimizar el rendimiento volumétrico y evitar fenómenos de cavitación, el batiente positivo disponible (NPSH avail) medido en la brida de aspiración en el cabezal debe ser igual o mayor que los valores indicados a continuación:

	$NPSH_r$ (m)
MXX40 - MXS40	4,5
MXX45 - MXS45	5,5
MXX50 - MXS50	6,5
MXX55 - MXS55	7,5
MXX60 - MXS60	8
MXX65 - MXS65	9

Cuando se utilizan cilindradas mayores, bombas MXX/MXS 55 - 60 - 65, se recomienda forzar la alimentación utilizando una bomba booster para evitar fenómenos de cavitación debido a la geometría de la parte hidráulica y a la gran capacidad.
La bomba booster debe tener al menos el doble de capacidad que la bomba de pistones y una presión comprendida entre 2 y 3 bar.
Dichas condiciones de alimentación se deben respetar en todos los regímenes de trabajo.

La bomba booster se debe accionar siempre antes que la bomba de pistones.
Se recomienda instalar un presostato en la línea de alimentación, línea abajo de los filtros de protección de la bomba.

9.6 Línea de aspiración

Para un buen funcionamiento de la bomba, la línea de aspiración deberá tener las siguientes características:

1. Diámetro interno mínimo como se indica en el gráfico del punto 9.9 y, en cualquier caso, igual o superior al de la cabeza de la bomba.

   A lo largo del recorrido del conducto deben evitarse restricciones localizadas, que pueden causar pérdidas de carga creando una cavitación. Evitar absolutamente codos a 90°, conexiones con otras tuberías, estrechamientos, contrapendientes, curva a "U" invertidas y conexiones en "T".
2. El lay-out debe ser realizado para evitar fenómenos de cavitación.
3. Ser perfectamente hermética y estar construida de manera que garantice una perfecta resistencia con el paso del tiempo.
4. Evitar que al detener la bomba puedan verificarse el vaciado, incluso parcial.
5. No utilizar racores de tipo oleodinámico, racores con 3 o 4 vías, adaptadores, aspas, etc. ya que podrían perjudicar los resultados de la bomba.
6. No instalar tubos venturi o inyectores para aspirar el detergente.
7. Evitar el uso de válvulas de fondo u otros tipos de válvulas unidireccionales.
8. No recircular la descarga de la válvula by-pass directamente en aspiración.
9. Adoptar protecciones adecuadas en el interior del depósito para evitar que los flujos de agua provenientes del by-pass y de la línea de alimentación del depósito puedan crear remolinos o turbulencias cerca de la toma del tubo de alimentación de la bomba.
10. Asegurarse que el interior de la línea de aspiración esté completamente limpio antes de conectarla a la toma.
11. Instalar el manómetro de control de la presión de la bomba booster cerca de la toma de aspiración de la bomba de pistones y siempre línea abajo de los filtros.

9.7 Filtración

Sobre la línea de aspiración de la bomba es necesario instalar 2 filtros posicionados como se indica en la Fig. 7 y la Fig. 7/a.
Con válvula de regulación de accionamiento manual

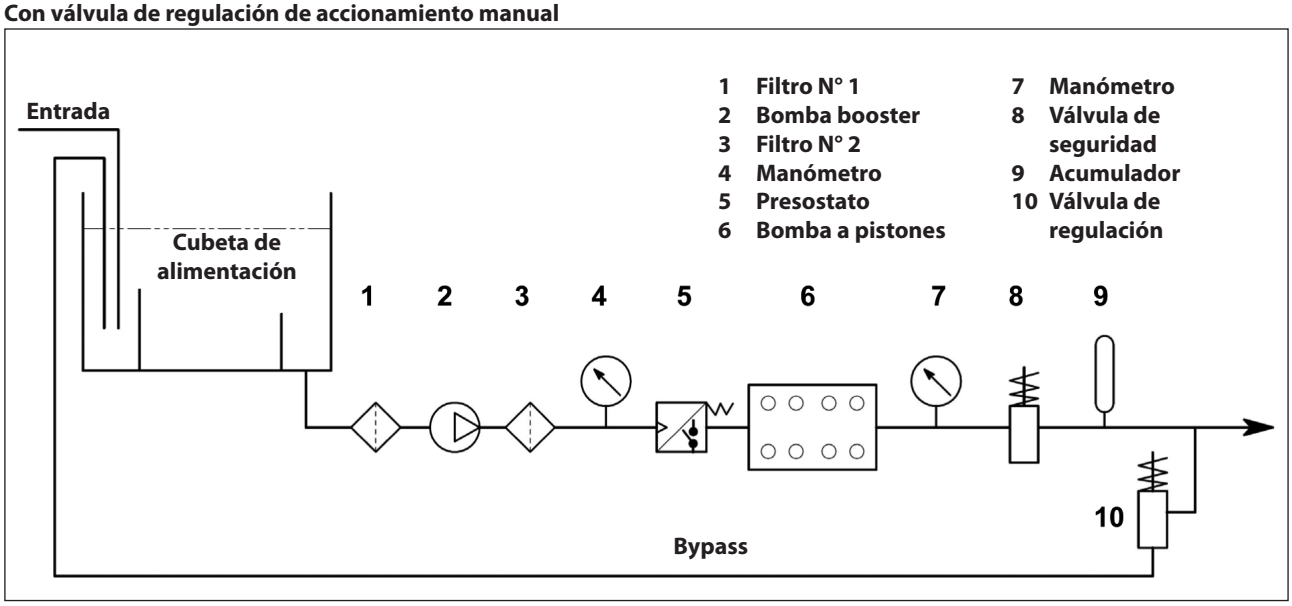


Fig. 7

Con válvula de regulación de accionamiento neumático

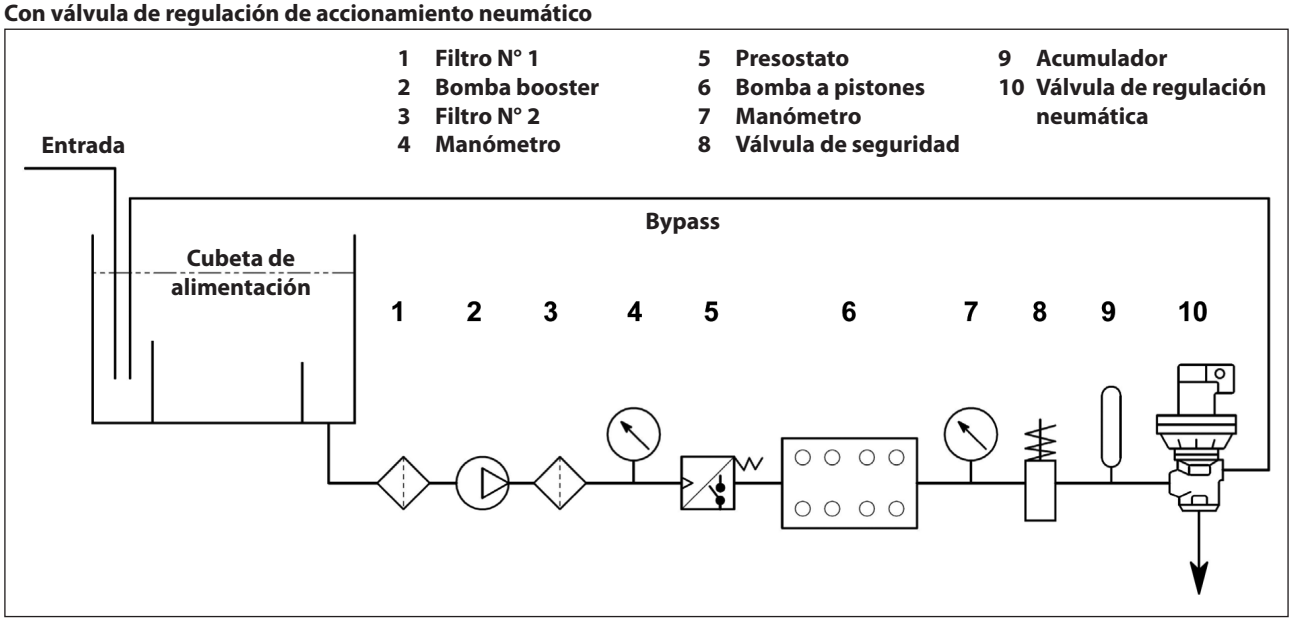


Fig. 7/a

El filtro se ha de instalar lo más cerca posible de la bomba y debe poderse inspeccionar con facilidad y poseer las siguientes características:

1. Capacidad mínima 3 veces superior a la capacidad visualizada sobre la placa de la bomba.
2. Diámetro de las bocas de entrada/salida no inferior al diámetro de la toma de aspiración de la bomba.
3. Grado de filtración comprendido entre 200 y 360 µm.

Para el buen funcionamiento de la bomba realizar limpiezas periódicas de limpieza del filtro, planificadas según el uso efectivo de la bomba dependiendo de la calidad del agua utilizada y de las condiciones reales de atascamiento.

9.8 Línea de envío

Para la realización de una línea correcta de envío observar las siguientes normas de instalación:

1. El diámetro interno del tubo debe ser lo suficiente para garantizar la correcta velocidad del líquido, ver el gráfico del punto 9.9.
2. El primer tramo de tubería conectado a la bomba debe ser flexible, para aislar las vibraciones producidas por la bomba del resto del sistema.
3. Utilizar tubos y racores para una alta presión que garanticen amplios márgenes de seguridad en cualquier condición de funcionamiento.
4. Sobre la línea de envío instalar una válvula de seguridad.
5. Utilizar manómetros indicados para soportar las cargas pulsantes típicas de las bombas con pistones.
6. Tener en cuenta, durante la fase de diseño, pérdidas de carga de la línea que se traducen en una pérdida de presión durante el uso con respecto a la presión medida en la bomba.
7. En aquellas aplicaciones en las que las pulsaciones producidas por la bomba sobre la línea de envío fueran dañinas o no deseadas, instalar un amortiguador de pulsaciones con unas dimensiones adecuadas.

9.9 Cálculo del diámetro interno de los tubos de los conductos.

Para determinar el diámetro interno del conducto, remitirse al siguiente diagrama:

Conducto de aspiración

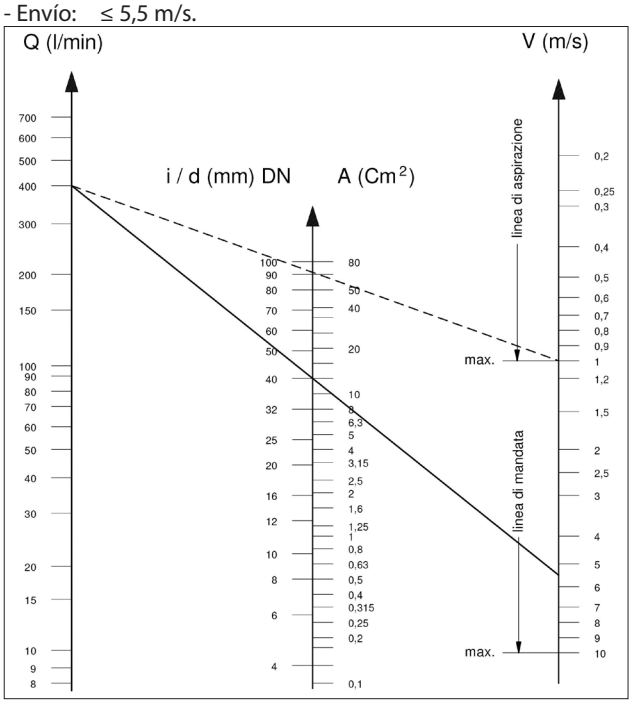
Con una capacidad de ~ 400 l/min y una velocidad del agua de 1 m/s. La línea del gráfico que alcanza a las dos escalas, intercepta la escala central que indica los diámetros en un valor de ~ 90 mm.

Conducto de envío

Con una capacidad de ~ 400 l/min y una velocidad del agua de 5.5 m/s. La línea del gráfico que alcanza a las dos escalas, intercepta la escala central que indica los diámetros en un valor de ~ 40 mm.

Velocidades óptimas que se pueden obtener con la bomba Booster:

- Aspiración: ≤ 1 m/s.
- Envío: ≤ 5,5 m/s.



El gráfico no tiene en cuenta la resistencia de los tubos ni de las válvulas, la pérdida de carga producida por la longitud de los conductos, la viscosidad del líquido bombeado ni la temperatura del mismo.
Si es necesario ponerse en contacto con la ***Oficina Técnica*** o con el ***Servicio de Asistencia al Cliente***.

9.10 Transmisión con correa trapezoidal

Como se indica en el punto 9.1, el sistema de correas trapezoidales de transmisión solo se puede utilizar para gobernar la bomba en determinados casos especiales.
Para un correcto dimensionamiento del lay-out, consultar a la ***Oficina Técnica*** o al ***Servicio de Asistencia al Cliente***.

10 PUESTA EN MARCHA Y FUNCIONAMIENTO

10.1 Controles previos

Antes de poner en marcha asegurarse que:

La línea de aspiración esté conectada y bajo presión (ver capítulo 9): la bomba no debe nunca girar en seco.

1. La línea de aspiración garantice también con el paso del tiempo una resistencia hermética.
2. Todas las válvulas de interceptación entre la fuente de alimentación y la bomba se encuentren perfectamente abiertas. La línea de envío sea con descarga libre, con el fin de permitir al aire presente en el cabezal de la bomba salir rápidamente y favorecer un veloz cebado.
3. Todos los racores y las conexiones, en aspiración y envío, se encuentren perfectamente ajustadas.
4. Las tolerancias de acoplamiento sobre el eje bomba/transmisión (desalineamiento semi uniones, inclinación del cardan, tiro de las correas, etc.) permanezcan dentro de los límites previstos por el fabricante de la transmisión.
5. El aceite en el cárter de la bomba alcance el nivel previsto, verificándolo con la correspondiente varilla (pos. ①, Fig. 8).

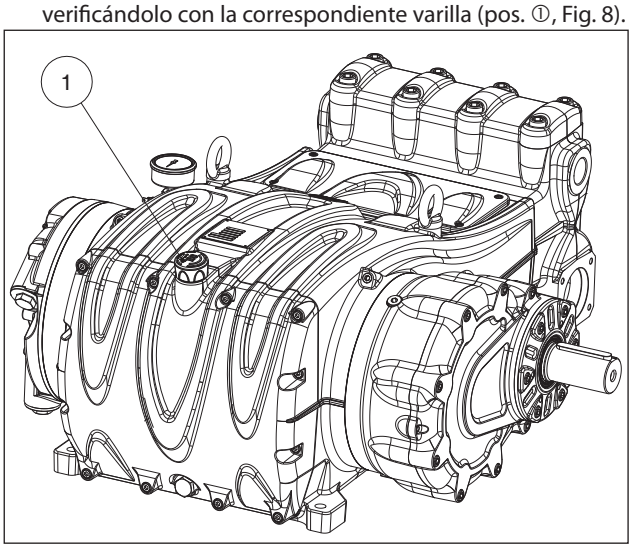


Fig. 8

En caso de almacenamiento prolongado o inactividad durante un largo periodo, controlar el buen funcionamiento de las válvulas de aspiración abriendo los tres dispositivos alza válvulas (ver pos. ② Fig. 9). Comprobar que las válvulas estén cerradas antes de poner en marcha la bomba.
Ver las posiciones de "trabajo" y de "reposo" en la Fig. 10.

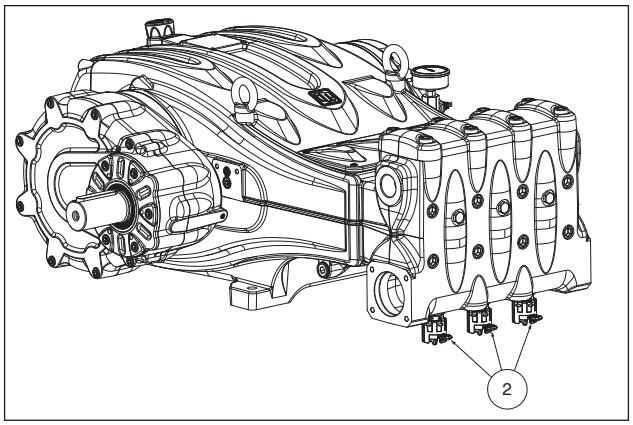


Fig. 9

VÁLVULA DE CIERRE - POSICIÓN DE TRABAJO -	DESBLOQUEO DEL DISPOSITIVO DE SEGURIDAD	VÁLVULA ABIERTA - POSICIÓN DE REPOSO -

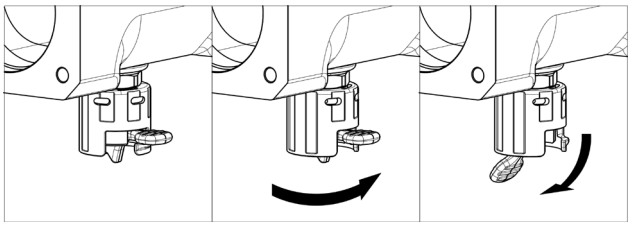


Fig. 10

10.2 Puesta en marcha

1. En el primer arranque verificar que el sentido de rotación sea correcto.
2. Comprobar que la alimentación de la bomba sea correcta.
3. Poner en marcha la bomba sin ninguna carga.
4. Verificar que en fase de funcionamiento el régimen de rotación no supere el indicado en la matrícula.
5. Dejar funcionar a la bomba durante un periodo no inferior a 3 minutos, antes de ponerla bajo presión.
6. Antes de cada detención de la bomba restablecer la presión actuando sobre la válvula de regulación o sobre los dispositivos de descarga.

En caso de anomalías de cebado por alimentación insuficiente, es posible desmontar los tres tapones frontales del cabezal (excepto en las versiones MXX40 - MXS40) como se indica en la pos. ③ Fig. 11.

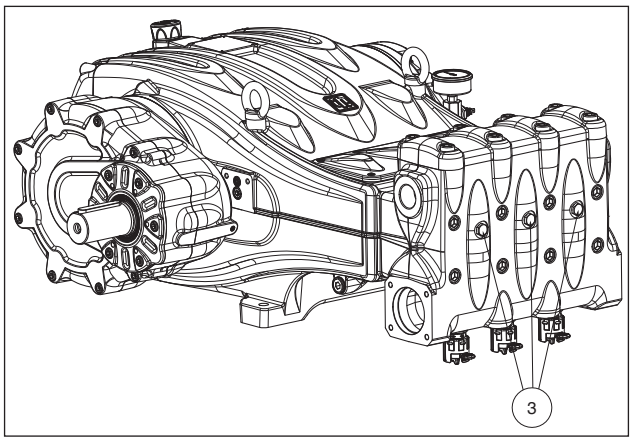


Fig. 11

11 MANTENIMIENTO PREVENTIVO

Para una buena fiabilidad y eficacia de la bomba, es necesario respetar los intervalos de mantenimiento como se muestra en la tabla siguiente.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO	
Cada 500 horas	**Cada 1500 horas**
Verificación del nivel de aceite	Cambio de aceite
	Verificación / Sustitución*: Válvulas Sedes de la válvula Muelles de la válvula Guías de la válvula
	Verificación / Sustitución*: Juntas de H.P. Juntas de L.P.

*Para realizar la sustitución seguir las indicaciones contenidas en el ***Manual de reparación***.

12 CONSERVACIÓN DE LA BOMBA

12.1 Método de llenado de la bomba con emulsión anticorrosiva o solución anticongelante

Método de llenado de la bomba con emulsión anticorrosiva o solución anticongelante utilizando una bomba externa con membrana sobre la base de los layout descritos en el apart. 9.7:

a) Cerrar el drenaje del filtro si está abierto.
b) Comprobar que el tubo de conexión esté limpio, lubricarlo con grasa y conectarlo a la descarga de alta presión.
c) Fijar el tubo de aspiración a la bomba de membrana; abrir la conexión de la aspiración de la bomba y fijar el tubo entre éste y la bomba de membrana.
d) Llenar el contenedor con solución / emulsión.
e) Introducir los extremos libres de los tubos de aspiración y de descarga de alta presión en el interior del contenedor.
f) Encender la bomba con membrana.
g) Bombear la emulsión hasta que salga del tubo de descarga de alta presión.
h) Continuar el bombeo durante al menos otro minuto. Si es necesario, la emulsión se puede reforzar añadiendo, por ejemplo, Shell Donax a la solución.
i) Detener la bomba, extraer el tubo de la conexión de aspiración y cerrarla con un tapón.
j) Desconectar el tubo de la descarga de alta presión. Limpiar, engrasar y tapar las dos conexiones y los tubos.

12.2 Tubos

a) Antes de engrasar y proteger los tubos como se indica en el parágrafo anterior, es necesario secar las conexiones con aire comprimido.
b) Cubrir con polietileno.
c) No ejercer demasiada presión al envolverlos y comprobar que no haya pliegues.

13 PRECAUCIONES CONTRA EL HIELO



En las zonas y en los periodos del año con riesgo de heladas seguir las indicaciones contenidas en el capítulo 12 (ver el punto 12.1).



En presencia de hielo no poner en marcha la bomba bajo ningún motivo hasta que el circuito no haya sido perfectamente descongelado. Dicha acción podría producir daños muy graves a la bomba.

14 CONDICIONES DE LA GARANTÍA

El periodo y las condiciones de garantía se especifican en el contrato de compra.
La garantía de todos modos será anulada si:

a) La bomba ha sido utilizada para fines diferentes de aquellos concordados.
b) La bomba ha sido equipada con un motor eléctrico o endotérmico con prestaciones superiores a aquellas indicadas en la tabla.
c) Los dispositivos de seguridad previstos están desajustados o desconectados.
d) La bomba ha sido usada con accesorios o con piezas de recambio no suministrados por Interpump Group.
e) Los daños han sido causados por:
   1) uso inadecuado
   2) incumplimiento de las instrucciones de mantenimiento
   3) uso diferente del descrito en las instrucciones operativas
   4) capacidad insuficiente
   5) instalación defectuosa
   6) montaje o dimensionamiento de los tubos incorrectos
   7) modificaciones del proyecto no autorizadas
   8) cavitación.

15 ANOMALÍAS DE FUNCIONAMIENTO Y POSIBLES CAUSAS



Al poner en marcha la bomba no produce ningún ruido:

- La bomba no está cebada y gira en seco.
- Falta agua en aspiración.
- Las válvulas están bloqueadas.
- La línea de envío está cerrada y no permite al aire presente en el cabezal de la bomba salir.



La bomba pulsa de manera irregular:

- Aspiración de aire.
- Alimentación insuficiente.
- Curvas, codos, acoplamientos, a lo largo de la línea de aspiración impiden el paso de líquido.
- El filtro de aspiración está sucio o es muy pequeño.
- La bomba booster en donde se encuentra instalada, suministra una presión o capacidad insuficiente.
- La bomba no es cebada por batiente insuficiente o por estar cerrado el envío durante el cebado.
- La bomba no se ceba porque hay alguna válvula pegada.
- Válvulas desgastadas.
- Juntas de presión desgastadas.
- Funcionamiento imperfecto de la válvula de regulación de presión.
- Problemas de transmisión.



La bomba no suministra la capacidad indicada en la matrícula /ruido excesivo:

- Alimentación insuficiente (ver varias causas como anteriormente).
- El número de vueltas es inferior a la indicada en la matrícula.
- Pérdida excesiva por la válvula de regulación de la presión.
- Válvulas desgastadas.
- Pérdida excesiva por las juntas de presión.
- Cavitación debida a:
  1) Mal dimensionamiento de los conductos de aspiración/diámetros subdimensionados.
  2) Capacidad insuficiente.
  3) Temperatura del agua elevada.



La presión suministrada por la bomba es insuficiente:

- El uso (boquilla) es o se ha vuelto superior a la capacidad de la bomba.
- El número de vueltas es insuficiente.
- Pérdida excesiva por las juntas de presión.
- Funcionamiento imperfecto de la válvula de regulación de presión.
- Válvulas desgastadas.



La bomba se recalienta:

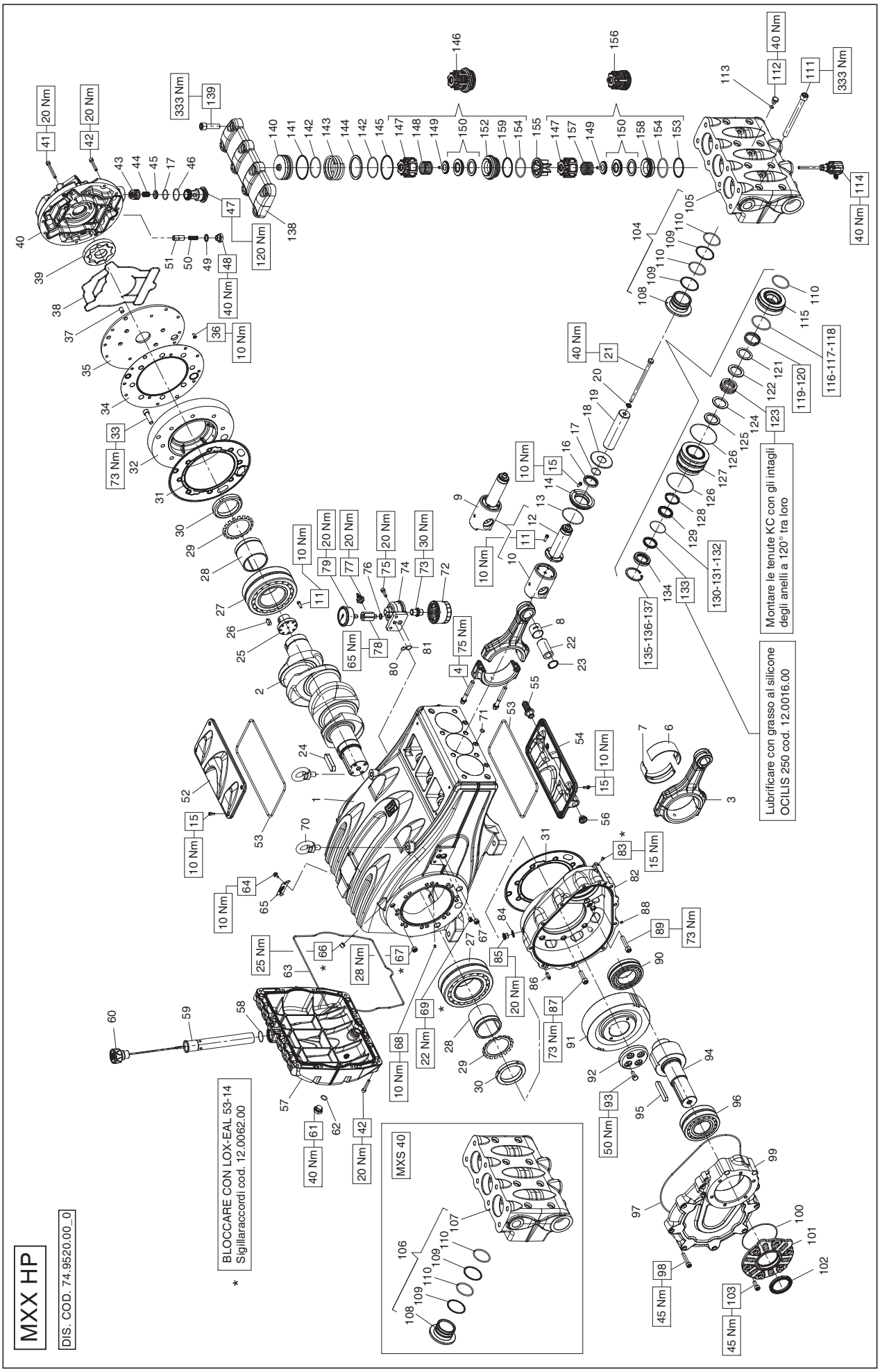
- La bomba trabaja en exceso de presión o el número de vueltas es superior a aquel de matrícula.
- El aceite contenido en el cárter de la bomba no llega al nivel mínimo o no es del tipo aconsejado en el capítulo 7 (ver el punto 7.6).
- La junta o las poleas están mal alineadas.
- La inclinación de la bomba durante el trabajo es excesiva.



Vibraciones o golpes sobre los tubos:

- Aspiración de aire.
- Funcionamiento imperfecto de la válvula de regulación de presión.
- Malfuncionamiento de las válvulas.
- Movimiento en la transmisión no uniforme.

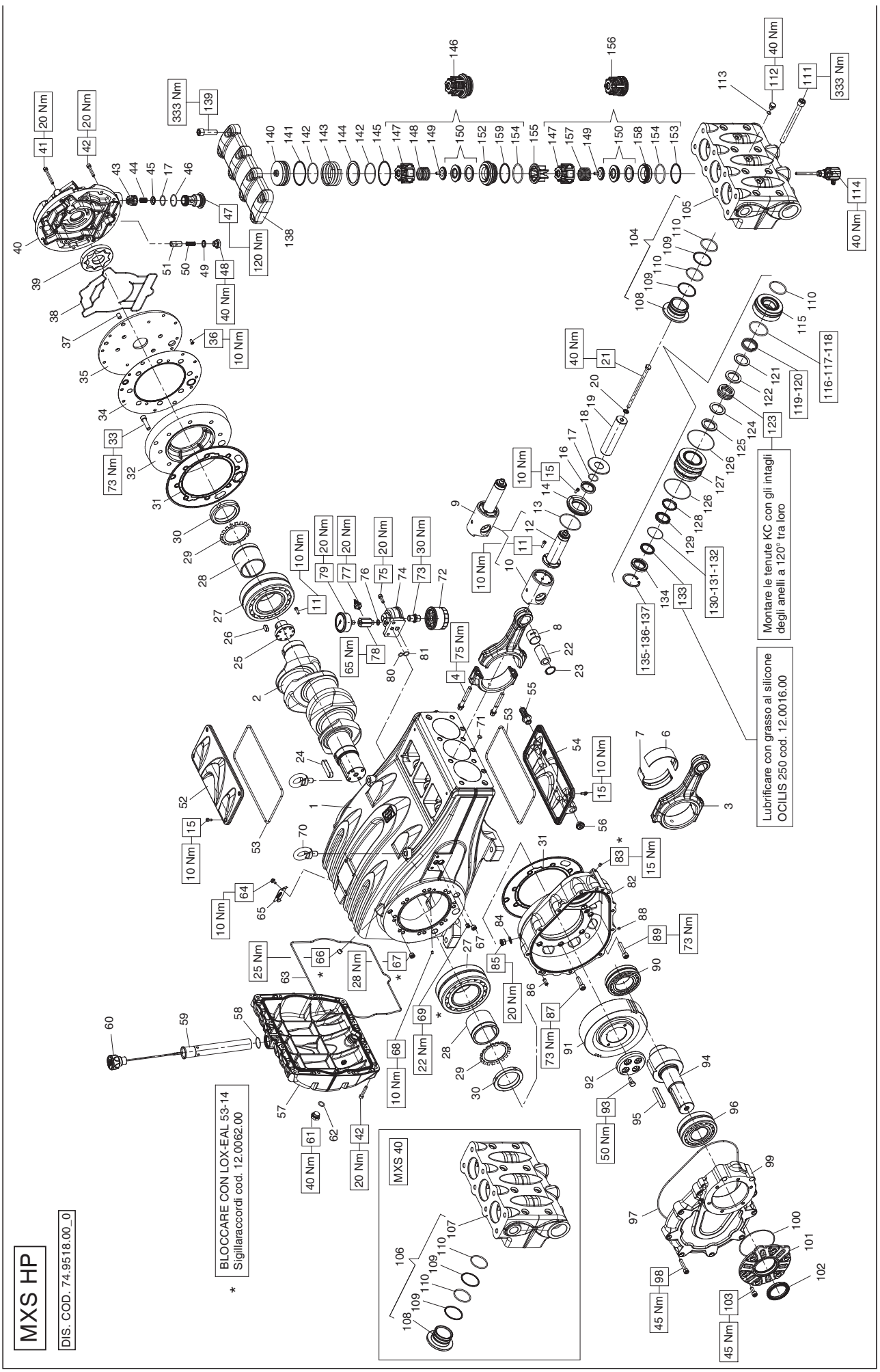
16 DIBUJO DESGLOSADO Y NOMENCLATURA DE LAS PIEZAS DE RECAMBIO



KIT RECAMBIO – SPARE KIT		MXX40 (D.40)	MXX45 (D.45)	MXX50 (D.50)
A	Kit de juntas de bomba – Plunger packing kit	KIT 2506	KIT 2507	KIT 2508
B	Kit de válvulas – Valves kit	KIT 2055		
C	Kit de juntas completas – Complete seals kit	KIT 2509	KIT 2510	KIT 2511
D	Kit de bujes de bielas – Conrod bushing kit	KIT 2186 - 2187 (+0.25) - 2188 (+0.50)		

MXX40
MXX45
MXX50

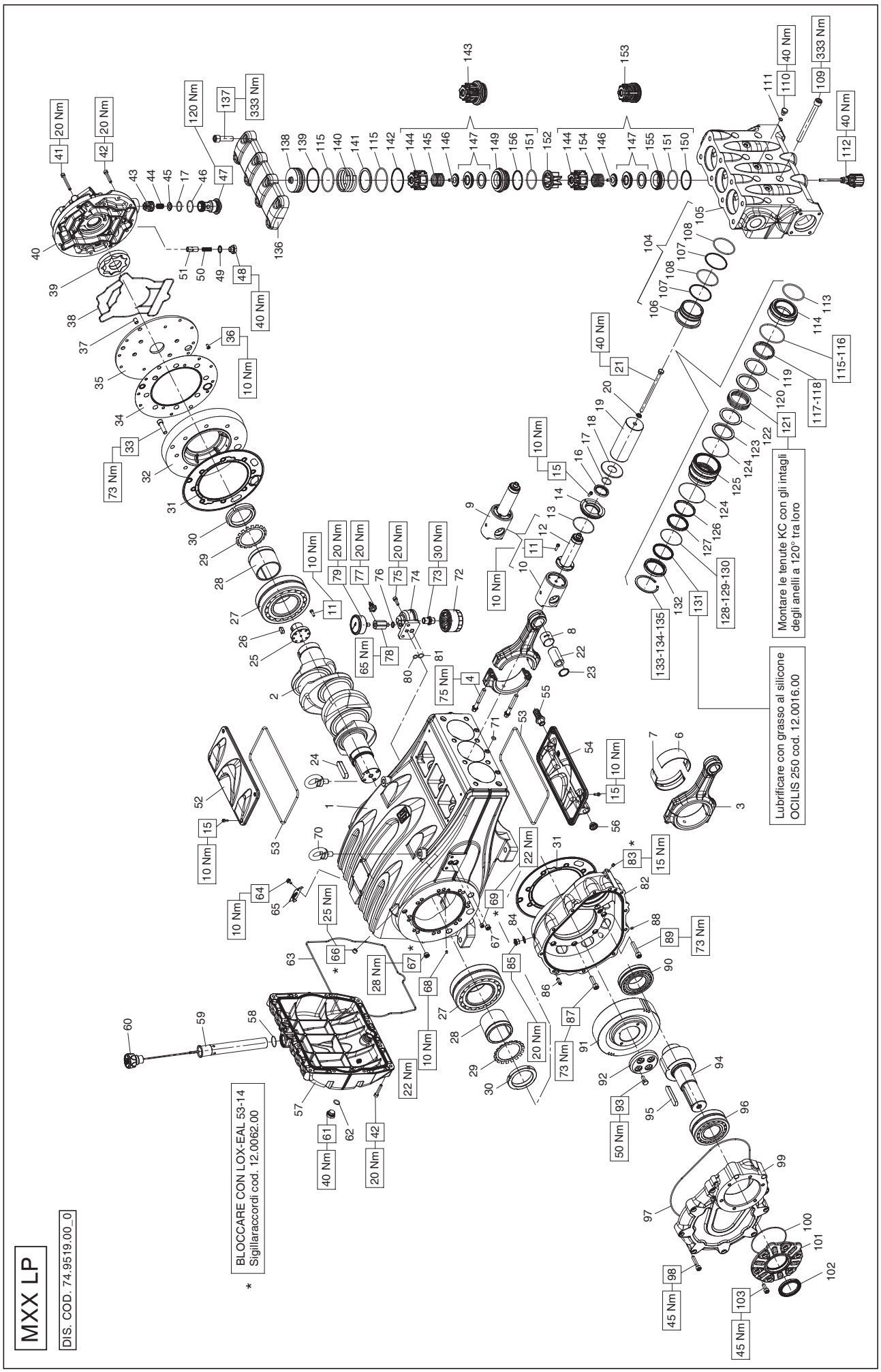
POS.	CÓDIGO CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DESCRIPCIÓN	KIT	N.º PZS.
1	74.0104.13	CÁRTER DE LA BOMBA		1
2	74.0204.35	EJE ACODADO C. 74		1
3	74.0304.01	BIELA COMPLETA		3
4	99.4410.00	TORNILLO DE APRIETE BIELA		6
6	90.9320.00	SEMICASQUILLO CABEZA BIELA - SUP.	D	3
	90.9321.00	SEMICASQUILLO CABEZA BIELA - SUP. +0,25	D	
	90.9322.00	SEMICASQUILLO CABEZA BIELA - SUP. +0.50	D	
7	90.9323.00	SEMICASQUILLO CABEZA BIELA - INF.	D	3
	90.9324.00	SEMICASQUILLO CABEZA BIELA - INF. +0,25	D	
	90.9325.00	SEMICASQUILLO CABEZA BIELA - INF. +0.50	D	
8	90.9173.00	CASQUILLO PIE DE BIELA		3
9	74.6063.01	GR. GUÍA DEL PISTÓN		3
10	79.0504.43	GUÍA DEL PISTÓN		3
11	99.1884.00	TORNILLO M6x20 UNI 5931		20
12	74.0504.36	VÁSTAGO GUÍA DEL PISTÓN		3
13	90.3914.00	JUNTA TÓRICA D. 72.69x2.62 NBR 90SH 3287	C	3
14	74.2131.71	TAPA RETÉN GUÍA PISTÓN		3
15	99.1837.00	TORNILLO M6x14 UNI 5931		14
16	90.1679.00	ANILLO RAD. D. 40.0x52.0x7.0		3
17	90.3865.00	JUNTA TÓRICA D. 29.82x2.62 NBR 70SH 3118	C	7
18	74.2133.51	PROTECTOR CONTRA SALPICADURAS		3
19	74.0411.09	PISTÓN D. 40x155		3
	74.0406.09	PISTÓN D. 45x155		
	74.0407.09	PISTÓN D. 50x155		
20	96.7105.00	ARANDELA D. 10.0x18.0x0.9	C	3
21	99.3861.00	TORNILLO M10x190 5737		3
22	97.7450.00	CLAVIJA D. 35x64		3
23	90.0697.00	ANILLO DE TOPE J35		6
24	91.5100.00	LENGÜETA 20.0x12.0x75.0		1
25	74.2188.54	CODO BOMBA ACEITE		1
26	91.4990.00	LENGÜETA 12x8x25		1
27	91.8558.00	COJINETE DE RODILLOS		2
28	91.8805.00	CASQUILLO A PRESIÓN		2
29	96.8300.00	ARANDELA DE SEGURIDAD		2
30	93.0800.00	VIROLA DE BLOQUEO		2
31	74.2182.84	JUNTA LATERAL	C	2
32	74.2189.20	DISTANCIADOR		1
33	XWGG045	M12x45 5931		8
34	74.2183.84	JUNTA DISTANCIADOR	C	1
35	74.2185.74	PLACA BOMBA ACEITE		1
36	99.1851.00	TORNILLO M6x16		4
37	79.2135.89	CASQUILLO CENTRADO BOMBA ACEITE		2
38	74.2184.47	JUNTA CUERPO BOMBA ACEITE	C	1
39	74.2187.07	CONJUNTO ROTORES		1
40	74.2186.20	CUERPO BOMBA ACEITE		1
41	99.3192.00	TORNILLO M8x65 5931		6
42	99.2129.00	TORNILLO M8x45 5931		18
43	36.2009.51	GUÍA VÁLVULA		4
44	94.7440.00	MUELLE Dm. 15.4x26.5		4
45	36.2010.76	VÁLVULA ESFÉRICA		4
46	90.3873.00	JUNTA TÓRICA D. 36.17x2.62 NBR 70SH 3143	C	4
47	79.2139.64	CARTUCHO VÁLVULA		4
48	98.2137.80	TAPÓN M18x11		1
49	96.7410.00	ARANDELA D. 18.2x24.0x1.5		1
50	94.7389.00	MUELLE Dm. 10.8x37.1		1
51	79.2136.64	PISTÓN VÁLVULA		1
52	74.1503.22	TAPA DE INSPECCIÓN CERRADA		1
53	90.4550.00	JUNTA TÓRICA D.304.16x5.33 NBR 70SH 61200	C	2
54	74.1504.22	TAPA DE INSPECCIÓN ABIERTA		1
55	96.3380.00	RACOR		1
56	98.2173.00	TAPÓN G 1/2"		1
57	74.1601.22	TAPA POSTERIOR DEL CÁRTER		1
58	90.3616.00	JUNTA TÓRICA D. 34.65x1.78 NBR 70SH 2137	C	1
59	79.2153.93	TUBO PARA TAPÓN DE CARGA DE ACEITE G 1"		1
60	98.2339.80	TAPÓN CON VARILLA G 1"		1
61	98.2187.00	TAPÓN G 1/2"x10 TE27 - ZINC.		1
62	90.3841.00	JUNTA TÓRICA D. 17.12x2.62 70SH NBR 3068	C	1
63	90.4600.00	JUNTA TÓRICA D. 405.26x3.53 NBR 70SH 41600	C	1
64	99.1820.00	TORNILLO M6x12		4
65	74.2192.74	RED FILTRO		2
66	98.2058.00	TAPÓN CÓNICO M14x1.5		2
67	98.2070.00	TAPÓN CÓNICO M16x1.5		2
68	74.2194.00	TORNILLO M6x8 PERFORADO		1
69	98.2015.00	TAPÓN CÓNICO M12x1.5		1
70	93.1050.00	CÁNCAMO M16		2
71	90.3825.00	JUNTA TÓRICA D. 10,77x2,62 NBR 70SH 3043	C	3
72	92.8990.00	FILTRO		1
73	74.2191.64	RACOR CABEZAL FILTRO		1
74	74.2190.20	CABEZAL FILTRO		1
75	99.3069.00	TORNILLO M8x25 5931		2
76	96.7230.00	ARANDELA D. 13.5x19.0x1.5		1
77	93.5555.00	PRESOSTATO		1
78	74.2193.64	RACOR		1
79	94.6070.00	MANÓMETRO		1
80	90.3827.00	JUNTA TÓRICA D. 11.91x2.62 NBR 70SH 115	C	1
81	90.3839.00	JUNTA TÓRICA D. 15.88x2.62 NBR 70SH 121	C	1
82	74.2196.13	CAJA DEL REDUCTOR		1
83	98.1930.00	TAPÓN CÓNICO		1
84	96.7380.00	ARANDELA D. 17.5x23.0x1.5		2
85	98.2086.00	TAPÓN G 3/8"x12		2
86	97.6230.00	CLAVIJA CILÍNDRICA D. 10.0x24.0		2
87	99.4305.00	TORNILLO M12x40 5931		6
88	90.3817.00	JUNTA TÓRICA D. 6.02x2.62 NBR 70SH 3024	C	1
89	99.4343.00	TORNILLO M12x55 5931		2
90	91.8700.00	COJINETE DE RODILLOS		1
91	10.1034.35	CORONA Z53 R. 2.208 – HELICOIDAL		1
	10.1035.35	CORONA Z56 R. 2.667 – HELICOIDAL		
	10.1036.35	CORONA Z59 R. 3.278 – HELICOIDAL		
92	73.2252.55	TOPE DE LA CORONA		1
93	99.3667.00	TORNILLO M10x25 UNI 5739		4
94	10.0882.55	PIÑÓN Z24 R. 2.208 - HELICOIDAL		1
	10.0884.55	PIÑÓN Z21 R. 2.667 - HELICOIDAL		
	10.0883.55	PIÑÓN Z18 R. 3.278 - HELICOIDAL		
95	91.5030.00	LENGÜETA 16.0x10.0x90.0		1
96	91.8610.00	COJINETE DE RODILLOS		1
97	90.4173.00	JUNTA TÓRICA D. 338.00x3.60 NBR 70SH	C	1
98	99.3730.00	TORNILLO M10x50 5931		10
99	74.2197.13	TAPA DE LA CAJA DEL REDUCTOR		1
100	90.3926.50	JUNTA TÓRICA D. 126.67x2.62 NBR 70SH 3500	C	1
101	74.2173.22	TAPA DEL PIÑÓN		1
102	90.1800.00	ANILLO RAD. D. 60.0x80.0x8.0	C	1
103	99.3668.00	TORNILLO M10x25 5931		6
104	74.1203.01	CABEZA CON CASQUILLO D. 45-50		1
105	74.1203.15	CABEZA DE LA BOMBA D. 45-50		1
106	74.1206.01	CABEZA CON CASQUILLO D. 40		1
107	74.1206.15	CABEZA DE LA BOMBA D. 40		1
108	74.2151.56	CASQUILLO CABEZA		3
109	90.5268.80	ANILLO ANTIEXTRUSIÓN D. 59.0x65.0x1.5		6
110	90.4102.00	JUNTA TÓRICA D. 58.74x3.53 NBR 162	A-C	9
111	99.5222.00	TORNILLO M16x180 5931		8
112	98.2046.00	TAPÓN G 1/4"x13 - MXS45-50		3
113	90.3584.00	JUNTA TÓRICA D. 10.82x1.78 NBR 90SH 2043 - MXX45-50	C	3
114	10.7444.01	DISPOSITIVO DE APERTURA DE LAS VÁLVULAS		3
115	74.1018.56	ANILLO DE CABECERA D. 40		3
	74.1019.56	ANILLO DE CABECERA D. 45		
	74.1020.56	ANILLO DE CABECERA D. 50		
116	90.4110.00	JUNTA TÓRICA D. 61.91x3.53 165 - MXX40	A-C	3
117	90.4117.00	JUNTA TÓRICA D. 66.27x3.53 4262 - MXX45	A-C	3
118	90.4134.00	JUNTA TÓRICA D. 75.79x3.53 4300 - MXX50	A-C	3
119	94.7730.00	MUELLE Dm. 51.5x36.0 - MXX40-45		3
120	94.7770.00	MUELLE Dm. 61.0x35.0 - MXX50		3
121	74.2165.56	ANILLO PARA MUELLE D. 40		3
	74.2169.56	ANILLO PARA MUELLE D. 45		
	74.2134.56	ANILLO PARA MUELLE D. 50		
122	74.2164.72	ANILLO DE RETÉN D. 40	A-C	3
	74.2168.72	ANILLO DE RETÉN D. 45	A-C	
	74.2138.82	ANILLO DE RETÉN D. 50	A-C	
123	90.5655.00	ANILLO DE ESTANQ. ALT. KC D. 40.0x56.0x19.5	A-C	3
	90.5680.00	ANILLO DE ESTANQ. ALT. KC D. 45.0x61.0x19.5	A-C	
	90.5700.00	ANILLO DE ESTANQ. ALT. KC D. 50.0x66.0x19.5	A-C	
124	90.5232.00	ANILLO ANTIEXTRUSIÓN D. 40.0x56.0x2.5	A-C	3
	90.5236.00	ANILLO ANTIEXTRUSIÓN D. 45.0x61.0x2.5	A-C	
	90.5245.00	ANILLO ANTIEXTRUSIÓN D. 50.0x66.0x2.5	A-C	
125	74.2163.60	ANILLO DE SOPORTE D. 40		3
	74.2167.60	ANILLO DE SOPORTE D. 45		
	74.2142.60	ANILLO DE SOPORTE D. 50		
126	90.3722.00	JUNTA TÓRICA D. 96.00x2.00	A-C	6
127	74.2210.56	SOPORTE DE JUNTAS KC D. 40		3
	74.2211.56	SOPORTE DE JUNTAS KC D. 45		
	74.2212.56	SOPORTE DE JUNTAS KC D. 50		
128	74.1012.56	ANILLO DE CABECERA RETÉN D. 40		3
	74.1013.56	ANILLO DE CABECERA RETÉN D. 45		
	74.1014.56	ANILLO DE CABECERA RETÉN D. 50		
129	74.2198.82	ANILLO DE RETÉN D. 40.0x52.5x7.0	A-C	3
	74.2199.82	ANILLO DE RETÉN D. 45.0x57.5x7.0	A-C	
	74.2200.82	ANILLO DE RETÉN D. 50.0x62.5x7.0	A-C	
130	90.3628.00	JUNTA TÓRICA D. 53.70x1.78 NBR 2012 - MXX40	A-C	3
131	8810.1001.3	JUNTA TÓRICA D. 56.87x1.78 NBR 2224 - MXX45	A-C	3
132	90.3630.00	JUNTA TÓRICA D. 63.22x1.78 NBR 2250 - MXX50	A-C	3
133	90.2827.00	ANILLO DE ESTANQ. ALT. D. 40.0x48.0x5.4 LP	A-C	3
	90.2846.50	ANILLO DE ESTANQ. ALT. D. 45.0x53.0x5.4 LP	A-C	
	90.2860.50	ANILLO DE ESTANQ. ALT. D. 50.0x58.0x5.4 LP	A-C	
134	74.2204.56	ANILLO JUSTAS D. 40		3
	74.2205.56	ANILLO JUSTAS D. 45		
	74.2206.56	ANILLO JUSTAS D. 50		
135	8720.7153.3	ANILLO DE TOPE J58 - MXX40		3
136	90.0850.00	ANILLO DE TOPE J62 - MXX45		3
137	90.0880.00	ANILLO DE TOPE J68 - MXX50		3
138	74.2103.15	TAPA VÁLVULAS		1
139	99.5147.00	TORNILLO M16x55 5931		8
140	74.2110.70	TAPÓN VÁLVULAS		3
141	90.5280.00	ANILLO ANTIEXTRUSIÓN D. 67.7x72.2x1.5	B-C	3
142	90.3911.00	JUNTA TÓRICA D. 66.35x2.62 NBR 3262	B-C	6
143	94.7750.00	MUELLE Dm. 58.0x45.4		3
144	74.2108.66	ANILLO ALOJAMIENTO VÁLVULA		3
145	90.5276.00	ANILLO ANTIEXTRUSIÓN D. 67.5x72.0x1.5	B-C	3
146	36.7153.01	GR. VÁLVULA DE ENVÍO	B	3
147	36.2061.01	GUÍA VÁLVULA CON CASQUILLO		6
148	94.7605.00	MUELLE Dm. 28.5x32.0		3
149	36.2090.51	GUÍA VÁLVULA INTERNA		6
150	36.2088.01	VÁLVULA ESFÉRICA COMPLETA		6
151	36.2069.66	ALOJAMIENTO DE LA VÁLVULA DE ENVÍO		3
152	90.5260.00	ANILLO ANTIEXTRUSIÓN D. 51.5x56.0x1.5	B-C	3
153	90.3890.00	JUNTA TÓRICA D. 50.47x2.62 NBR 3200	B-C	6
154	74.2106.51	DISTANCIADOR GUÍA VÁLVULA	B	3
155	36.7151.01	GR. VÁLVULA DE ASPIRACIÓN	B	3
156	94.7600.00	MUELLE Dm. 28.3xX30.7		3
157	36.2067.66	ALOJAMIENTO DE VÁLVULA DE ASPIRACIÓN		3
158	90.5265.00	ANILLO ANTIEXTRUSIÓN D. 51.7x56.2x1.5	C	3


MXS HP
DIS. COD. 74.9518.00_0
BLOCCARE CON LOX-EAL 53-14
Sigillaraccordi cod. 12.0062.00
*
MXS 40
Lubrificare con grasso al silicone
OCILIS 250 cod. 12.00016.00
Montare le tenute KC con gli intagli
degli anelli a 120° tra loro

KIT RECAMBIO – SPARE KIT		MXS40 (D.40)	MXS45 (D.45)	MXS50 (D.50)
A	Kit de juntas de bomba – Plunger packing kit	KIT 2506	KIT 2507	KIT 2508
B	Kit de válvulas – Valves kit	KIT 2055		
C	Kit de juntas completas – Complete seals kit	KIT 2509	KIT 2510	KIT 2511
D	Kit de bujes de bielas – Conrod bushing kit	KIT 2186 - 2187 (+0.25) - 2188 (+0.50)		

MXS40
MXS45
MXS50

POS.	CÓDIGO CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DESCRIPCIÓN	KIT	N.º PZS.
1	74.0104.13	CÁRTER DE LA BOMBA		1
2	74.0203.35	EJE ACODADO C. 85		1
3	74.0304.01	BIELA COMPLETA		3
4	99.4410.00	TORNILLO DE APRIETE BIELA		6
6	90.9320.00	SEMICASQUILLO CABEZA BIELA - SUP.	D	3
	90.9321.00	SEMICASQUILLO CABEZA BIELA - SUP. +0,25	D	
	90.9322.00	SEMICASQUILLO CABEZA BIELA - SUP. +0.50	D	
7	90.9323.00	SEMICASQUILLO CABEZA BIELA - INF.	D	3
	90.9324.00	SEMICASQUILLO CABEZA BIELA - INF. +0,25	D	
	90.9325.00	SEMICASQUILLO CABEZA BIELA - INF. +0.50	D	
8	90.9173.00	CASQUILLO PIE DE BIELA		3
9	74.6063.01	GR. GUÍA DEL PISTÓN		3
10	79.0504.43	GUÍA DEL PISTÓN		3
11	99.1884.00	TORNILLO M6x20 UNI 5931		20
12	74.0504.36	VÁSTAGO GUÍA DEL PISTÓN		3
13	90.3914.00	JUNTA TÓRICA D. 72.69x2.62 NBR 90SH 3287	C	3
14	74.2131.71	TAPA RETÉN GUÍA PISTÓN		3
15	99.1837.00	TORNILLO M6x14 UNI 5931		14
16	90.1679.00	ANILLO RAD. D. 40.0x52.0x7.0		3
17	90.3865.00	JUNTA TÓRICA D. 29.82x2.62 NBR 70SH 3118	C	7
18	74.2133.51	PROTECTOR CONTRA SALPICADURAS		3
19	74.0411.09	PISTÓN D. 40x155		3
	74.0406.09	PISTÓN D. 45x155		
	74.0407.09	PISTÓN D. 50x155		
20	96.7105.00	ARANDELA D. 10.0x18.0x0.9	C	3
21	99.3861.00	TORNILLO M10x190 5737		3
22	97.7450.00	CLAVIJA D. 35x64		3
23	90.0697.00	ANILLO DE TOPE J35		6
24	91.5100.00	LENGÜETA 20.0x12.0x75.0		1
25	74.2188.54	CODO BOMBA ACEITE		1
26	91.4990.00	LENGÜETA 12x8x25		1
27	91.8558.00	COJINETE DE RODILLOS		2
28	91.8805.00	CASQUILLO A PRESIÓN		2
29	96.8300.00	ARANDELA DE SEGURIDAD		2
30	93.0800.00	VIROLA DE BLOQUEO		2
31	74.2182.84	JUNTA LATERAL	C	2
32	74.2189.20	DISTANCIADOR		1
33	XWGG045	M12x45 5931		8
34	74.2183.84	JUNTA DISTANCIADOR	C	1
35	74.2185.74	PLACA BOMBA ACEITE		1
36	99.1851.00	TORNILLO M6x16		4
37	79.2135.89	CASQUILLO CENTRADO BOMBA ACEITE		2
38	74.2184.47	JUNTA CUERPO BOMBA ACEITE	C	1
39	74.2187.07	CONJUNTO ROTORES		1
40	74.2186.20	CUERPO BOMBA ACEITE		1
41	99.3192.00	TORNILLO M8x65 5931		6
42	99.2129.00	TORNILLO M8x45 5931		18
43	36.2009.51	GUÍA VÁLVULA		4
44	94.7440.00	MUELLE Dm. 15.4x26.5		4
45	36.2010.76	VÁLVULA ESFÉRICA		4
46	90.3873.00	JUNTA TÓRICA D. 36.17x2.62 NBR 70SH 3143	C	4
47	79.2139.64	CARTUCHO VÁLVULA		4
48	98.2137.80	TAPÓN M18x11		1
49	96.7410.00	ARANDELA D. 18.2x24.0x1.5		1
50	94.7389.00	MUELLE Dm. 10.8x37.1		1
51	79.2136.64	PISTÓN VÁLVULA		1
52	74.1503.22	TAPA DE INSPECCIÓN CERRADA		1
53	90.4550.00	JUNTA TÓRICA D.304.16x5.33 NBR 70SH 61200	C	2
54	74.1504.22	TAPA DE INSPECCIÓN ABIERTA		1
55	96.3380.00	RACOR		1
56	98.2173.00	TAPÓN G 1/2"		1
57	74.1601.22	TAPA POSTERIOR DEL CÁRTER		1
58	90.3616.00	JUNTA TÓRICA D. 34.65x1.78 NBR 70SH 2137	C	1
59	79.2153.93	TUBO PARA TAPÓN DE CARGA DE ACEITE G 1"		1
60	98.2339.80	TAPÓN CON VARILLA G 1"		1
61	98.2187.00	TAPÓN G 1/2"x10 TE27 - ZINC.		1
62	90.3841.00	JUNTA TÓRICA D. 17.12x2.62 70SH NBR 3068	C	1
63	90.4600.00	JUNTA TÓRICA D. 405.26x3.53 NBR 70SH 41600	C	1
64	99.1820.00	TORNILLO M6x12		4
65	74.2192.74	RED FILTRO		2
66	98.2058.00	TAPÓN CÓNICO M14x1.5		2
67	98.2070.00	TAPÓN CÓNICO M16x1.5		2
68	74.2194.00	TORNILLO M6x8 PERFORADO		1
69	98.2015.00	TAPÓN CÓNICO M12x1.5		1
70	93.1050.00	CÁNCAMO M16		2
71	90.3825.00	JUNTA TÓRICA D. 10,77x2,62 NBR 70SH 3043	C	3
72	92.8990.00	FILTRO		1
73	74.2191.64	RACOR CABEZAL FILTRO		1
74	74.2190.20	CABEZAL FILTRO		1
75	99.3069.00	TORNILLO M8x25 5931		2
76	96.7230.00	ARANDELA D. 13.5x19.0x1.5		1
77	93.5555.00	PRESOSTATO		1
78	74.2193.64	RACOR		1
79	94.6070.00	MANÓMETRO		1
80	90.3827.00	JUNTA TÓRICA D. 11.91x2.62 NBR 70SH 115	C	1
81	90.3839.00	JUNTA TÓRICA D. 15.88x2.62 NBR 70SH 121	C	1
82	74.2196.13	CAJA DEL REDUCTOR		1
83	98.1930.00	TAPÓN CÓNICO		1
84	96.7380.00	ARANDELA D. 17.5x23.0x1.5		2
85	98.2086.00	TAPÓN G 3/8''x12		2
86	97.6230.00	CLAVIJA CILÍNDRICA D. 10.0x24.0		2
87	99.4305.00	TORNILLO M12x40 5931		6
88	90.3817.00	JUNTA TÓRICA D. 6.02x2.62 NBR 70SH 3024	C	1
89	99.4343.00	TORNILLO M12x55 5931		2
90	91.8700.00	COJINETE DE RODILLOS		1
91	10.1034.35	CORONA Z53 R. 2.208 – HELICOIDAL		1
	10.1035.35	CORONA Z56 R. 2.667 – HELICOIDAL		
	10.1036.35	CORONA Z59 R. 3.278 – HELICOIDAL		
92	73.2252.55	TOPE DE LA CORONA		1
93	99.3667.00	TORNILLO M10x25 UNI 5739		4
94	10.0882.55	PIÑON Z24 R. 2.208 - HELICOIDAL		1
	10.0884.55	PIÑÓN Z21 R. 2.667 - HELICOIDAL		
	10.0883.55	PIÑÓN Z18 R. 3.278 - HELICOIDAL		
95	91.5030.00	LENGÜETA 16.0x10.0x90.0		1
96	91.8610.00	COJINETE DE RODILLOS		1
97	90.4173.00	JUNTA TÓRICA D. 338.00x3.60 NBR 70SH	C	1
98	99.3730.00	TORNILLO M10x50 5931		10
99	74.2197.13	TAPA DE LA CAJA DEL REDUCTOR		1
100	90.3926.50	JUNTA TÓRICA D. 126.67x2.62 NBR 70SH 3500	C	1
101	74.2173.22	TAPA DEL PIÑÓN		1
102	90.1800.00	ANILLO RAD. D. 60.0x80.0x8.0	C	1
103	99.3668.00	TORNILLO M10x25 5931		6
104	74.1203.01	CABEZA CON CASQUILLO D. 45-50		1
105	74.1203.15	CABEZA DE LA BOMBA D. 45-50		1
106	74.1206.01	CABEZA CON CASQUILLO D. 40		1
107	74.1206.15	CABEZA DE LA BOMBA D. 40		1
108	74.2151.56	CASQUILLO CABEZA		3
109	90.5268.80	ANILLO ANTIEXTRUSIÓN D. 59.0x65.0x1.5		6
110	90.4102.00	JUNTA TÓRICA D. 58.74x3.53 NBR 162	A-C	9
111	99.5222.00	TORNILLO M16x180 5931		8
112	98.2046.00	TAPÓN G 1/4"x13 - MXS45-50		3
113	90.3584.00	JUNTA TÓRICA D. 10.82x1.78 NBR 90SH 2043 - MXS45-50	C	3
114	10.7444.01	DISPOSITIVO DE APERTURA DE LAS VÁLVULAS		3
115	74.1018.56	ANILLO DE CABECERA D. 40		3
	74.1019.56	ANILLO DE CABECERA D. 45		
	74.1020.56	ANILLO DE CABECERA D. 50		
116	90.4110.00	JUNTA TÓRICA D. 61.91x3.53 165 - MXS40	A-C	3
117	90.4117.00	JUNTA TÓRICA D. 66.27x3.53 4262 - MXS45	A-C	3
118	90.4134.00	JUNTA TÓRICA D. 75.79x3.53 4300 - MXS50	A-C	3
119	94.7730.00	MUELLE Dm. 51.5x36.0 - MXS40-45		3
120	94.7770.00	MUELLE Dm. 61.0x35.0 - MXS50		3
121	74.2165.56	ANILLO PARA MUELLE D. 40		3
	74.2169.56	ANILLO PARA MUELLE D. 45		
	74.2134.56	ANILLO PARA MUELLE D. 50		
122	74.2164.72	ANILLO DE RETÉN D. 40	A-C	3
	74.2168.72	ANILLO DE RETÉN D. 45	A-C	
	74.2138.82	ANILLO DE RETÉN D. 50	A-C	
123	90.5655.00	ANILLO DE ESTANQ. ALT. KC D. 40.0x56.0x19.5	A-C	3
	90.5680.00	ANILLO DE ESTANQ. ALT. KC D. 45.0x61.0x19.5	A-C	
	90.5700.00	ANILLO DE ESTANQ. ALT. KC D. 50.0x66.0x19.5	A-C	
124	90.5232.00	ANILLO ANTIEXTRUSIÓN D. 40.0x56.0x2.5	A-C	3
	90.5236.00	ANILLO ANTIEXTRUSIÓN D. 45.0x61.0x2.5	A-C	
	90.5245.00	ANILLO ANTIEXTRUSIÓN D. 50.0x66.0x2.5	A-C	
125	74.2163.60	ANILLO DE SOPORTE D. 40		3
	74.2167.60	ANILLO DE SOPORTE D. 45		
	74.2142.60	ANILLO DE SOPORTE D. 50		
126	90.3722.00	JUNTA TÓRICA D. 96.00x2.00	A-C	6
127	74.2210.56	SOPORTE DE JUNTAS KC D. 40		3
	74.2211.56	SOPORTE DE JUNTAS KC D. 45		
	74.2212.56	SOPORTE DE JUNTAS KC D. 50		
128	74.1012.56	ANILLO DE CABECERA RETÉN D. 40		3
	74.1013.56	ANILLO DE CABECERA RETÉN D. 45		
	74.1014.56	ANILLO DE CABECERA RETÉN D. 50		
129	74.2198.82	ANILLO DE RETÉN D. 40.0x52.5x7.0	A-C	3
	74.2199.82	ANILLO DE RETÉN D. 45.0x57.5x7.0	A-C	
	74.2200.82	ANILLO DE RETÉN D. 50.0x62.5x7.0	A-C	
130	90.3628.00	JUNTA TÓRICA D. 53.70x1.78 NBR 2012 - MXS40	A-C	3
131	8810.1001.3	JUNTA TÓRICA D. 56.87x1.78 NBR 2224 - MXS45	A-C	3
132	90.3630.00	JUNTA TÓRICA D. 63.22x1.78 NBR 2250 - MXS50	A-C	3
133	90.2827.00	ANILLO DE ESTANQ. ALT. D. 40.0x48.0x5.4 LP	A-C	3
	90.2846.50	ANILLO DE ESTANQ. ALT. D. 45.0x53.0x5.4 LP	A-C	
	90.2860.50	ANILLO DE ESTANQ. ALT. D. 50.0x58.0x5.4 LP	A-C	
134	74.2204.56	ANILLO JUSTAS D. 40		3
	74.2205.56	ANILLO JUSTAS D. 45		
	74.2206.56	ANILLO JUSTAS D. 50		
135	8720.7153.3	ANILLO DE TOPE J58 - MXS40		3
136	90.0850.00	ANILLO DE TOPE J62 - MXS45		3
137	90.0880.00	ANILLO DE TOPE J68 - MXS50		3
138	74.2103.15	TAPA VÁLVULAS		1
139	99.5147.00	TORNILLO M16x55 5931		8
140	74.2110.70	TAPÓN VÁLVULAS		3
141	90.5280.00	ANILLO ANTIEXTRUSIÓN D. 67.7x72.2x1.5	B-C	3
142	90.3911.00	JUNTA TÓRICA D. 66.35x2.62 NBR 3262	B-C	6
143	94.7750.00	MUELLE Dm. 58.0x45.4		3
144	74.2108.66	ANILLO ALOJAMIENTO VÁLVULA		3
145	90.5276.00	ANILLO ANTIEXTRUSIÓN D. 67.5x72.0x1.5	B-C	3
146	36.7153.01	GR. VÁLVULA DE ENVÍO	B	3
147	36.2061.01	GUÍA VÁLVULA CON CASQUILLO		6
148	94.7605.00	MUELLE Dm. 28.5x32.0		3
149	36.2090.51	GUÍA VÁLVULA INTERNA		6
150	36.2088.01	VÁLVULA ESFÉRICA COMPLETA		6
151	36.2069.66	ALOJAMIENTO DE LA VÁLVULA DE ENVÍO		3
152	90.5260.00	ANILLO ANTIEXTRUSIÓN D. 51.5x56.0x1.5	B-C	3
153	90.3890.00	JUNTA TÓRICA D. 50.47x2.62 NBR 3200	B-C	6
154	74.2106.51	DISTANCIADOR GUÍA VÁLVULA	B	3
155	36.7151.01	GR. VÁLVULA DE ASPIRACIÓN	B	3
156	94.7600.00	MUELLE Dm. 28.3xX30.7		3
157	36.2067.66	ALOJAMIENTO DE VÁLVULA DE ASPIRACIÓN		3
158	90.5265.00	ANILLO ANTIEXTRUSIÓN D. 51.7x56.2x1.5	C	3

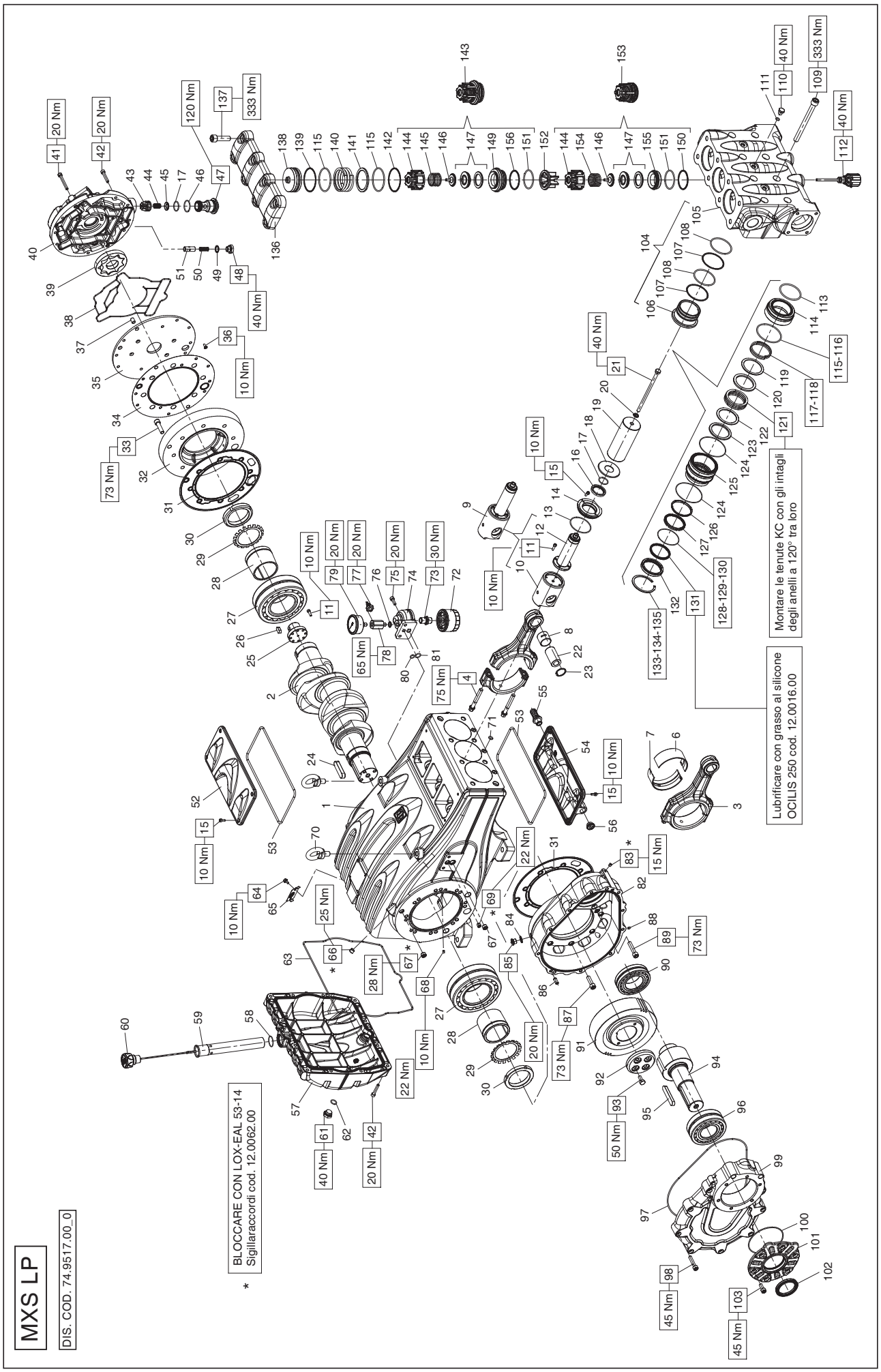

MXX LP
DIS. COD. 74.9519.00_0
BLOCCARE CON LOX-EAL 53-14
Sigillaraccordi cod. 12.0062.00
Lubrificare con grasso al silicone
OCILIS 250 cod. 12.0016.00
Montare le tenute KC con gli intagli
degli anelli a 120° tra loro

KIT RECAMBIO – SPARE KIT

		MXX55 (D.55)	MXX60 (D.60)	MXX65 (D.65)
A	Kit de juntas de bomba – Plunger packing kit	KIT 2512	KIT 2513	KIT 2514
B	Kit de válvulas – Valves kit	KIT 2048		
C	Kit de juntas completas – Complete seals kit	KIT 2515	KIT 2516	KIT 2517
D	Kit de bujes de bielas – Conrod bushing kit	KIT 2186 - 2187 (+0.25) - 2188 (+0.50)		

MXX55
MXX60
MXX65

POS.	CÓDIGO CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DESCRIPCIÓN	KIT	N.º PZS.
1	74.0104.13	CÁRTER DE LA BOMBA		1
2	74.0204.35	EJE ACODADO C. 74		1
3	74.0304.01	BIELA COMPLETA		3
4	99.4410.00	TORNILLO DE APRIETE BIELA		6
6	90.9320.00	SEMICASQUILLO CABEZA BIELA - SUP.	D	3
	90.9321.00	SEMICASQUILLO CABEZA BIELA - SUP. +0,25	D	
	90.9322.00	SEMICASQUILLO CABEZA BIELA - SUP. +0.50	D	
7	90.9323.00	SEMICASQUILLO CABEZA BIELA - INF.	D	3
	90.9324.00	SEMICASQUILLO CABEZA BIELA - INF. +0,25	D	
	90.9325.00	SEMICASQUILLO CABEZA BIELA - INF. +0.50	D	
8	90.9173.00	CASQUILLO PIE DE BIELA		3
9	74.6063.01	GR. GUÍA DEL PISTÓN		3
10	79.0504.43	GUÍA DEL PISTÓN		3
11	99.1884.00	TORNILLO M6x20 UNI 5931		20
12	74.0504.36	VÁSTAGO GUÍA DEL PISTÓN		3
13	90.3914.00	JUNTA TÓRICA D. 72.69x2.62 NBR 90SH 3287	C	3
14	74.2131.71	TAPA RETÉN GUÍA PISTÓN		3
15	99.1837.00	TORNILLO M6x14 UNI 5931		14
16	90.1679.00	ANILLO RAD. D. 40.0x52.0x7.0	C	3
17	90.3865.00	JUNTA TÓRICA D. 29.82x2.62 NBR 70SH 3118	C	7
18	74.2133.51	PROTECTOR CONTRA SALPICADURAS		3
19	74.0408.09	PISTÓN D. 55x155		3
	74.0409.09	PISTÓN D. 60x155		
	74.0410.09	PISTÓN D. 65x155		
20	96.7105.00	ARANDELA D. 10.0x18.0x0.9	C	3
21	99.3861.00	TORNILLO M10x190 5737		3
22	97.7450.00	CLAVIJA D. 35x64		3
23	90.0697.00	ANILLO DE TOPE J35		6
24	91.5100.00	LENGÜETA 20.0x12.0x75.0		1
25	74.2188.54	CODO BOMBA ACEITE		1
26	91.4990.00	LENGÜETA 12x8x25		1
27	91.8558.00	COJINETE DE RODILLOS		2
28	91.8805.00	CASQUILLO A PRESIÓN		2
29	96.8300.00	ARANDELA DE SEGURIDAD		2
30	93.0800.00	VIROLA DE BLOQUEO		2
31	74.2182.84	JUNTA LATERAL	C	2
32	74.2189.20	DISTANCIADOR		1
33	XWGG045	M12x45 5931		8
34	74.2183.84	JUNTA DISTANCIADOR	C	1
35	74.2185.74	PLACA BOMBA ACEITE		1
36	99.1851.00	TORNILLO M6x16		4
37	79.2135.89	CASQUILLO CENTRADO BOMBA ACEITE		2
38	74.2184.47	JUNTA CUERPO BOMBA ACEITE	C	1
39	74.2187.07	CONJUNTO ROTORES		1
40	74.2186.20	CUERPO BOMBA ACEITE		1
41	99.3192.00	TORNILLO M8x65 5931		6
42	99.2129.00	TORNILLO M8x45 5931		18
43	36.2009.51	GUÍA VÁLVULA		4
44	94.7440.00	MUELLE Dm. 15.4x26.5		4
45	36.2010.76	VÁLVULA ESFÉRICA		4
46	90.3873.00	JUNTA TÓRICA D. 36.17x2.62 NBR 70SH 3143	C	4
47	79.2139.64	CARTUCHO VÁLVULA		4
48	98.2137.80	TAPÓN M18x11		1
49	96.7410.00	ARANDELA D. 18.2x24.0x1.5		1
50	94.7389.00	MUELLE Dm. 10.8x37.1		1
51	79.2136.64	PISTÓN VÁLVULA		1
52	74.1503.22	TAPA DE INSPECCIÓN CERRADA		1
53	90.4550.00	JUNTA TÓRICA D.304.16x5.33 NBR 70SH 61200	C	2
54	74.1504.22	TAPA DE INSPECCIÓN ABIERTA		1
55	96.3380.00	RACOR		1
56	98.2173.00	TAPÓN G 1/2"		1
57	74.1601.22	TAPA POSTERIOR DEL CÁRTER		1
58	90.3616.00	JUNTA TÓRICA D. 34.65x1.78 NBR 70SH 2137	C	1
59	79.2153.93	TUBO PARA TAPÓN DE CARGA DE ACEITE G 1"		1
60	98.2339.80	TAPÓN CON VARILLA G 1"		1
61	98.2187.00	TAPÓN G 1/2"x10 TE27 - ZINC.		1
62	90.3841.00	JUNTA TÓRICA D. 17.12x2.62 70SH NBR 3068	C	1
63	90.4600.00	JUNTA TÓRICA D. 405.26x3.53 NBR 70SH 41600	C	1
64	99.1820.00	TORNILLO M6x12		4
65	74.2192.74	RED FILTRO		2
66	98.2058.00	TAPÓN CÓNICO M14x1.5		2
67	98.2070.00	TAPÓN CÓNICO M16x1.5		2
68	74.2194.00	TORNILLO M6x8 PERFORADO		1
69	98.2015.00	TAPÓN CÓNICO M12x1.5		1
70	93.1050.00	CÁNCAMO M16		2
71	90.3825.00	JUNTA TÓRICA D. 10,77x2,62 NBR 70SH 3043	C	3
72	92.8990.00	FILTRO		1
73	74.2191.64	RACOR CABEZAL FILTRO		1
74	74.2190.20	CABEZAL FILTRO		1
75	99.3069.00	TORNILLO M8x25 5931		2
76	96.7230.00	ARANDELA D. 13.5x19.0x1.5		1
77	93.5555.00	PRESOSTATO		1
78	74.2193.64	RACOR		1
79	94.6070.00	MANÓMETRO		1
80	90.3827.00	JUNTA TÓRICA D. 11.91x2.62 NBR 70SH 115	C	1
81	90.3839.00	JUNTA TÓRICA D. 15.88x2.62 NBR 70SH 121	C	1
82	74.2196.13	CAJA DEL REDUCTOR		1
83	98.1930.00	TAPÓN CÓNICO		1
84	96.7380.00	ARANDELA D. 17.5x23.0x1.5		2
85	98.2086.00	TAPÓN G 3/8''x12		2
86	97.6230.00	CLAVIJA CILÍNDRICA D. 10.0x24.0		2
87	99.4305.00	TORNILLO M12x40 5931		6
88	90.3817.00	JUNTA TÓRICA D. 6.02x2.62 NBR 70SH 3024	C	1
89	99.4343.00	TORNILLO M12x55 5931		2
90	91.8700.00	COJINETE DE RODILLOS		1
91	10.1034.35	CORONA Z53 R. 2.208 – HELICOIDAL		1
	10.1035.35	CORONA Z56 R. 2.667 – HELICOIDAL		
	10.1036.35	CORONA Z59 R. 3.278 – HELICOIDAL		
92	73.2252.55	TOPE DE LA CORONA		1
93	99.3667.00	TORNILLO M10x25 UNI 5739		4
94	10.0882.55	PIÑÓN Z24 R. 2.208 - HELICOIDAL		1
	10.0884.55	PIÑÓN Z21 R. 2.667 - HELICOIDAL		
	10.0883.55	PIÑÓN Z18 R. 3.278 - HELICOIDAL		
95	91.5030.00	LENGÜETA 16.0x10.0x90.0		1
96	91.8610.00	COJINETE DE RODILLOS		1
97	90.4173.00	JUNTA TÓRICA D. 338.00x3.60 NBR 70SH	C	1
98	99.3730.00	TORNILLO M10x50 5931		10
99	74.2197.13	TAPA DE LA CAJA DEL REDUCTOR		1
100	90.3926.50	JUNTA TÓRICA D. 126.67x2.62 NBR 70SH 3500	C	1
101	74.2173.22	TAPA DEL PIÑÓN		1
102	90.1800.00	ANILLO RAD. D. 60.0x80.0x8.0	C	1
103	99.3668.00	TORNILLO M10x25 5931		6
104	74.1201.01	CABEZA CON CASQUILLO		1
105	74.1201.15	CABEZA DE LA BOMBA		1
106	74.2150.56	CASQUILLO CABEZA		3
107	90.5285.00	ANILLO ANTIEXTRUSIÓN D. 72.5x78.5x1.5		6
108	90.4129.00	JUNTA TÓRICA D. 72.62x3.53 NBR 4287		6
109	99.5222.00	TORNILLO M16x180 5931		8
110	98.2046.00	TAPÓN G 1/4"x13		3
111	90.3584.00	JUNTA TÓRICA D. 10.82x1.78 NBR 90SH 2043	C	3
112	10.7443.01	DISPOSITIVO DE APERTURA DE LAS VÁLVULAS		3
113	90.4185.00	JUNTA TÓRICA D. 72.00x4.00	A-C	3
114	74.1021.56	ANILLO DE CABECERA D. 55		3
	74.1022.56	ANILLO DE CABECERA D. 60		
	74.1023.56	ANILLO DE CABECERA D. 65		
115	90.4134.00	JUNTA TÓRICA D. 75.80x3.53 4300 - MXX55	A-B-C	9
116	90.4141.00	JUNTA TÓRICA D. 85.32x3.53 4337 - MXX60-65	A-C	3
117	94.7770.00	MUELLE Dm. 61.0x35.0 - MXX55		3
118	94.7900.00	MUELLE Dm. 71.5x45.0 - MXX60-65		3
119	74.2135.56	ANILLO PARA MUELLE D. 55		3
	74.2136.56	ANILLO PARA MUELLE D. 60		
	74.2137.56	ANILLO PARA MUELLE D. 65		
120	74.2139.82	ANILLO DE RETÉN D. 55	A-C	3
	74.2140.82	ANILLO DE RETÉN D. 60	A-C	
	74.2141.82	ANILLO DE RETÉN D. 65	A-C	
121	90.5725.00	ANILLO DE ESTANQ. ALT. KC D. 55.0x71.0x19.5	A-C	3
	90.5750.00	ANILLO DE ESTANQ. ALT. KC D. 60.0x76.0x19.5	A-C	
	90.5775.00	ANILLO DE ESTANQ. ALT. KC D. 65.0x81.0x19.5	A-C	
122	90.5267.00	ANILLO ANTIEXTRUSIÓN D. 55.0x71.0x2.5	A-C	3
	90.5269.00	ANILLO ANTIEXTRUSIÓN D. 60.0x76.0x2.5	A-C	
	90.5275.00	ANILLO ANTIEXTRUSIÓN D. 65.0x81.0x2.5	A-C	
123	74.2143.60	ANILLO DE SOPORTE D. 55		3
	74.2144.60	ANILLO DE SOPORTE D. 60		
	74.2145.60	ANILLO DE SOPORTE D. 65		
124	90.3722.00	JUNTA TÓRICA D. 96.00x2.00	A-C	6
125	74.2213.56	SOPORTE DE JUNTAS KC D. 55		3
	74.2214.56	SOPORTE DE JUNTAS KC D. 60		
	74.2215.56	SOPORTE DE JUNTAS KC D. 65		
126	74.1015.56	ANILLO DE CABECERA RETÉN D. 55		3
	74.1016.56	ANILLO DE CABECERA RETÉN D. 60		
	74.1017.56	ANILLO DE CABECERA RETÉN D. 65		
127	74.2201.82	ANILLO DE RETÉN D. 55.0x67.5x7.0	A-C	3
	74.2202.82	ANILLO DE RETÉN D. 60.0x72.5x7.0	A-C	
	74.2203.82	ANILLO DE RETÉN D. 65.0x77.0x7.0	A-C	
128	8810.1001.4	JUNTA TÓRICA D. 66.40x1.78 NBR 2262 - MXX55	A-C	3
129	90.3635.00	JUNTA TÓRICA D. 72.75x1.78 NBR 2287 - MXX60	A-C	3
130	90.3638.00	JUNTA TÓRICA D. 75.92x1.78 NBR 2300 - MXX65	A-C	3
131	90.2870.50	ANILLO DE ESTANQ. ALT. D. 55.0x63.0x5.4 LP	A-C	3
	90.2880.50	ANILLO DE ESTANQ. ALT. D. 60.0x68.0x5.4 LP	A-C	
	90.2890.50	ANILLO DE ESTANQ. ALT. D. 65.0x73.0x5.4 LP	A-C	
132	74.2207.56	ANILLO JUSTAS D. 55		3
	74.2208.56	ANILLO JUSTAS D. 60		
	74.2209.56	ANILLO JUSTAS D. 65		
133	Y1NU0040L0	ANILLO DE TOPE J72 - MXX55		3
134	90.0925.00	ANILLO DE TOPE J78 - MXX60		3
135	90.0977.00	ANILLO DE TOPE JV80 - MXX65		3
136	74.2101.15	TAPA VÁLVULAS		1
137	99.5147.00	TORNILLO M16x55 5931		8
138	74.2109.70	TAPÓN VÁLVULAS		3
139	90.5293.00	ANILLO ANTIEXTRUSIÓN D. 77.4x83.2x1.5	B-C	3
140	94.8000.00	MUELLE Dm. 75.0x49.6		3
141	74.2107.66	ANILLO ALOJAMIENTO VÁLVULA		3
142	90.5290.00	ANILLO ANTIEXTRUSIÓN D. 77.2x83.0x1.5	B-C	3
143	36.7152.01	GR. VÁLVULA DE ENVÍO	B	3
144	36.2060.01	GUÍA VÁLVULA CON CASQUILLO		6
145	94.7700.00	MUELLE Dm. 41.5x41.1		3
146	36.2089.51	GUÍA VÁLVULA INTERNA		6
147	36.2087.01	VÁLVULA ESFÉRICA COMPLETA		6
149	36.2068.66	ALOJAMIENTO DE LA VÁLVULA DE ENVÍO		3
150	90.5270.00	ANILLO ANTIEXTRUSIÓN D. 61.2x67.0x2.0	B-C	3
151	90.4105.00	JUNTA TÓRICA D. 59.92x3.53 NBR 34237	B-C	6
152	74.2105.51	DISTANCIADOR GUÍA VÁLVULA	B	3
153	36.7150.01	GR. VÁLVULA DE ASPIRACIÓN	B	3
154	94.7698.00	MUELLE Dm. 41.5x37.9		3
155	36.2066.66	ALOJAMIENTO DE VÁLVULA DE ASPIRACIÓN		3
156	90.5273.00	ANILLO ANTIEXTRUSIÓN D. 61.4x67.2x1.5	C	3


MXS LP
DIS. COD. 74.9517.00_0
BLOCCARE CON LOX-EAL 53-14
Sigillaraccordi cod. 12.0062.00
Lubrificare con grasso al silicone
OCILIS 250 cod. 12.0016.00
Montare le tenute KC con gli intagli
degli anelli a 120° tra loro

KIT RECAMBIO – SPARE KIT

		MXS55 (D.55)	MXS60 (D.60)	MXS65 (D.65)
A	Kit de juntas de bomba – Plunger packing kit	KIT 2512	KIT 2513	KIT 2514
B	Kit de válvulas – Valves kit		KIT 2048	
C	Kit de juntas completas – Complete seals kit	KIT 2515	KIT 2516	KIT 2517
D	Kit de bujes de bielas – Conrod bushing kit		KIT 2186 - 2187 (+0.25) - 2188 (+0.50)	

MXS55
MXS60
MXS65

POS.	CÓDIGO CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DESCRIPCIÓN	KIT	N.º PZS.
1	74.0104.13	CÁRTER DE LA BOMBA		1
2	74.0203.35	EJE ACODADO C. 85		1
3	74.0304.01	BIELA COMPLETA		3
4	99.4410.00	TORNILLO DE APRIETE BIELA		6
6	90.9320.00	SEMICASQUILLO CABEZA BIELA - SUP.	D	3
	90.9321.00	SEMICASQUILLO CABEZA BIELA - SUP. +0,25	D	
	90.9322.00	SEMICASQUILLO CABEZA BIELA - SUP. +0.50	D	
7	90.9323.00	SEMICASQUILLO CABEZA BIELA - INF.	D	3
	90.9324.00	SEMICASQUILLO CABEZA BIELA - INF. +0,25	D	
	90.9325.00	SEMICASQUILLO CABEZA BIELA - INF. +0.50	D	
8	90.9173.00	CASQUILLO PIE DE BIELA		3
9	74.6063.01	GR. GUÍA DEL PISTÓN		3
10	79.0504.43	GUÍA DEL PISTÓN		3
11	99.1884.00	TORNILLO M6x20 UNI 5931		20
12	74.0504.36	VÁSTAGO GUÍA DEL PISTÓN		3
13	90.3914.00	JUNTA TÓRICA D. 72.69x2.62 NBR 90SH 3287	C	3
14	74.2131.71	TAPA RETÉN GUÍA PISTÓN		3
15	99.1837.00	TORNILLO M6x14 UNI 5931		14
16	90.1679.00	ANILLO RAD. D. 40.0x52.0x7.0	C	3
17	90.3865.00	JUNTA TÓRICA D. 29.82x2.62 NBR 70SH 3118	C	7
18	74.2133.51	PROTECTOR CONTRA SALPICADURAS		3
19	74.0408.09	PISTÓN D. 55x155		3
	74.0409.09	PISTÓN D. 60x155		
	74.0410.09	PISTÓN D. 65x155		
20	96.7105.00	ARANDELA D. 10.0x18.0x0.9	C	3
21	99.3861.00	TORNILLO M10x190 5737		3
22	97.7450.00	CLAVIJA D. 35x64		3
23	90.0697.00	ANILLO DE TOPE J35		6
24	91.5100.00	LENGÜETA 20.0x12.0x75.0		1
25	74.2188.54	CODO BOMBA ACEITE		1
26	91.4990.00	LENGÜETA 12x8x25		1
27	91.8558.00	COJINETE DE RODILLOS		2
28	91.8805.00	CASQUILLO A PRESIÓN		2
29	96.8300.00	ARANDELA DE SEGURIDAD		2
30	93.0800.00	VIROLA DE BLOQUEO		2
31	74.2182.84	JUNTA LATERAL	C	2
32	74.2189.20	DISTANCIADOR		1
33	XWGG045	M12x45 5931		8
34	74.2183.84	JUNTA DISTANCIADOR	C	1
35	74.2185.74	PLACA BOMBA ACEITE		1
36	99.1851.00	TORNILLO M6x16		4
37	79.2135.89	CASQUILLO CENTRADO BOMBA ACEITE		2
38	74.2184.47	JUNTA CUERPO BOMBA ACEITE	C	1
39	74.2187.07	CONJUNTO ROTORES		1
40	74.2186.20	CUERPO BOMBA ACEITE		1
41	99.3192.00	TORNILLO M8x65 5931		6
42	99.2129.00	TORNILLO M8x45 5931		18
43	36.2009.51	GUÍA VÁLVULA		4
44	94.7440.00	MUELLE Dm. 15.4x26.5		4
45	36.2010.76	VÁLVULA ESFÉRICA		4
46	90.3873.00	JUNTA TÓRICA D. 36.17x2.62 NBR 70SH 3143	C	4
47	79.2139.64	CARTUCHO VÁLVULA		4
48	98.2137.80	TAPÓN M18x11		1
49	96.7410.00	ARANDELA D. 18.2x24.0x1.5		1
50	94.7389.00	MUELLE Dm. 10.8x37.1		1
51	79.2136.64	PISTÓN VÁLVULA		1
52	74.1503.22	TAPA DE INSPECCIÓN CERRADA		1
53	90.4550.00	JUNTA TÓRICA D.304.16x5.33 NBR 70SH 61200	C	2
54	74.1504.22	TAPA DE INSPECCIÓN ABIERTA		1
55	96.3380.00	RACOR		1
56	98.2173.00	TAPÓN G 1/2"		1
57	74.1601.22	TAPA POSTERIOR DEL CÁRTER		1
58	90.3616.00	JUNTA TÓRICA D. 34.65x1.78 NBR 70SH 2137	C	1
59	79.2153.93	TUBO PARA TAPÓN DE CARGA DE ACEITE G 1"		1
60	98.2339.80	TAPÓN CON VARILLA G 1"		1
61	98.2187.00	TAPÓN G 1/2"x10 TE27 - ZINC.		1
62	90.3841.00	JUNTA TÓRICA D. 17.12x2.62 70SH NBR 3068	C	1
63	90.4600.00	JUNTA TÓRICA D. 405.26x3.53 NBR 70SH 41600	C	1
64	99.1820.00	TORNILLO M6x12		4
65	74.2192.74	RED FILTRO		2
66	98.2058.00	TAPÓN CÓNICO M14x1.5		2
67	98.2070.00	TAPÓN CÓNICO M16x1.5		2
68	74.2194.00	TORNILLO M6x8 PERFORADO		1
69	98.2015.00	TAPÓN CÓNICO M12x1.5		1
70	93.1050.00	CÁNCAMO M16		2
71	90.3825.00	JUNTA TÓRICA D. 10,77x2,62 NBR 70SH 3043	C	3
72	92.8990.00	FILTRO		1
73	74.2191.64	RACOR CABEZAL FILTRO		1
74	74.2190.20	CABEZAL FILTRO		1
75	99.3069.00	TORNILLO M8x25 5931		2
76	96.7230.00	ARANDELA D. 13.5x19.0x1.5		1
77	93.5555.00	PRESOSTATO		1
78	74.2193.64	RACOR		1
79	94.6070.00	MANÓMETRO		1
80	90.3827.00	JUNTA TÓRICA D. 11.91x2.62 NBR 70SH 115	C	1
81	90.3839.00	JUNTA TÓRICA D. 15.88x2.62 NBR 70SH 121	C	1
82	74.2196.13	CAJA DEL REDUCTOR		1
83	98.1930.00	TAPÓN CÓNICO		1
84	96.7380.00	ARANDELA D. 17.5x23.0x1.5		2
85	98.2086.00	TAPÓN G 3/8''x12		2
86	97.6230.00	CLAVIJA CILÍNDRICA D. 10.0x24.0		2
87	99.4305.00	TORNILLO M12x40 5931		6
88	90.3817.00	JUNTA TÓRICA D. 6.02x2.62 NBR 70SH 3024	C	1
89	99.4343.00	TORNILLO M12x55 5931		2
90	91.8700.00	COJINETE DE RODILLOS		1
91	10.1034.35	CORONA Z53 R. 2.208 – HELICOIDAL		1
	10.1035.35	CORONA Z56 R. 2.667 – HELICOIDAL		
	10.1036.35	CORONA Z59 R. 3.278 – HELICOIDAL		
92	73.2252.55	TOPE DE LA CORONA		1
93	99.3667.00	TORNILLO M10x25 UNI 5739		4
94	10.0882.55	PIÑÓN Z24 R. 2.208 - HELICOIDAL		1
	10.0884.55	PIÑÓN Z21 R. 2.667 - HELICOIDAL		
	10.0883.55	PIÑÓN Z18 R. 3.278 - HELICOIDAL		
95	91.5030.00	LENGÜETA 16.0x10.0x90.0		1
96	91.8610.00	COJINETE DE RODILLOS		1
97	90.4173.00	JUNTA TÓRICA D. 338.00x3.60 NBR 70SH	C	1
98	99.3730.00	TORNILLO M10x50 5931		10
99	74.2197.13	TAPA DE LA CAJA DEL REDUCTOR		1
100	90.3926.50	JUNTA TÓRICA D. 126.67x2.62 NBR 70SH 3500	C	1
101	74.2173.22	TAPA DEL PIÑÓN		1
102	90.1800.00	ANILLO RAD. D. 60.0x80.0x8.0	C	1
103	99.3668.00	TORNILLO M10x25 5931		6
104	74.1201.01	CABEZA CON CASQUILLO		1
105	74.1201.15	CABEZA DE LA BOMBA		1
106	74.2150.56	CASQUILLO CABEZA		3
107	90.5285.00	ANILLO ANTIEXTRUSIÓN D. 72.5x78.5x1.5		6
108	90.4129.00	JUNTA TÓRICA D. 72.62x3.53 NBR 4287		6
109	99.5222.00	TORNILLO M16x180 5931		8
110	98.2046.00	TAPÓN G 1/4"x13		3
111	90.3584.00	JUNTA TÓRICA D. 10.82x1.78 NBR 90SH 2043	C	3
112	10.7443.01	DISPOSITIVO DE APERTURA DE LAS VÁLVULAS		3
113	90.4185.00	JUNTA TÓRICA D. 72.00x4.00	A-C	3
114	74.1021.56	ANILLO DE CABECERA D. 55		3
	74.1022.56	ANILLO DE CABECERA D. 60		
	74.1023.56	ANILLO DE CABECERA D. 65		
115	90.4134.00	JUNTA TÓRICA D. 75.80x3.53 4300 - MXS55	A-B-C	9
116	90.4141.00	JUNTA TÓRICA D. 85.32x3.53 4337 - MXS60-65	A-C	3
117	94.7770.00	MUELLE Dm. 61.0x35.0 - MXS55		3
118	94.7900.00	MUELLE Dm. 71.5x45.0 - MXS60-65		3
119	74.2135.56	ANILLO PARA MUELLE D. 55		3
	74.2136.56	ANILLO PARA MUELLE D. 60		
	74.2137.56	ANILLO PARA MUELLE D. 65		
120	74.2139.82	ANILLO DE RETÉN D. 55	A-C	3
	74.2140.82	ANILLO DE RETÉN D. 60	A-C	
	74.2141.82	ANILLO DE RETÉN D. 65	A-C	
121	90.5725.00	ANILLO DE ESTANQ. ALT. KC D. 55.0x71.0x19.5	A-C	3
	90.5750.00	ANILLO DE ESTANQ. ALT. KC D. 60.0x76.0x19.5	A-C	
	90.5775.00	ANILLO DE ESTANQ. ALT. KC D. 65.0x81.0x19.5	A-C	
122	90.5267.00	ANILLO ANTIEXTRUSIÓN D. 55.0x71.0x2.5	A-C	3
	90.5269.00	ANILLO ANTIEXTRUSIÓN D. 60.0x76.0x2.5	A-C	
	90.5275.00	ANILLO ANTIEXTRUSIÓN D. 65.0x81.0x2.5	A-C	
123	74.2143.60	ANILLO DE SOPORTE D. 55		3
	74.2144.60	ANILLO DE SOPORTE D. 60		
	74.2145.60	ANILLO DE SOPORTE D. 65		
124	90.3722.00	JUNTA TÓRICA D. 96.00x2.00	A-C	6
125	74.2213.56	SOPORTE DE JUNTAS KC D. 55		3
	74.2214.56	SOPORTE DE JUNTAS KC D. 60		
	74.2215.56	SOPORTE DE JUNTAS KC D. 65		
126	74.1015.56	ANILLO DE CABECERA RETÉN D. 55		3
	74.1016.56	ANILLO DE CABECERA RETÉN D. 60		
	74.1017.56	ANILLO DE CABECERA RETÉN D. 65		
127	74.2201.82	ANILLO DE RETÉN D. 55.0x67.5x7.0	A-C	3
	74.2202.82	ANILLO DE RETÉN D. 60.0x72.5x7.0	A-C	
	74.2203.82	ANILLO DE RETÉN D. 65.0x77.0x7.0	A-C	
128	8810.1001.4	JUNTA TÓRICA D. 66.40x1.78 NBR 2262 - MXS55	A-C	3
129	90.3635.00	JUNTA TÓRICA D. 72.75x1.78 NBR 2287 - MXS60	A-C	3
130	90.3638.00	JUNTA TÓRICA D. 75.92x1.78 NBR 2300 - MXS65	A-C	3
131	90.2870.50	ANILLO DE ESTANQ. ALT. D. 55.0x63.0x5.4 LP	A-C	3
	90.2880.50	ANILLO DE ESTANQ. ALT. D. 60.0x68.0x5.4 LP	A-C	
	90.2890.50	ANILLO DE ESTANQ. ALT. D. 65.0x73.0x5.4 LP	A-C	
132	74.2207.56	ANILLO JUSTAS D. 55		3
	74.2208.56	ANILLO JUSTAS D. 60		
	74.2209.56	ANILLO JUSTAS D. 65		
133	Y1NU0040L0	ANILLO DE TOPE J72 - MXS55		3
134	90.0925.00	ANILLO DE TOPE J78 - MXS60		3
135	90.0977.00	ANILLO DE TOPE JV80 - MXS65		3
136	74.2101.15	TAPA VÁLVULAS		1
137	99.5147.00	TORNILLO M16x55 5931		8
138	74.2109.70	TAPÓN VÁLVULAS		3
139	90.5293.00	ANILLO ANTIEXTRUSIÓN D. 77.4x83.2x1.5	B-C	3
140	94.8000.00	MUELLE Dm. 75.0x49.6		3
141	74.2107.66	ANILLO ALOJAMIENTO VÁLVULA		3
142	90.5290.00	ANILLO ANTIEXTRUSIÓN D. 77.2x83.0x1.5	B-C	3
143	36.7152.01	GR. VÁLVULA DE ENVÍO	B	3
144	36.2060.01	GUÍA VÁLVULA CON CASQUILLO		6
145	94.7700.00	MUELLE Dm. 41.5x41.1		3
146	36.2089.51	GUÍA VÁLVULA INTERNA		6
147	36.2087.01	VÁLVULA ESFÉRICA COMPLETA		6
149	36.2068.66	ALOJAMIENTO DE LA VÁLVULA DE ENVÍO		3
150	90.5270.00	ANILLO ANTIEXTRUSIÓN D. 61.2x67.0x2.0	B-C	3
151	90.4105.00	JUNTA TÓRICA D. 59.92x3.53 NBR 34237	B-C	6
152	74.2105.51	DISTANCIADOR GUÍA VÁLVULA	B	3
153	36.7150.01	GR. VÁLVULA DE ASPIRACIÓN	B	3
154	94.7698.00	MUELLE Dm. 41.5x37.9		3
155	36.2066.66	ALOJAMIENTO DE VÁLVULA DE ASPIRACIÓN		3
156	90.5273.00	ANILLO ANTIEXTRUSIÓN D. 61.4x67.2x1.5	C	3

17 DECLARACIÓN DE INCORPORACIÓN

DECLARACIÓN DE INCORPORACIÓN

(De acuerdo con el anexo II de la Directiva Europea 2006/42/CE)

El fabricante **INTERPUMP GROUP S.p.a. - Via E. Fermi, 25 - 42049 - S. ILARIO D'ENZA (RE) - Italia DECLARA** bajo su responsabilidad exclusiva que el producto identificado y descrito del siguiente modo:

Denominación:	Bomba
Tipo:	Bomba alternativa de pistones para agua a alta presión
Marca de fábrica:	INTERPUMP GROUP
Modelo:	MXX40 - MXX45 - MXX50 - MXX55 - MXX60 - MXX65 MXS40 - MXS45 - MXS50 - MXS55 - MXS60 - MXS65

Es conforme con la Directiva de Máquinas 2006/42/CE
Normas aplicadas: UNI EN ISO 12100 - UNI EN 809

La bomba identificada en la parte superior respeta los siguientes requisitos esenciales de seguridad y de cuidado de la salud enumerados en el punto 1 del anexo de la Directiva de Máquinas:
1.1.1 - 1.1.2 - 1.1.3 - 1.1.5 - 1.1.6 - 1.3.1 - 1.3.2 - 1.3.3 - 1.3.4 - 1.5.4 - 1.6.1 - 1.7.1 - 1.7.2 - 1.7.4 - 1.7.4.1 - 1.7.4.2 y la correspondiente documentación técnica ha sido cumplimentada de acuerdo con el anexo VII B.

Asimismo, el fabricante se compromete a proporcionar, ante solicitud adecuadamente motivada, una copia de la documentación técnica relativa a la bomba con la modalidad y en el plazo por definir.

La bomba no debe ser puesta en funcionamiento, hasta que el sistema al cuál la bomba debe ser incorporada, haya sido declarado conforme a las disposiciones de las respectivas directivas y/o normativas.

Persona autorizada a realizar el fascículo técnico — Nombre: Roberto Menozzi
Dirección: INTERPUMP GROUP S.p.A. - Via E. Fermi, 25 - 42049 - S. ILARIO D'ENZA (RE) - Italia

Persona autorizada a redactar la declaración: Ing. Silvio Corrias



Reggio Emilia – 01/2022

Resumo

1 INTRODUÇÃO 108
2 DESCRIÇÕES DOS SÍMBOLOS 108
3 SEGURANÇA 108
3.1 Advertências gerais sobre segurança 108
3.2 Seguranças essenciais do sistema de alta pressão 108
3.3 Segurança durante o trabalho 108
3.4 Normas de comportamento para o uso de lanças 108
3.5 Segurança na manutenção do sistema 109
4 IDENTIFICAÇÃO DA BOMBA 109
5 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS 109
6 DIMENSÕES E PESOS 110
7 INDICAÇÕES PARA O USO 111
7.1 Temperatura da água 111
7.2 Capacidade e pressão máxima 111
7.3 Velocidade mínima de rotação 111
7.4 Emissão sonora 111
7.5 Vibrações 111
7.6 Marcas e tipos de óleos recomendados 111
8 TOMADAS E CONEXÕES 112
9 INSTALAÇÃO DA BOMBA 113
9.1 Instalação 113
9.2 Sentido de rotação 113
9.3 Mudança de versão e posicionamento do redutor 113
9.4 Conexões hidráulicas 114
9.5 Alimentação da bomba 114
9.6 Linha de aspiração 114
9.7 Filtragem 114
9.8 Linha de descarga 115
9.9 Cálculo de diâmetro interno dos tubos do condutor 115
9.10 Transmissão de correia trapezoidal 115
10 INICIALIZAÇÃO E FUNCIONAMENTO 116
10.1 Controles preliminares 116
10.2 Inicialização 116
11 MANUTENÇÃO PREVENTIVA 117
12 ARMAZENAMENTO DA BOMBA 117
12.1 Método de preenchimento da bomba com emulsão de anti-corrosão ou solução anti-congelante 117
12.2 Tubos 117
13 PRECAUÇÕES CONTRA O GELO 117
14 CONDIÇÕES DE GARANTIA 117
15 PROBLEMAS DE FUNCIONAMENTO E SUAS POSSÍVEIS CAUSAS 117
16 DESENHO DA EXPLOSÃO E PEÇAS DE REPOSIÇÃO DISTINTAS 119
17 DECLARAÇÃO DE INCORPORAÇÃO 127

1 INTRODUÇÃO

Este manual descreve as instruções para o uso e a manutenção das bombas MX e MXS e deve ser atentamente lido e compreendido antes do uso da bomba.
O uso e manutenção adequados depende do bom funcionamento e duração da bomba.
A Interpump Group não se responsabiliza por qualquer dano causado por mau uso ou pelo não cumprimento das regras descritas neste manual.
Verifique, após o recebimento, se a bomba está intacta e completa.
Comunique quaisquer anomalias antes de instalar e ligar a bomba.

2 DESCRIÇÕES DOS SÍMBOLOS

Leia atentamente as instruções contidas neste manual antes de qualquer operação.



Sinal de Advertência



Leia atentamente as instruções contidas neste manual antes de qualquer operação.



Sinal de Perigo
Perigo de choque elétrico.



Sinal de Perigo
Use máscara de proteção.



Sinal de Perigo
Use óculos de proteção.



Sinal de Perigo
Use luvas de proteção antes de cada operação.



Sinal de Perigo
Use calçados adequados

3 SEGURANÇA

3.1 Advertências gerais sobre segurança

O uso inadequado de bombas e sistemas de alta pressão, bem como o não cumprimento das normas de instalação e manutenção pode causar sérios danos a pessoas e/ou bens. Quem está se preparando para montar ou usar os sistemas de alta pressão deve possuir o conhecimento necessário para fazê-lo, conhecer as características dos componentes que montará/usará, e tomar todas as precauções possíveis para garantir a máxima segurança em todas as condições operacionais. Nenhuma precaução razoavelmente aplicável deverá ser omitida em relação à segurança, seja por parte do Instalador, seja por parte do Operador.

3.2 Seguranças essenciais do sistema de alta pressão

1. A linha de pressão deve possuir sempre uma válvula de segurança.
2. Os componentes do sistema de alta pressão, em particular aqueles que operam principalmente no exterior, devem ser adequadamente protegidos de chuva, gelo e calor.
3. As partes elétricas do sistema, além de estarem devidamente protegidas contra jatos de água, devem atender às normas específicas vigentes.
4. Os tubos de alta pressão devem ser corretamente dimensionados para a pressão máxima de exercício do sistema e utilizados sempre e somente no interior do campo de pressão de trabalho indicado pelo Fabricante desses tubos. O mesmo procedimento deve ser observado para todos os outros acessórios do sistema em alta pressão.
5. As extremidades dos tubos de alta pressão devem ser revestidas e protegidas por uma estrutura sólida, a fim de evitar choques bruscos em caso de estouro ou ruptura das conexões.
6. Devem ser providenciados cárteres de proteção adequados nos sistemas de transmissão da bomba (juntas, polias e correias, tomadas elétricas auxiliares).

3.3 Segurança durante o trabalho



O ambiente ou área em que opera um sistema de alta pressão deve ser claramente marcado e proibido ao pessoal não autorizado e, na medida do possível, limitado ou fechado. O pessoal autorizado a acessar tal área deverá ser primeiramente instruído sobre como se comportar nesta área e deverá ser informado sobre os riscos derivados dos defeitos ou mau funcionamento do sistema de alta pressão.
Antes de iniciar o sistema, o Operador deve verificar se:

1. O sistema de alta pressão está corretamente energizado, veja o capítulo 9 parág. 9.5.
2. Os filtros de aspiração da bomba estão perfeitamente limpos. É apropriado inserir um dispositivo qualquer que indique o valor de entupimento.
3. As partes elétricas estão adequadamente protegidas e em perfeito estado.
4. Os tubos de alta pressão não apresentam sinais evidentes de abrasão e os acessórios estão em perfeita ordem.
5. Em relação à aplicação, ao uso e às condições ambientais durante a operação as superfícies exteriores da bomba podem atingir altas temperaturas. Por conseguinte, recomendamos que você se proteja para evitar o contato com peças quentes.

Qualquer anomalia ou dúvida razoável que possa surgir antes ou durante o trabalho deverá ser imediatamente notificado e verificado por pessoal qualificado. Nestes casos, a pressão deverá ser imediatamente apagada e o sistema de alta pressão parado.

3.4 Normas de comportamento para o uso de lanças



1. O operador deve sempre privilegiar sua proteção e segurança, bem como a de terceiros que possam ser diretamente afetados pelas suas ações ou por qualquer outra avaliação em relação ao caso. Suas ações deverão ser ditadas pelo bom senso e responsabilidade.
2. O operador deve sempre usar capacete com viseira de proteção, roupas impermeáveis e botas adequadas para o tipo de uso e capazes de garantir uma boa aderência no chão, na presença de água.

Obs.: *um vestuário adequado protege contra respingos de água, mas não contra o impacto direto de jatos de água ou respingos muito próximos. Em determinadas circunstâncias pode, portanto, ser necessário outras proteções.*

3. É prática recomendada organizar uma equipe de pelo menos duas pessoas, com o intuito de fornecer assistência imediata e recíproca em caso de necessidade e até para substituição durante trabalhos longos e pesados.

4. A área de trabalho dentro do raio de ação do jato deve estar absolutamente interditada e livre de objetos que, inadvertidamente, afetados pelo jato de pressão, possam sofrer danos e/ou criar situações de perigo.
5. O jato de água deve estar sempre e somente na direção da área de trabalho, mesmo durante os testes ou controles preliminares.
6. O operador deve sempre prestar atenção na trajetória dos detritos removidos pelo jato d'água. Se necessário, o Operador deve providenciar anteparos para proteger tudo que possa ser exposto acidentalmente.
7. Durante o trabalho, o Operador não deve se distrair por nenhum motivo. Os encarregados do trabalho que precisarem ter acesso à área operacional deverão esperar até que o Operador suspenda o trabalho por iniciativa própria, depois que ele notar a presença dos mesmos.
8. É importante, para fins de segurança, que todos os componentes da equipe tenham sempre perfeito conhecimento das intenções uns dos outros, a fim de evitar mal-entendidos perigosos.
9. O sistema de alta pressão não deve ser acionado e colocado em pressão sem que todos os membros da equipe estejam em posição e o Operador já tenha direcionado sua lança para a área de trabalho.

3.5 Segurança na manutenção do sistema

1. A manutenção do sistema de alta pressão deve ser feita nos intervalos de tempo especificados pelo fabricante, que é responsável por todo o grupo, de acordo com a lei.
2. A manutenção deve sempre ser executada por pessoal especializado e autorizado.
3. A montagem e desmontagem da bomba e dos vários componentes devem ser executadas exclusivamente por pessoal autorizado, usando equipamento adequado ao objetivo, para evitar danos aos componentes, e de modo particular às conexões.
4. Para garantir total confiabilidade e segurança, use sempre e apenas peças de reposição originais.

4 IDENTIFICAÇÃO DA BOMBA

Cada bomba tem uma etiqueta de identificação que relaciona:
- Modelo e versão da bomba
- Número de matrícula
- Número máx. de giros
- Potência absorvida em Hp - kW
- Pressão em bar - P.S.I.
- Capacidade em l/min - Gpm

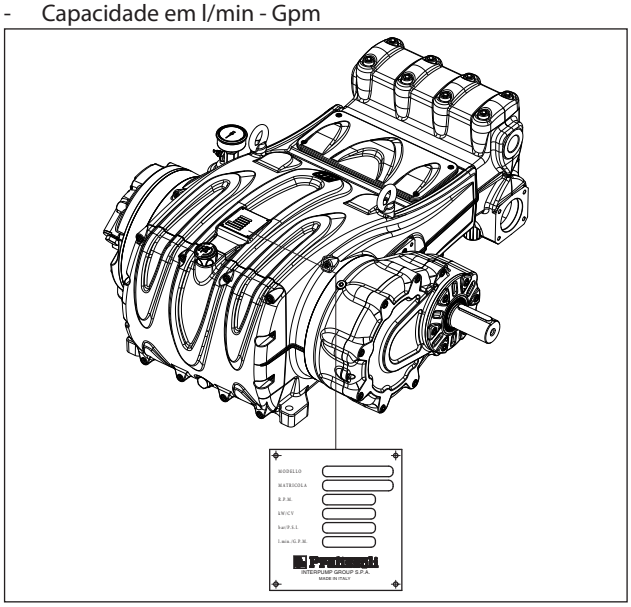


Fig. 1

Modelo, versão e número de série deverão ser sempre indicados em caso de pedido de peças de reposição

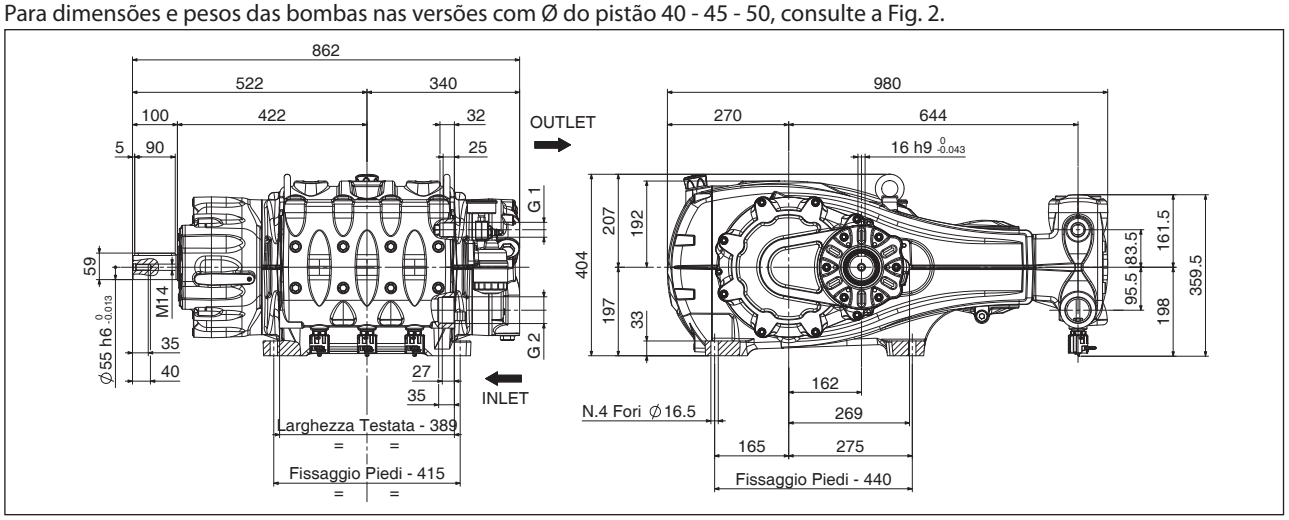
5 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Modelo	Rotações/1'	Capacidade		Pressão		Potência	
		l/min	Rpm	bar	psi	kW	Hp
MXX 40	1500	190	50,1	400	5800	145	197
	1800	188	49,7			144	196
	2200	187	49,5			143	195
MXX 45	1500	240	63,4	300	4350	137	186
	1800	238	63			137	186
	2200	237	62,6			136	185
MXX 50	1500	296	78,2	250	3625	141	192
	1800	294	77,7			141	192
	2200	293	77,3			140	190
MXX 55	1500	358	94,7	200	2900	137	186
	1800	356	94			136	185
	2200	354	93,5			135	184
MXX 60	1500	426	112,7	170	2465	138	188
	1800	424	111,9			138	188
	2200	421	111,3			137	186
MXX 65	1500	500	132,2	150	2175	143	195
	1800	497	131,4			142	193
	2200	494	130,6			142	193

Modelo	Rotações/1'	Capacidade		Pressão		Potência	
		l/min	Rpm	bar	psi	kW	Hp
MXS 40	1500	218	57,5	400	5800	166	226
	1800	216	57,1			165	224
	2200	215	56,8			164	223
MXS 45	1500	275	72,8	300	4350	158	215
	1800	274	72,3			157	213
	2200	272	71,9			156	212
MXS 50	1500	340	89,9	250	3625	162	221
	1800	338	89,3			161	219
	2200	336	88,8			160	218
MXS 55	1500	412	108,7	200	2900	157	213
	1800	409	108			156	212
	2200	407	107,4			155	211
MXS 60	1500	490	129,4	170	2465	159	216
	1800	487	129			158	215
	2200	484	127,9			157	213
MXS 65	1500	575	151,9	150	2175	165	224
	1800	571	151			164	223
	2200	568	150			163	221

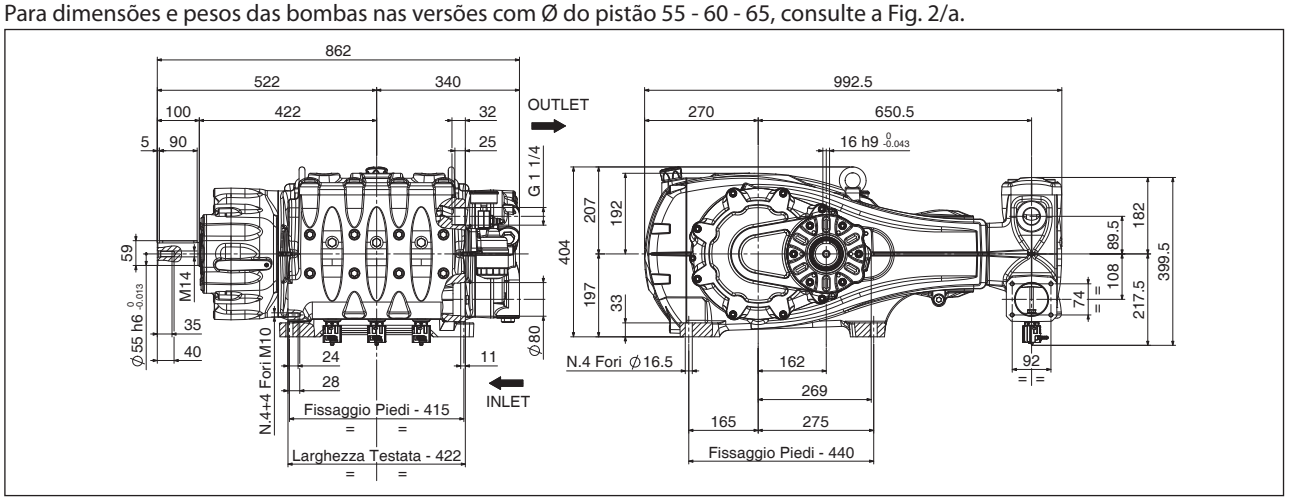
6 DIMENSÕES E PESOS

Para dimensões e pesos das bombas nas versões com Ø do pistão 40 - 45 - 50, consulte a Fig. 2.



Peso a seco 510 kg. Fig. 2

Para dimensões e pesos das bombas nas versões com Ø do pistão 55 - 60 - 65, consulte a Fig. 2/a.



Peso a seco 525 kg. Fig. 2/a

7 INDICAÇÕES PARA O USO

A bomba foi projetada para operar em ambientes com atmosfera não potencialmente explosiva, com água filtrada (ver parág. 9.7).
Outros líquidos poderão ser usados após a aprovação formal prévia do ***Departamento Técnico*** ou o ***Serviço de Assistência ao Cliente***.

7.1 Temperatura da água

A temperatura máxima da água permitida é de 40°C. Todavia, é possível usar a bomba com água até a temperatura de 60°C, mas somente por períodos curtos. Em tais casos, aconselha-se consultar o ***Departamento Técnico*** ou o ***Serviço de Assistência ao Cliente***.

7.2 Capacidade e pressão máxima

O desempenho indicado no catálogo se refere ao desempenho máx. fornecido pela bomba.
Independentemente da potência usada, a pressão e o número de giros máximo de rotações indicado na etiqueta não pode ser ultrapassado, a não ser se expressamente autorizado formalmente pelo ***Departamento Técnico*** ou o ***Serviço de Assistência ao Cliente***.

7.3 Velocidade mínima de rotação

O regime mínimo permitido para estes tipos de bombas é de 300 Rotações/1'. Quaisquer regimes de rotação diferente do mencionado e do indicado na tabela de desempenho (veja capítulo 5) deve ser expressamente autorizado formalmente pelo ***Departamento Técnico*** ou ***Serviço de Atendimento ao Cliente***.

7.4 Emissão sonora

O teste para detecção da pressão sonora foi realizado de acordo com a diretriz 2000/14 do Parlamento e do Conselho Europeu (Diretriz da Máquina) e do EN-ISO 3744 com instrumentação de classe 1.
O alívio final da pressão sonora deverá ser executado na máquina/sistema completo.
Se o operador estiver a uma distância inferior a 1 metros, deverá usar proteção auditiva adequada, segundo os regulamentos vigentes.

7.5 Vibrações

A detecção do valor deve ser feito somente com a bomba posicionada na instalação e dentro do desempenho declarado pelo cliente. Os valores deverão estar de acordo com os regulamentos vigentes.

7.6 Marcas e tipos de óleos recomendados

A bomba é fornecida com óleo adequado para temperatura ambiente de 0°C a 30°C.
Alguns tipos de óleo são recomendados na tabela abaixo.
Estes óleos são aditivados para aumentar a proteção contra a corrosão e a resistência à fadiga (de acordo com a norma DIN 51517, parte 2).
Alternativamente, você também pode usar óleos lubrificantes para engrenagens Automotivas SAE 85W-90.

Produtor	Lubrificante
Agip	AGIP ACER220
ARAL	Aral Degol BG 220
BP	BP Energol HLP 220
Castrol	CASTROL HYSPIN VG 220 CASTROL MAGNA 220
DEA	Falcon CL220
elf	ELF POLYTELIS 220 REDUCTELF SP 220
Esso	NUTO 220 TERESSO 220
FINA	FINA CIRKAN 220
FUCHS	RENOLIN 212 RENOLIN DTA 220
Mobil	Mobil DTE Oil BB
Shell	Shell Tellus Öl C 220
SRS	Wintershall Ersolon 220 Wintershall Wiolan CN 220
TEXACO	RANDO HD 220
TOTAL	TOTAL Cortis 220

Verifique o nível do óleo com a vareta da haste do nível do óleo especial, equipada de entalhes de mínimo e máximo ①, Fig. 3 e se necessário, completar.
O controle correto do nível do óleo é realizado com a bomba em temperatura ambiente, a troca do óleo é feita com a bomba em temperatura de trabalho, removendo o tampão pos.②, Fig. 3.
O controle do óleo e a troca são efetuados conforme indicado no capítulo 11.
A quantidade necessária é de ~23 litros.

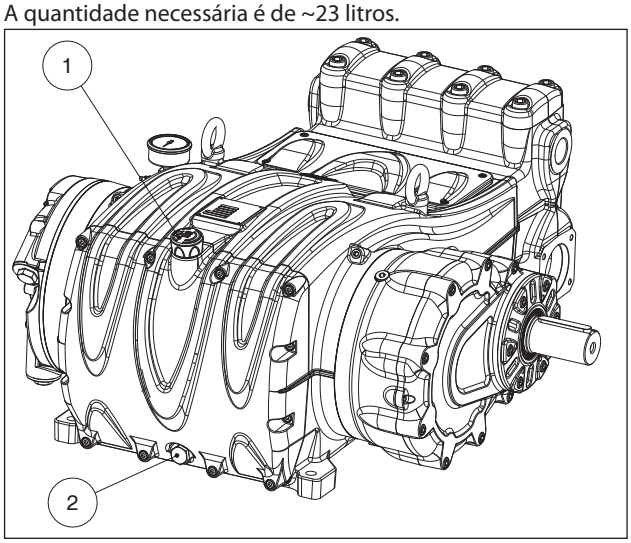


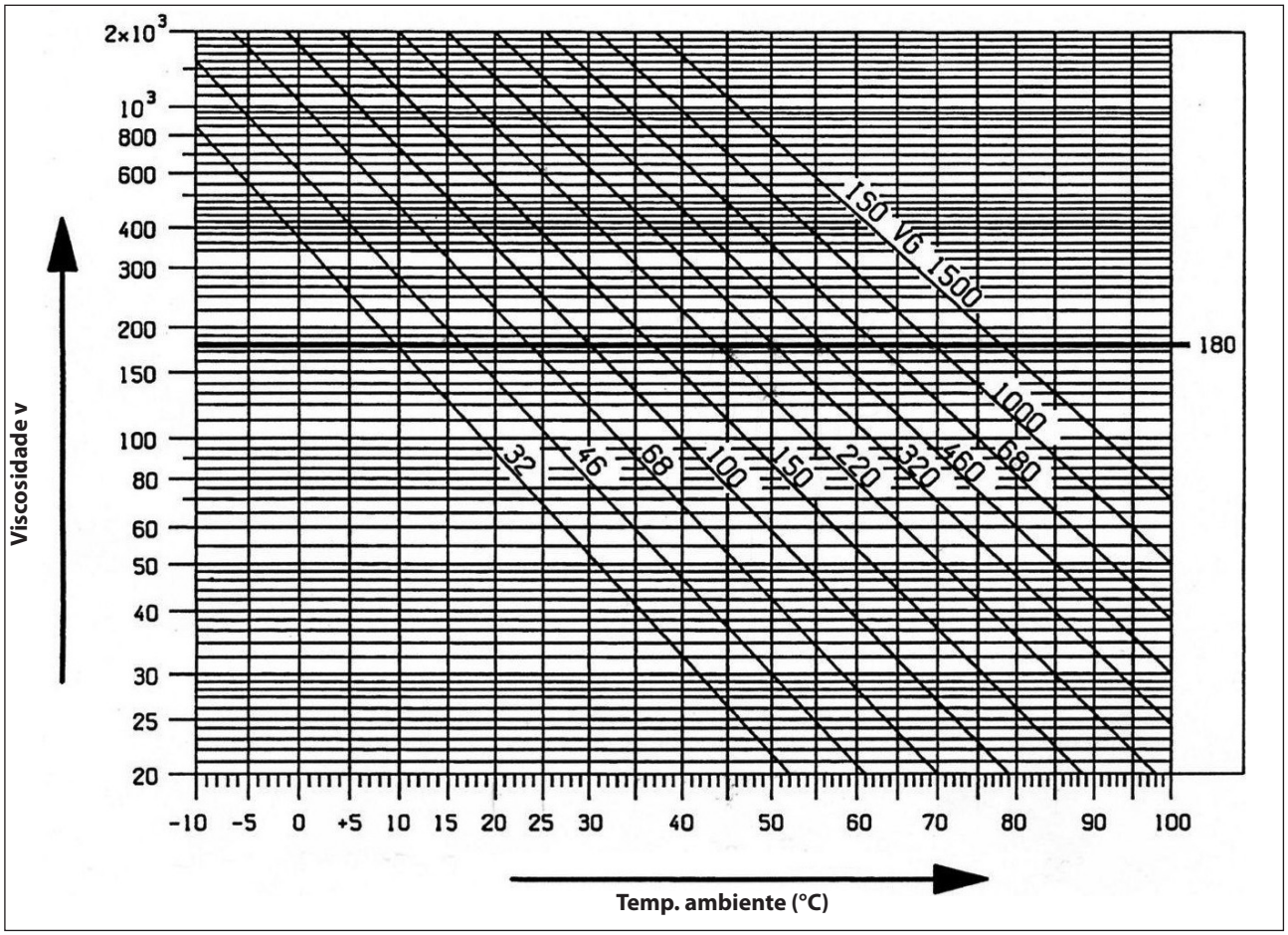
Fig. 3

Em qualquer caso, o óleo deve ser trocado pelo menos uma vez por ano, uma vez que pode se deteriorar por oxidação.

Para temperatura ambiente diferente de 0 °C a 30 °C, observe as indicações contidas no diagrama seguinte, considerando que o óleo deve ter uma viscosidade mínima de 180 cSt.

Diagrama de viscosidade/temperatura ambiente

$mm^2/s = cSt$



O óleo esgotado deve ser colocado em um recipiente adequado e descartado em centros próprios. Não deve ser, de forma nenhuma, disperso no meio ambiente.

8 TOMADAS E CONEXÕES

As bombas são equipadas de:

Duas tomadas de aspiração "IN":

G2" (nas versões com Ø do pistão 40, 45, 50)

Ø80 mm (nas versões com Ø do pistão 55, 60, 65)

As conexões da linha a qualquer uma das duas tomadas é indiferente para garantir o bom funcionamento da bomba. As tomadas não usadas deverão ser fechadas hermeticamente.

Duas tomadas de fluxo "OUT":

G1" (nas versões com Ø do pistão 40, 45, 50)

G1 ¼" (nas versões com Ø do pistão 55, 60, 65)

Uma tomada "DRAIN": com furo G1/2" formato na cobertura inferior para monitorar a eventual perda de água devido ao desgaste das vedações de pressão. Se forem apresentadas perdas, consulte o ***Manual de reparação***.

Determinado furo deve ser sempre mantido aberto. (ver Fig. 4 e Fig. 4/a).

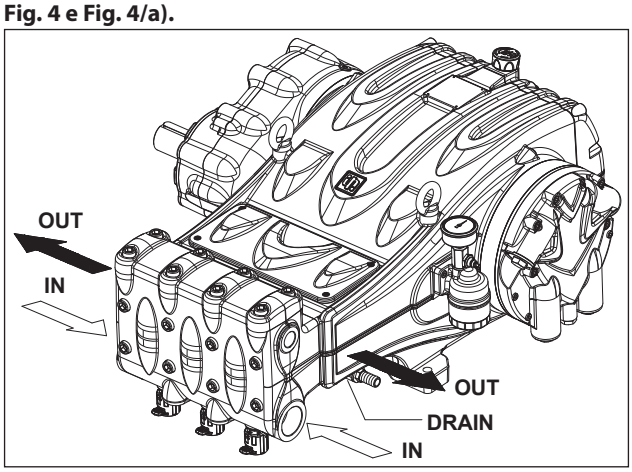


Fig. 4

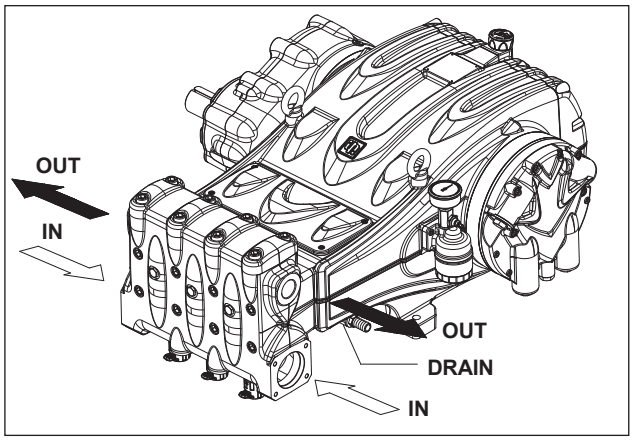


Fig. 4/a

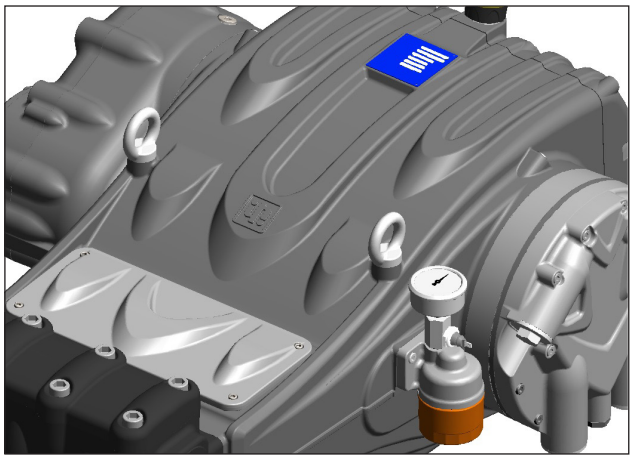
9 INSTALAÇÃO DA BOMBA

9.1 Instalação

A bomba deve ser fixada na posição horizontal usando os respectivos pés de apoio furados de Ø16.5.
A base deve ser perfeitamente plana e suficientemente rígida para não permitir flexões e desalinhamentos sobre o eixo de acoplamento da bomba/transmissão devido ao torque transmitido durante o funcionamento.
A bomba está equipada com dois suportes de elevação para facilitar a instalação, conforme a figura abaixo.

Os suportes de elevação não devem ser removidos.

Os suportes são dimensionados somente para elevação da bomba, portanto não é permitido de forma alguma o seu uso para cargas adicionais



Substitua a tampa de serviço de fechamento do furo de introdução do óleo, posicionado no cárter com a tampa de carga do óleo.
A tampa de carga do óleo deverá sempre ser acessível, mesmo no grupo montado.

O eixo da bomba (PTO) não deve estar rigidamente conectado ao grupo do propulsor.
É aconselhável os seguintes tipos de transmissão:

- Engate flexível.
- Suspensão tipo Cardan (preste atenção aos ângulos de trabalho máx. aconselhados pelos fabricantes).
- Correias, para uma aplicação correta, consulte o ***Departamento Técnico*** ou o ***Serviço de Assistência ao Cliente***.

9.2 Sentido de rotação

O sentido da rotação da PTO é indicado por uma seta posicionada na cobertura do redutor.
Posicionando-se na frente do cabeçote da bomba, o sentido da rotação deverá ser como da Fig. 5.

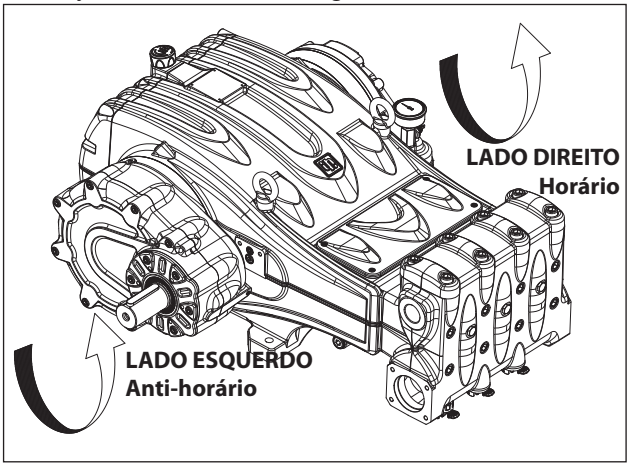


Fig. 5

9.3 Mudança de versão e posicionamento do redutor

A versão direita da bomba é definida quando:
observando a bomba do lado oposto do cabeçote, o eixo da bomba deve ter a haste do PTO do lado direito.
A versão esquerda da bomba é definida quando:
observando a bomba do lado oposto do cabeçote, o eixo da bomba deve ter a haste do PTO do lado esquerdo. (veja Fig. 5).

A versão pode ser modificada apenas por pessoal especializado e autorizado, seguindo cuidadosamente o indicado no *Manual de reparação*.

Também é possível posicionar o redutor em cinco posições diferentes, seja do lado direito, seja do lado esquerdo, como na Fig. 6.

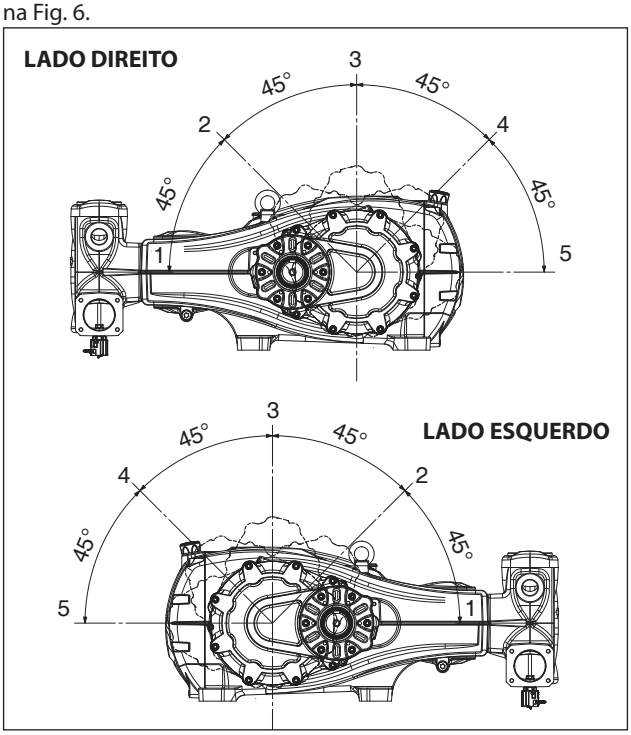


Fig. 6

A posição do redutor pode ser modificada somente por pessoal especializado e autorizado, seguindo fielmente o indicado no *Manual de reparação*.

9.4 Conexões hidráulicas

Com o objetivo de isolar a instalação das vibrações produzidas pela bomba, é aconselhável realizar a primeira parte do condutor adjacente à bomba (seja na aspiração, seja na saída) com tubulações flexíveis. A consistência da área de aspiração deverá ser tal que possa impedir deformações causadas pela depressão produzida pela bomba.

9.5 Alimentação da bomba

As bombas MXX-MXS devem sempre ser instaladas sob batente, ou seja, devem receber a água por queda ou mediante a alimentação forçada, e nunca aspirada a partir de um nível inferior.

As bombas são capazes de tolerar batentes mínimos de até 1 metro, no entanto, para obter o melhor rendimento volumétrico e, acima de tudo, evitar o fenômeno da cavitação, o batente positivo disponível (NPSH disponível) medido no flange de aspiração no cabeçote, deve ser igual ou maior aos valores abaixo:

	$NPSH_r$(m)
MXX40 - MXS40	4,5
MXX45 - MXS45	5,5
MXX50 - MXS50	6,5
MXX55 - MXS55	7,5
MXX60 - MXS60	8
MXX65 - MXS65	9

Para as cilindradas maiores, as bombas MXX/MXS 55 - 60 - 65, a alimentação forçada por meio de uma bomba de reforço é fortemente recomendada para evitar fenômenos de cavitação, em consideração à geometria da parte hidráulica e das capacidades importantes.

A bomba booster deverá ter uma capacidade de pelo menos o dobro da capacidade que consta na plaquinha da bomba do pistão e uma pressão entre 2 e 3 bar.

Estas condições de alimentação deverão ser respeitadas em qualquer regime de trabalho.

O acionamento do booster deverá sempre preceder ao da bomba de pistão.
É aconselhável instalar um pressostato na linha de alimentação a jusante dos filtros para proteção da bomba.

9.6 Linha de aspiração

Para um bom funcionamento da bomba, a linha de aspiração deverá ter as seguintes características:

1. Diâmetro interno mínimo, conforme indicado pelo gráfico no parág. 9.9, e em qualquer caso, igual ou superior ao do cabeçote da bomba

   Ao longo do percurso da tubulação para evitar restrições localizadas, que podem causar perdas de carga, resultando em cavitação. Evite completamente curvas de 90°, conexões com outras tubulações, gargalos, contrainclinação, curva em "U" invertida, conexões em "T".
2. O layout deve ser realizado para evitar fenômenos de cavitação.
3. Ser perfeitamente hermético e construído de forma a garantir uma perfeita estanqueidade ao longo do tempo.
4. Evitar que com a parada da bomba se possa verificar o esvaziamento, mesmo que apenas parcial.
5. Não use acessórios do tipo hidráulico, acessórios de 3 ou 4 vias, adaptadores, andadores, etc... à medida em que podem prejudicar o desempenho da bomba.
6. Não instale tubo Venturi ou injetores para a aspiração do detergente.
7. Evite o uso de válvulas de fundo ou outros tipos de válvula de sentido único.
8. Não recircule a descarga da válvula de desvio diretamente na aspiração.
9. Forneça anteparos adequados no interior do reservatório para evitar que os fluxos de água provenientes do desvio e da linha de alimentação do reservatório possam criar vórtices ou turbulências na proximidade da saída do tubo de alimentação da bomba.
10. Certifique-se de que a linha de aspiração esteja completamente limpa no seu interior, antes de ser conectada à bomba.
11. Instale o manômetro para o controle da pressão do booster, próximo à tomada de aspiração da bomba de pistão e sempre a jusante dos filtros.

9.7 Filtragem

Na linha de aspiração da bomba, é necessário instalar dois filtros, posicionados conforme indicado nas Fig. 7 e Fig. 7/a.

Com válvula de regulação de acionamento manual

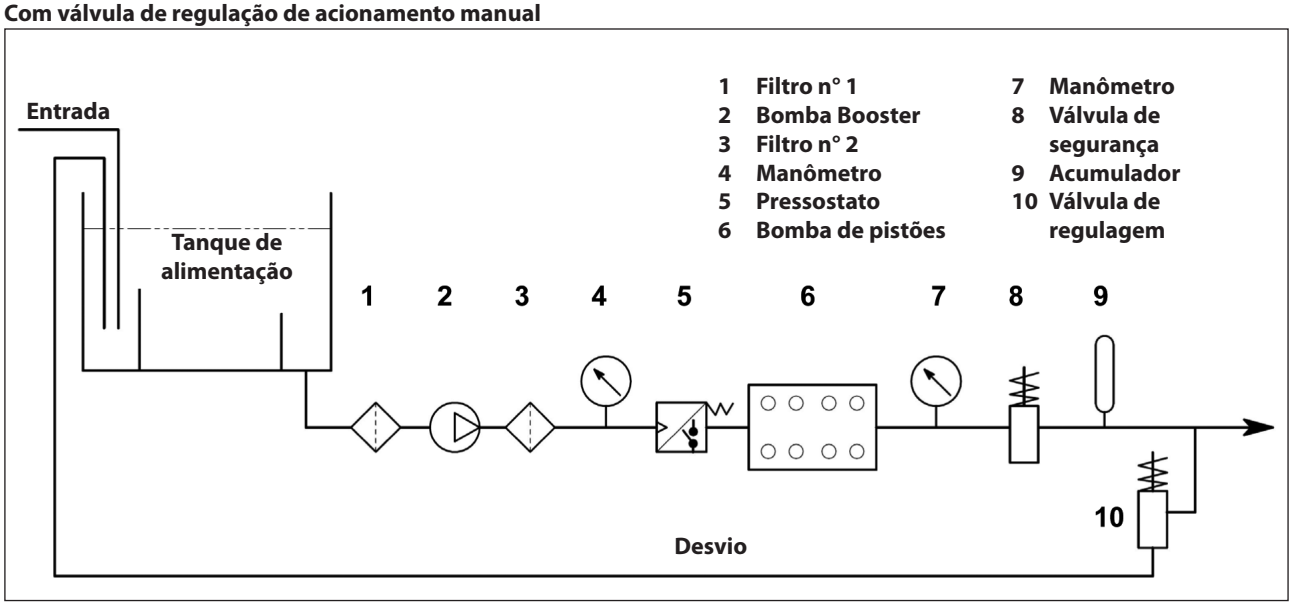


Fig. 7

Com válvula de regulagem de acionamento pneumático

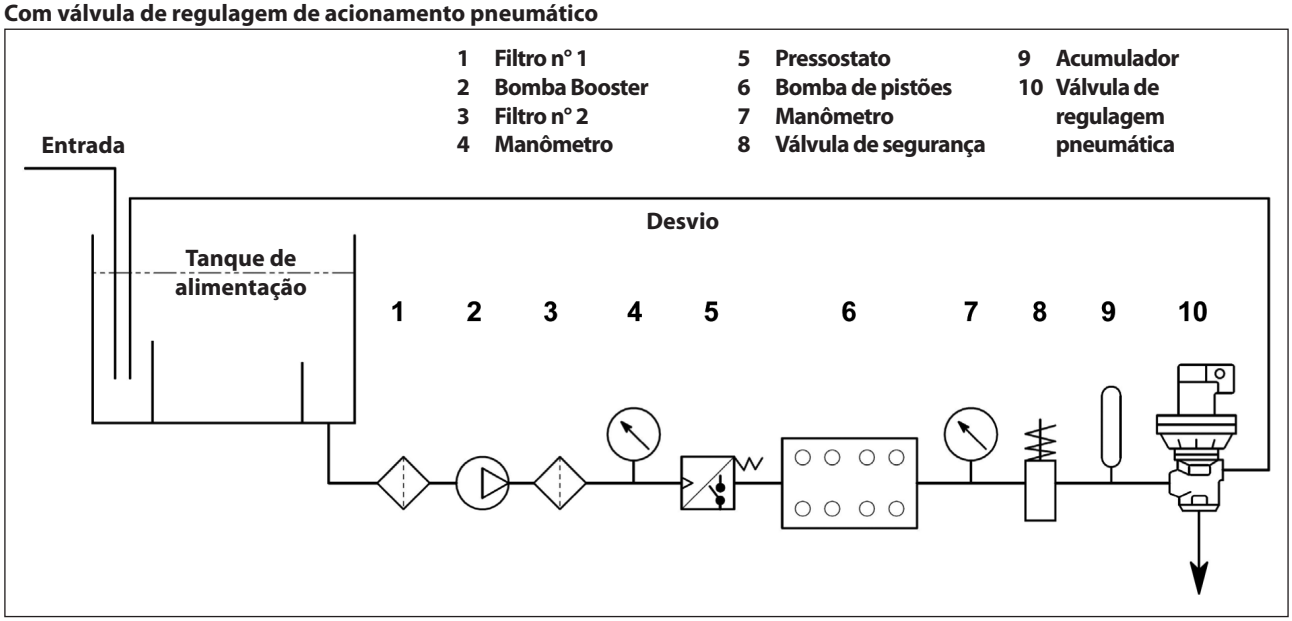


Fig. 7/a

O filtro deve ser instalado o mais próximo possível da bomba, ser fácil de inspecionar e ter as seguintes características:

1. Capacidade mínima três vezes superior à capacidade da chapinha de identificação da bomba.
2. Diâmetro do bocal de entrada/saída não inferior ao diâmetro da saída de aspiração da bomba.
3. Grau de filtragem entre 200 e 360 µm.

Para o bom funcionamento da bomba, providencie a limpeza regular dos filtros, programada segundo o uso efetivo da bomba em relação também à qualidade da água usada e às reais condições de entupimento.

9.8 Linha de descarga

Para a realização de uma linha de descarga correta, observe as seguintes normas de instalação:

1. O diâmetro interno do tubo deve ser suficiente para garantir a velocidade correta do fluido. Veja o gráfico no parág. 9.9.
2. A primeira extensão da tubulação conectada à bomba deve ser flexível, a fim de isolar as vibrações produzidas pela bomba do resto da instalação.
3. Use tubos e acessórios para alta pressão que garantam amplas margens de segurança em cada condição de exercício.
4. Na linha de descarga, instale uma válvula de segurança.
5. Use manômetros projetados para suportar as cargas de choques típicas da bomba de pistão.
6. Leve em conta, na fase de projeto, as perdas de carga da linha, que resultam em uma queda de pressão no uso em relação à pressão medida na bomba.
7. Para as aplicações em que as pulsações produzidas pela bomba sobre a linha de descarga resultem em danos ou sejam indesejáveis, instale um amortecedor de pulsação de dimensões adequadas.

9.9 Cálculo de diâmetro interno dos tubos do condutor

Para determinar o diâmetro interno do condutor, consulte o seguinte diagrama:

Condutor de aspiração

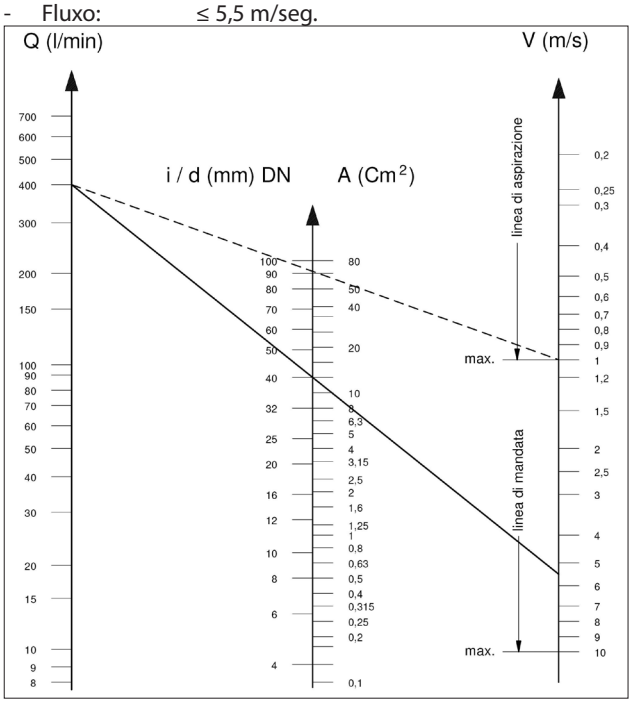
Com uma capacidade de ~ 400 l/min e uma velocidade da água de 1 m/seg. A linha do gráfico que conecta as duas escalas encontra a escala central, indicando os diâmetros, a um valor correspondente a ~ 90 mm.

Condutor do fluxo

Com uma capacidade de ~ 400 l/min e uma velocidade da água de 5,5 m/seg. A linha do gráfico que conecta as duas escalas encontra a escala central, indicando os diâmetros, a um valor correspondente a ~ 40 mm.

Velocidade ideal obtida com bomba Booster:

- Aspiração: ≤ 1 m/seg.
- Fluxo: ≤ 5,5 m/seg.



O gráfico não leva em consideração a resistência dos tubos, das válvulas, da perda de carga causada pelo comprimento da tubagem, a viscosidade do líquido bombeado e da temperatura do mesmo.
Se necessário, contate o ***Departamento Técnico*** ou o ***Serviço de Assistência ao Cliente***.

9.10 Transmissão de correia trapezoidal

Conforme indicado no parág. 9.1 somente em casos excepcionais a bomba pode ser acionada por um sistema de correias trapezoidais.

Para o dimensionamento correto do layout, consulte o ***Departamento Técnico*** ou o ***Serviço de Assistência ao Cliente***.

10 INICIALIZAÇÃO E FUNCIONAMENTO

10.1 Controles preliminares

Antes da inicialização, certifique-se de que:

A linha de aspiração esteja conectada e com pressão (veja capítulo 9): a bomba nunca deve girar a seco.

1. A linha de aspiração garanta também o tempo de estanqueidade hermética.
2. Todas as eventuais válvulas de interceptação entre a fonte de alimentação e a bomba estejam completamente abertas. A linha de descarga, seja de descarga livre, onde permite que o ar no cabeçote da bomba escape rapidamente, favorecendo assim um condicionamento mais rápido.
3. Todos os acessórios e conexões, na aspiração e na descarga, estejam completamente alinhados.
4. A tolerância de acoplamento do eixo da bomba/ transmissão (desalinhamento das semiarticulações, inclinação do eixo de transmissão, aperto do cinto, etc.) permanece dentro dos limites previstos pelo fabricante da transmissão.
5. O óleo no cárter da bomba esteja no nível, verificando-o com a vareta adequada (pos. ①, Fig. 8).

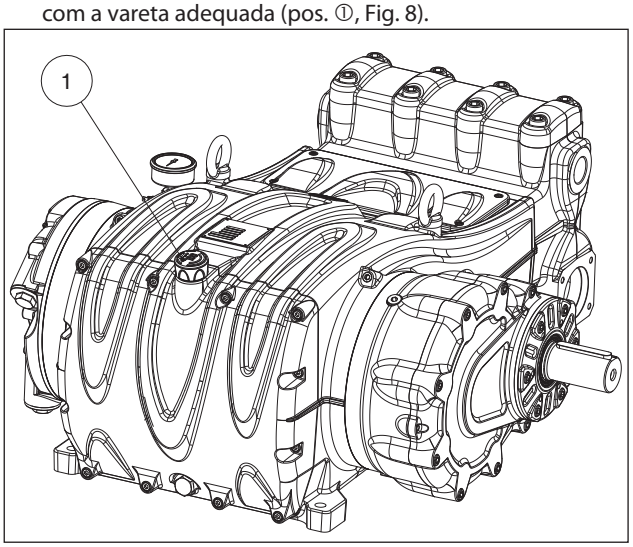


Fig. 8

Em caso de armazenamento prolongado ou inatividade por longos períodos, verifique o bom funcionamento das válvulas de aspiração, abrindo os três dispositivos levantadores (veja pos. ② Fig. 9). Certifique-se de ter fechado as válvulas antes de acionar a bomba.
Para as posições de "trabalho" e de "repouso", veja Fig. 10.

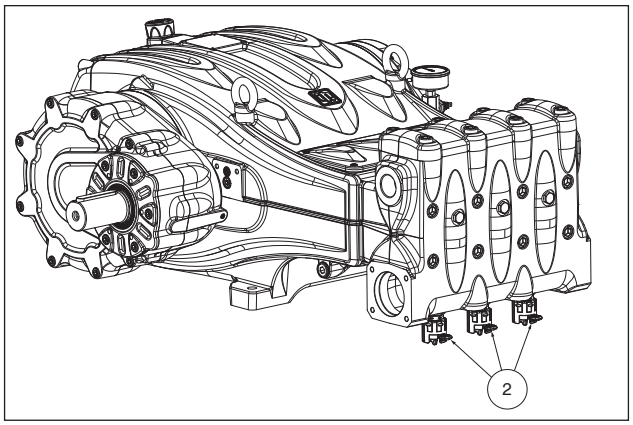


Fig. 9

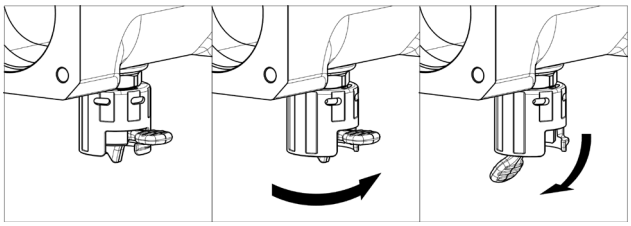


Fig. 10

10.2 Inicialização

1. Na primeira inicialização, verifique se o sentido de rotação está correto.
2. Verifique a alimentação correta da bomba.
3. Inicialize a bomba sem nenhuma carga.
4. Verifique se na fase de funcionamento, o regime de rotação não é superior ao da chapinha de identificação.
5. Deixe a bomba funcionar por um período não inferior a 3 minutos, antes de colocá-la sob pressão.
6. Antes de cada parada da bomba, zere a pressão, agindo sobre a válvula de regulação ou sobre eventuais dispositivos de colocação em descarga.

Se ocorrerem problemas de iniciação devido a uma alimentação insuficiente é possível intervir, removendo as três tampas da parte da frente do cabeçote (exceto nas versões MXX40 - MXS40), conforme indicado na pos. ③ Fig. 11.

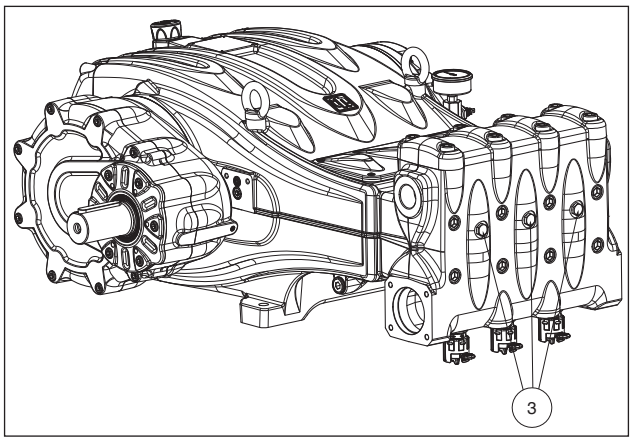


Fig. 11

11 MANUTENÇÃO PREVENTIVA

Para uma boa confiabilidade e eficiência da bomba, é necessário respeitar os intervalos de manutenção, conforme relacionado na tabela abaixo.

MANUTENÇÃO PREVENTIVA	
A cada 500 horas	**A cada 1500 horas**
Verifique o nível do óleo	Troque o óleo
	Verificação/Substituição*: Válvula Sedes da válvula Molas da válvula Guias da válvula
	Verificação/Substituição*: Vedantes de H.P. Vedantes de L.P.

* Para a substituição, consulte as indicações relacionadas no ***Manual de reparos***.

12 ARMAZENAMENTO DA BOMBA

12.1 Método de preenchimento da bomba com emulsão de anti-corrosão ou solução anti-congelante

Método de preenchimento da bomba com emulsão anti-corrosão ou solução anti-gelo usando uma bomba externa no diafragma na base do layout descrito no parág. 9.7:

a) Feche a drenagem do filtro, se aberto.
b) Certifique-se de que o tubo de conexão está limpo, esparrame graxa e conecte-o com a descarga de alta pressão.
c) Fixe o tubo de aspiração da bomba com membrana. Abra a conexão da aspiração da bomba e fixe o tubo entre este e a bomba com membrana.
d) Encha o contentor com a solução/emulsão.
e) Coloque a extremidade livre do tubo de aspiração e o tubo de descarga de alta pressão no interior do contentor.
f) Ative a bomba com membrana.
g) Bombeie a emulsão até que se veja sair do tubo de descarga de alta pressão.
h) Continue a bombear por pelo menos mais um minuto. A emulsão pode ser reforçada, se necessário, adicionando por exemplo, o Shell Dinax à solução.
i) Pare a bomba e remova os tubos da conexão de aspiração e feche-a com uma tampa
j) Remova o tubo da descarga de alta pressão. Limpe, lubrifique e tampe ambas as conexões e os tubos.

12.2 Tubos

a) Antes de lubrificar e proteger os tubos de acordo com o procedimento descrito previamente, seque as conexões usando o ar comprimido.
b) Cubra com polietileno.
c) Não enrole com muita força, certifique-se de que não tenha dobras.

13 PRECAUÇÕES CONTRA O GELO



Nas regiões e nos períodos do ano com risco de gelo, siga as indicações relacionadas no capítulo 12 (veja parág. 12.1).



Na presença de gelo, não inicie o movimento da bomba por nenhum motivo até que o circuito esteja completamente descongelado, a fim de evitar graves danos à bomba.

14 CONDIÇÕES DE GARANTIA

O período e as condições de garantia estão contidas no contrato de compra.
A garantia ainda será invalidada se:

a) A bomba foi utilizada para objetivos diferentes daquele concordado.
b) A bomba foi equipada com motor elétrico ou de combustão interna com desempenho superior à indicada na tabela.
c) Os dispositivos de segurança fornecidos não foram calibrados ou foram desconectados.
d) A bomba foi usada com acessórios ou com peças de reposição não fornecidos pela Interpump Group.
e) Os danos foram causados por:
   1) uso impróprio
   2) falta de procura pelas instruções de manutenção
   3) uso diferente do descrito nas instruções operacionais
   4) capacidade insuficiente
   5) instalação com defeito
   6) posicionamento ou dimensionamento incorreto dos tubos
   7) modificações não autorizadas do projeto
   8) cavitação.

15 PROBLEMAS DE FUNCIONAMENTO E SUAS POSSÍVEIS CAUSAS



Com o início da bomba, a mesma não produz nenhum ruído:

- A bomba não está preparada e funciona a seco.
- Falta água na aspiração.
- As válvulas estão bloqueadas.
- A linha de descarga está fechada e não permite que o ar presente no cabeçote da bomba escape.



A bomba pulsa de forma irregular:

- Aspiração de ar.
- Alimentação insuficiente.
- Curvas, cotovelos, acessórios, ao longo da linha de aspiração aceleram a passagem do líquido.
- O filtro de aspiração está sujo ou é muito pequeno.
- A bomba de reforço, quando instalada, fornece uma pressão ou capacidade insuficiente.
- A bomba não está preparada para o batente baixo ou a saída está fechada durante a solicitação.
- A bomba não está preparada para a ligação de qualquer válvula.
- Válvulas desgastadas.
- Vedantes de pressão desgastados.
- Funcionamento imperfeito da válvula de regulação da pressão.
- Problemas na transmissão.



A bomba não fornece a capacidade que consta na chapinha de identificação/ruído excessivo:



- Alimentação insuficiente (veja as diversas causas, como acima).
- O número de giros é inferior ao da etiqueta;
- Vazamento excessivo da válvula de regulação de pressão.
- Válvulas desgastadas.
- Vazamento excessivo dos vedantes de pressão.
- Cavitação devido a:
  1) Mau dimensionamento dos condutores de aspiração/diâmetros subdimensionados.
  2) Capacidade insuficiente.
  3) Temperatura de água elevada.



A pressão fornecida pela bomba é insuficiente:
- O uso (bocal) é ou se tornou superior à capacidade da bomba.
- O número de giros é insuficiente.
- Vazamento excessivo dos vedantes de pressão.
- Funcionamento imperfeito da válvula de regulação da pressão.
- Válvulas desgastadas.

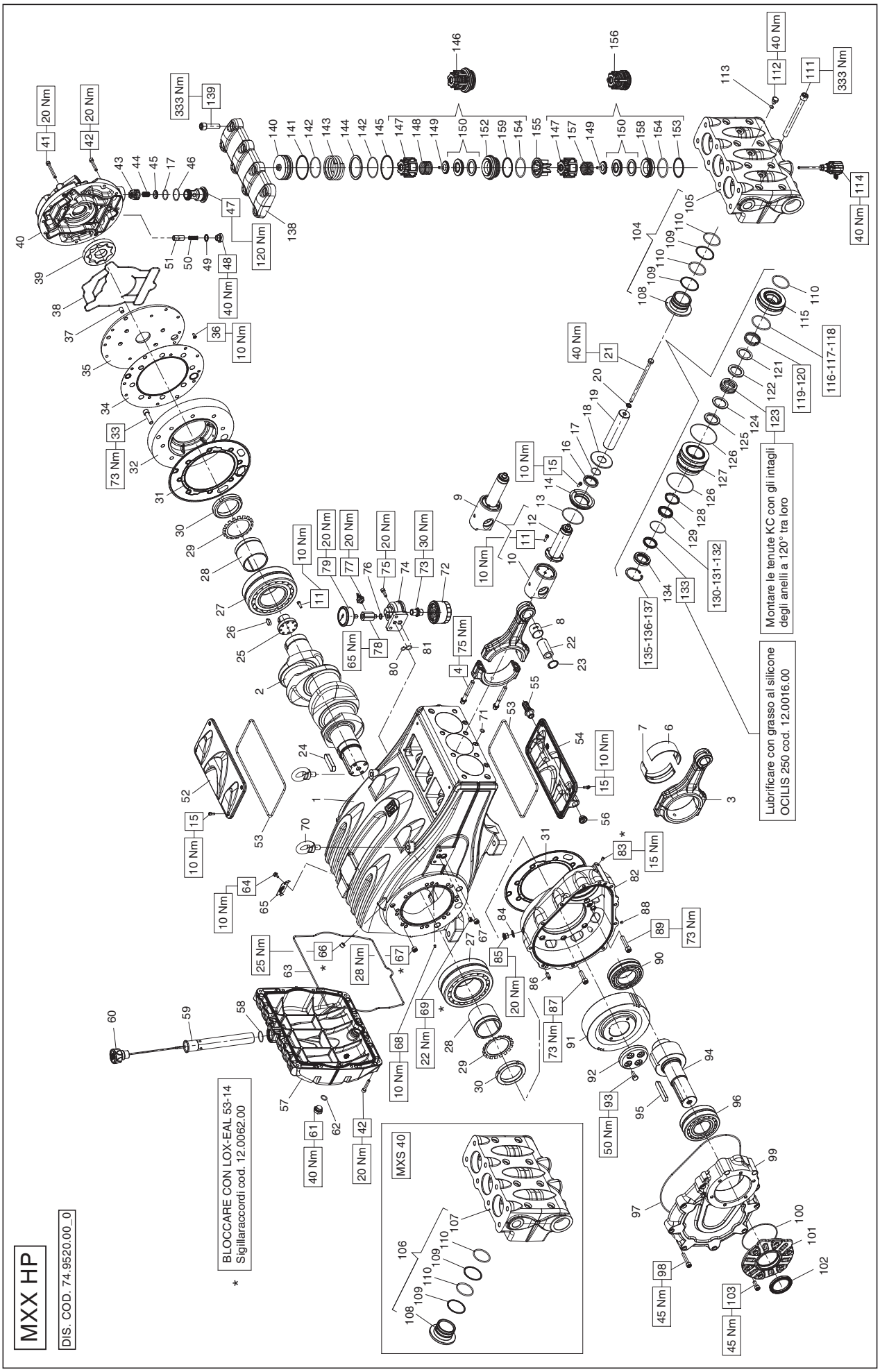


A bomba superaquece:
- A bomba trabalha com excesso de pressão ou o número de rotações é superior ao que consta na chapinha de identificação.
- O óleo no cárter da bomba não está nivelado ou não é do tipo aconselhado no capítulo 7 (veja parág. 7.6).
- O alinhamento do engate ou da polia é imperfeito.
- A inclinação da bomba durante o trabalho é excessiva.



Vibrações ou impactos nos tubos:
- Aspiração de ar.
- Funcionamento imperfeito da válvula de regulação de pressão.
- Mal funcionamento das válvulas.
- Não conformidade de movimento na transmissão.

16 DESENHO DA EXPLOSÃO E PEÇAS DE REPOSIÇÃO DISTINTAS



KIT DE PEÇAS DE REPOSIÇÃO - SPARE KIT

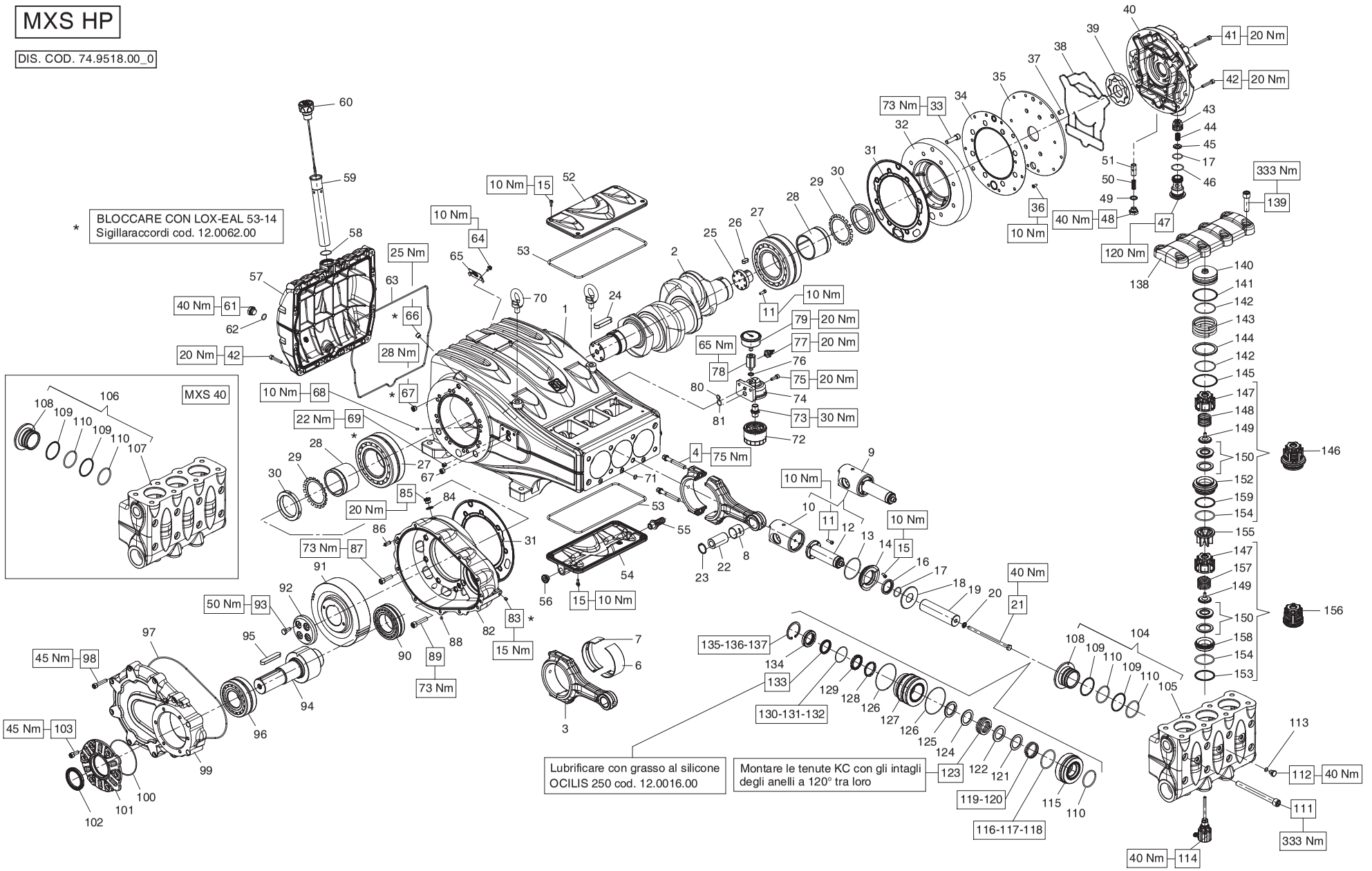
		MXX40 (D.40)	MXX45 (D.45)	MXX50 (D.50)
A	Kit de vedantes do bombeamento - Plunger packing kit	KIT 2506	KIT 2507	KIT 2508
B	Kit de válvulas – Valves kit	KIT 2055		
C	Kit completo de vedantes – Complete seals kit	KIT 2509	KIT 2510	KIT 2511
D	Kit de buchas das bielas – Conrod bushing kit	KIT 2186 - 2187 (+0.25) - 2188 (+0.50)		

MXX40
MXX45
MXX50

POS	CODE CÓDIGO	DESCRIPTION DESCRIÇÃO	KIT	NR. PCS.	POS	CODE CÓDIGO	DESCRIPTION DESCRIÇÃO	KIT	NR. PCS.	POS	CODE CÓDIGO	DESCRIPTION DESCRIÇÃO	KIT	NR. PCS.
1	**74.0104.13**	**CÁRTER DA BOMBA**		1	59	**79.2153.93**	**MANGUEIRA PARA TAMPÃO DE ABASTECIMENTO DE ÓLEO G 1"**		1	116	**90.4110.00**	**OR D. 61.91x3.53 165 - MXX40**	**A-C**	**3**
2	**74.0204.35**	**VIRABREQUIM C. 74**		1	60	**98.2339.80**	**TAMPÃO COM HASTE G1"**		1	117	**90.4117.00**	**OR D. 66.27x3.53 4262 - MXX45**	**A-C**	**3**
3	**74.0304.01**	**BIELA COMPLETA**		3	61	**98.2187.00**	**TAMPÃO G1/2"x10 TE27 - ZINC.**		1	118	**90.4134.00**	**OR D. 75.79x3.53 4300 - MXX50**	**A-C**	**3**
4	**99.4410.00**	**PARAFUSO DE APERTO DA BIELA**		6	62	**90.3841.00**	**OR D. 17.12x2.62 70SH NBR 3068**	C	1	119	**94.7730.00**	**MOLA Dm. 51.5x36.0 - MXX40-45**		**3**
	90.9320.00	SEMI-BUCHA DO CABEÇOTE DA BIELA - SUP.	D		63	**90.4600.00**	**OR D. 405.26x3.53 NBR 70SH 41600**	C	1	120	**94.7770.00**	**MOLA Dm. 61.0x35.0 - MXX50**		**3**
6	90.9321.00	SEMI-BUCHA DO CABEÇOTE DA BIELA - SUP. +0,25	D	3	64	**99.1820.00**	**PARAFUSO M6x12**		4		74.2165.56	ANEL PARA MOLA D. 40		
	90.9322.00	SEMI-BUCHA DO CABEÇOTE DA BIELA - SUP. +0,50	D		65	**74.2192.74**	**RETENA FILTRO**		2	121	74.2169.56	ANEL PARA MOLA D. 45		3
	90.9323.00	SEMI-BUCHA DO CABEÇOTE DA BIELA - INF.	D		66	**98.2058.00**	**TAMPÃO CÔNICO M14x1.5**		2		74.2164.72	ANEL RASPADOR D. 40	A-C	
7	90.9324.00	SEMI-BUCHA DO CABEÇOTE DA BIELA - INF. +0,25	D	3	67	**98.2070.00**	**TAMPÃO CÔNICO M16x1.5**		2	122	74.2168.72	ANEL RASPADOR D. 45	A-C	3
	90.9325.00	SEMI-BUCHA DO CABEÇOTE DA BIELA - INF. +0,50	D		68	**74.2194.00**	**PARAFUSO M6x8 PERFURADO**		1		74.2138.82	ANEL RASPADOR D. 50	A-C	
8	**90.9173.00**	**BUCHA DO PEDESTAL DA BOMBA**		3	69	**98.2015.00**	**TAMPÃO CÔNICO M12x1.5**		1					
9	**74.6063.01**	**GR. GUIA DO PISTÃO**		3	70	**93.1050.00**	**OLHAL M16**		2		90.5655.00	ANEL ESTANQ. ALT. KC D. 40.0x56.0x19.5	A-C	
10	**79.0504.43**	**GUIA DO PISTÃO**		3	71	**90.3825.00**	**OR D. 10,77x2,62 NBR 70SH 3043**	C	3	123	90.5680.00	ANEL ESTANQ. ALT. D. 45.0x61.0x19.5	A-C	3
11	**99.1884.00**	**PARAFUSO M6x20 UNI 5931**		20	72	**92.8990.00**	**FILTRO**		1		90.5700.00	ANEL ESTANQ. ALT. KC D. 50.0x66.0x19.5	A-C	
12	**74.0504.36**	**HASTE GUIA PISTÃO**		3	73	**74.2191.64**	**CONEXÃO TOPO FILTRO**		1		90.5232.00	ANEL ANTIEST. D. 40.0x56.0x2.5	A-C	
13	**90.3914.00**	**OR D. 72.69x2.62 NBR 90SH 3287**	C	3	74	**74.2190.20**	**TOPO FILTRO**		1	124	90.5236.00	ANEL ANTIEST. D. 45.0x61.0x2.5	A-C	3
14	**74.2131.71**	**TAMPA DA JUNTA DE ÓLEO DA GUIA DO PISTÃO**		3	75	**99.3069.00**	**PARAFUSO M8x25 5931**		2		90.5245.00	ANEL ANTIEST. D. 50.0x66.0x2.5	A-C	
15	**99.1837.00**	**PARAFUSO M6x14 UNI 5931**		14	76	**96.7230.00**	**ROSETA D. 13.5x19.0x1.5**		1		74.2163.60	ANEL DE SUPORTE D. 40		
16	**90.1679.00**	**ANEL DO RAD. D. 40.0x62.0x7.0**		3	77	**93.5555.00**	**PRESSOSTATO**		1	125	74.2167.60	ANEL DE SUPORTE D. 45		3
17	**90.3865.00**	**OR D. 29.82x2.62 NBR 70SH 3118**	C	7	78	**74.2193.64**	**CONEXÃO**		1		74.2142.60	ANEL DE SUPORTE D. 50		
18	**74.2133.51**	**PROTEÇÕES CONTRA RESPINGOS**		3	79	**94.6070.00**	**MANÔMETRO**		1	126	**90.3722.00**	**OR D. 96.00x2.00**	**A-C**	**6**
	74.0911.09	PISTÃO D. 40x155			80	**90.3827.00**	**OR D. 11.91x2.62 NBR 70SH 115**	C	1		74.2210.56	SUPORTE DAS JUNTAS KC D. 40		
19	74.0906.09	PISTÃO D. 45x155		3	81	**90.3839.00**	**OR D. 15.88x2.62 NBR 70SH 121**	C	1	127	74.2211.56	SUPORTE DAS JUNTAS KC D. 45		3
	74.0907.09	PISTÃO D. 50x155			82	**74.2196.13**	**CAIXA DO REDUTOR**		1		74.2212.56	SUPORTE DAS JUNTAS KC D. 50		
20	**96.7105.00**	**ROSETA D. 10.0x18.0x0.9**	C	3	83	**98.1930.00**	**TAMPÃO CÔNICO**				74.1012.56	ANEL DA CABEÇA RASPADOR D. 40		
21	**99.3861.00**	**PARAFUSO M10x190 5737**		3	84	**96.7380.00**	**ROSETA D. 17.5x23.0x1.5**		2	128	74.1013.56	ANEL DA CABEÇA RASPADOR D. 45		3
22	**97.7450.00**	**CAVILHA D. 35x64**		3	85	**98.2086.00**	**TAMPÃO G3/8"x12**		2		74.1014.56	ANEL DA CABEÇA RASPADOR D. 50		
23	**90.0697.00**	**ANEL DE TRAVAMENTO J35**		6	86	**97.6230.00**	**PLUGUE CILÍNDRICO D. 10.0x24.0**		2		74.2198.82	ANEL RASPADOR D. 40.0x52.5x7.0	A-C	
24	**91.5100.00**	**LINGUETA 20.0x12.0x75.0**		1	87	**99.4305.00**	**PARAFUSO M12x40 5931**		6	129	74.2199.82	ANEL RASPADOR D. 45.0x57.5x7.0	A-C	3
25	**74.2188.54**	**HASTE BOMBA ÓLEO**		1	88	**90.3817.00**	**OR D. 6.02x2.62 NBR 70SH 3024**	C	1		74.2200.82	ANEL RASPADOR D. 50.0x62.5x7.0	A-C	
26	**91.4990.00**	**LINGUETA 12x8x25**		1	89	**99.4343.00**	**PARAFUSO M12x55 5931**		2	130	**90.3628.00**	**OR D. 53.70x1.78 NBR 2012 - MXX40**	**A-C**	**3**
27	**91.8558.00**	**MANCAL DE ROLETES**		2	90	**91.8700.00**	**MANCAL DE ROLETES**		1	131	**8810.1001.3**	**OR D. 56.87x1.78 NBR 2224 - MXX45**	**A-C**	**3**
28	**91.8805.00**	**BÚSSOLA À PRESSÃO**		2		10.1034.35	COROA 253 R. 2.208 - HELICOIDAL			132	**90.3630.00**	**OR D. 63.22x1.78 NBR 2250 - MXX50**	**A-C**	**3**
29	**96.8300.00**	**ROSETA DE SEGURANÇA**		2	91	10.1035.35	COROA 256 R. 2.667 - HELICOIDAL		1		90.2827.00	ANEL ESTANQ. ALT. D. 40.0x48.0x5.4 LP	A-C	
30	**93.0800.00**	**ANEL DE BLOQUEIO**		2		10.1036.35	COROA 259 R. 3.278 - HELICOIDAL			133	90.2846.50	ANEL ESTANQ. ALT. D. 45.0x53.0x5.4 LP	A-C	3
31	**74.2182.84**	**JUNTA LATERAL**	C	2	92	**73.2252.55**	**FIXAÇÃO DA COROA**		1		90.2860.50	ANEL ESTANQ. ALT. D. 50.0x58.0x5.4 LP	A-C	
32	**74.2189.20**	**ESPAÇADOR**		1	93	**99.3667.00**	**PARAFUSO M10x25 UNI 5739**		4		74.2204.56	ANEL JUNTAS D. 40		
33	**XWGG045**	**M12x45 5931**	C	1	8	10.0882.55	PINHÃO 224 R. 2.208 - HELICOIDAL			134	74.2205.56	ANEL JUNTAS D. 45		3
34	**74.2183.84**	**JUNTA ESPAÇADOR**	C	1	94	10.0884.55	PINHÃO 221 R. 2.667 - HELICOIDAL		1		74.2206.56	ANEL JUNTAS D. 50		
35	**74.2185.74**	**CHAPA BOMBA ÓLEO**		1		10.0883.55	PINHÃO 218 R. 3.278 - HELICOIDAL			135	**8720.7153.3**	**ANEL DE TRAVAMENTO J58 - MXX40**		**3**
36	**99.1851.00**	**PARAFUSO M6x16**		4	95	**91.5030.00**	**LINGUETA 16.0x10.0x90.0**		1	136	**90.0850.00**	**ANEL DE TRAVAMENTO J62 - MXX45**		**3**
37	**79.2135.89**	**BÚSSOLA CENTRAGEM BOMBA ÓLEO**		2	96	**91.8610.00**	**MANCAL DE ROLETES**		1	137	**90.0880.00**	**ANEL DE TRAVAMENTO J68 - MXX50**		**3**
38	**74.2184.47**	**JUNTA CORPO BOMBA ÓLEO**	C	1	97	**90.4173.00**	**OR D. 338.0x3.60 NBR 70SH**	C	1	138	**74.2103.15**	**TAMPA DAS VÁLVULAS**		**1**
39	**74.2187.07**	**CONJUNTO ROTORES**		1	98	**99.3730.00**	**PARAFUSO M10x50 5931**		10	139	**99.5147.00**	**PARAFUSO M16x55 5931**		**8**
40	**74.2186.20**	**CORPO BOMBA ÓLEO**		1	99	**74.2197.13**	**COBERTURA DA CAIXA DO REDUTOR**		1	140	**74.2110.70**	**TAMPÃO DE VÁLVULAS**		**3**
41	**99.3192.00**	**PARAFUSO M8x65 5931**		6	100	**90.3926.50**	**OR D. 126.67x2.62 NBR 70SH 3500**	C	1	141	**90.5280.00**	**ANEL ANTIEST. D. 67.7x72.2x1.5**	**B-C**	**3**
42	**99.2129.00**	**PARAFUSO M8x45 5931**		18	101	**74.2173.22**	**TAMPA DO PINHÃO**		1	142	**90.3911.00**	**OR D. 66.35x2.62 NBR 3262**	**B-C**	**6**
43	**36.2009.51**	**GUIA DA VÁLVULA**		4	102	**90.1800.00**	**ANEL DO RAD. D. 60.0x80.0x8.0**	C	1	143	**94.7750.00**	**MOLA Dm. 58.0x45.4**		**3**
44	**94.7440.00**	**MOLA Dm. 15.4x26.5**		4	103	**99.3668.00**	**PARAFUSO M10x25 5931**		6	144	**74.2108.66**	**ANEL ASSENTO DA VÁLVULA**		**3**
45	**36.2010.76**	**VÁLVULA ESFÉRICA**		4	104	**74.1203.01**	**CABEÇOTE COM BUCHA D. 45-50**		1	145	**90.5276.00**	**ANEL ANTIEST. D. 67.8x72.0x1.5**	**B-C**	**3**
46	**90.3873.00**	**OR D. 36.17x2.62 NBR 70SH 3143**	C	4	105	**74.1203.15**	**CABEÇOTE DA BOMBA D. 45-50**		1	146	**36.7153.01**	**GR. VÁLVULA DE DESCARGA**	**B**	**3**
47	**79.2139.64**	**CARTUCHO VÁLVULA**		4	106	**74.1206.01**	**CABEÇOTE COM BUCHA D. 40**		1	147	**36.2061.01**	**GUIA VÁLVULA COM BUCHA**		**6**
48	**98.2137.80**	**TAMPÃO M18x11**		1	107	**74.1206.15**	**CABEÇOTE DA BOMBA D. 40**		1	148	**94.7605.00**	**MOLA Dm. 28.5x32.0**		**3**
49	**96.7410.00**	**ARRUELA D. 18.2x24.0x1.5**		1	108	**74.2151.56**	**BUCHA CABEÇOTE**		3	149	**36.2090.51**	**GUIA INTERNO DA VÁLVULA**		**6**
50	**94.7389.00**	**MOLA Dm. 10.8x37.1**		1	109	**90.5268.80**	**ANEL ANTIEST. D. 59.0x65.0x1.5**		6	150	**36.2088.01**	**VÁLVULA ESFÉRICA COMPLETA**		**6**
51	**79.2136.64**	**ÊMBOLOS VÁLVULA**		1	110	**90.4102.00**	**OR D. 58.74x3.53 NBR 162**	A-C	9	152	**36.2069.66**	**ASSENTO VÁLVULA DESCARGA**		**3**
52	**74.1503.22**	**TAMPA DE INSPEÇÃO FECHADA**		1	111	**99.5222.00**	**PARAFUSO M16x180 5931**		8	153	**90.5260.00**	**ANEL ANTIEST. D. 51.9x56.0x1.5**	**B-C**	**3**
53	**90.4550.00**	**OR D.304.16x5.33 NBR 70SH 61200**	C	2	112	**98.2046.00**	**TAMPÃO G1/4"x13 - MXS45-50**		3	154	**90.3890.00**	**OR D. 50.47x2.62 NBR 3200**	**B-C**	**6**
54	**74.1504.22**	**TAMPA DE INSPEÇÃO ABERTA**		1	113	**90.3584.00**	**OR D. 10.82x1.78 NBR 90SH 2043 - MXX45-50**	C	3	155	**74.2106.51**	**ESPAÇADOR GUIA DE VÁLVULA**	**B**	**3**
55	**96.3380.00**	**CONEXÃO**		1	114	**10.7444.01**	**DISPOSITIVO DE ABERTURA DAS VÁLVULAS**		3	156	**36.7151.01**	**GR. VÁLVULA DE ASPIRAÇÃO**	**B**	**3**
56	**98.2173.00**	**TAMPÃO G 1/2"**		1		74.1018.56	ANEL DO CABEÇOTE D. 40			157	**94.7600.00**	**MOLA Dm. 28.3x30.7**		**3**
57	**74.1601.22**	**TAMPA TRASEIRA CÁRTER**		1	115	74.1019.56	ANEL DO CABEÇOTE D. 45		3	158	**36.2067.66**	**ASSENTO DA VÁLVULA DE ASPIRAÇÃO**		**3**
58	**90.3616.00**	**OR D. 34.65x1.78 NBR 70SH 2137**	C	1		74.1020.56	ANEL DO CABEÇOTE D. 50			159	**90.5265.00**	**ANEL ANTIEST. D. 51.7x56.2x1.5**	**C**	**3**

MXS HP

DIS. COD. 74.9518.00_0

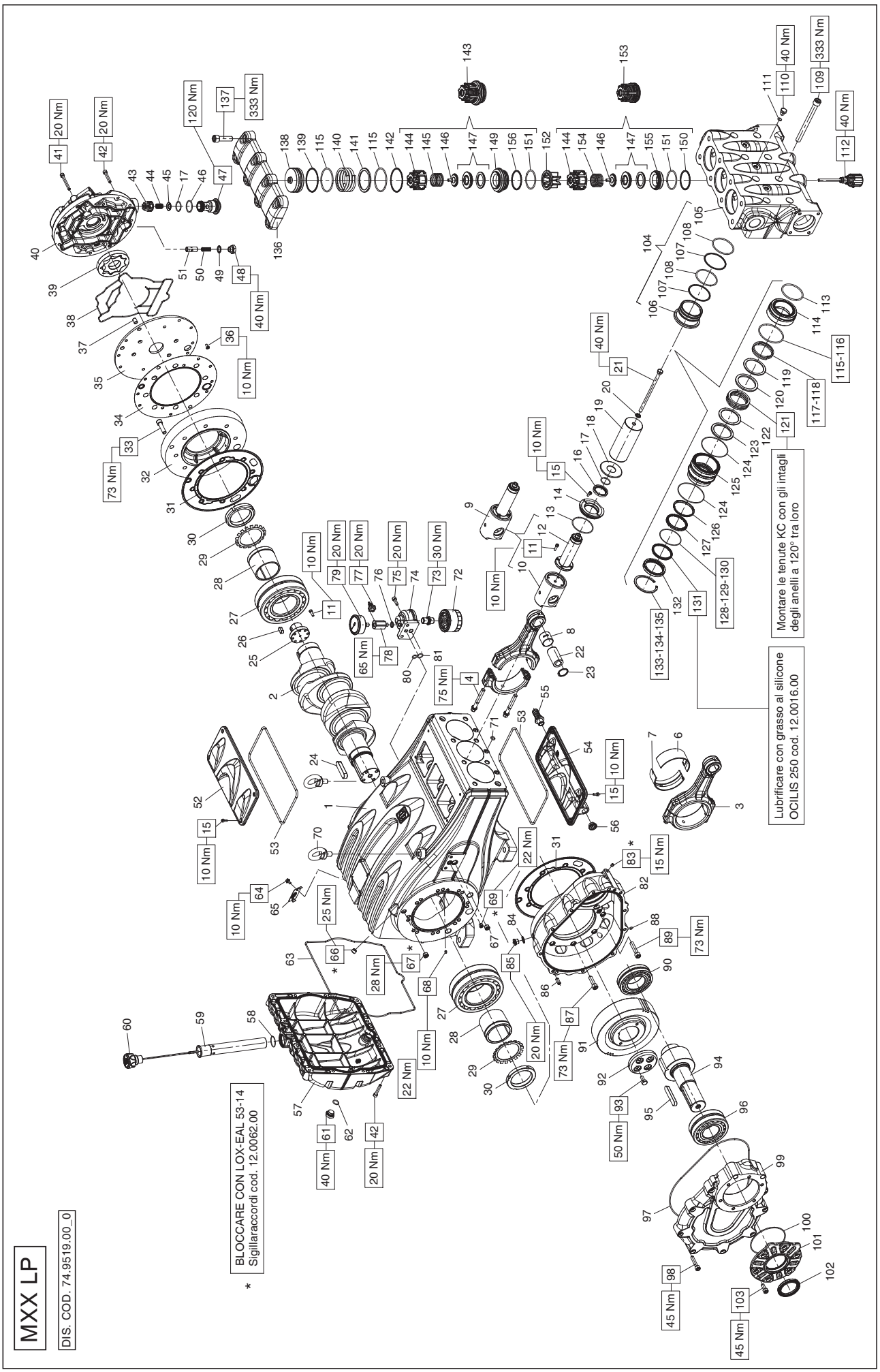


KIT DE PEÇAS DE REPOSIÇÃO - SPARE KIT

		MXS40 (D.40)	MXS45 (D.45)	MXS50 (D.50)
A	Kit de vedantes do bombeamento – Plunger packing kit	KIT 2506	KIT 2507	KIT 2508
B	Kit de válvulas – Valves kit	KIT 2055		
C	Kit completo de vedantes – Complete seals kit	KIT 2509	KIT 2510	KIT 2511
D	Kit de buchas das bielas – Conrod bushing kit	KIT 2186 - 2187 (+0.25) - 2188 (+0.50)		

MXS40
MXS45
MXS50

POS	CODE CÓDIGO	DESCRIPTION DESCRIÇÃO	KIT	NR. PCS.	POS	CODE CÓDIGO	DESCRIPTION DESCRIÇÃO	KIT	NR. PCS.	POS	CODE CÓDIGO	DESCRIPTION DESCRIÇÃO	KIT	NR. PCS.
1	**74.0104.13**	**CÁRTER DA BOMBA**		1	59	**79.2153.93**	**MANGUEIRA PARA TAMPÃO DE ABASTECIMENTO DE ÓLEO G 1"**		1	116	**90.4110.00**	**OR D. 61.91x3.53 165 - MXS40**	**A-C**	**3**
2	**74.0203.35**	**VIRABREQUIM C. 85**		1	60	**98.2339.80**	**TAMPÃO COM HASTE G 1"**		1	117	**90.4117.00**	**OR D. 66.27x3.53 4262 - MXS45**	**A-C**	**3**
3	**74.0304.01**	**BIELA COMPLETA**		3	61	**98.2187.00**	**TAMPÃO G 1/2"x10 TE27 - ZINC.**		1	118	**90.4134.00**	**OR D. 75.79x3.53 4300 - MXS50**	**A-C**	**3**
4	**99.4410.00**	**PARAFUSO DE APERTO DA BIELA**		6	62	**90.3841.00**	**OR D. 17.12x2.62 70SH NBR 3068**	C	1	119	**94.7730.00**	**MOLA Dm. 51.5x36.0 - MXS40-45**		**3**
	90.9320.00	SEMI-BUCHA DO CABEÇOTE DA BIELA - SUP.	D		63	**90.4600.00**	**OR D. 405.26x3.53 NBR 70SH 41600**	C	1	120	**94.7770.00**	**MOLA Dm. 61.0x36.0 - MXS50**		**3**
6	90.9321.00	SEMI-BUCHA DO CABEÇOTE DA BIELA - SUP. +0.25	D	3	64	**99.1820.00**	**PARAFUSO M6x12**		4		74.2165.56	ANEL PARA MOLA D. 40		
	90.9322.00	SEMI-BUCHA DO CABEÇOTE DA BIELA - SUP. +0.50	D		65	**74.2192.74**	**RETINA FILTRO**		2	121	74.2169.56	ANEL PARA MOLA D. 45		3
	90.9323.00	SEMI-BUCHA DO CABEÇOTE DA BIELA - INF.	D		66	**98.2058.00**	**TAMPÃO CÔNICO M14x1.5**		2		74.2134.56	ANEL PARA MOLA D. 50		
7	90.9324.00	SEMI-BUCHA DO CABEÇOTE DA BIELA - INF. +0.25	D	3	67	**98.2070.00**	**TAMPÃO CÔNICO M16x1.5**		2					
	90.9325.00	SEMI-BUCHA DO CABEÇOTE DA BIELA - INF. +0.50	D		68	**74.2194.00**	**PARAFUSO M6x8 PERFURADO**		1	122	74.2168.72	ANEL RASPADOR D. 45	A-C	3
8	**90.9173.00**	**BUCHA DO PEDESTAL DA BOMBA**		3	69	**98.2015.00**	**TAMPÃO CÔNICO M12x1.5**		1		74.2138.82	ANEL RASPADOR D. 50	A-C	
9	**74.6063.01**	**GR. GUIA DO PISTÃO**		3	70	**93.1050.00**	**OLHAL M16**		2		90.5605.00	ANEL ESTANQ. ALT. KC D. 40.0x56.0x19.5	A-C	
10	**79.0504.43**	**GUIA DO PISTÃO**		3	71	**90.3825.00**	**OR D. 10,77x2,62 NBR 70SH 3043**	C	3	123	90.5680.00	ANEL ESTANQ. ALT. D. 45.0x61.0x19.5	A-C	3
11	**99.1884.00**	**PARAFUSO M6x20 UNI 5931**		20	72	**92.8990.00**	**FILTRO**		1		90.5700.00	ANEL ESTANQ. ALT. KC D. 50.0x66.0x19.5	A-C	
12	**74.0504.36**	**HASTE GUIA PISTÃO**		3	73	**74.2191.64**	**CONEXÃO TOPO FILTRO**		1		90.5232.00	ANEL ANTI TEST. D. 40.0x66.0x2.5	A-C	
13	**90.3914.00**	**OR D. 72.69x2.62 NBR 90SH 3287**	C	3	74	**74.2190.20**	**TOPO FILTRO**		1	124	90.5236.00	ANEL ANTI TEST. D. 45.0x61.0x2.5	A-C	3
14	**74.2131.71**	**TAMPA DA JUNTA DE ÓLEO DA GUIA DO PISTÃO**		3	75	**99.3069.00**	**PARAFUSO M8x25 5931**		2		90.5245.00	ANEL ANTI TEST. D. 50.0x66.0x2.5	A-C	
15	**99.1837.00**	**PARAFUSO M6x14 UNI 5931**		14	76	**96.7230.00**	**ROSETA D. 13.5x19.0x1.5**		1		74.2163.60	ANEL DE SUPORTE D. 40		
16	**90.1679.00**	**ANEL DO RAD. D. 40.0x62.0x7.0**		3	77	**93.5555.00**	**PRESSOSTATO**		1	125	74.2167.60	ANEL DE SUPORTE D. 45		3
17	**90.3865.00**	**OR D. 29.82x2.62 NBR 70SH 3118**	C	7	78	**74.2193.64**	**CONEXÃO**		1		74.2142.60	ANEL DE SUPORTE D. 50		
18	**74.2133.51**	**PROTEÇÕES CONTRA RESPINGOS**		3	79	**94.6070.00**	**MANÔMETRO**		1	126	**90.3722.00**	**OR D. 96.00x2.00**	**A-C**	**6**
	74.0411.09	PISTÃO D. 40x155			80	**90.3827.00**	**OR D. 11.91x2.62 NBR 70SH 115**	C	1		74.2210.56	SUPORTE DAS JUNTAS KC D. 40		
19	74.0406.09	PISTÃO D. 45x155		3	81	**90.3839.00**	**OR D. 15.88x2.62 NBR 70SH 121**	C	1	127	74.2211.56	SUPORTE DAS JUNTAS KC D. 45		3
	74.0407.09	PISTÃO D. 50x155			82	**74.2196.13**	**CAIXA DO REDUTOR**		1		74.2212.56	SUPORTE DAS JUNTAS KC D. 50		
20	**96.7105.00**	**ROSETA D. 10.0x18.0x0.9**	C	3	83	**98.1930.00**	**TAMPÃO CÔNICO**		1		74.1012.56	ANEL DA CABEÇA RASPADOR D. 40		
21	**99.3861.00**	**PARAFUSO M10x190 5737**		3	84	**96.7380.00**	**ROSETA D. 17.5x23.0x1.5**		2	128	74.1013.56	ANEL DA CABEÇA RASPADOR D. 45		3
22	**97.7450.00**	**CAVILHA D. 35x64**		3	85	**98.2086.00**	**TAMPÃO G 3/8"x12**		2		74.1014.56	ANEL DA CABEÇA RASPADOR D. 50		
23	**90.0697.00**	**ANEL DE TRAVAMENTO 335**		6	86	**97.6230.00**	**PLUGUE CILÍNDRICO D. 10.0x24.0**		2		74.2198.82	ANEL RASPADOR D. 40.0x52.5x7.0	A-C	
24	**91.5100.00**	**LINGUETA 20.0x12.0x75.0**		1	87	**99.4305.00**	**PARAFUSO M12x40 5931**		6	129	74.2199.82	ANEL RASPADOR D. 45.0x57.5x7.0	A-C	3
25	**74.2188.54**	**HASTE BOMBA ÓLEO**		1	88	**90.3817.00**	**OR D. 6.02x2.62 NBR 70SH 3024**	C	1		74.2200.82	ANEL RASPADOR D. 50.0x62.5x7.0	A-C	
26	**91.4990.00**	**LINGUETA 12x8x25**		1	89	**99.4343.00**	**PARAFUSO M12x55 5931**		2	130	**90.3628.00**	**OR D. 53.70x1.78 NBR 2012 - MXS40**	**A-C**	**3**
27	**91.8558.00**	**MANCAL DE ROLETES**		2	90	**91.8700.00**	**MANCAL DE ROLETES**		1	131	**8810.1001.3**	**OR D. 56.87x1.78 NBR 2224 - MXS45**	**A-C**	**3**
28	**91.8805.00**	**BÚSSOLA À PRESSÃO**		2		10.1034.35	COROA Z53 R. 2.208 - HELICOIDAL			132	**90.3630.00**	**OR D. 63.22x1.78 NBR 2250 - MXS50**	**A-C**	**3**
29	**96.8300.00**	**ROSETA DE SEGURANÇA**		2	91	10.1035.35	COROA Z56 R. 2.667 - HELICOIDAL		1		90.2827.00	ANEL ESTANQ. ALT. D. 40.0x48.0x5.4 LP	A-C	
30	**93.0800.00**	**ANEL DE BLOQUEIO**		2		10.1036.35	COROA Z59 R. 3.278 - HELICOIDAL			133	90.2846.50	ANEL ESTANQ. ALT. D. 45.0x53.0x5.4 LP	A-C	3
31	**74.2182.84**	**JUNTA LATERAL**	C	2	92	**73.2252.55**	**FIXAÇÃO DA COROA**		1		90.2860.50	ANEL ESTANQ. ALT. D. 50.0x58.0x5.4 LP	A-C	
32	**74.2189.20**	**ESPAÇADOR**		1	93	**99.3667.00**	**PARAFUSO M10x25 UNI 5739**		4		74.2204.56	ANEL JUNTA S D. 40		
33		**XWGG045**		8		10.0882.55	PINHÃO Z24 R. 2.308 - HELICOIDAL			134	74.2205.56	ANEL JUNTA S D. 45		3
34	**74.2183.84**	**JUNTA ESPAÇADOR**	C	1	94	10.0884.55	PINHÃO Z21 R. 2.667 - HELICOIDAL		1		74.2206.56	ANEL JUNTA S D. 50		
35	**74.2185.74**	**CHAPA BOMBA ÓLEO**		1		10.0883.55	PINHÃO Z18 R. 3.278 - HELICOIDAL			135	**8720.7153.3**	**ANEL DE TRAVAMENTO J58 - MXS40**		**3**
36	**99.1851.00**	**PARAFUSO M6x16**		4	95	**91.5030.00**	**LINGUETA 16.0x10.0x90.0**		1	136	**90.0850.00**	**ANEL DE TRAVAMENTO J62 - MXS45**		**3**
37	**79.2135.89**	**BÚSSOLA CENTRAGEM BOMBA ÓLEO**		2	96	**91.8610.00**	**MANCAL DE ROLETES**		1	137	**90.0880.00**	**ANEL DE TRAVAMENTO J68 - MXS50**		**3**
38	**74.2184.47**	**JUNTA CORPO BOMBA ÓLEO**	C	1	97	**90.4173.00**	**OR D. 338.00x3.60 NBR 70SH**	C	1	138	**74.2103.15**	**TAMPA DAS VÁLVULAS**		**1**
39	**74.2187.07**	**CONJUNTO ROTORES**		1	98	**99.3730.00**	**PARAFUSO M10x50 5931**		10	139	**99.5147.00**	**PARAFUSO M16x55 5931**		**8**
40	**74.2186.20**	**CORPO BOMBA ÓLEO**		1	99	**74.2197.13**	**COBERTURA DA CAIXA DO REDUTOR**		1	140	**74.2110.70**	**TAMPÃO DE VÁLVULAS**		**3**
41	**99.3192.00**	**PARAFUSO M8x65 5931**		6	100	**90.3926.50**	**OR D. 126.67x2.62 NBR 70SH 3500**	C	1	141	**90.5280.00**	**ANEL ANTI TEST. D. 67.7x72.2x1.5**	**B-C**	**3**
42	**99.2129.00**	**PARAFUSO M8x45 5931**		18	101	**74.2173.22**	**TAMPA DO PINHÃO**		1	142	**90.3911.00**	**OR D. 66.35x2.62 NBR 3262**	**B-C**	**6**
43	**36.2009.51**	**GUIA DA VÁLVULA**		4	102	**90.1800.00**	**ANEL DO RAD. D. 60.0x80.0x8.0**	C	1	143	**94.7750.00**	**MOLA Dm. 58.0x45.4**		**3**
44	**94.7440.00**	**MOLA Dm. 15.4x26.5**		4	103	**99.3668.00**	**PARAFUSO M10x25 5931**		6	144	**74.2108.66**	**ANEL ASSENTO DA VÁLVULA**		**3**
45	**36.2010.76**	**VÁLVULA ESFÉRICA**		4	104	**74.1203.01**	**CABEÇOTE COM BUCHA D. 45-50**		1	145	**90.5276.00**	**ANEL ANTI TEST. D. 67.5x72.0x1.5**	**B-C**	**3**
46	**90.3873.00**	**OR D. 36.17x2.62 NBR 70SH 3143**	C	4	105	**74.1203.15**	**CABEÇOTE DA BOMBA D. 45-50**		1	146	**36.7153.01**	**GR. VÁLVULA DE DESCARGA**	**B**	**3**
47	**79.2139.64**	**CARTUCHO VÁLVULA**		4	106	**74.1206.01**	**CABEÇOTE COM BUCHA D. 40**		1	147	**36.2061.01**	**GUIA VÁLVULA COM BUCHA**		**6**
48	**98.2137.80**	**TAMPÃO M18x11**		1	107	**74.1206.15**	**CABEÇOTE DA BOMBA D. 40**		1	148	**94.7605.00**	**MOLA Dm. 28.5x32.0**		**3**
49	**96.7410.00**	**ARRUELA D. 18.2x24.0x1.5**		1	108	**74.2151.56**	**BUCHA CABEÇOTE**		3	149	**36.2090.51**	**GUIA INTERNO DA VÁLVULA**		**6**
50	**94.7389.00**	**MOLA Dm. 10.8x37.1**		1	109	**90.5268.80**	**ANEL ANTI TEST. D. 59.0x65.0x1.5**		6	150	**36.2088.01**	**VÁLVULA ESFÉRICA COMPLETA**		**6**
51	**79.2136.64**	**ÊMBOLOS VÁLVULA**		1	110	**90.4102.00**	**OR D. 58.74x3.53 NBR 162**	A-C	9	152	**36.2069.66**	**ASSENTO VÁLVULA DESCARGA**		**3**
52	**74.1503.22**	**TAMPA DE INSPEÇÃO FECHADA**		1	111	**99.5222.00**	**PARAFUSO M16x180 5931**		8	153	**90.5260.00**	**ANEL ANTI TEST. D. 51.5x56.0x1.5**	**B-C**	**3**
53	**90.4550.00**	**OR D.304.16x5.33 NBR 70SH 61200**	C	2	112	**98.2046.00**	**TAMPÃO G 1/4"x13 - MXS45-50**		3	154	**90.3890.00**	**OR D. 50.47x2.62 NBR 3200**	**B-C**	**6**
54	**74.1504.22**	**TAMPA DE INSPEÇÃO ABERTA**		1	113	**90.3584.00**	**OR D. 10.82x1.78 NBR 90SH 2043 - MXS45-50**	C	3	155	**74.2106.51**	**ESPAÇADOR GUIA DE VÁLVULA**	**B**	**3**
55	**96.3380.00**	**CONEXÃO**		1	114	**10.7444.01**	**DISPOSITIVO DE ABERTURA DAS VÁLVULAS**		3	156	**36.7151.01**	**GR. VÁLVULA DE ASPIRAÇÃO**	**B**	**3**
56	**98.2173.00**	**TAMPÃO G 1/2"**		1		74.1018.56	ANEL DO CABEÇOTE D. 40			157	**94.7600.00**	**MOLA Dm. 28.3x30.7**		**3**
57	**74.1601.22**	**TAMPA TRASEIRA CÁRTER**		1	115	74.1019.56	ANEL DO CABEÇOTE D. 45		3	158	**36.2067.66**	**ASSENTO DA VÁLVULA DE ASPIRAÇÃO**		**3**
58	**90.3616.00**	**OR D. 34.65x1.78 NBR 70SH 2137**	C	1		74.1020.56	ANEL DO CABEÇOTE D. 50			159	**90.5265.00**	**ANEL ANTI TEST. D. 51.7x56.2x1.5**	C	**3**


MXX LP
DIS. COD. 74.9519.00_0
BLOCCARE CON LOX-EAL 53-14
Sigillaraccordi cod. 12.0062.00
Lubrificare con grasso al silicone
OCILIS 250 cod. 12.0016.00
Montare le tenute KC con gli intagli
degli anelli a 120° tra loro

KIT DE PEÇAS DE REPOSIÇÃO - SPARE KIT

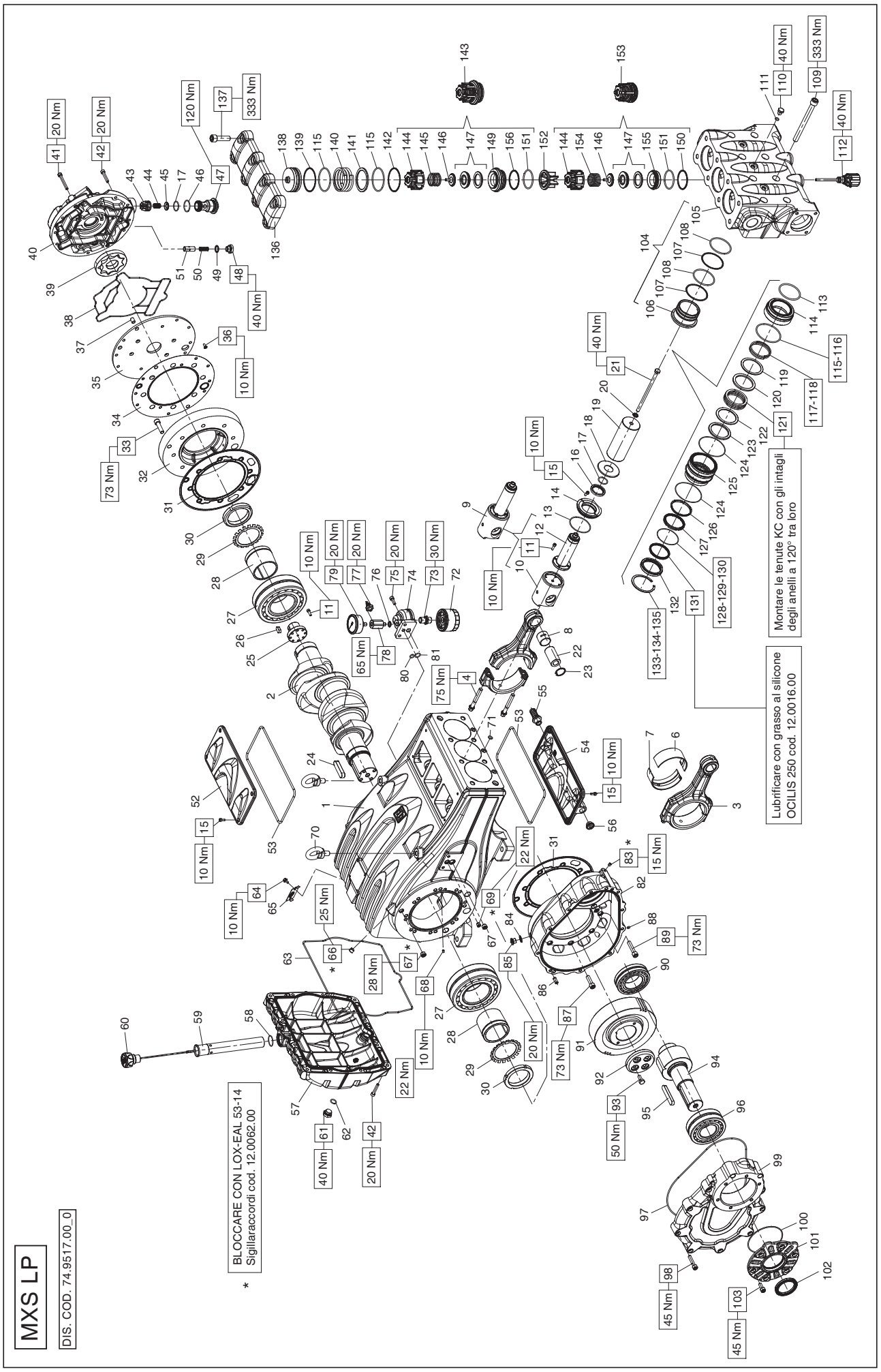
		MXX55 (D.55)	MXX60 (D.60)	MXX65 (D.65)
A	Kit de vedantes do bombeamento - Plunger packing kit	KIT 2512	KIT 2513	KIT 2514
B	Kit de válvulas – Valves kit	KIT 2048		
C	Kit completo de vedantes – Complete seals kit	KIT 2515	KIT 2516	KIT 2517
D	Kit de buchas das bielas – Conrod bushing kit	KIT 2186 - 2187 (+0.25) - 2188 (+0.50)		

MXX55
MXX60
MXX65

POS	CODE CÓDIGO	DESCRIPTION DESCRIÇÃO	KIT	NR. PCS.	POS
1	**74.0104.13**	**CÁRTER DA BOMBA**		1	58
2	**74.0204.35**	**VIRABREQUIM C. 74**		1	59
3	**74.0304.01**	**BIELA COMPLETA**		3	60
4	**99.4410.00**	**PARAFUSO DE APERTO DA BIELA**		6	61
6	90.9320.00	SEMI-BUCHA DO CABEÇOTE DA BIELA - SUP.	D		62
	90.9321.00	SEMI-BUCHA DO CABEÇOTE DA BIELA - SUP. +0,25	D	3	63
	90.9322.00	SEMI-BUCHA DO CABEÇOTE DA BIELA - SUP. +0,50	D		64
7	90.9323.00	SEMI-BUCHA DO CABEÇOTE DA BIELA - INF.	D		65
	90.9324.00	SEMI-BUCHA DO CABEÇOTE DA BIELA - INF. +0,25	D	3	66
	90.9325.00	SEMI-BUCHA DO CABEÇOTE DA BIELA - INF. +0,50	D		67
8	**90.9173.00**	**BUCHA DO PEDESTAL DA BOMBA**		3	68
9	**74.6063.01**	**GR. GUIA DO PISTÃO**		3	69
10	**79.0504.43**	**GUIA DO PISTÃO**		3	70
11	**99.1884.00**	**PARAFUSO M6x20 UNI 5931**		20	71
12	**74.0504.36**	**HASTE GUIA PISTÃO**		3	72
13	**90.3914.00**	**OR D. 72.69x2.62 NBR 90SH 3287**	C	3	73
14	**74.2131.71**	**TAMPA DA JUNTA DE ÓLEO DA GUIA DO PISTÃO**		3	74
15	**99.1837.00**	**PARAFUSO M6x14 UNI 5931**		14	75
16	**90.1679.00**	**ANEL DO RAD. D. 40.0x62.0x7.0**	C	3	76
17	**90.3865.00**	**OR D. 29.82x2.62 NBR 70SH 3118**	C	7	77
18	**74.2133.51**	**PROTEÇÕES CONTRA RESPINGOS**		3	78
19	74.0408.09	PISTÃO D. 55x155			79
	74.0909.09	PISTÃO D. 60x155		3	80
	74.0910.09	PISTÃO D. 65x155			81
20	**96.7105.00**	**ROSETA D. 10.0x18.0x0.9**	C	3	82
21	**99.3861.00**	**PARAFUSO M10x190 5737**		3	83
22	**97.7450.00**	**CAVILHA D. 35x64**		3	84
23	**90.0697.00**	**ANEL DE TRAVAMENTO 335**		6	85
24	**91.5100.00**	**LINGUETA 20.0x12.0x75.0**		1	86
25	**74.2188.54**	**HASTE BOMBA ÓLEO**		1	87
26	**91.4990.00**	**LINGUETTA 12.8x25**		1	88
27	**91.8558.00**	**MANCAL DE ROLETES**		2	89
28	**91.8805.00**	**BÚSSOLA À PRESSÃO**		2	90
29	**96.8300.00**	**ROSETA DE SEGURANÇA**		2	
30	**93.0800.00**	**ANEL DE BLOQUEIO**		2	91
31	**74.2182.84**	**JUNTA LATERAL**	C	2	
32	**74.2189.20**	**ESPAÇADOR**		1	92
33	**XWGG045**	**M12x45 5931**		8	93
34	**74.2183.84**	**JUNTA ESPAÇADOR**	C	1	
35	**74.2185.74**	**CHAPA BOMBA ÓLEO**		1	94
36	**99.1851.00**	**PARAFUSO M6x16**		4	
37	**79.2135.89**	**BÚSSOLA CENTRAGEM BOMBA ÓLEO**		2	95
38	**74.2184.47**	**JUNTA CORPO BOMBA ÓLEO**	C	1	96
39	**74.2187.07**	**CONJUNTO ROTORES**		1	97
40	**74.2186.20**	**CORPO BOMBA ÓLEO**		1	98
41	**99.3192.00**	**PARAFUSO M8x65 5931**		6	99
42	**99.2129.00**	**PARAFUSO M8x45 5931**		18	100
43	**36.2009.51**	**GUIA DA VÁLVULA**		4	101
44	**94.7440.00**	**MOLA Dm. 15.4x26.5**		4	102
45	**36.2010.76**	**VÁLVULA ESFÉRICA**		4	103
46	**90.3873.00**	**OR D. 36.17x2.62 NBR 70SH 3143**	C	4	104
47	**79.2139.64**	**CARTUCHO VÁLVULA**		4	105
48	**98.2137.80**	**TAMPÃO M18x11**		1	106
49	**96.7410.00**	**ARRUELA D. 18.2x24.0x1.5**		1	107
50	**94.7389.00**	**MOLA Dm. 10.8x37.1**		1	108
51	**79.2136.64**	**ÊMBOLOS VÁLVULA**		1	109
52	**74.1503.22**	**TAMPA DE INSPEÇÃO FECHADA**		1	110
53	**90.4550.00**	**OR D.304.16x5.33 NBR 70SH 61200**	C	2	111
54	**74.1504.22**	**TAMPA DE INSPEÇÃO ABERTA**		1	112
55	**96.3380.00**	**CONEXÃO**		1	113
56	**98.2173.00**	**TAMPÃO G 1/2"**		1	
57	**74.1601.22**	**TAMPA TRASEIRA CÁRTER**		1	114

POS	CODE CÓDIGO	DESCRIPTION DESCRIÇÃO	KIT	NR. PCS.
58	**90.3616.00**	**OR D. 34.65x1.78 NBR 70SH 2137**	C	1
59	**79.2153.93**	**MANGUEIRA PARA TAMPÃO DE ABASTECIMENTO DE ÓLEO G 1".**		1
60	**98.2339.80**	**TAMPÃO COM HASTE G 1"**		1
61	**98.2187.00**	**TAMPÃO G 1/2"x10 TE27 - ZINC.**		1
62	**90.3841.00**	**OR D. 17.12x2.62 70SH NBR 3068**	C	1
63	**90.4600.00**	**OR D. 405.26x3.53 NBR 70SH 41600**	C	1
64	**99.1820.00**	**PARAFUSO M6x12**		4
65	**74.2192.74**	**RETINA FILTRO**		2
66	**98.2058.00**	**TAMPÃO CÔNICO M14x1.5**		2
67	**98.2070.00**	**TAMPÃO CÔNICO M16x1.5**		2
68	**74.2194.00**	**PARAFUSO M6x8 PERFURADO**		1
69	**98.2015.00**	**TAMPÃO CÔNICO M12x1.5**		1
70	**93.1050.00**	**OLHAL M16**		2
71	**90.3825.00**	**OR D. 10,77x2,62 NBR 70SH 3043**	C	3
72	**92.8990.00**	**FILTRO**		1
73	**74.2191.64**	**CONEXÃO TOPO FILTRO**		1
74	**74.2190.20**	**TOPO FILTRO**		1
75	**99.3069.00**	**PARAFUSO M8x25 5931**		2
76	**96.7230.00**	**ROSETA D. 13.5x19.0x1.5**		1
77	**93.5555.00**	**PRESSOSTATO**		1
78	**74.2193.64**	**CONEXÃO**		1
79	**94.6070.00**	**MANÔMETRO**		1
80	**90.3827.00**	**OR D. 11.91x2.62 NBR 70SH 115**	C	1
81	**90.3839.00**	**OR D. 15.88x2.62 NBR 70SH 121**	C	1
82	**74.2196.13**	**CAIXA DO REDUTOR**		1
83	**98.1930.00**	**TAMPÃO CÔNICO**		1
84	**96.7380.00**	**ROSETA D. 17.5x23.0x1.5**		2
85	**98.2086.00**	**TAMPÃO G 3/8" x12**		2
86	**97.6230.00**	**PLUGUE CILÍNDRICO D. 10.0x24.0**		2
87	**99.4305.00**	**PARAFUSO M12x40 5931**		6
88	**90.3817.00**	**OR D. 6.02x2.62 NBR 70SH 3024**	C	1
89	**99.4343.00**	**PARAFUSO M12x55 5931**		2
90	**91.8700.00**	**MANCAL DE ROLETES**		1
	10.1034.35	COROA 253 R. 2.208 - HELICOIDAL		
91	10.1035.35	COROA 256 R. 2.667 - HELICOIDAL		1
	10.1036.35	COROA 259 R. 3.278 - HELICOIDAL		
92	**73.2252.55**	**FIXAÇÃO DA COROA**		1
93	**99.3667.00**	**PARAFUSO M10x25 UNI 5739**		4
	10.0882.55	PINHÃO 224 R. 2.208 - HELICOIDAL		
94	10.0884.55	PINHÃO 221 R. 2.667 - HELICOIDAL		1
	10.0883.55	PINHÃO 218 R. 3.278 - HELICOIDAL		
95	**91.5030.00**	**LINGUETA 16.0x10.0x90.0**		1
96	**91.8610.00**	**MANCAL DE ROLETES**		1
97	**90.4173.00**	**OR D. 338.00x3.60 NBR 70SH**	C	1
98	**99.3730.00**	**PARAFUSO M10x50 5931**		10
99	**74.2197.13**	**COBERTURA DA CAIXA DO REDUTOR**		1
100	**90.3926.50**	**OR D. 126.67x2.62 NBR 70SH 3500**	C	1
101	**74.2173.22**	**TAMPA DO PINHÃO**		1
102	**90.1800.00**	**ANEL DO RAD. D. 60.0x80.0x8.0**	C	1
103	**99.3668.00**	**PARAFUSO M10x25 5931**		6
104	**74.1201.01**	**CABEÇOTE COM BUCHA**		1
105	**74.1201.15**	**CABEÇOTE DA BOMBA**		1
106	**74.2150.56**	**BUCHA CABEÇOTE**		3
107	**90.5285.00**	**ANEL ANTIEST. D. 72.5x78.5x1.5**		6
108	**90.4129.00**	**OR D. 72.62x3.53 NBR 4287**		6
109	**99.5222.00**	**PARAFUSO M16x180 5931**		8
110	**98.2046.00**	**TAMPÃO G 1/4"x13**		3
111	**90.3584.00**	**OR D. 10.82x1.78 NBR 90SH 2043**	C	3
112	**10.7443.01**	**DISPOSITIVO DE ABERTURA DAS VÁLVULAS**		3
113	**90.4185.00**	**OR D. 72.00x4.00**	A-C	3
	74.1021.56	ANEL DO CABEÇOTE D. 55		
114	74.1022.56	ANEL DO CABEÇOTE D. 60		3
	74.1023.56	ANEL DO CABEÇOTE D. 65		

POS	CODE CÓDIGO	DESCRIPTION DESCRIÇÃO	KIT	NR. PCS.
115	**90.4134.00**	**OR D. 75.80x3.53 4300 - MXX55**	A-B-C	9
116	**90.4141.00**	**OR D. 85.32x3.53 4337 - MXX60-65**	A-C	3
117	**94.7770.00**	**MOLA Dm. 61.0x35 0 - MXX55**		3
118	**94.7900.00**	**MOLA Dm. 71.5x45 0 - MXX60-65**		3
119	74.2135.56	ANEL PARA MOLA D. 55		3
	74.2136.56	ANEL PARA MOLA D. 60		
	74.2137.56	ANEL PARA MOLA D. 65		
120	74.2139.82	ANEL RASPADOR D. 55	A-C	3
	74.2140.82	ANEL RASPADOR D. 60	A-C	
	74.2141.82	ANEL RASPADOR D. 65	A-C	
121	90.5725.00	ANEL ESTANQ. ALT. KC D. 55.0x71.0x19.5	A-C	3
	90.5750.00	ANEL ESTANQ. ALT. KC D. 60.0x76.0x19.5	A-C	
	90.5775.00	ANEL ESTANQ. ALT. KC D. 65.0x81.0x19.5	A-C	
122	90.5267.00	ANEL ANTIEST. D. 55.0x71.0x2.5	A-C	3
	90.5269.00	ANEL ANTIEST. D. 60.0x76.0x2.5	A-C	
	90.5275.00	ANEL ANTIEST. D. 65.0x81.0x2.5	A-C	
123	74.2143.60	ANEL DE SUPORTE D. 55		3
	74.2144.60	ANEL DE SUPORTE D. 60		
	74.2145.60	ANEL DE SUPORTE D. 65		
124	**90.3722.00**	**OR D. 96.00x2.00**	A-C	6
125	74.2213.56	SUPORTE DAS JUNTAS KC D. 55		3
	74.2214.56	SUPORTE DAS JUNTAS KC D. 60		
	74.2215.56	SUPORTE DAS JUNTAS KC D. 65		
126	74.1015.56	ANEL DA CABEÇA RASPADOR D. 55		3
	74.1016.56	ANEL DA CABEÇA RASPADOR D. 60		
	74.1017.56	ANEL DA CABEÇA RASPADOR D. 65		
127	74.2201.82	ANEL RASPADOR D. 55.0x67.5x7.0	A-C	3
	74.2202.82	ANEL RASPADOR D. 60.0x72.5x7.0	A-C	
	74.2203.82	ANEL RASPADOR D. 65.0x77.0x7.0	A-C	
128	**8810.1001.4**	**OR D. 66.40x1.78 NBR 2262 - MXX55**	A-C	3
129	**90.3635.00**	**OR D. 72.75x1.78 NBR 2287 - MXX60**	A-C	3
130	**90.3638.00**	**OR D. 75.92x1.78 NBR 2300 - MXX65**	A-C	3
131	90.2870.50	ANEL ESTANQ. ALT. D. 55.0x63.0x5.4 LP	A-C	3
	90.2880.50	ANEL ESTANQ. ALT. D. 60.0x68.0x5.4 LP	A-C	
	90.2890.50	ANEL ESTANQ. ALT. D. 65.0x73.0x5.4 LP	A-C	
132	74.2207.56	ANEL JUNTAS D. 55		3
	74.2208.56	ANEL JUNTAS D. 60		
	74.2209.56	ANEL JUNTAS D. 65		
133	**Y1NU00401.0**	**ANEL DE TRAVAMENTO 372 - MXX55**		3
134	**90.0925.00**	**ANEL DE TRAVAMENTO 378 - MXX60**		3
135	**90.0977.00**	**ANEL DE TRAVAMENTO 3V80 - MXX65**		3
136	**74.2101.15**	**TAMPA DAS VÁLVULAS**		1
137	**99.5147.00**	**PARAFUSO M16x55 5931**		8
138	**74.2109.70**	**TAMPÃO DE VÁLVULAS**		3
139	**90.5293.00**	**ANEL ANTIEST. D. 77.4x83.2x1.5**	B-C	3
140	**94.8000.00**	**MOLA Dm. 75.0x48.6**		3
141	**74.2107.66**	**ANEL ASSENTO DA VÁLVULA**		3
142	**90.5290.00**	**ANEL ANTIEST. D. 77.2x83.0x1.5**	B-C	3
143	**36.7152.01**	**GR. VÁLVULA DE DESCARGA**	B	3
144	**36.2060.01**	**GUIA VÁLVULA COM BUCHA**		6
145	**94.7700.00**	**MOLA Dm.: 41.9x41.1**		3
146	**36.2089.51**	**GUIA INTERNO DA VÁLVULA**		6
147	**36.2087.01**	**VÁLVULA ESFÉRICA COMPLETA**		6
149	**36.2068.66**	**ASSENTO VÁLVULA DESCARGA**		3
150	**90.5270.00**	**ANEL ANTIEST. D. 61.2x67.0x2.0**	B-C	3
151	**90.4105.00**	**OR D. 59.92x3.53 NBR 34237**	B-C	6
152	**74.2105.51**	**ESPAÇADOR GUIA DE VÁLVULA**	B	3
153	**36.7150.01**	**GR. VÁLVULA DE ASPIRAÇÃO**	B	3
154	**94.7698.00**	**MOLA Dm.: 41.5x37.9**		3
155	**36.2066.66**	**ASSENTO DA VÁLVULA DE ASPIRAÇÃO**		3
156	**90.5273.00**	**ANEL ANTIEST. D. 61.4x67.2x1.5**	C	3


MXS LP
DIS. COD. 74.9517.00_0
BLOCCARE CON LOX-EAL 53-14
Sigillaraccordi cod. 12.0062.00
Lubrificare con grasso al silicone
OCILIS 250 cod. 12.0016.00
Montare le tenute KC con gli intagli
degli anelli a 120° tra loro

KIT DE PEÇAS DE REPOSIÇÃO - SPARE KIT

		MXS55 (D.55)	MXS60 (D.60)	MXS65 (D.65)
A	Kit de vedantes do bombeamento - Plunger packing kit	KIT 2512	KIT 2513	KIT 2514
B	Kit de válvulas – Valves kit		KIT 2048	
C	Kit completo de vedantes – Complete seals kit	KIT 2515	KIT 2516	KIT 2517
D	Kit de buchas das bielas – Conrod bushing kit	KIT 2186 - 2187 (+0.25) - 2188 (+0.50)		

MXS55
MXS60
MXS65

POS	CODE CÓDIGO	DESCRIPTION DESCRIÇÃO	KIT	NR. PCS.	POS
1	74.0104.13	CÁRTER DA BOMBA		1	58
2	74.0203.35	VIRABREQUIM C. 85		1	59
3	74.0304.01	BIELA COMPLETA		3	60
4	99.4410.00	PARAFUSO DE APERTO DA BIELA		6	61
6	90.9320.00	SEMI-BUCHA DO CABEÇOTE DA BIELA - SUP.	D	3	62
	90.9321.00	SEMI-BUCHA DO CABEÇOTE DA BIELA - SUP. +0,25	D		63
	90.9322.00	SEMI-BUCHA DO CABEÇOTE DA BIELA - SUP. +0,50	D		64
7	90.9323.00	SEMI-BUCHA DO CABEÇOTE DA BIELA - INF.	D	3	65
	90.9324.00	SEMI-BUCHA DO CABEÇOTE DA BIELA - INF. +0,25	D		66
	90.9325.00	SEMI-BUCHA DO CABEÇOTE DA BIELA - INF. +0,50	D		67
8	90.9173.00	BUCHA DO PEDESTAL DA BOMBA		3	68
9	74.6063.01	GR. GUIA DO PISTÃO		3	69
10	79.0504.43	GUIA DO PISTÃO		3	70
11	99.1884.00	PARAFUSO M6x20 UNI 5931		20	71
12	74.0504.36	HASTE GUIA PISTÃO		3	72
13	90.3914.00	O R D. 72.69x2.62 NBR 90SH 3287	C	3	73
14	74.2131.71	TAMPA DA JUNTA DE ÓLEO DA GUIA DO PISTÃO		3	74
15	99.1837.00	PARAFUSO M6x14 UNI 5931		14	75
16	90.1679.00	ANEL DO RAD. D. 40.0x52.0x7.0	C	3	76
17	90.3865.00	O R D. 29.82x2.62 NBR 70SH 3118	C	7	77
18	74.2133.51	PROTEÇÕES CONTRA RESPINGOS		3	78
19	74.0408.09	PISTÃO D. 55x155		3	79
	74.0409.09	PISTÃO D. 60x155			80
	74.0410.09	PISTÃO D. 65x155			81
20	96.7105.00	ROSETA D. 10.0x18.0x0.9	C	3	82
21	99.3861.00	PARAFUSO M10x190 5737		3	83
22	97.7450.00	CAVILHA D. 35x64		3	84
23	90.0697.00	ANEL DE TRAVAMENTO J35		6	85
24	91.5100.00	LINGUETA 20.0x12.0x75.0		1	86
25	74.2188.54	HASTE BOMBA ÓLEO		1	87
26	91.4990.00	LINGUETTA 12x8x25		1	88
27	91.8558.00	MANCAL DE ROLETES		2	89
28	91.8805.00	BÚSSOLA À PRESSÃO		2	90
29	96.8300.00	ROSETA DE SEGURANÇA		2	
30	93.0800.00	ANEL DE BLOQUEIO		2	91
31	74.2182.84	JUNTA LATERAL	C	2	
32	74.2189.20	ESPAÇADOR		1	92
33	XWGG045	M12x45 5931		8	93
34	74.2183.84	JUNTA ESPAÇADOR	C	1	
35	74.2185.74	CHAPA BOMBA ÓLEO		1	94
36	99.1851.00	PARAFUSO M6x16		4	
37	79.2135.89	BÚSSOLA CENTRAGEM BOMBA ÓLEO		2	95
38	74.2184.47	JUNTA CORPO BOMBA ÓLEO	C	1	96
39	74.2187.07	CONJUNTO ROTORES		1	97
40	74.2186.20	CORPO BOMBA ÓLEO		1	98
41	99.3192.00	PARAFUSO M8x65 5931		6	99
42	99.2129.00	PARAFUSO M8x45 5931		18	100
43	36.2009.51	GUIA DA VÁLVULA		4	101
44	94.7440.00	MOLA Dm. 15.4x26.5		4	102
45	36.2010.76	VÁLVULA ESFÉRICA		4	103
46	90.3873.00	O R D. 36.17x2.62 NBR 70SH 3143	C	4	104
47	79.2139.64	CARTUCHO VÁLVULA		4	105
48	98.2137.80	TAMPÃO M18x11		1	106
49	96.7410.00	ARRUELA D. 18.2x24.0x1.5		1	107
50	94.7389.00	MOLA Dm. 10.8x37.1		1	108
51	79.2136.64	ÊMBOLOS VÁLVULA		1	109
52	74.1503.22	TAMPA DE INSPEÇÃO FECHADA		1	110
53	90.4550.00	O R D.304.16x5.33 NBR 70SH 61200	C	2	111
54	74.1504.22	TAMPA DE INSPEÇÃO ABERTA		1	112
55	96.3380.00	CONEXÃO		1	113
56	98.2173.00	TAMPÃO G 1/2"		1	
57	74.1601.22	TAMPA TRASEIRA CÁRTER		1	114

POS	CODE CÓDIGO	DESCRIPTION DESCRIÇÃO	KIT	NR. PCS.	POS
58	90.3616.00	O R D. 34.65x1.78 NBR 70SH 2137	C	1	115
59	79.2153.93	MANGUEIRA PARA TAMPÃO DE ABASTECIMENTO DE ÓLE		1	116
60	98.2339.80	TAMPÃO COM HASTE G 1"		1	117
61	98.2187.00	TAMPÃO G 1/2"x10 TE27 - ZINC.		1	118
62	90.3841.00	O R D. 17.12x2.62 70SH NBR 3068	C	1	
63	90.4600.00	O R D. 405.26x3.53 NBR 70SH 41600	C	1	119
64	99.1820.00	PARAFUSO M6x12		4	
65	74.2192.74	RETÍNA FILTRO		2	
66	98.2058.00	TAMPÃO CÔNICO M14x1.5		2	120
67	98.2070.00	TAMPÃO CÔNICO M16x1.5		2	
68	74.2194.00	PARAFUSO M6x8 PERFURADO		1	
69	98.2015.00	TAMPÃO CÔNICO M12x1.5		1	121
70	93.1050.00	OLHAL M16		2	
71	90.3825.00	O R D. 10,77x2,62 NBR 70SH 3043	C	3	
72	92.8990.00	FILTRO		1	122
73	74.2191.64	CONEXÃO TOPO FILTRO		1	
74	74.2190.20	TOPO FILTRO		1	
75	99.3069.00	PARAFUSO M8x25 5931		2	123
76	96.7239.00	ROSETA D. 13.5x19.0x1.5		1	
77	93.5555.00	PRESSOSTATO		1	124
78	74.2193.64	CONEXÃO		1	
79	94.6070.00	MANÔMETRO		1	125
80	90.3827.00	O R D. 11.91x2.62 NBR 70SH 115	C	1	
81	90.3839.00	O R D. 15.88x2.62 NBR 70SH 121	C	1	
82	74.2196.13	CAIXA DO REDUTOR		1	126
83	98.1930.00	TAMPÃO CÔNICO		1	
84	96.7380.00	ROSETA D. 17.5x23.0x1.5		2	
85	98.2086.00	TAMPÃO G 3/8"x12		2	127
86	97.6230.00	PLUQUE CILÍNDRICO D. 10.0x24.0		2	
87	99.4305.00	PARAFUSO M12x40 5931		6	128
88	90.3817.00	O R D. 6.02x2.62 NBR 70SH 3024	C	1	129
89	99.4343.00	PARAFUSO M12x55 5931		2	130
90	91.8700.00	MANCAL DE ROLETES		1	
	10.1034.35	COROA Z53 R. 2.208 - HELICOIDAL			131
91	10.1035.35	COROA Z56 R. 2.667 - HELICOIDAL		1	
	10.1036.35	COROA Z59 R. 3.278 - HELICOIDAL			132
92	73.2252.55	FIXAÇÃO DA COROA		1	
93	99.3667.00	PARAFUSO M10x25 UNI 5739		4	
	10.0882.55	PINHÃO Z24 R. 2.208 - HELICOIDAL			133
94	10.0884.55	PINHÃO Z21 R. 2.667 - HELICOIDAL		1	134
	10.0883.55	PINHÃO Z18 R. 3.278 - HELICOIDAL			135
95	91.5030.00	LINGUETA 16.0x10.0x90.0		1	136
96	91.8610.00	MANCAL DE ROLETES	C	1	137
97	90.4173.00	O R D. 338.00x3.60 NBR 70SH		1	138
98	99.3730.00	PARAFUSO M10x50 5931	C	10	139
99	74.2197.13	COBERTURA DA CAIXA DO REDUTOR		1	140
100	90.3926.50	O R D. 126.67x2.62 NBR 70SH 3500	C	1	141
101	74.2173.22	TAMPA DO PINHÃO		1	142
102	90.1800.00	ANEL DO RAD. D. 60.0x80.0x8.0	C	1	143
103	99.3668.00	PARAFUSO M10x25 5931		6	144
104	74.1201.01	CABEÇOTE COM BUCHA		1	145
105	74.1201.15	CABEÇOTE DA BOMBA		1	146
106	74.2150.56	BUCHA CABEÇOTE		3	147
107	90.5285.00	ANEL ANTIEST. D. 72.5x78.5x1.5		6	149
108	90.4129.00	O R D. 72.62x3.53 NBR 4287		6	150
109	99.5222.00	PARAFUSO M16x180 5931		8	151
110	98.2046.00	TAMPÃO G 1/4"x13	C	3	152
111	90.3584.00	O R D. 10.82x1.78 NBR 90SH 2043		3	153
112	10.7443.01	DISPOSITIVO DE ABERTURA DAS VÁLVULAS		3	154
113	90.4185.00	O R D. 72.00x4.00	A-C	3	155
	74.1022.56	ANEL DO CABEÇOTE D. 55			156
114	74.1022.56	ANEL DO CABEÇOTE D. 60		3	
	74.1023.56	ANEL DO CABEÇOTE D. 65			

DESCRIPTION DESCRIÇÃO	KIT	NR. PCS.
O R D. 75.80x3.53 4300 - MXS55	A-B-C	9
O R D. 85.32x3.53 4337 - MXS60-65	A-C	3
MOLA Dm. 61.0x35.0 - MXS55		3
MOLA Dm. 71.5x45.0 - MXS60-65		
ANEL PARA MOLA D. 55		
ANEL PARA MOLA D. 60		3
ANEL PARA MOLA D. 65		
ANEL RASPADOR D. 55	A-C	
ANEL RASPADOR D. 60	A-C	3
ANEL RASPADOR D. 65	A-C	
ANEL ESTANQ. ALT. KC D. 55.0x71.0x19.5	A-C	
ANEL ESTANQ. ALT. KC D. 60.0x76.0x19.5	A-C	3
ANEL ESTANQ. ALT. KC D. 65.0x81.0x19.5	A-C	
ANEL ANTIEST. D. 55.0x71.0x2.5	A-C	
ANEL ANTIEST. D. 60.0x76.0x2.5	A-C	3
ANEL ANTIEST. D. 65.0x81.0x2.5	A-C	
ANEL DE SUPORTE D. 55		
ANEL DE SUPORTE D. 60		3
ANEL DE SUPORTE D. 65		
O R D. 96.00x2.00	A-C	6
SUPORTE DAS JUNTAS KC D. 55		
SUPORTE DAS JUNTAS KC D. 60		3
SUPORTE DAS JUNTAS KC D. 65		
ANEL DA CABEÇA RASPADOR D. 55		
ANEL DA CABEÇA RASPADOR D. 60		3
ANEL DA CABEÇA RASPADOR D. 65		
ANEL RASPADOR D. 55.0x67.5x7.0	A-C	
ANEL RASPADOR D. 60.0x72.5x7.0	A-C	3
ANEL RASPADOR D. 65.0x77.0x7.0	A-C	
O R D. 66.40x1.78 NBR 2262 - MXS55	A-C	3
O R D. 72.75x1.78 NBR 2287 - MXS60	A-C	3
O R D. 75.92x1.78 NBR 2300 - MXS65	A-C	3
ANEL ESTANQ. ALT. D. 55.0x63.0x5.4 LP	A-C	
ANEL ESTANQ. ALT. D. 60.0x68.0x5.4 LP	A-C	3
ANEL ESTANQ. ALT. D. 65.0x73.0x5.4 LP	A-C	
ANEL JUNTAS D. 55		
ANEL JUNTAS D. 60		3
ANEL JUNTAS D. 65		
ANEL DE TRAVAMENTO J72 - MXS55		3
ANEL DE TRAVAMENTO J78 - MXS60		3
ANEL DE TRAVAMENTO JV80 - MXS65		3
TAMPA DAS VÁLVULAS		1
PARAFUSO M16x55 5931		8
TAMPÃO DE VÁLVULAS		3
ANEL ANTIEST. D. 77.4x83.2x1.5		3
ANEL ASSENTO DA VÁLVULA		3
GR. VÁLVULA DE DESCARGA	B-C	3
GUIA VÁLVULA COM BUCHA	B	3
MOLA Dm. 41.5x41.1		6
GUIA INTERNO DA VÁLVULA		3
VÁLVULA ESFÉRICA COMPLETA		6
ASSENTO VÁLVULA DESCARGA	B-C	3
ANEL ANTIEST. D. 61.2x67.0x2.0	B-C	3
O R D. 59.92x3.53 NBR 24237	B-C	6
ESPAÇADOR GUIA DE VÁLVULA	B	3
GR. VÁLVULA DE ASPIRAÇÃO	B	3
MOLA Dm. 41.5x37.9		3
ASSENTO DA VÁLVULA DE ASPIRAÇÃO	C	3
ANEL ANTIEST. D. 61.4x67.2x1.5		3

17 DECLARAÇÃO DE INCORPORAÇÃO

DECLARAÇÃO DE INCORPORAÇÃO

(Nos termos do anexo II da Diretiva Europeia 2006/42/CE)

O fabricante **INTERPUMP GROUP S.p.A. - Via E. Fermi, 25 - 42049 - S. ILARIO D'ENZA (RE) - Itália DECLARA** sob sua inteira responsabilidade, que o produto identificado e descrito a seguir:

Denominação:	Bomba
Tipo:	Bomba alternativa de pistões para água de alta pressão
Marca registrada:	INTERPUMP GROUP
Modelo:	MXX40 - MXX45 - MXX50 - MXX55 - MXX60 - MXX65
	MXS40 - MXS45 - MXS50 - MXS55 - MXS60 - MXS65

Parece estar em conformidade com a Diretriz da Máquina 2006/42/CE
Normas aplicadas: UNI EN ISO 12100 - UNI EN 809

A bomba acima identificada respeita todos os requisitos essenciais de segurança e de proteção da saúde listados no ponto 1 do anexo I da Diretriz da Máquina:
1.1.1 - 1.1.2 – 1.1.3 – 1.1.5 – 1.1.6 - 1.3.1 – 1.3.2 – 1.3.3 – 1.3.4 – 1.5.4 – 1.6.1 – 1.7.1 – 1.7.2 – 1.7.4 – 1.7.4.1 – 1.7.4.2 e a documentação técnica relativa foi elaborada em conformidade com o anexo VII B.

Além disso, o fabricante se compromete a disponibilizar, como resultado de uma solicitação adequadamente fundamentada, uma cópia da documentação técnica pertinente à bomba, na forma e nos termos a serem definidos.

A bomba não deve ser colocada em funcionamento até que o sistema em que a mesma deve ser incorporada tenha sido declarado em conformidade com as disposições das diretivas e/ou normas correspondentes.

Pessoa autorizada para constituir o folheto técnico Nome: Roberto Menozzi
Endereço: INTERPUMP GROUP S.p.A. - Via E. Fermi, 25 - 42049 - S. ILARIO D'ENZA (RE) - Itália

Pessoa autorizada a redigir a declaração: Ing. Silvio Corrias



Reggio Emilia – 01/2022

Содержание

1 ВВЕДЕНИЕ 129
2 УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ 129
3 ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ 129
3.1 Общие требования безопасности 129
3.2 Основные средства, обеспечивающие безопасность системы высокого давления 129
3.3 Безопасность во время работы 129
3.4 Правила поведения при использовании водометных стволов 129
3.5 Безопасность при техобслуживании системы 130
4 ИДЕНТИФИКАЦИЯ НАСОСА 130
5 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ 130
6 ГАБАРИТЫ И ВЕС 131
7 УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ 132
7.1 Температура воды 132
7.2 Максимальное давление и производительность 132
7.3 Минимальный режим вращения 132
7.4 Шумоизлучение 132
7.5 Вибрации 132
7.6 Рекомендуемые марки и типы масел 132
8 ПАТРУБКИ И ПОДСОЕДИНЕНИЯ 133
9 УСТАНОВКА НАСОСА 134
9.1 Установка 134
9.2 Направление вращения 134
9.3 Изменение версии и позиционирование редуктора 134
9.4 Гидравлические соединения 135
9.5 Питание насоса 135
9.6 Линия всасывания 135
9.7 Фильтрация 135
9.8 Линия нагнетания 136
9.9 Расчет внутреннего диаметра трубопровода 136
9.10 Клиноременная передача 137
10 ЗАПУСК И РАБОТА 137
10.1 Предварительные проверки 137
10.2 Запуск 137
11 ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ 138
12 ПОСТАНОВКА НАСОСА НА ХРАНЕНИЕ 138
12.1 Правила наполнения насоса антикоррозионной эмульсией или раствором антифриза 138
12.2 Трубы 138
13 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ МОРОЗЕ 138
14 ГАРАНТИЙНЫЕ УСЛОВИЯ 138
15 НЕИСПРАВНОСТИ В РАБОТЕ И ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ 138
16 ДЕТАЛИРОВОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ И СПЕЦИФИКАЦИЯ ЗАПЧАСТЕЙ 140
17 ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ КОМПОНЕНТОВ 148

1 ВВЕДЕНИЕ

В данном руководстве описаны инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию насосов MXX и MXS, которые необходимо внимательно прочитать и усвоить перед использованием насоса.
От правильности эксплуатации и надлежащего технического обслуживания зависит бесперебойность работы и долгий срок службы насоса.
Interpump Group не несет никакой ответственности за повреждения, вызванные небрежностью и несоблюдением требований этого руководства.
В момент получения насоса проверьте его целостность и комплектность.
О возможных аномалиях сообщите до того, как устанавливать и запускать насос.

2 УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Внимательно ознакомьтесь с информацией, приведенной в данном руководстве, перед выполнением любой операции.



Знак предупреждения



Внимательно ознакомьтесь с информацией, приведенной в данном руководстве, перед выполнением любой операции.



Знак опасности
Опасность поражения электрическим током.



Знак опасности
Надевайте защитную маску.



Знак опасности
Надевайте защитные очки.



Знак опасности
Надевайте защитные перчатки перед выполнением любой операции.



Знак опасности
Надевайте подходящую обувь.

3 ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

3.1 Общие требования безопасности

Ненадлежащее использование насосов и систем высокого давления, а также несоблюдение правил установки и техобслуживания, могут привести к нанесению серьезных травм и/или материальному ущербу. Лица, которые будут проводить сборку или эксплуатировать системы высокого давления, должны обладать необходимыми навыками, знать характеристики собираемых/используемых компонентов, и принять все возможные меры предосторожности для обеспечения максимальной безопасности в любых условиях эксплуатации. Как установщик, так и пользователь в целях безопасности должны строго соблюдать все без исключения разумные меры предосторожности.

3.2 Основные средства, обеспечивающие безопасность системы высокого давления

1. Линия давления всегда должна иметь предохранительный клапан.
2. Компоненты системы высокого давления, в особенности для тех систем, которые работают по большей части под открытым небом, должны быть соответствующим образом защищены от дождя, мороза и тепла.
3. Электрические части системы, помимо надлежащей защиты от брызг воды, должны отвечать предписаниям соответствующих действующих норм.
4. Трубы высокого давления должны быть надлежащим образом рассчитаны на максимальное рабочее давление в системе и всегда использоваться только в пределах диапазона рабочих давлений, указанных изготовителем этих труб. Те же правила должны соблюдаться для всех остальных принадлежностей системы, находящихся под высоким давлением.
5. Концы труб высокого давления должны иметь оболочку и быть закреплены на прочной конструкции во избежание опасных отскакиваний в случае разрыва или разрушения соединений.
6. Системы силовой передачи насоса (муфты, шкивы и ремни, вспомогательные механизмы отбора мощности) должны иметь соответствующие защитные кожухи.

3.3 Безопасность во время работы



Помещение или место, где работает система высокого давления, должно быть четко обозначено, а по возможности отделено или огорожено, с запретом доступа для посторонних лиц. Персонал, имеющий доступ в эту зону, должен быть предварительно проинструктирован о правилах поведения в ней и проинформирован о рисках, связанных с неисправностями или повреждениями системы высокого давления.
Перед запуском системы оператор обязан убедиться в удовлетворении следующих условий:

1. Система высокого давления имеет правильное питание, см. главу 9 пар. 9.5.
2. Всасывающие фильтры должны быть полностью чистыми; рекомендуется установить специальное устройство, измеряющее степень засорения.
3. Электрические части должны быть должным образом защищены и находиться в идеальном состоянии.
4. Трубы высокого давления не должны иметь явных следов износа, а фитинги должны быть в идеальном состоянии.
5. В зависимости от способа применения, интенсивности использования и условий окружающей среды, в процессе эксплуатации наружные поверхности насоса могут достигать высоких температур. Поэтому рекомендуется принимать меры предосторожности во избежание соприкосновения с горячими частями.

Квалифицированный персонал должен немедленно сообщать о любых аномалиях или обоснованных сомнениях, которые могут возникнуть до или во время работы, с проведением соответствующих проверок. В этих случаях, давление должно быть немедленно сведено к нулю, а система высокого давления остановлена.

3.4 Правила поведения при использовании водометных стволов



1. Оператор всегда должен заботиться в первую очередь о своей целости и сохранности, а также о безопасности других людей, которые могут попасть в непосредственную зависимость от его действий, и лишь потом учитывать остальные факторы или расчеты, а его действия должны быть продиктованы здравым смыслом и чувством ответственности.
2. Оператор всегда должен носить шлем с защитным козырьком, непромокаемую одежду и сапоги, подходящие для конкретных условий и способные обеспечивать хорошее сцепление с влажным полом.

Примечание: *соответствующая одежда эффективно защищает от водных брызг, но не от прямого воздействия водной струи или слишком обильного орошения. Поэтому в определенных обстоятельствах может понадобиться дополнительная защита.*

3. Рекомендуется работать в командах, состоящих по меньшей мере из двух человек, которые могли бы в случае необходимости немедленно оказывать взаимопомощь и сменять друг друга в процессе продолжительной и тяжелой работы.
4. Вход в рабочую область, ограниченную радиусом действия струи, должен быть категорически запрещен, а сама зона свободна от объектов, которые при случайном попадании на них струи под давлением могут повредиться и/или создать опасную ситуацию.
5. Струя воды всегда должна направляться исключительно в рабочую зону, даже в ходе предварительных испытаний или проверок.
6. Оператор должен всегда внимательно следить за траекторией отходов, удаляемых водной струей. При необходимости, оператор должен предусмотреть установку соответствующих переборок для защиты объектов, которые могут быть случайно задеты.
7. Во время выполнения работы оператор не должен отвлекаться ни под каким предлогом. Если другим работникам понадобится войти в рабочую зону, они должны сначала дождаться, пока оператор приостановит работу по собственной инициативе, после чего сразу же заявить о своем присутствии.
8. В целях безопасности важно, чтобы все члены команды всегда прекрасно знали о намерениях друг друга во избежание опасных недоразумений.
9. Систему высокого давления не следует включать и создавать в ней давление до тех пор, пока все члены команды не будут находиться на месте, а оператор не направит гидромонитор в сторону рабочей зоны.

3.5 Безопасность при техобслуживании системы

1. Техническое обслуживание системы высокого давления должно проводиться с периодичностью, предусмотренной изготовителем, который по закону отвечает за весь узел.
2. Техническое обслуживание всегда должно выполняться уполномоченным квалифицированным персоналом.
3. Монтаж и демонтаж насоса и различных компонентов должен выполняться только уполномоченным персоналом с использованием соответствующих приспособлений во избежание повреждения компонентов, а в особенности - соединений.
4. Для гарантии полной надежности и безопасности всегда используйте только оригинальные запчасти.

4 ИДЕНТИФИКАЦИЯ НАСОСА

На каждом насосе находится идентификационная табличка, на которой указано:

- Модель и версия насоса
- Серийный номер
- Макс. количество оборотов
- Потребляемая мощность л.с. - кВт
- Давление, бар - P.S.I.
- Подача л/мин - галлонов в минуту

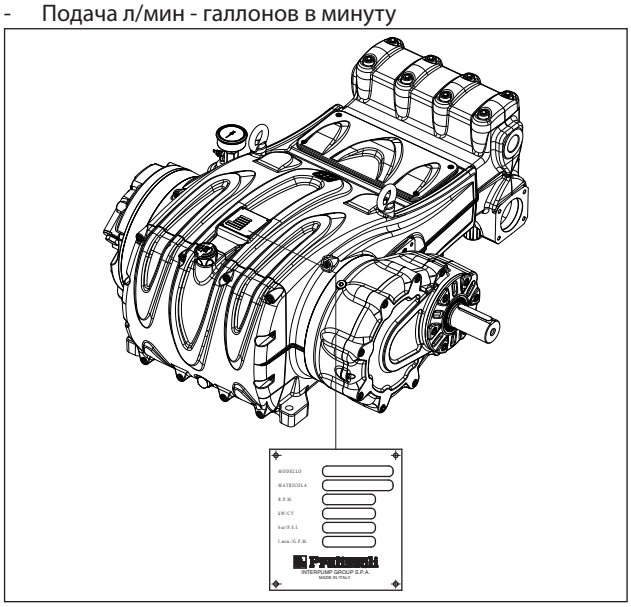


Рис. 1

При заказе запчастей обязательно указывайте модель, исполнение и заводской номер.

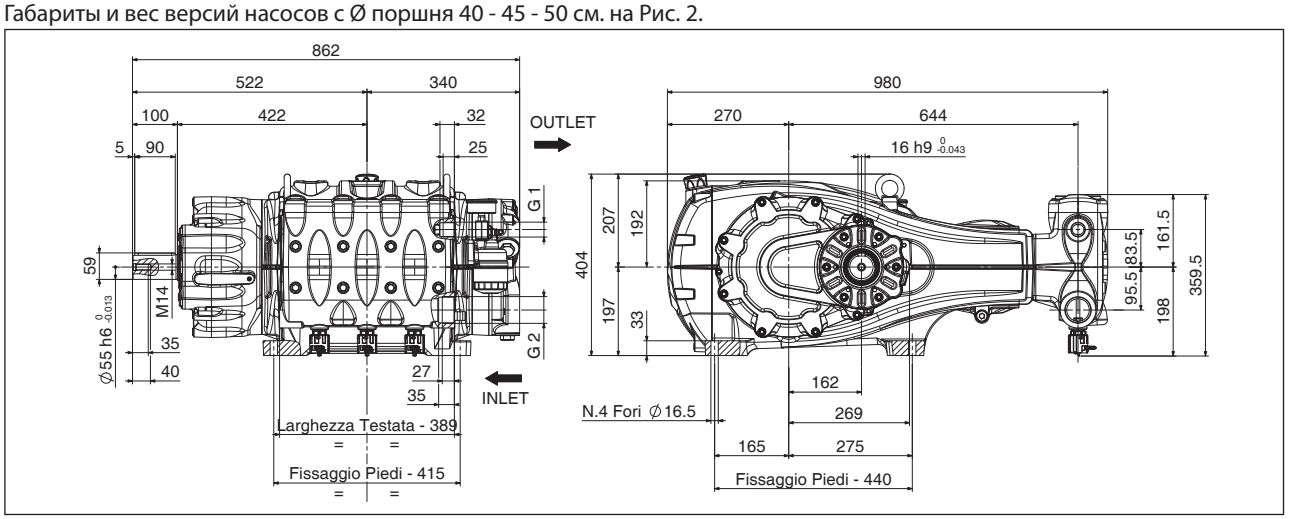
5 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	Об/мин	Производительность		Давление		Мощность	
		л/мин	об/мин	бар	фунт на кв. дюйм (psi)	кВт	л.с.
MXX 40	1500	190	50,1	400	5800	145	197
	1800	188	49,7			144	196
	2200	187	49,5			143	195
MXX 45	1500	240	63,4	300	4350	137	186
	1800	238	63			137	186
	2200	237	62,6			136	185
MXX 50	1500	296	78,2	250	3625	141	192
	1800	294	77,7			141	192
	2200	293	77,3			140	190
MXX 55	1500	358	94,7	200	2900	137	186
	1800	356	94			136	185
	2200	354	93,5			135	184
MXX 60	1500	426	112,7	170	2465	138	188
	1800	424	111,9			138	188
	2200	421	111,3			137	186
MXX 65	1500	500	132,2	150	2175	143	195
	1800	497	131,4			142	193
	2200	494	130,6			142	193

Модель	Об/мин	Производительность		Давление		Мощность	
		л/мин	об/мин	бар	фунт на кв. дюйм (psi)	кВт	л.с.
MXS 40	1500	218	57,5	400	5800	166	226
	1800	216	57,1			165	224
	2200	215	56,8			164	223
MXS 45	1500	275	72,8	300	4350	158	215
	1800	274	72,3			157	213
	2200	272	71,9			156	212
MXS 50	1500	340	89,9	250	3625	162	221
	1800	338	89,3			161	219
	2200	336	88,8			160	218
MXS 55	1500	412	108,7	200	2900	157	213
	1800	409	108			156	212
	2200	407	107,4			155	211
MXS 60	1500	490	129,4	170	2465	159	216
	1800	487	129			158	215
	2200	484	127,9			157	213
MXS 65	1500	575	151,9	150	2175	165	224
	1800	571	151			164	223
	2200	568	150			163	221

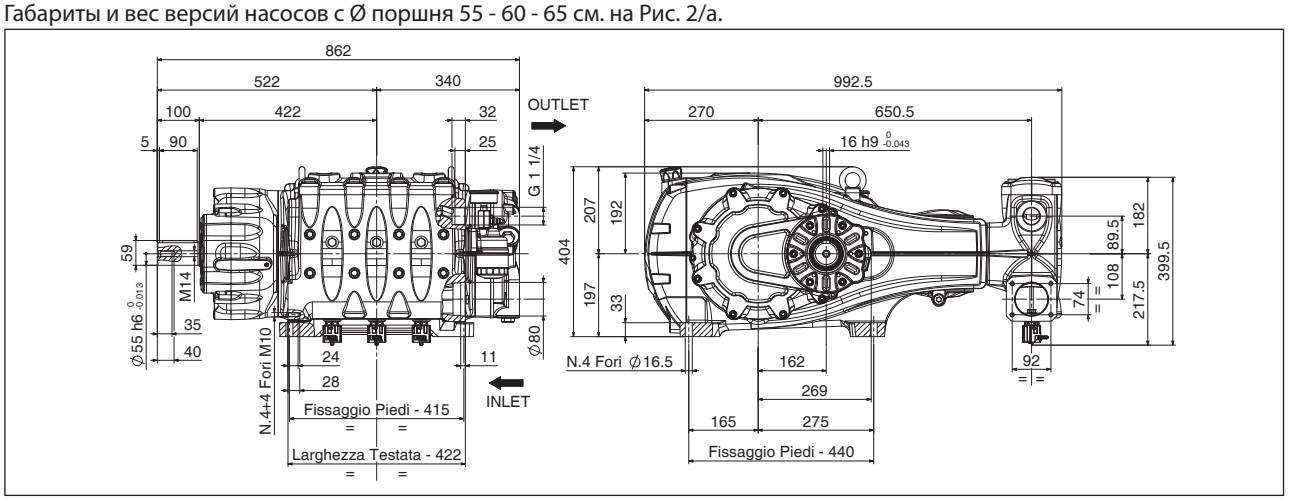
6 ГАБАРИТЫ И ВЕС

Габариты и вес версий насосов с Ø поршня 40 - 45 - 50 см. на Рис. 2.



Сухой вес 510 кг Рис. 2

Габариты и вес версий насосов с Ø поршня 55 - 60 - 65 см. на Рис. 2/a.



Сухой вес 525 кг Рис. 2/a

7 УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Насос предназначен для работы в средах с потенциально невзрывоопасной атмосферой и с фильтрованной водой (см. пар. 9.7).
Другие жидкости могут использоваться только с официального разрешения ***технического отдела*** или ***службы технической поддержки***.

7.1 Температура воды

Максимально допустимая температура воды составляет 40 °C. Тем не менее, возможна эксплуатация насоса при температуре до 60 °C, но только в течение непродолжительного времени. В этом случае рекомендуется обратиться в ***технический отдел*** или ***службу технической поддержки***.

7.2 Максимальное давление и производительность

Указанные в каталоге параметры считаются максимально возможными характеристиками насоса. **Независимо** от используемой мощности максимальное давление и число оборотов, указанные на паспортной табличке, не могут превышаться без официального разрешения на то ***технического отдела*** или ***службы технической поддержки***.

7.3 Минимальный режим вращения

Минимально допустимый режим вращения для данных категорий насосов составляет 300 оборотов/мин. Если режим вращения отличается от вышеуказанного и от приведенного в таблице технических характеристик (см. главу 5), он должен быть официально одобрен ***техническим отделом*** или ***службой технической поддержки***.

7.4 Шумоизлучение

Тест по замеру акустического давления осуществлялся в соответствии с директивой 2000/14 Европейского парламента и Совета Европы (Директивой по машинному оборудованию), а также согласно стандарту EN-ISO 3744, при помощи контрольно-измерительных приборов класса 1.
Окончательный замер акустического давления должен производиться после полной сборки машины/системы.
Если оператор вынужден находиться на расстоянии менее 1 метра от машины, он должен пользоваться специальными средствами защиты от воздействия акустического шума, предусмотренными действующими нормами.

7.5 Вибрации

При выполнении замера насос должен быть обязательно установлен на машине, а эксплуатационные характеристики должны соответствовать заявленным заказчиком. Значения должны соответствовать действующим нормам.

7.6 Рекомендуемые марки и типы масел

Насос поставляется заполненным маслом, пригодным для работы при температуре окружающей среды от 0 °C до 30 °C. Ниже в таблице указаны некоторые рекомендуемые виды масла. Эти масла содержат присадки для улучшения защиты от коррозии и усталостной прочности (согласно DIN 51517 часть 2).
В качестве альтернативы также можно использовать смазочные автомобильные трансмиссионные масла SAE 85W-90.

Производитель	Смазочный материал
Agip	AGIP ACER220
ARAL	Aral Degol BG 220
BP	BP Energol HLP 220
Castrol	CASTROL HYSPIN VG 220 CASTROL MAGNA 220
DEA	Falcon CL220
elf	ELF POLYTELIS 220 REDUCTELF SP 220
Esso	NUTO 220 TERESSO 220
FINA	FINA CIRKAN 220
FUCHS	RENOLIN 212 RENOLIN DTA 220
Mobil	Mobil DTE Oil BB
Shell	Shell Tellus Öl C 220
SRS	Wintershall Ersolon 220 Wintershall Wiolan CN 220
TEXACO	RANDO HD 220
TOTAL	TOTAL Cortis 220

Проверьте уровень масла с помощью специального маслоизмерительного щупа с отметками минимального и максимального уровня ①, Рис. 3 и при необходимости восполните его.
Правильный контроль уровня масла осуществляется при комнатной температуре насоса, а замену масла необходимо производить при рабочей температуре насоса путем снятия крышки поз. ②, Рис. 3.
Масло необходимо проверять и заменять, как указано в разделе 11.
Требуемое количество составляет ~ 23 л.

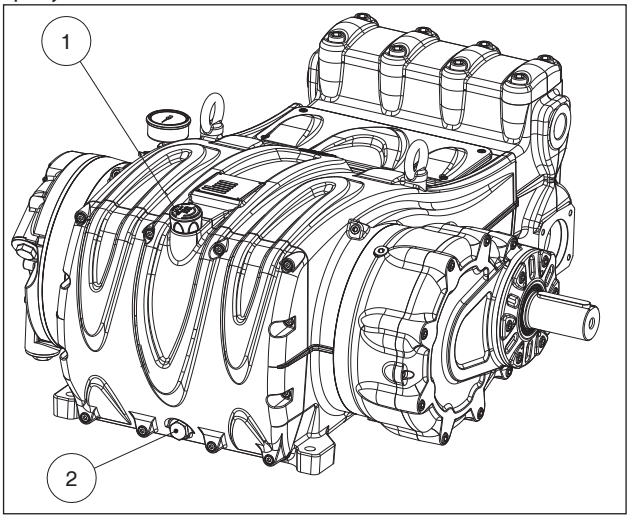


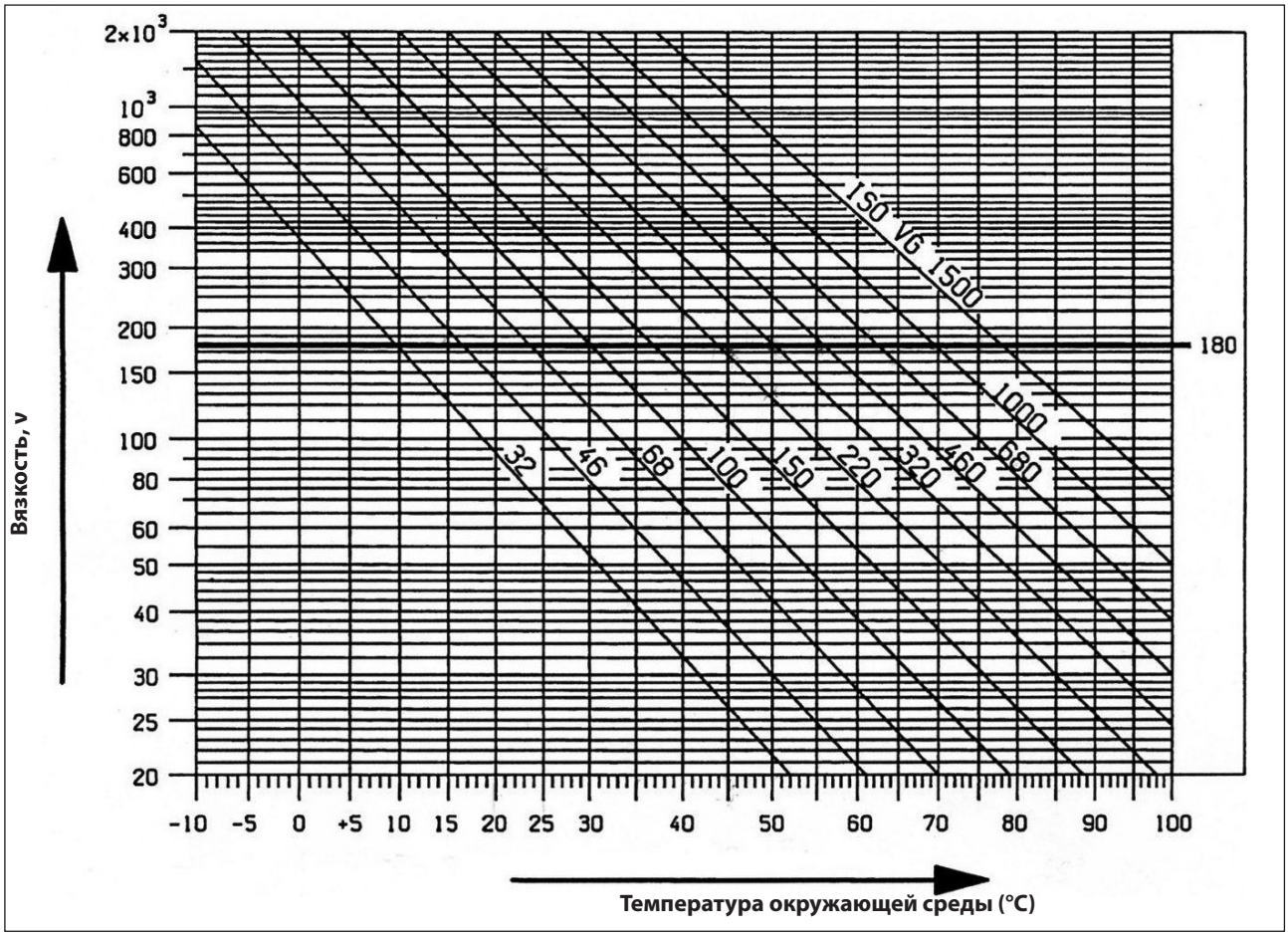
Рис. 3

В любом случае масло нужно менять не реже, чем раз в год, так как при окислении его свойства ухудшаются.

Если температура окружающей среды выходит за рамки диапазона от 0°C до 30°C, соблюдайте указания на нижеприведенном графике, учитывая, что минимальная вязкость масла должна составлять 180 сСт.

График зависимости вязкости от температуры окружающей среды

мм²/с = сСт



Отработанное масло необходимо поместить в специальную емкость и обеспечить его утилизацию в специальных центрах.
Не допускайте попадания масла в окружающую среду.

8 ПАТРУБКИ И ПОДСОЕДИНЕНИЯ

Насосы имеют:

2 всасывающих патрубка для ("Впуск"):

G2" (в версиях с диаметром Ø поршня 40, 45, 50)

Ø80 мм (в версиях с диаметром Ø поршня 55, 60, 65)

Правильная работа насоса не зависит от того, к какому из двух патрубков подключается линия; неиспользуемые патрубки нужно герметично закрыть.

2 нагнетательных патрубка OUT («Выпуск»):

G1" (в версиях с диаметром Ø поршня 40, 45, 50)

G1 ¼" (в версиях с диаметром Ø поршня 55, 60, 65)

1 дренажный патрубок с отверстием G1/2" в нижней крышке, служит для определения возможной утечки среды в случае износа прижимных уплотнений. При утечке см. ***руководство по ремонту***.

Это отверстие должно всегда оставаться открытым (см. Рис. 4 и Рис. 4/a).

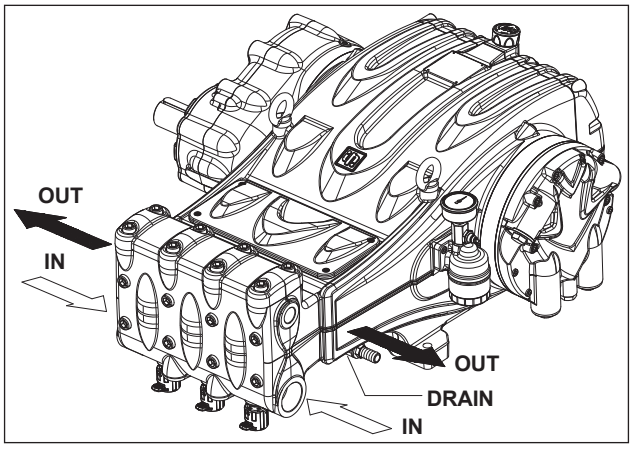


Рис. 4

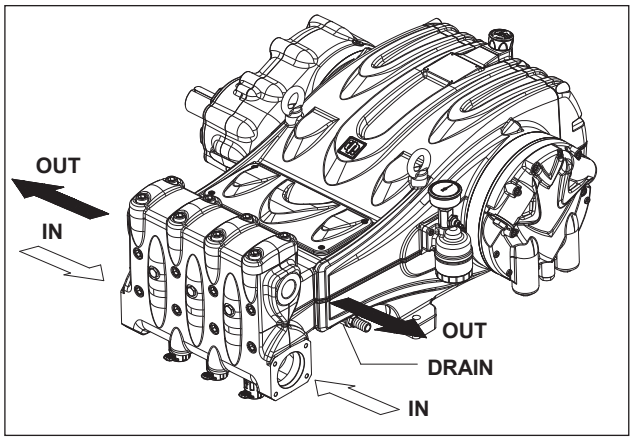


Рис. 4/a

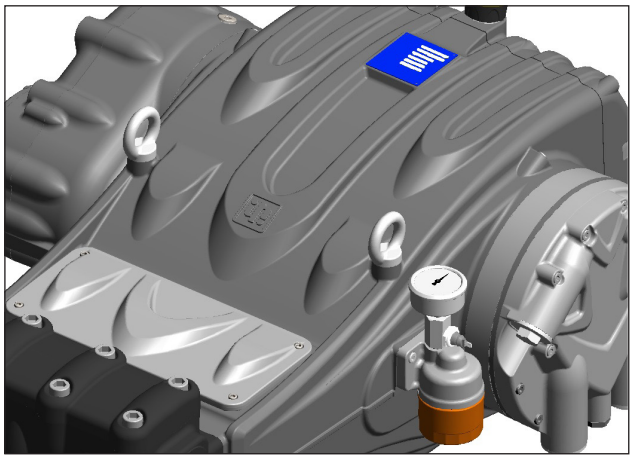
9 УСТАНОВКА НАСОСА

9.1 Установка

Насос должен крепиться в горизонтальном положении с использованием специальных опорных ножек с отверстиями Ø16,5.
Основание должно быть идеально ровным и достаточно жестким во избежание прогибов и перекосов соединительной оси насоса/трансмиссии, которые могут возникнуть из-за передачи момента во время работы.
Для упрощения установки на насосе предусмотрено два подъемных рым-болта, см. рисунок ниже.

Подъемные рым-болты не нужно снимать.

Данные рым-болты рассчитаны только на подъем насоса, поэтому категорически запрещается дополнительно перегружать их.



Вместо служебной пробки, служащей для закрытия маслозаливного отверстия и расположенной на картере, установите маслозаливную пробку.
Необходимо обеспечить постоянный доступ к маслозаливной пробке, даже когда узел установлен.

Вал насоса (ВОМ) не должен быть жестко соединен с узлом двигателя.
Рекомендуется использовать следующие виды трансмиссии:

- с упругой муфтой
- с карданной передачей (соблюдайте максимальные значения рабочих углов, рекомендуемые изготовителями)
- ременная; для получения информации о правильном использовании обращайтесь в ***технический отдел*** или ***сервисную службу***.

9.2 Направление вращения

Направление вращения ВОМ указано стрелкой, расположенной на крышке редуктора.
Если стоять лицом к головке насоса, то направление вращения должно быть, как на Рис. 5.

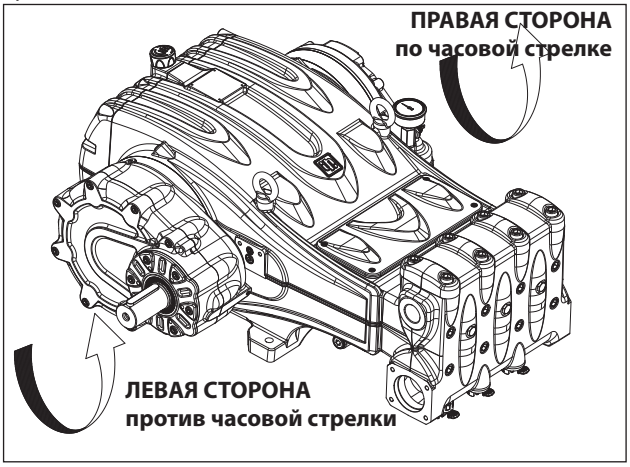


Рис. 5

9.3 Изменение версии и позиционирование редуктора

Насос считается имеющим правостороннюю версию в следующем случае:
если смотреть на насос со стороны головки, хвостовик ВОМ вала насоса располагается с правой стороны.
Насос считается имеющим левостороннюю версию в следующем случае:
если смотреть на насос со стороны головки, хвостовик ВОМ вала насоса располагается с левой стороны (см. Рис. 5).

Изменять версию могут только квалифицированные и уполномоченные специалисты, строго соблюдая указания *руководства по ремонту*.

Кроме того, редуктор можно поместить в 5 различных положений, как с правой, так и с левой стороны, как показано на Рис. 6.

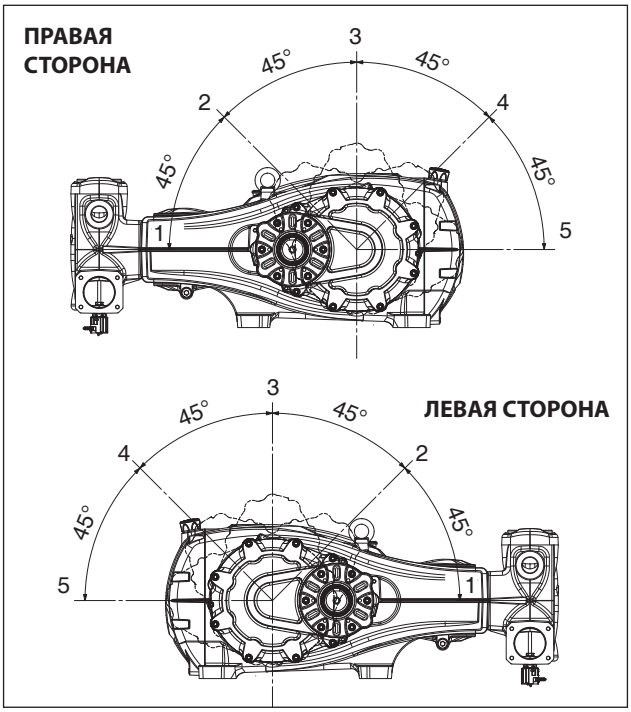


Рис. 6

Изменять положение редуктора могут только квалифицированные и уполномоченные специалисты, строго соблюдая указания *руководства по ремонту*.

9.4 Гидравлические соединения

Чтобы изолировать оборудование от вибраций, производимых насосом, первый участок прилегающего к насосу трубопровода (как всасывающего, так и нагнетательного) рекомендуется изготовить из шлангов. Участок всасывающей трубы должен быть настолько прочным, чтобы не деформироваться под воздействием создаваемого насосом разрежения.

9.5 Питание насоса

Насосы MXX-MXS всегда должны устанавливаться ниже уровня воды источника, т.е. воду они должны получать самотеком или с помощью принудительной подачи, но никогда не путем всасывания с более низкого уровня. Насосы способны выдерживать минимальный напор даже в 1 метр, однако для достижения наилучшей объемной подачи и, прежде всего, во избежание явлений кавитации, имеющийся положительный напор (NPSH avail), измеренный на всасывающем фланце торца, должен быть равен или выше нижеследующих значений:

	$NPSH_r$ (м)
MXX40 - MXS40	4,5
MXX45 - MXS45	5,5
MXX50 - MXS50	6,5
MXX55 - MXS55	7,5
MXX60 - MXS60	8
MXX65 - MXS65	9

Для насосов больших рабочих объемов - MXX/MXS 55-60-65 - настоятельно рекомендуется применять принудительную подачу с помощью бустерного насоса во избежание кавитации, принимая при этом во внимание геометрию гидравлической системы и значительную величину расхода.
Производительность бустерного насоса должна, как минимум, в два раза превышать номинальную производительность поршневого насоса, указанную на его табличке технических данных, а давление должно составлять от 2 до 3 бар.
Эти требования к питанию нужно соблюдать при любых рабочих условиях.

Бустерный насос нужно всегда запускать до того, как включать поршневой насос. Рекомендуется установить реле давления на линии питания после фильтров для защиты насоса.

9.6 Линия всасывания

Для исправной работы насоса линия всасывания должна иметь следующие характеристики:

1. Минимальный внутренний диаметр, указанный на графике в пар. 9.9 и в любом случае равный или превышающий напор в торце насоса.

   Следите за тем, чтобы на трубе не образовывались локальные сужения, которые могу привести к падению напора с последующей кавитацией. Категорически избегайте колен под углом 90°, подсоединения других трубопроводов, сужений, обратных уклонов, подковообразных изгибов и "T"-образных соединений.
2. Линия должна располагаться таким образом, чтобы избегать возникновения кавитации.
3. Линия должна быть идеально герметичной и сохранять полную герметичность на протяжении длительного времени.
4. Следите за тем, чтобы при остановке насоса не происходило опорожнения, даже частичного.
5. Запрещается использовать фитинги гидродинамического типа, 3-х или 4-х ходовые муфты, переходные устройства, патрубки с гайкой и т.п., поскольку они могут отрицательно повлиять на рабочие характеристики насоса.
6. Не рекомендуется использовать клапаны Venturi либо инжекторы для всасывания моющих средств.
7. Не рекомендуется использовать донные клапаны либо другие типы однонаправленных клапанов.
8. Не направляйте выбросы из байпасного клапана непосредственно в линию всасывания.
9. Предусмотрите специальные перегородки внутри бака с тем, чтобы поток воды, поступающий из байпасного клапана и линии подачи жидкости в бак, не создавал завихрений или водоворотов вблизи места подсоединения трубы, питающей насос.
10. Перед подсоединением линии всасывания к насосу убедитесь в ее идеальной чистоте изнутри.
11. Установите манометр для контроля давления бустерного насоса возле всасывающего патрубка поршневого насоса, также после фильтров.

9.7 Фильтрация

На линии всасывания насоса необходимо установить два фильтра, расположив их, как показано на Рис. 7 и Рис. 7/a.

С регулирующим клапаном с ручным приводом

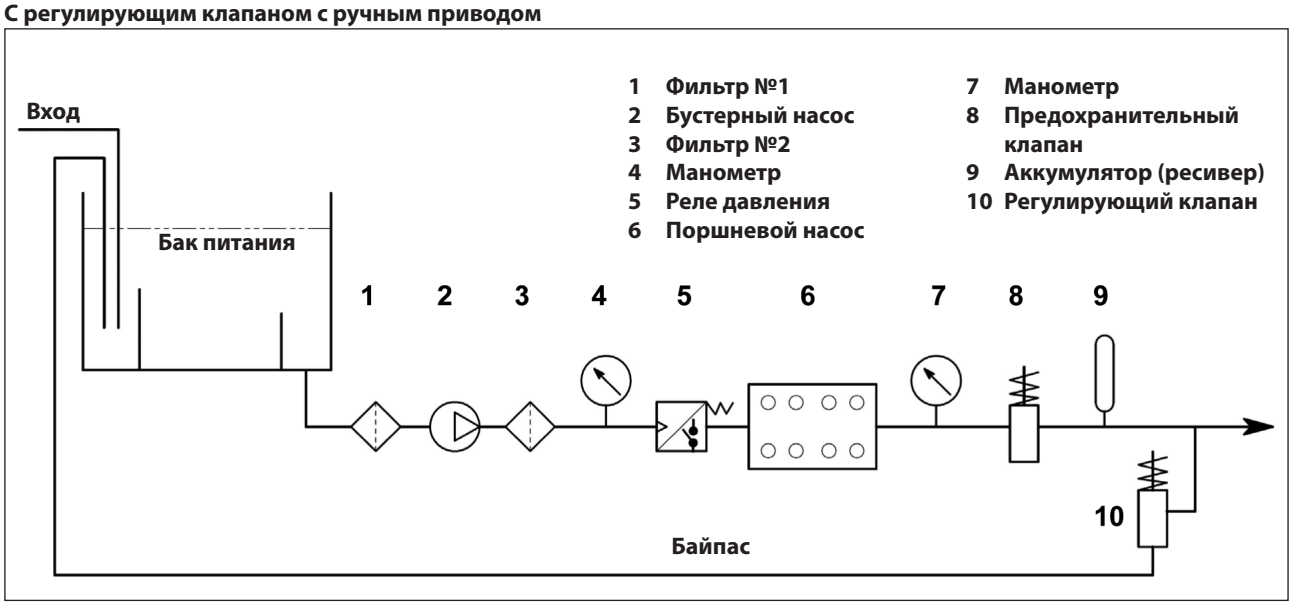


Рис. 7

С регулирующим клапаном с пневматическим приводом

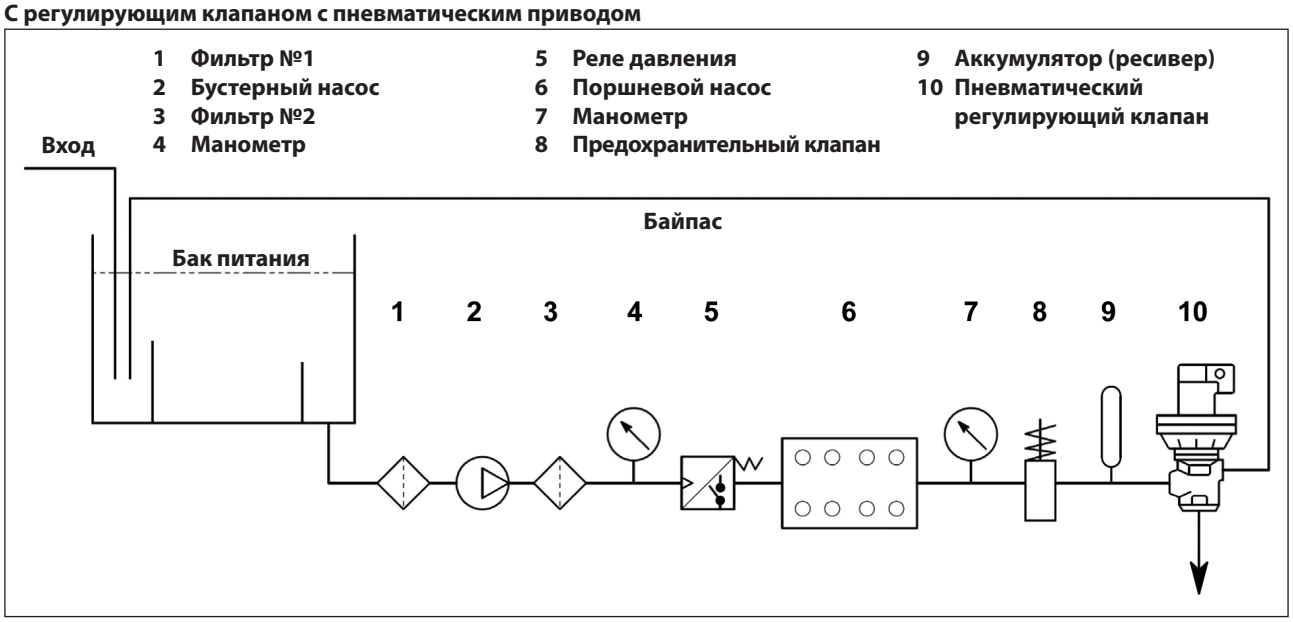


Рис. 7/a

Фильтр нужно установить как можно ближе к насосу, обеспечив простой доступ к нему для контроля. Он должен обладать следующими характеристиками:

1. Минимальная производительность в 3 раза больше производительности насоса, указанной в его табличке технических данных.
2. Диаметр входных/выходных отверстий не должен быть меньше диаметра всасывающего патрубка насоса.
3. Степень фильтрации - от 200 до 360 мкм включительно.

Для правильной работы насоса нужно запланировать периодическую чистку фильтра в зависимости от фактического пользования насосом, в том числе от количества используемой воды и реальных условий засорения.

9.8 Линия нагнетания

Для правильной установки линии нагнетания соблюдайте следующие правила:

1. Внутренний диаметр трубы должен быть достаточным для обеспечения правильной скорости жидкости, см. график в пар. 9.9.
2. Первый участок трубы, подсоединенный к насосу, должен быть гибким, чтобы изолировать всю остальную установку от производимых насосом вибраций.
3. Пользуйтесь трубами и фитингами для высокого давления, которые обеспечивают высокий уровень безопасности в любых рабочих условиях.
4. На линии нагнетания установите предохранительный клапан.
5. Пользуйтесь манометрами, предназначенными для выдерживания пульсирующей нагрузки, свойственной поршневым насосам.
6. На стадии проектирования следует учесть возможность снижения напора на линии, выражающейся в падении давления во время работы по сравнению со значением давления, замеренным в насосе.
7. В тех случаях, когда пульсация, которая передается от насоса в линию нагнетания, может оказаться вредной или нежелательной, необходимо установить амортизатор пульсации соответствующих размеров.

9.9 Расчет внутреннего диаметра трубопровода

Для определения внутреннего диаметра трубопровода руководствуйтесь следующим графиком:

Всасывающий трубопровод

С расходом ~ 400 л/мин и скоростью воды 1 м/с. Линия на графике, соединяющая обе шкалы, пересекает центральную шкалу с величинами диаметров в точке со значением ~90 мм.

Нагнетающий трубопровод

С расходом ~ 400 л/мин и скоростью воды 5,5 м/с. Линия на графике, соединяющая обе шкалы, пересекает центральную шкалу с величинами диаметров в точке со значением ~40 мм.

Оптимальные значения скорости, получаемые с помощью бустерного насоса:

- При всасывании: ≤ 1 м/с.
- При нагнетании: ≤ 5,5 м/с.

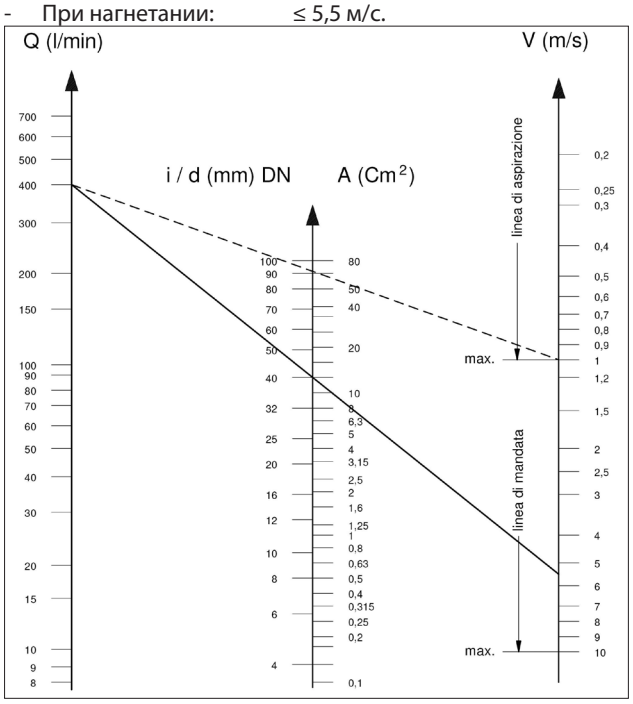


График не учитывает сопротивление труб, клапанов, падение напора из-за длины трубопроводов, вязкость перекачиваемой жидкости и ее температуру.
При необходимости обращайтесь в ***технический отдел*** или ***службу технической поддержки***.

9.10 Клиноременная передача

Как указано в пар. 9.1 только в исключительных случаях насос может иметь привод от системы клиновых ремней. Для правильных расчетов компоновки обращайтесь в ***технический отдел*** или ***службу технической поддержки***.

10 ЗАПУСК И РАБОТА

10.1 Предварительные проверки

Перед запуском убедитесь в том, что:

Линия всасывания подключена и находится под давлением (см. раздел 9): насос никогда не должен работать всухую.

1. Герметичность линии всасывания сохраняется и после продолжительной эксплуатации.
2. Все отсечные клапаны (если установлены) между источником питания и насосом полностью открыты. Линия нагнетания имеет свободный слив, обеспечивающий быстрый выход воздуха, присутствующего в головке насоса, что способствует быстрому наполнению насоса.
3. Все фитинги и соединения на линиях всасывания и нагнетания правильно затянуты.
4. Допуски соединений вдоль оси насос/трансмиссия (перекос полумуфт, наклон кардана, натяжение ремней и т.п.) остаются в пределах, предусмотренных изготовителем трансмиссии.
5. Масло в корпусе насоса находится на заданном уровне при проверке его с помощью соответствующего щупа (поз. ①, Рис. 8).

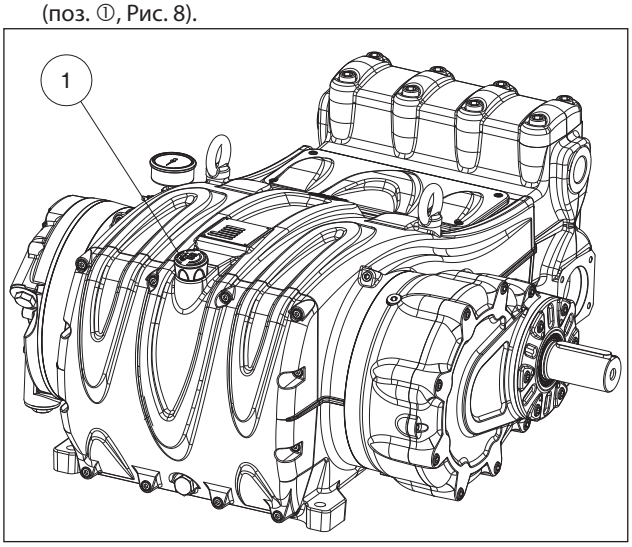


Рис. 8

В случае длительного хранения или простоя необходимо восстановить правильную работу всасывающих клапанов путем открытия трех кулачков подъема клапана (см. поз. ② Рис. 9). Перед следующим запуском насоса проверьте, закрыты ли клапаны.
Рабочее и нерабочее положение см. на Рис. 10.

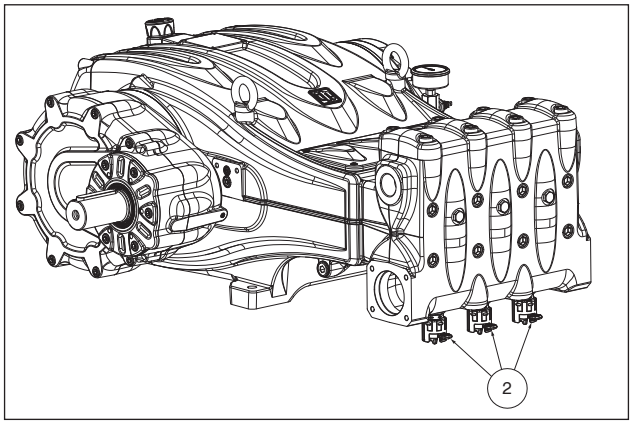


Рис. 9



Рис. 10

10.2 Запуск

1. При первом запуске проверьте правильность направления вращения.
2. Проверьте правильность питания насоса.
3. Запустите насос без какой-либо нагрузки.

4. Убедитесь в том, что во время работы режим вращения не превышает значений, указанных на заводской табличке.
5. Перед тем, как создавать давление в насосе, дайте ему поработать в течение минимум 3 минут.
6. Перед каждой остановкой насоса необходимо сбросить давление до нуля при помощи регулирующего клапана либо возможных устройств для сброса.

При возникновении проблем с заполнением насоса по причине его недостаточного питания можно попробовать снять три передних пробки на торце (за исключением версий MXX40 - MXS40), как указано в поз. ③ Рис. 11.

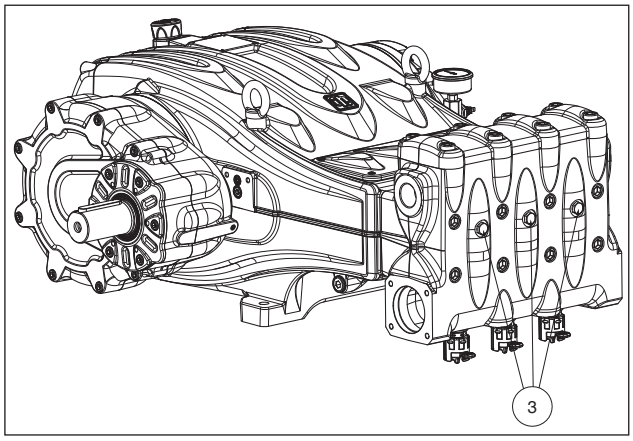


Рис. 11

11 ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ

Для обеспечения надежной и эффективной работы насоса необходимо соблюдать установленные сроки проведения технического обслуживания, указанные ниже в таблице.

ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ	
Через каждые 500 часов	**Через каждые 1500 часов**
Проверка уровня масла	Замена масла
	Проверка / замена*: Клапаны Седла клапанов Пружины клапанов Направляющие клапанов
	Проверка / замена*: Уплотнения высокого давления Уплотнения низкого давления

* В случае замены соблюдайте указания ***руководства по ремонту***.

12 ПОСТАНОВКА НАСОСА НА ХРАНЕНИЕ

12.1 Правила наполнения насоса антикоррозионной эмульсией или раствором антифриза

Способ заполнения насоса антикоррозионной эмульсией или раствором антифриза с помощью внешнего мембранного насоса по схемам, приведенным в пар. 9.7:

а) Закройте дренажное отверстие фильтра, если оно открыто.
б) Проверьте чистоту соединительной трубы, нанесите консистентную смазку и подсоедините к выпуску высокого давления.
в) Закрепите всасывающую трубу на мембранном насосе; откройте всасывающий патрубок на насосе и закрепите трубу между ним и мембранным насосом.
г) Заполните емкость раствором / эмульсией.
д) Вставьте свободные концы всасывающей трубы и трубы для выпуска высокого давления внутрь емкости.
е) Включите мембранный насос.
ж) Закачивайте эмульсию до тех пор, пока она не начнет выходить из трубы выпуска высокого давления.
з) Продолжайте закачку еще в течение минимум одной минуты; если потребуется усилить эмульсию, можно добавить к раствору, например, Shell Donax.
и) Остановите насос, отсоедините трубу от всасывающего патрубка и закройте его пробкой.
к) Отсоедините трубу от выпуска высокого давления. Очистите, смажьте и закройте пробками оба соединения и трубы.

12.2 Трубы

а) Перед тем как наносить смазку и защиту на трубы в вышеописанном порядке, осушите соединения сжатым воздухом.
б) Накройте полиэтиленом.
в) Не наматывайте их со слишком малым радиусом; убедитесь в отсутствии перегибов.

13 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ МОРОЗЕ

В холодных климатических зонах и в зимнее время, когда возможно наступление морозов, следуйте указаниям, приведенным в главе 12 (см. пар. 12.1).

В случае замерзания, во избежание серьезных повреждений насоса, его категорически запрещается запускать до тех пор, пока контур полностью не оттает.

14 ГАРАНТИЙНЫЕ УСЛОВИЯ

Гарантийный период и условия гарантии приведены в договоре купли-продажи.
В любом случае право на гарантийное обслуживание утрачивается, если:

а) Насос использовался не по согласованному назначению.
б) Насос был подсоединен к электрическому или эндотермическому двигателю с характеристиками, превышающими значения, указанные в таблице.
в) Предусмотренные устройства безопасности были перенастроены или отсоединены.
г) При эксплуатации насоса использовались комплектующие либо запчасти, приобретенные не в компании Interpump Group.
д) Если повреждения возникли по следующим причинам:
   1) неправильная эксплуатация
   2) несоблюдение указаний по техническому обслуживанию
   3) использование не по назначению, указанному в инструкции по эксплуатации
   4) недостаточная производительность
   5) неправильная установка
   6) неправильное расположение либо неправильно подобранные размеры труб
   7) несанкционированные проектные изменения
   8) кавитация.

15 НЕИСПРАВНОСТИ В РАБОТЕ И ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ



При запуске насос не производит никаких звуков:

- Отсутствие заливки насоса, насос работает всухую.
- Отсутствие воды на всасывании.
- Клапаны заблокированы.
- Линия нагнетания закрыта и препятствует выходу воздуха, присутствующего в головке насоса.



Неравномерная пульсация насоса:

- Всасывание воздуха.
- Недостаточное питание.
- Изгибы, колена, фитинги вдоль линии всасывания препятствуют свободному прохождению жидкости.
- Всасывающий фильтр загрязнен или слишком мал.
- Если установлен бустерный насос, он обеспечивает недостаточное давление или подачу.
- Не была произведена заливка насоса в связи с недостаточным напором или нагнетание закрыто во время заливки.
- Не была произведена заливка насоса в связи с залипанием какого-либо клапана.
- Износ клапанов.
- Износ прижимных уплотнительных прокладок.
- Неточная работа клапана регулировки давления.
- Проблемы с передачей.





Насос не обеспечивает производительности, указанной в паспортных данных / слишком сильный шум:

- Недостаточное питание (см. различные причины, указанные выше).
- Число оборотов ниже значения, указанного на паспортной табличке.
- Слишком большая утечка из клапана регулировки давления.
- Износ клапанов.
- Слишком большая утечка из прижимных уплотнительных прокладок.
- Кавитация, возникшая в результате:
  1) Неправильного подбора размеров всасывающих труб/слишком малых диаметров.
  2) Недостаточной производительности.
  3) Слишком высокой температуры воды.



Насос не обеспечивает нужного давления:

- Эксплуатационная нагрузка (сопло) превышает или начала превышать мощность насоса.
- Недостаточное число оборотов.
- Слишком большая утечка из прижимных уплотнительных прокладок.
- Неточная работа клапана регулировки давления.
- Износ клапанов.



Перегрев насоса:

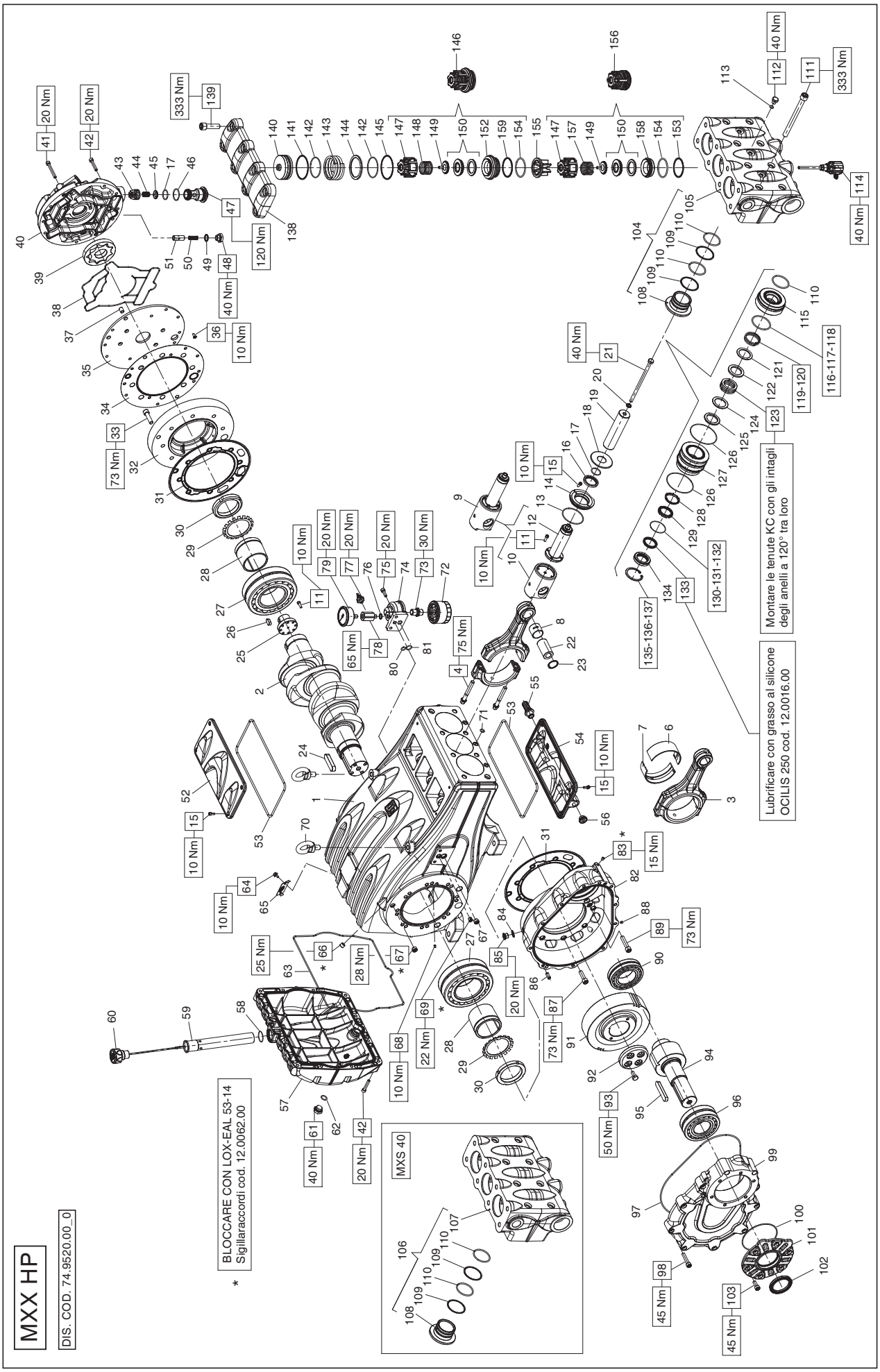
- Насос работает при избыточном давлении, либо число оборотов превышает значения, указанные в паспортных данных.
- Масло в картере насоса не находится на нужном уровне или его тип не входит в число указанных в главе 7 (см. пар. 7.6).
- Недостаточно выровнены муфта или шкивы.
- Слишком сильный наклон насоса во время работы.



Вибрация или толчки, определяемые на трубах:

- Всасывание воздуха.
- Неточная работа клапана регулировки давления.
- Неисправная работа клапанов.
- Неравномерная работа трансмиссии.

16 ДЕТАЛИРОВОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ И СПЕЦИФИКАЦИЯ ЗАПЧАСТЕЙ

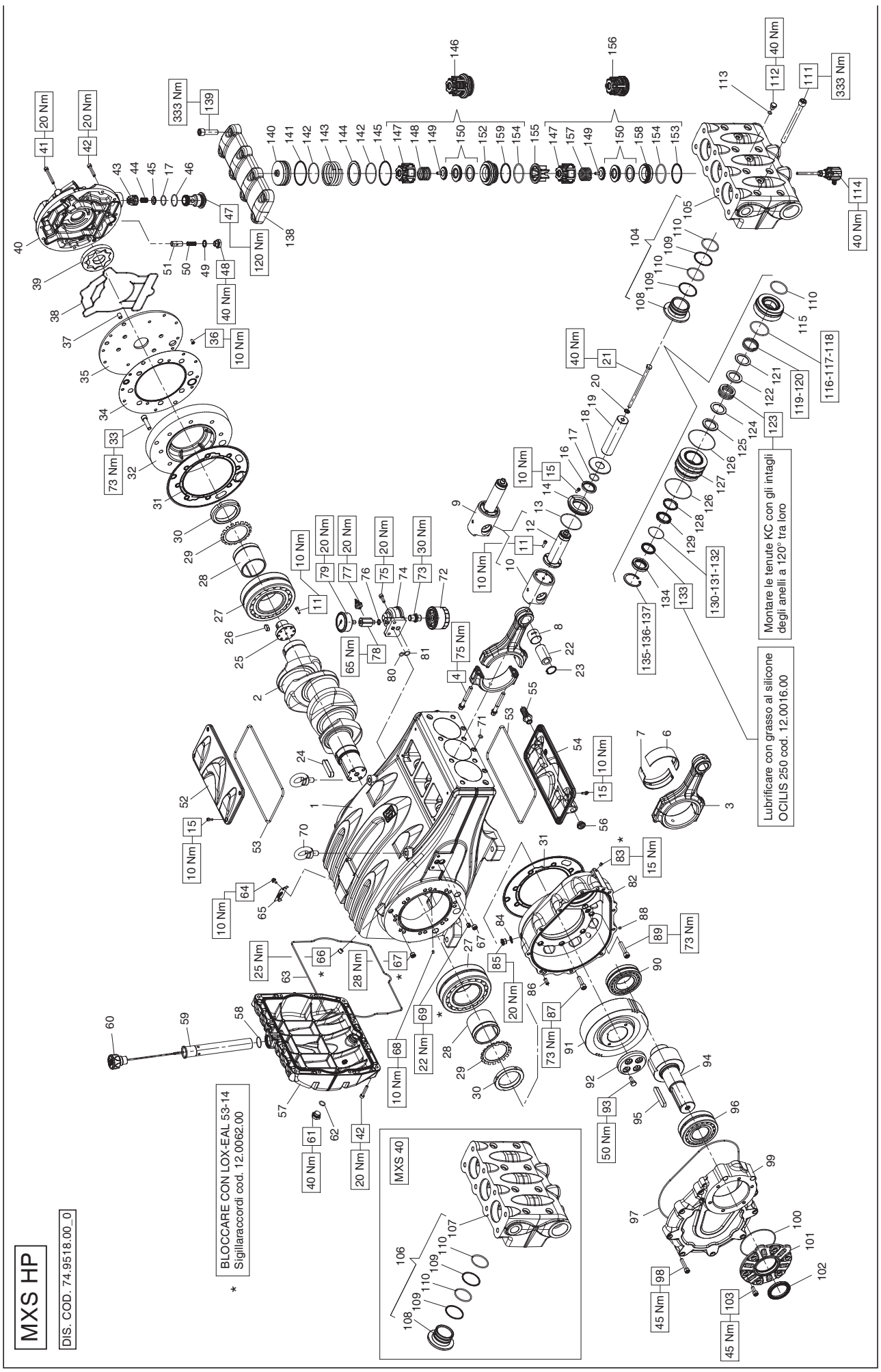


КОМПЛЕКТ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ – SPARE KIT

		MXX40 (Д.40)	MXX45 (Д.45)	MXX50 (Д.50)
A	Комплект плунжерных уплотнений – Plunger packing kit	КОМПЛЕКТ 2506	КОМПЛЕКТ 2507	КОМПЛЕКТ 2508
B	Комплект клапанов – Valves kit	КОМПЛЕКТ 2055		
C	Комплект уплотнений в сборе – Complete seals kit	КОМПЛЕКТ 2509	КОМПЛЕКТ 2510	КОМПЛЕКТ 2511
D	Комплект втулок шатунов – Conrod bushing kit	КОМПЛЕКТ 2186 - 2187 (+0,25) - 2188 (+0,50)		

MXX40
MXX45
MXX50

ПОЗ.	АРТ. АРТ.	ОПИСАНИЕ ОПИСАНИЕ	КОМПЛЕКТ	КОЛ-ВО ШТ.
1	74.0104.13	КАРТЕР НАСОСА		1
2	74.0204.35	КОЛЕНЧАТЫЙ ВАЛ С. 74		1
3	74.0304.01	ШАТУН В СБОРЕ		3
4	99.4410.00	КРЕПЕЖНЫЙ ВИНТ ШАТУНА		6
6	90.9320.00	ПОЛУВТУЛКА ГОЛОВКИ ШАТУНА - ВЕРХ.	D	3
	90.9321.00	ПОЛУВТУЛКА ГОЛОВКИ ШАТУНА - ВЕРХ. +0,25	D	
	90.9322.00	ПОЛУВТУЛКА ГОЛОВКИ ШАТУНА - ВЕРХ. +0,50	D	
7	90.9323.00	ПОЛУВТУЛКА ГОЛОВКИ ШАТУНА - НИЖ.	D	3
	90.9324.00	ПОЛУВТУЛКА ГОЛОВКИ ШАТУНА - НИЖ. +0,25	D	
	90.9325.00	ПОЛУВТУЛКА ГОЛОВКИ ШАТУНА - НИЖ. +0,50	D	
8	90.9173.00	ВТУЛКА НОЖКИ ШАТУНА		3
9	74.6063.01	УЗЕЛ НАПРАВЛЯЮЩАЯ ПОРШНЯ		3
10	79.0504.43	НАПРАВЛЯЮЩАЯ ПОРШНЯ		3
11	99.1884.00	ВИНТ M6x20 UNI 5931		20
12	74.0504.36	ШТОК НАПРАВЛЯЮЩЕЙ ПОРШНЯ		3
13	90.3914.00	OR Д. 72,69x2,62 NBR 90SH 3287	C	3
14	74.2131.71	КРЫШКА САЛЬНИКА НАПРАВЛЯЮЩЕЙ ПОРШНЯ		3
15	99.1837.00	ВИНТ M6x14 UNI 5931		14
16	90.1679.00	РАД. КОЛЬЦО Д. 40,0x52,0x7,0		3
17	90.3865.00	OR Д. 29,82x2,62 NBR 70SH 3118	C	7
18	74.2133.51	БРЫЗГОВИК		3
19	74.0411.09	ПОРШЕНЬ Д. 40x155		3
	74.0406.09	ПОРШЕНЬ Д. 45x155		
	74.0407.09	ПОРШЕНЬ Д. 50x155		
20	96.7105.00	ШАЙБА Д. 10,0x18,0x0,9	C	3
21	99.3861.00	ВИНТ M10x190 5737		3
22	97.7450.00	ПАЛЕЦ Д. 35x64		3
23	90.0697.00	СТОПОРНОЕ КОЛЬЦО J35		6
24	91.5100.00	ШПОНКА 20,0x12,0x75,0		1
25	74.2188.54	ХВОСТОВИК МАСЛЯНОГО НАСОСА		1
26	91.4990.00	ШПОНКА 12x8x25		1
27	91.8558.00	РОЛИКОВЫЙ ПОДШИПНИК		2
28	91.8805.00	НАЖИМНАЯ ВТУЛКА		2
29	96.8300.00	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНАЯ ШАЙБА		2
30	93.0800.00	СТОПОРНОЕ КОЛЬЦО		2
31	74.2182.84	БОКОВОЕ УПЛОТНЕНИЕ	C	2
32	74.2189.20	РАСПОРНАЯ ДЕТАЛЬ		1
33	XWGG045	M12x45 5931		8
34	74.2183.84	УПЛОТНЕНИЕ РАСПОРНОЙ ДЕТАЛИ	C	1
35	74.2185.74	ПЛАСТИНА МАСЛЯНОГО НАСОСА		1
36	99.1851.00	ВИНТ M6x16		4
37	79.2135.89	ЦЕНТРОВОЧНАЯ ВТУЛКА МАСЛЯНОГО НАСОСА		2
38	74.2184.47	УПЛОТНЕНИЕ КОРПУСА МАСЛЯНОГО НАСОСА	C	1
39	74.2187.07	УЗЕЛ РОТОРОВ В СБОРЕ		1
40	74.2186.20	КОРПУС МАСЛЯНОГО НАСОСА		1
41	99.3192.00	ВИНТ M8x65 5931		6
42	99.2129.00	ВИНТ M8x45 5931		18
43	36.2009.51	НАПРАВЛЯЮЩАЯ КЛАПАНА		4
44	94.7440.00	ПРУЖИНА Д. 15,4x26,5		4
45	36.2010.76	ШАРОВОЙ КЛАПАН		4
46	90.3873.00	OR Д. 36,17x2,62 NBR 70SH 3143	C	4
47	79.2139.64	ПАТРОН КЛАПАНА		4
48	98.2137.80	ПРОБКА M18x11		1
49	96.7410.00	ШАЙБА Д. 18,2x24,0x1,5		1
50	94.7389.00	ПРУЖИНА Д. 10,8x37,1		1
51	79.2136.64	ПОРШЕНЬ КЛАПАНА		1
52	74.1503.22	ЗАКРЫТАЯ ИНСПЕКЦИОННАЯ КРЫШКА		1
53	90.4550.00	OR Д.304,16x5,33 NBR 70SH 61200	C	2
54	74.1504.22	ОТКРЫТАЯ ИНСПЕКЦИОННАЯ КРЫШКА		1
55	96.3380.00	СОЕДИНЕНИЕ		1
56	98.2173.00	ПРОБКА G 1/2"		1
57	74.1601.22	ЗАДНЯЯ КРЫШКА КАРТЕРА		1
58	90.3616.00	OR Д. 34,65x1,78 NBR 70SH 2137	C	1
59	79.2153.93	ТРУБА ДЛЯ МАСЛОНАЛИВНОЙ ПРОБКИ G 1"		1
60	98.2339.80	ПРОБКА СО ЩУПОМ G 1"		1
61	98.2187.00	ПРОБКА G 1/2"x10 TE27 - ОЦИНК.		1
62	90.3841.00	OR Д. 17,12x2,62 70SH NBR 3068	C	1
63	90.4600.00	OR Д. 405,26x3,53 NBR 70SH 41600	C	1
64	99.1820.00	ВИНТ M6x12		4
65	74.2192.74	СЕТКА ФИЛЬТРА		2
66	98.2058.00	КОНИЧЕСКАЯ ПРОБКА M14x1,5		2
67	98.2070.00	КОНИЧЕСКАЯ ПРОБКА M16x1,5		2
68	74.2194.00	ВИНТ M6x8 С ОТВЕРСТИЕМ		1
69	98.2015.00	КОНИЧЕСКАЯ ПРОБКА M12x1,5		1
70	93.1050.00	РЫМ-БОЛТ M16		2
71	90.3825.00	OR Д. 10,77x2,62 NBR 70SH 3043	C	3
72	92.8990.00	ФИЛЬТР		1
73	74.2191.64	СОЕДИНЕНИЕ ГОЛОВКИ ФИЛЬТРА		1
74	74.2190.20	ГОЛОВКА ФИЛЬТРА		1
75	99.3069.00	ВИНТ M8x25 5931		2
76	96.7230.00	ШАЙБА Д. 13,5x19,0x1,5		1
77	93.5555.00	РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ		1
78	74.2193.64	СОЕДИНЕНИЕ		1
79	94.6070.00	МАНОМЕТР		1
80	90.3827.00	OR Д. 11,91x2,62 NBR 70SH 115	C	1
81	90.3839.00	OR Д. 15,88x2,62 NBR 70SH 121	C	1
82	74.2196.13	КОРПУС РЕДУКТОРА		1
83	98.1930.00	КОНИЧЕСКАЯ ПРОБКА		1
84	96.7380.00	ШАЙБА Д. 17,5x23,0x1,5		2
85	98.2086.00	ПРОБКА G 3/8''x12		2
86	97.6230.00	ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ШТИФТ Д. 10,0x24,0		2
87	99.4305.00	ВИНТ M12x40 5931		6
88	90.3817.00	OR Д. 6,02x2,62 NBR 70SH 3024	C	1
89	99.4343.00	ВИНТ M12x55 5931		2
90	91.8700.00	РОЛИКОВЫЙ ПОДШИПНИК		1
91	10.1034.35	ЗУБЧАТЫЙ ВЕНЕЦ Z53 P. 2,208 – ВИНТОВОЙ		1
	10.1035.35	ЗУБЧАТЫЙ ВЕНЕЦ Z56 P. 2,667 – ВИНТОВОЙ		
	10.1036.35	ЗУБЧАТЫЙ ВЕНЕЦ Z59 P. 3,278 – ВИНТОВОЙ		
92	73.2252.55	ФИКСАТОР ВЕНЦА		1
93	99.3667.00	ВИНТ M10x25 UNI 5739		4
94	10.0882.55	ШЕСТЕРНЯ Z24 P 2.208 - ВИНТОВАЯ		1
	10.0884.55	ШЕСТЕРНЯ Z21 P. 2.667 - ВИНТОВАЯ		
	10.0883.55	ШЕСТЕРНЯ Z18 P. 3.278 - ВИНТОВАЯ		
95	91.5030.00	ШПОНКА 16,0x10,0x90,0		1
96	91.8610.00	РОЛИКОВЫЙ ПОДШИПНИК		1
97	90.4173.00	OR Д. 338,00x3,60 NBR 70SH	C	1
98	99.3730.00	ВИНТ M10x50 5931		10
99	74.2197.13	КРЫШКА КОРПУСА РЕДУКТОРА		1
100	90.3926.50	OR Д. 126,67x2,62 NBR 70SH 3500	C	1
101	74.2173.22	КРЫШКА ШЕСТЕРНИ		1
102	90.1800.00	РАД. КОЛЬЦО Д. 60,0x80,0x8,0	C	1
103	99.3668.00	ВИНТ M10x25 5931		6
104	74.1203.01	ГОЛОВКА СО ВТУЛКОЙ Д. 45-50		1
105	74.1203.15	ТОРЕЦ НАСОСА Д. 45-50		1
106	74.1206.01	ГОЛОВКА СО ВТУЛКОЙ Д. 40		1
107	74.1206.15	ТОРЕЦ НАСОСА Д. 40		1
108	74.2151.56	ВТУЛКА ТОРЦА		3
109	90.5268.80	АНТИЭКСТР. КОЛЬЦО Д. 59,0x65,0x1,5		6
110	90.4102.00	OR Д. 58,74x3,53 NBR 162	A-C	9
111	99.5222.00	ВИНТ M16x180 5931		8
112	98.2046.00	ПРОБКА G 1/4"x13 - MXS45-50		3
113	90.3584.00	OR Д. 10,82x1,78 NBR 90SH 2043 - MXX45-50	C	3
114	10.7444.01	УСТРОЙСТВО ОТКРЫТИЯ КЛАПАНОВ		3
115	74.1018.56	КОЛЬЦО ТОРЦА Д. 40		3
	74.1019.56	КОЛЬЦО ТОРЦА Д. 45		
	74.1020.56	КОЛЬЦО ТОРЦА Д. 50		
116	90.4110.00	OR Д. 61,91x3,53 165 - MXX40	A-C	3
117	90.4117.00	OR Д. 66,27x3,53 4262 - MXX45	A-C	3
118	90.4134.00	OR Д. 75,79x3,53 4300 - MXX50	A-C	3
119	94.7730.00	ПРУЖИНА Д. 51,5x36,0 - MXX40-45		3
120	94.7770.00	ПРУЖИНА Д. 61,0x35,0 - MXX50		3
121	74.2165.56	КОЛЬЦО ДЛЯ ПРУЖИНЫ Д. 40		3
	74.2169.56	КОЛЬЦО ДЛЯ ПРУЖИНЫ Д. 45		
	74.2134.56	КОЛЬЦО ДЛЯ ПРУЖИНЫ Д. 50		
122	74.2164.72	МАСЛОСЪЕМНОЕ КОЛЬЦО Д. 40	A-C	3
	74.2168.72	МАСЛОСЪЕМНОЕ КОЛЬЦО Д. 45	A-C	
	74.2138.82	МАСЛОСЪЕМНОЕ КОЛЬЦО Д. 50	A-C	
123	90.5655.00	КОЛЬЦО УПЛ. ВЫС. КС Д. 40,0x56,0x19,5	A-C	3
	90.5680.00	КОЛЬЦО УПЛ. ВЫС. КС Д. 45,0x61,0x19,5	A-C	
	90.5700.00	КОЛЬЦО УПЛ. ВЫС. КС Д. 50,0x66,0x19,5	A-C	
124	90.5232.00	АНТИЭКСТР. КОЛЬЦО Д. 40,0x56,0x2,5	A-C	3
	90.5236.00	АНТИЭКСТР. КОЛЬЦО Д. 45,0x61,0x2,5	A-C	
	90.5245.00	АНТИЭКСТР. КОЛЬЦО Д. 50,0x66,0x2,5	A-C	
125	74.2163.60	ОПОРНОЕ КОЛЬЦО Д. 40		3
	74.2167.60	ОПОРНОЕ КОЛЬЦО Д. 45		
	74.2142.60	ОПОРНОЕ КОЛЬЦО Д. 50		
126	90.3722.00	OR Д. 96,00x2,00	A-C	6
127	74.2210.56	ОПОРА УПЛОТНЕНИЙ КС Д. 40		3
	74.2211.56	ОПОРА УПЛОТНЕНИЙ КС Д. 45		
	74.2212.56	ОПОРА УПЛОТНЕНИЙ КС Д. 50		
128	74.1012.56	МАСЛОСЪЕМНОЕ КОЛЬЦО ТОРЦА D. 40		3
	74.1013.56	МАСЛОСЪЕМНОЕ КОЛЬЦО ТОРЦА D. 45		
	74.1014.56	МАСЛОСЪЕМНОЕ КОЛЬЦО ТОРЦА D. 50		
129	74.2198.82	МАСЛОСЪЕМНОЕ КОЛЬЦО Д. 40,0x52,5x7,0	A-C	3
	74.2199.82	МАСЛОСЪЕМНОЕ КОЛЬЦО Д. 45,0x57,5x7,0	A-C	
	74.2200.82	МАСЛОСЪЕМНОЕ КОЛЬЦО Д. 50,0x62,5x7,0	A-C	
130	90.3628.00	OR Д. 53,70x1,78 NBR 2012 - MXX40	A-C	3
131	8810.1001.3	OR Д. 56,87x1,78 NBR 2224 - MXX45	A-C	3
132	90.3630.00	OR Д. 63,22x1,78 NBR 2250 - MXX50	A-C	3
133	90.2827.00	КОЛЬЦО УПЛ. ВЫС. Д. 40,0x48,0x5,4 НД	A-C	3
	90.2846.50	КОЛЬЦО УПЛ. ВЫС. Д. 45,0x53,0x5,4 НД	A-C	
	90.2860.50	КОЛЬЦО УПЛ. ВЫС. Д. 50,0x58,0x5,4 НД	A-C	
134	74.2204.56	КОЛЬЦО УПЛОТНЕНИЙ Д. 40		3
	74.2205.56	КОЛЬЦО УПЛОТНЕНИЙ Д. 45		
	74.2206.56	КОЛЬЦО УПЛОТНЕНИЙ Д. 50		
135	8720.7153.3	СТОПОРНОЕ КОЛЬЦО J58 - MXX40		3
136	90.0850.00	СТОПОРНОЕ КОЛЬЦО J62 - MXX45		3
137	90.0880.00	СТОПОРНОЕ КОЛЬЦО J68 - MXX50		3
138	74.2103.15	КРЫШКА КЛАПАНОВ		1
139	99.5147.00	ВИНТ M16x55 5931		8
140	74.2110.70	ПРОБКА КЛАПАНОВ		3
141	90.5280.00	АНТИЭКСТР. КОЛЬЦО Д. 67,7x72,2x1,5	B-C	3
142	90.3911.00	OR Д. 66,35x2,62 NBR 3262	B-C	6
143	94.7750.00	ПРУЖИНА Д. 58,0x45,4		3
144	74.2108.66	КОЛЬЦО СЕДЛА КЛАПАНА		3
145	90.5276.00	АНТИЭКСТР. КОЛЬЦО Д. 67,5x72,0x1,5	B-C	3
146	36.7153.01	УЗЕЛ КЛАПАНА НАГНЕТАНИЯ	B	3
147	36.2061.01	НАПРАВЛЯЮЩАЯ КЛАПАНА СО ВТУЛКОЙ		6
148	94.7605.00	ПРУЖИНА Д. 28,5x32,0		3
149	36.2090.51	ВНУТРЕННЯЯ НАПРАВЛЯЮЩАЯ КЛАПАНА		6
150	36.2088.01	СФЕРИЧЕСКИЙ КЛАПАН В СБОРЕ		6
151	36.2069.66	СЕДЛО КЛАПАНА НАГНЕТАНИЯ		3
152	90.5260.00	АНТИЭКСТР. КОЛЬЦО Д. 51,5x56,0x1,5	B-C	3
153	90.3890.00	OR Д. 50,47x2,62 NBR 3200	B-C	6
154	74.2106.51	РАСПОРНАЯ ДЕТАЛЬ НАПРАВЛЯЮЩЕЙ КЛАПАНА	B	3
155	36.7151.01	УЗЕЛ КЛАПАН ВСАСЫВАНИЯ	B	3
156	94.7600.00	ПРУЖИНА Д. 28,3xX30,7		3
157	36.2067.66	СЕДЛО КЛАПАНА ВСАСЫВАНИЯ		3
158	90.5265.00	АНТИЭКСТР. КОЛЬЦО Д. 51,7x56,2x1,5	C	3
159				

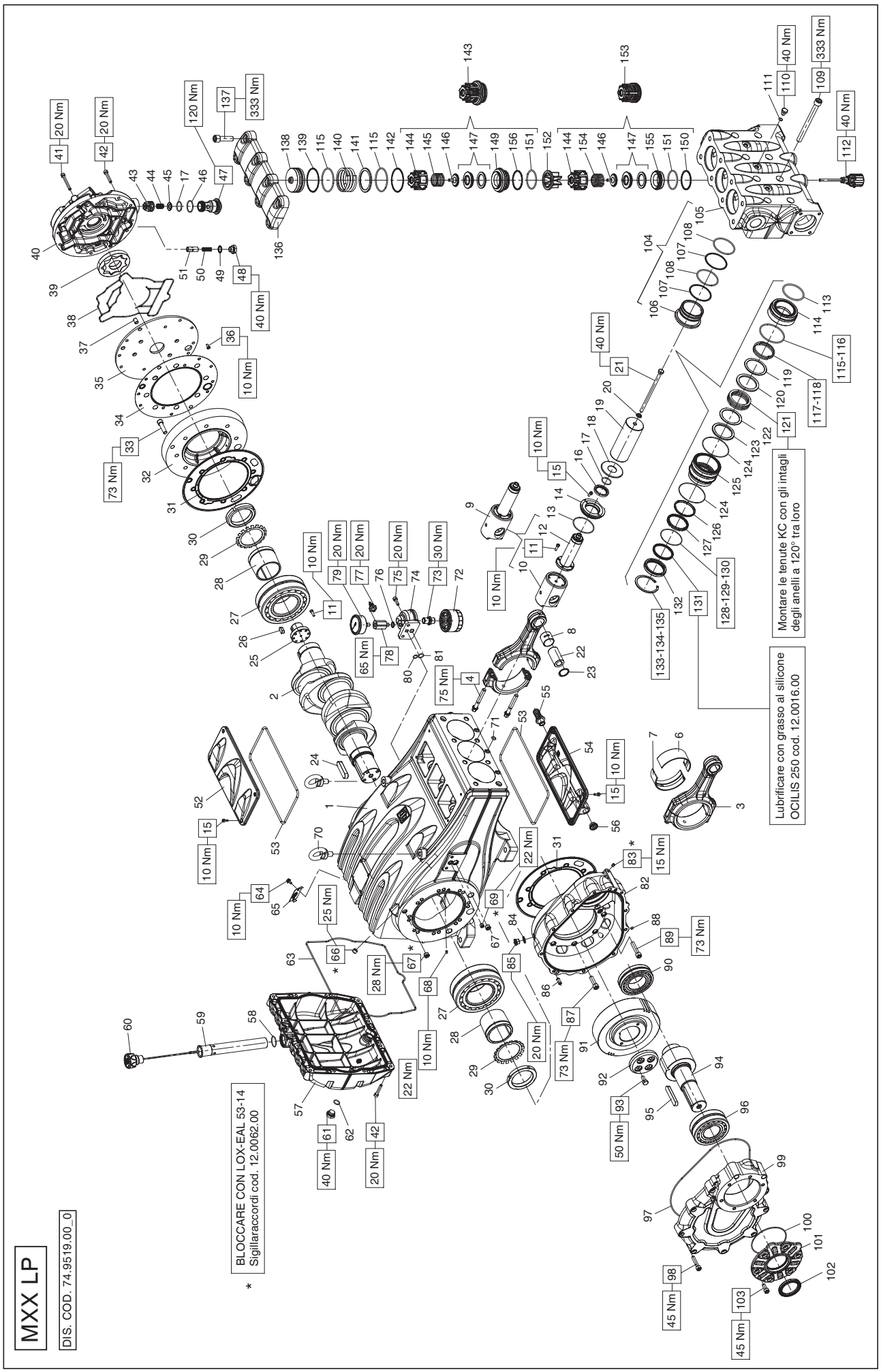

MXS HP
DIS. COD. 74.9518.00_0
BLOCCARE CON LOX-EAL 53-14
Sigillaraccordi cod. 12.0062.00
*
MXS 40
Lubrificare con grasso al silicone
OCILIS 250 cod. 12.0016.00
Montare le tenute KC con gli intagli
degli anelli a 120° tra loro

КОМПЛЕКТ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ – SPARE KIT

		MXS40 (Д.40)	MXS45 (Д.45)	MXS50 (Д.50)
A	Комплект плунжерных уплотнений – Plunger packing kit	КОМПЛЕКТ 2506	КОМПЛЕКТ 2507	КОМПЛЕКТ 2508
B	Комплект клапанов – Valves kit	КОМПЛЕКТ 2055		
C	Комплект уплотнений в сборе – Complete seals kit	КОМПЛЕКТ 2509	КОМПЛЕКТ 2510	КОМПЛЕКТ 2511
D	Комплект втулок шатунов – Conrod bushing kit	КОМПЛЕКТ 2186 - 2187 (+0,25) - 2188 (+0,50)		

MXS40
MXS45
MXS50

ПОЗ.	АРТ. АРТ.	ОПИСАНИЕ ОПИСАНИЕ	КОМПЛЕКТ	КОЛ-ВО ШТ.
1	74.0104.13	КАРТЕР НАСОСА		1
2	74.0203.35	КОЛЕНЧАТЫЙ ВАЛ С. 85		1
3	74.0304.01	ШАТУН В СБОРЕ		3
4	99.4410.00	КРЕПЕЖНЫЙ ВИНТ ШАТУНА		6
6	90.9320.00	ПОЛУВТУЛКА ГОЛОВКИ ШАТУНА - ВЕРХ.	D	3
	90.9321.00	ПОЛУВТУЛКА ГОЛОВКИ ШАТУНА - ВЕРХ. +0,25	D	
	90.9322.00	ПОЛУВТУЛКА ГОЛОВКИ ШАТУНА - ВЕРХ. +0,50	D	
7	90.9323.00	ПОЛУВТУЛКА ГОЛОВКИ ШАТУНА - НИЖ.	D	3
	90.9324.00	ПОЛУВТУЛКА ГОЛОВКИ ШАТУНА - НИЖ. +0,25	D	
	90.9325.00	ПОЛУВТУЛКА ГОЛОВКИ ШАТУНА - НИЖ. +0,50	D	
8	90.9173.00	ВТУЛКА НОЖКИ ШАТУНА		3
9	74.6063.01	УЗЕЛ НАПРАВЛЯЮЩАЯ ПОРШНЯ		3
10	79.0504.43	НАПРАВЛЯЮЩАЯ ПОРШНЯ		3
11	99.1884.00	ВИНТ M6x20 UNI 5931		20
12	74.0504.36	ШТОК НАПРАВЛЯЮЩЕЙ ПОРШНЯ		3
13	90.3914.00	OR Д. 72,69x2,62 NBR 90SH 3287	C	3
14	74.2131.71	КРЫШКА САЛЬНИКА НАПРАВЛЯЮЩЕЙ ПОРШНЯ		3
15	99.1837.00	ВИНТ M6x14 UNI 5931		14
16	90.1679.00	РАД. КОЛЬЦО Д. 40,0x52,0x7,0		3
17	90.3865.00	OR Д. 29,82x2,62 NBR 70SH 3118	C	7
18	74.2133.51	БРЫЗГОВИК		3
19	74.0411.09	ПОРШЕНЬ Д. 40x155		3
	74.0406.09	ПОРШЕНЬ Д. 45x155		
	74.0407.09	ПОРШЕНЬ Д. 50x155		
20	96.7105.00	ШАЙБА Д. 10,0x18,0x0,9	C	3
21	99.3861.00	ВИНТ M10x190 5737		3
22	97.7450.00	ПАЛЕЦ Д. 35x64		3
23	90.0697.00	СТОПОРНОЕ КОЛЬЦО J35		6
24	91.5100.00	ШПОНКА 20,0x12,0x75,0		1
25	74.2188.54	ХВОСТОВИК МАСЛЯНОГО НАСОСА		1
26	91.4990.00	ШПОНКА 12x8x25		1
27	91.8558.00	РОЛИКОВЫЙ ПОДШИПНИК		2
28	91.8805.00	НАЖИМНАЯ ВТУЛКА		2
29	96.8300.00	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНАЯ ШАЙБА		2
30	93.0800.00	СТОПОРНОЕ КОЛЬЦО		2
31	74.2182.84	БОКОВОЕ УПЛОТНЕНИЕ	C	2
32	74.2189.20	РАСПОРНАЯ ДЕТАЛЬ		1
33	XWGG045	M12x45 5931		8
34	74.2183.84	УПЛОТНЕНИЕ РАСПОРНОЙ ДЕТАЛИ	C	1
35	74.2185.74	ПЛАСТИНА МАСЛЯНОГО НАСОСА		1
36	99.1851.00	ВИНТ M6x16		4
37	79.2135.89	ЦЕНТРОВОЧНАЯ ВТУЛКА МАСЛЯНОГО НАСОСА		2
38	74.2184.47	УПЛОТНЕНИЕ КОРПУСА МАСЛЯНОГО НАСОСА	C	1
39	74.2187.07	УЗЕЛ РОТОРОВ В СБОРЕ		1
40	74.2186.20	КОРПУС МАСЛЯНОГО НАСОСА		1
41	99.3192.00	ВИНТ M8x65 5931		6
42	99.2129.00	ВИНТ M8x45 5931		18
43	36.2009.51	НАПРАВЛЯЮЩАЯ КЛАПАНА		4
44	94.7440.00	ПРУЖИНА Д. 15,4x26,5		4
45	36.2010.76	ШАРОВОЙ КЛАПАН		4
46	90.3873.00	OR Д. 36,17x2,62 NBR 70SH 3143	C	4
47	79.2139.64	ПАТРОН КЛАПАНА		4
48	98.2137.80	ПРОБКА M18x11		1
49	96.7410.00	ШАЙБА Д. 18,2x24,0x1,5		1
50	94.7389.00	ПРУЖИНА Д. 10,8x37,1		1
51	79.2136.64	ПОРШЕНЬ КЛАПАНА		1
52	74.1503.22	ЗАКРЫТАЯ ИНСПЕКЦИОННАЯ КРЫШКА		1
53	90.4550.00	OR Д.304,16x5,33 NBR 70SH 61200	C	2
54	74.1504.22	ОТКРЫТАЯ ИНСПЕКЦИОННАЯ КРЫШКА		1
55	96.3380.00	СОЕДИНЕНИЕ		1
56	98.2173.00	ПРОБКА G 1/2"		1
57	74.1601.22	ЗАДНЯЯ КРЫШКА КАРТЕРА		1
58	90.3616.00	OR Д. 34,65x1,78 NBR 70SH 2137	C	1
59	79.2153.93	ТРУБА ДЛЯ МАСЛОНАЛИВНОЙ ПРОБКИ G 1"		1
60	98.2339.80	ПРОБКА СО ЩУПОМ G 1"		1
61	98.2187.00	ПРОБКА G 1/2"x10 TE27 - ОЦИНК.		1
62	90.3841.00	OR Д. 17,12x2,62 70SH NBR 3068	C	1
63	90.4600.00	OR Д. 405,26x3,53 NBR 70SH 41600	C	1
64	99.1820.00	ВИНТ M6x12		4
65	74.2192.74	СЕТКА ФИЛЬТРА		2
66	98.2058.00	КОНИЧЕСКАЯ ПРОБКА M14x1,5		2
67	98.2070.00	КОНИЧЕСКАЯ ПРОБКА M16x1,5		2
68	74.2194.00	ВИНТ M6x8 С ОТВЕРСТИЕМ		1
69	98.2015.00	КОНИЧЕСКАЯ ПРОБКА M12x1,5		1
70	93.1050.00	РЫМ-БОЛТ M16		2
71	90.3825.00	OR Д. 10,77x2,62 NBR 70SH 3043	C	3
72	92.8990.00	ФИЛЬТР		1
73	74.2191.64	СОЕДИНЕНИЕ ГОЛОВКИ ФИЛЬТРА		1
74	74.2190.20	ГОЛОВКА ФИЛЬТРА		1
75	99.3069.00	ВИНТ M8x25 5931		2
76	96.7230.00	ШАЙБА Д. 13,5x19,0x1,5		1
77	93.5555.00	РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ		1
78	74.2193.64	СОЕДИНЕНИЕ		1
79	94.6070.00	МАНОМЕТР		1
80	90.3827.00	OR Д. 11,91x2,62 NBR 70SH 115	C	1
81	90.3839.00	OR Д. 15,88x2,62 NBR 70SH 121	C	1
82	74.2196.13	КОРПУС РЕДУКТОРА		1
83	98.1930.00	КОНИЧЕСКАЯ ПРОБКА		1
84	96.7380.00	ШАЙБА Д. 17,5x23,0x1,5		2
85	98.2086.00	ПРОБКА G 3/8"x12		2
86	97.6230.00	ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ШТИФТ Д. 10,0x24,0		2
87	99.4305.00	ВИНТ M12x40 5931		6
88	90.3817.00	OR Д. 6,02x2,62 NBR 70SH 3024	C	1
89	99.4343.00	ВИНТ M12x55 5931		2
90	91.8700.00	РОЛИКОВЫЙ ПОДШИПНИК		1
91	10.1034.35	ЗУБЧАТЫЙ ВЕНЕЦ Z53 P. 2,208 – ВИНТОВОЙ		1
	10.1035.35	ЗУБЧАТЫЙ ВЕНЕЦ Z56 P. 2,667 – ВИНТОВОЙ		
	10.1036.35	ЗУБЧАТЫЙ ВЕНЕЦ Z59 P. 3,278 – ВИНТОВОЙ		
92	73.2252.55	ФИКСАТОР ВЕНЦА		1
93	99.3667.00	ВИНТ M10x25 UNI 5739		4
94	10.0882.55	ШЕСТЕРНЯ Z24 P 2.208 - ВИНТОВАЯ		1
	10.0884.55	ШЕСТЕРНЯ Z21 P. 2.667 - ВИНТОВАЯ		
	10.0883.55	ШЕСТЕРНЯ Z18 P. 3.278 - ВИНТОВАЯ		
95	91.5030.00	ШПОНКА 16,0x10,0x90,0		1
96	91.8610.00	РОЛИКОВЫЙ ПОДШИПНИК		1
97	90.4173.00	OR Д. 338,00x3,60 NBR 70SH	C	1
98	99.3730.00	ВИНТ M10x50 5931		10
99	74.2197.13	КРЫШКА КОРПУСА РЕДУКТОРА		1
100	90.3926.50	OR Д. 126,67x2,62 NBR 70SH 3500	C	1
101	74.2173.22	КРЫШКА ШЕСТЕРНИ		1
102	90.1800.00	РАД. КОЛЬЦО Д. 60,0x80,0x8,0	C	1
103	99.3668.00	ВИНТ M10x25 5931		6
104	74.1203.01	ГОЛОВКА СО ВТУЛКОЙ Д. 45-50		1
105	74.1203.15	ТОРЕЦ НАСОСА Д. 45-50		1
106	74.1206.01	ГОЛОВКА СО ВТУЛКОЙ Д. 40		1
107	74.1206.15	ТОРЕЦ НАСОСА Д. 40		1
108	74.2151.56	ВТУЛКА ТОРЦА		3
109	90.5268.80	АНТИЭКСТР. КОЛЬЦО Д. 59,0x65,0x1,5		6
110	90.4102.00	OR Д. 58,74x3,53 NBR 162	A-C	9
111	99.5222.00	ВИНТ M16x180 5931		8
112	98.2046.00	ПРОБКА G 1/4"x13 - MXS45-50		3
113	90.3584.00	OR Д. 10,82x1,78 NBR 90SH 2043 - MXS45-50	C	3
114	10.7444.01	УСТРОЙСТВО ОТКРЫТИЯ КЛАПАНОВ		3
115	74.1018.56	КОЛЬЦО ТОРЦА Д. 40		3
	74.1019.56	КОЛЬЦО ТОРЦА Д. 45		
	74.1020.56	КОЛЬЦО ТОРЦА Д. 50		
116	90.4110.00	OR Д. 61,91x3,53 165 - MXS40	A-C	3
117	90.4117.00	OR Д. 66,27x3,53 4262 - MXS45	A-C	3
118	90.4134.00	OR Д. 75,79x3,53 4300 - MXS50	A-C	3
119	94.7730.00	ПРУЖИНА Д. 51,5x36,0 - MXS40-45		3
120	94.7770.00	ПРУЖИНА Д. 61,0x35,0 - MXS50		3
121	74.2165.56	КОЛЬЦО ДЛЯ ПРУЖИНЫ Д. 40		3
	74.2169.56	КОЛЬЦО ДЛЯ ПРУЖИНЫ Д. 45		
	74.2134.56	КОЛЬЦО ДЛЯ ПРУЖИНЫ Д. 50		
122	74.2164.72	МАСЛОСЪЕМНОЕ КОЛЬЦО Д. 40	A-C	3
	74.2168.72	МАСЛОСЪЕМНОЕ КОЛЬЦО Д. 45	A-C	
	74.2138.82	МАСЛОСЪЕМНОЕ КОЛЬЦО Д. 50	A-C	
123	90.5655.00	КОЛЬЦО УПЛ. ВЫС. КС Д. 40,0x56,0x19,5	A-C	3
	90.5680.00	КОЛЬЦО УПЛ. ВЫС. КС Д. 45,0x61,0x19,5	A-C	
	90.5700.00	КОЛЬЦО УПЛ. ВЫС. КС Д. 50,0x66,0x19,5	A-C	
124	90.5232.00	АНТИЭКСТР. КОЛЬЦО Д. 40,0x56,0x2,5	A-C	3
	90.5236.00	АНТИЭКСТР. КОЛЬЦО Д. 45,0x61,0x2,5	A-C	
	90.5245.00	АНТИЭКСТР. КОЛЬЦО Д. 50,0x66,0x2,5	A-C	
125	74.2163.60	ОПОРНОЕ КОЛЬЦО Д. 40		3
	74.2167.60	ОПОРНОЕ КОЛЬЦО Д. 45		
	74.2142.60	ОПОРНОЕ КОЛЬЦО Д. 50		
126	90.3722.00	OR Д. 96,00x2,00	A-C	6
127	74.2210.56	ОПОРА УПЛОТНЕНИЙ КС Д. 40		3
	74.2211.56	ОПОРА УПЛОТНЕНИЙ КС Д. 45		
	74.2212.56	ОПОРА УПЛОТНЕНИЙ КС Д. 50		
128	74.1012.56	МАСЛОСЪЕМНОЕ КОЛЬЦО ТОРЦА D. 40		3
	74.1013.56	МАСЛОСЪЕМНОЕ КОЛЬЦО ТОРЦА D. 45		
	74.1014.56	МАСЛОСЪЕМНОЕ КОЛЬЦО ТОРЦА D. 50		
129	74.2198.82	МАСЛОСЪЕМНОЕ КОЛЬЦО Д. 40,0x52,5x7,0	A-C	3
	74.2199.82	МАСЛОСЪЕМНОЕ КОЛЬЦО Д. 45,0x57,5x7,0	A-C	
	74.2200.82	МАСЛОСЪЕМНОЕ КОЛЬЦО Д. 50,0x62,5x7,0	A-C	
130	90.3628.00	OR Д. 53,70x1,78 NBR 2012 - MXS40	A-C	3
131	8810.1001.3	OR Д. 56,87x1,78 NBR 2224 - MXS45	A-C	3
132	90.3630.00	OR Д. 63,22x1,78 NBR 2250 - MXS50	A-C	3
133	90.2827.00	КОЛЬЦО УПЛ. ВЫС. Д. 40,0x48,0x5,4 НД	A-C	3
	90.2846.50	КОЛЬЦО УПЛ. ВЫС. Д. 45,0x53,0x5,4 НД	A-C	
	90.2860.50	КОЛЬЦО УПЛ. ВЫС. Д. 50,0x58,0x5,4 НД	A-C	
134	74.2204.56	КОЛЬЦО УПЛОТНЕНИЙ Д. 40		3
	74.2205.56	КОЛЬЦО УПЛОТНЕНИЙ Д. 45		
	74.2206.56	КОЛЬЦО УПЛОТНЕНИЙ Д. 50		
135	8720.7153.3	СТОПОРНОЕ КОЛЬЦО J58 - MXS40		3
136	90.0850.00	СТОПОРНОЕ КОЛЬЦО J62 - MXS45		3
137	90.0880.00	СТОПОРНОЕ КОЛЬЦО J68 - MXS50		3
138	74.2103.15	КРЫШКА КЛАПАНОВ		1
139	99.5147.00	ВИНТ M16x55 5931		8
140	74.2110.70	ПРОБКА КЛАПАНОВ		3
141	90.5280.00	АНТИЭКСТР. КОЛЬЦО Д. 67,7x72,2x1,5	B-C	3
142	90.3911.00	OR Д. 66,35x2,62 NBR 3262	B-C	6
143	94.7750.00	ПРУЖИНА Д. 58,0x45,4		3
144	74.2108.66	КОЛЬЦО СЕДЛА КЛАПАНА		3
145	90.5276.00	АНТИЭКСТР. КОЛЬЦО Д. 67,5x72,0x1,5	B-C	3
146	36.7153.01	УЗЕЛ КЛАПАНА НАГНЕТАНИЯ	B	3
147	36.2061.01	НАПРАВЛЯЮЩАЯ КЛАПАНА СО ВТУЛКОЙ		6
148	94.7605.00	ПРУЖИНА Д. 28,5x32,0		3
149	36.2090.51	ВНУТРЕННЯЯ НАПРАВЛЯЮЩАЯ КЛАПАНА		6
150	36.2088.01	СФЕРИЧЕСКИЙ КЛАПАН В СБОРЕ		6
152	36.2069.66	СЕДЛО КЛАПАНА НАГНЕТАНИЯ		3
153	90.5260.00	АНТИЭКСТР. КОЛЬЦО Д. 51,5x56,0x1,5	B-C	3
154	90.3890.00	OR Д. 50,47x2,62 NBR 3200	B-C	6
155	74.2106.51	РАСПОРНАЯ ДЕТАЛЬ НАПРАВЛЯЮЩЕЙ КЛАПАНА	B	3
156	36.7151.01	УЗЕЛ КЛАПАН ВСАСЫВАНИЯ	B	3
157	94.7600.00	ПРУЖИНА Д. 28,3xX30,7		3
158	36.2067.66	СЕДЛО КЛАПАНА ВСАСЫВАНИЯ		3
159	90.5265.00	АНТИЭКСТР. КОЛЬЦО Д. 51,7x56,2x1,5	C	3

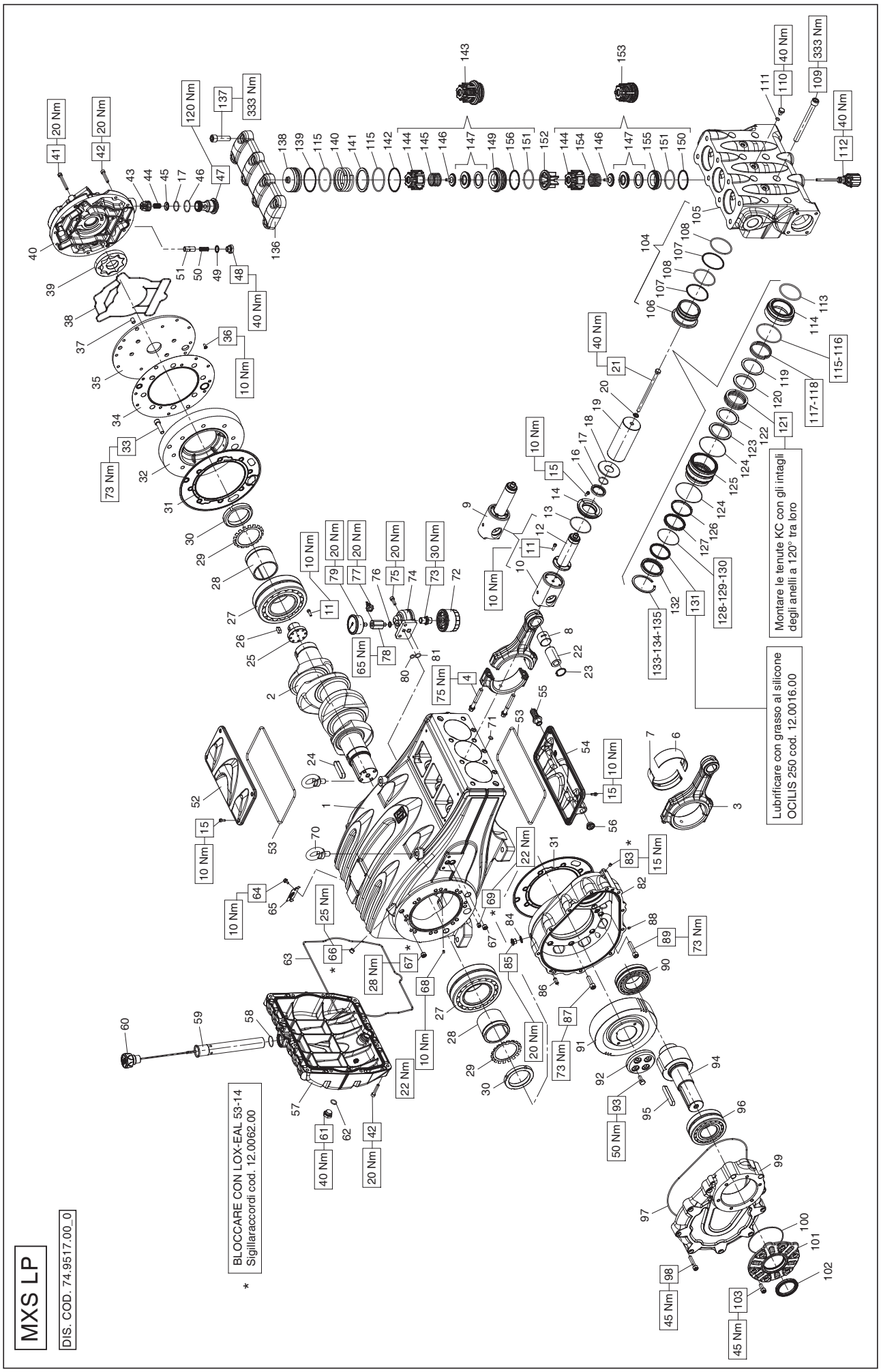

MXX LP
DIS. COD. 74.9519.00_0
* BLOCCARE CON LOX-EAL 53-14
Sigillaraccordi cod. 12.0062.00
Lubrificare con grasso al silicone
OCILIS 250 cod. 12.0016.00
Montare le tenute KC con gli intagli
degli anelli a 120° tra loro

КОМПЛЕКТ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ – SPARE KIT

		MXX55 (Д.55)	MXX60 (Д.60)	MXX65 (Д.65)
A	Комплект плунжерных уплотнений – Plunger packing kit	КОМПЛЕКТ 2512	КОМПЛЕКТ 2513	КОМПЛЕКТ 2514
B	Комплект клапанов – Valves kit	КОМПЛЕКТ 2048		
C	Комплект уплотнений в сборе – Complete seals kit	КОМПЛЕКТ 2515	КОМПЛЕКТ 2516	КОМПЛЕКТ 2517
D	Комплект втулок шатунов – Conrod bushing kit	КОМПЛЕКТ 2186 - 2187 (+0,25) - 2188 (+0,50)		

MXX55
MXX60
MXX65

ПОЗ.	АРТ. АРТ.	ОПИСАНИЕ ОПИСАНИЕ	КОМПЛЕКТ	КОЛ-ВО ШТ.
1	74.0104.13	КАРТЕР НАСОСА		1
2	74.0204.35	КОЛЕНЧАТЫЙ ВАЛ С. 74		1
3	74.0304.01	ШАТУН В СБОРЕ		3
4	99.4410.00	КРЕПЕЖНЫЙ ВИНТ ШАТУНА		6
6	90.9320.00	ПОЛУВТУЛКА ГОЛОВКИ ШАТУНА - ВЕРХ.	D	3
	90.9321.00	ПОЛУВТУЛКА ГОЛОВКИ ШАТУНА - ВЕРХ. +0,25	D	
	90.9322.00	ПОЛУВТУЛКА ГОЛОВКИ ШАТУНА - ВЕРХ. +0,50	D	
7	90.9323.00	ПОЛУВТУЛКА ГОЛОВКИ ШАТУНА - НИЖ.	D	3
	90.9324.00	ПОЛУВТУЛКА ГОЛОВКИ ШАТУНА - НИЖ. +0,25	D	
	90.9325.00	ПОЛУВТУЛКА ГОЛОВКИ ШАТУНА - НИЖ. +0,50	D	
8	90.9173.00	ВТУЛКА НОЖКИ ШАТУНА		3
9	74.6063.01	УЗЕЛ НАПРАВЛЯЮЩАЯ ПОРШНЯ		3
10	79.0504.43	НАПРАВЛЯЮЩАЯ ПОРШНЯ		3
11	99.1884.00	ВИНТ M6x20 UNI 5931		20
12	74.0504.36	ШТОК НАПРАВЛЯЮЩЕЙ ПОРШНЯ		3
13	90.3914.00	OR Д. 72,69x2,62 NBR 90SH 3287	C	3
14	74.2131.71	КРЫШКА САЛЬНИКА НАПРАВЛЯЮЩЕЙ ПОРШНЯ		3
15	99.1837.00	ВИНТ M6x14 UNI 5931		14
16	90.1679.00	РАД. КОЛЬЦО Д. 40,0x52,0x7,0	C	3
17	90.3865.00	OR Д. 29,82x2,62 NBR 70SH 3118	C	7
18	74.2133.51	БРЫЗГОВИК		3
19	74.0408.09	ПОРШЕНЬ Д. 55x155		3
	74.0409.09	ПОРШЕНЬ Д. 60x155		
	74.0410.09	ПОРШЕНЬ Д. 65x155		
20	96.7105.00	ШАЙБА Д. 10,0x18,0x0,9	C	3
21	99.3861.00	ВИНТ M10x190 5737		3
22	97.7450.00	ПАЛЕЦ Д. 35x64		3
23	90.0697.00	СТОПОРНОЕ КОЛЬЦО J35		6
24	91.5100.00	ШПОНКА 20,0x12,0x75,0		1
25	74.2188.54	ХВОСТОВИК МАСЛЯНОГО НАСОСА		1
26	91.4990.00	ШПОНКА 12x8x25		1
27	91.8558.00	РОЛИКОВЫЙ ПОДШИПНИК		2
28	91.8805.00	НАЖИМНАЯ ВТУЛКА		2
29	96.8300.00	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНАЯ ШАЙБА		2
30	93.0800.00	СТОПОРНОЕ КОЛЬЦО		2
31	74.2182.84	БОКОВОЕ УПЛОТНЕНИЕ	C	2
32	74.2189.20	РАСПОРНАЯ ДЕТАЛЬ		1
33	XWGG045	M12x45 5931		8
34	74.2183.84	УПЛОТНЕНИЕ РАСПОРНОЙ ДЕТАЛИ	C	1
35	74.2185.74	ПЛАСТИНА МАСЛЯНОГО НАСОСА		1
36	99.1851.00	ВИНТ M6x16		4
37	79.2135.89	ЦЕНТРОВОЧНАЯ ВТУЛКА МАСЛЯНОГО НАСОСА		2
38	74.2184.47	УПЛОТНЕНИЕ КОРПУСА МАСЛЯНОГО НАСОСА	C	1
39	74.2187.07	УЗЕЛ РОТОРОВ В СБОРЕ		1
40	74.2186.20	КОРПУС МАСЛЯНОГО НАСОСА		1
41	99.3192.00	ВИНТ M8x65 5931		6
42	99.2129.00	ВИНТ M8x45 5931		18
43	36.2009.51	НАПРАВЛЯЮЩАЯ КЛАПАНА		4
44	94.7440.00	ПРУЖИНА Д. 15,4x26,5		4
45	36.2010.76	ШАРОВОЙ КЛАПАН		4
46	90.3873.00	OR Д. 36,17x2,62 NBR 70SH 3143	C	4
47	79.2139.64	ПАТРОН КЛАПАНА		4
48	98.2137.80	ПРОБКА M18x11		1
49	96.7410.00	ШАЙБА Д. 18,2x24,0x1,5		1
50	94.7389.00	ПРУЖИНА Д. 10,8x37,1		1
51	79.2136.64	ПОРШЕНЬ КЛАПАНА		1
52	74.1503.22	ЗАКРЫТАЯ ИНСПЕКЦИОННАЯ КРЫШКА		1
53	90.4550.00	OR Д.304,16x5,33 NBR 70SH 61200	C	2
54	74.1504.22	ОТКРЫТАЯ ИНСПЕКЦИОННАЯ КРЫШКА		1
55	96.3380.00	СОЕДИНЕНИЕ		1
56	98.2173.00	ПРОБКА G 1/2"		1
57	74.1601.22	ЗАДНЯЯ КРЫШКА КАРТЕРА		1
58	90.3616.00	OR Д. 34,65x1,78 NBR 70SH 2137	C	1
59	79.2153.93	ТРУБА ДЛЯ МАСЛОНАЛИВНОЙ ПРОБКИ G 1"		1
60	98.2339.80	ПРОБКА СО ЩУПОМ G 1"		1
61	98.2187.00	ПРОБКА G 1/2"x10 TE27 - ОЦИНК.		1
62	90.3841.00	OR Д. 17,12x2,62 70SH NBR 3068	C	1
63	90.4600.00	OR Д. 405,26x3,53 NBR 70SH 41600	C	1
64	99.1820.00	ВИНТ M6x12		4
65	74.2192.74	СЕТКА ФИЛЬТРА		2
66	98.2058.00	КОНИЧЕСКАЯ ПРОБКА M14x1,5		2
67	98.2070.00	КОНИЧЕСКАЯ ПРОБКА M16x1,5		2
68	74.2194.00	ВИНТ M6x8 С ОТВЕРСТИЕМ		1
69	98.2015.00	КОНИЧЕСКАЯ ПРОБКА M12x1,5		1
70	93.1050.00	РЫМ-БОЛТ M16		2
71	90.3825.00	OR Д. 10,77x2,62 NBR 70SH 3043	C	3
72	92.8990.00	ФИЛЬТР		1
73	74.2191.64	СОЕДИНЕНИЕ ГОЛОВКИ ФИЛЬТРА		1
74	74.2190.20	ГОЛОВКА ФИЛЬТРА		1
75	99.3069.00	ВИНТ M8x25 5931		2
76	96.7230.00	ШАЙБА Д. 13,5x19,0x1,5		1
77	93.5555.00	РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ		1
78	74.2193.64	СОЕДИНЕНИЕ		1
79	94.6070.00	МАНОМЕТР		1
80	90.3827.00	OR Д. 11,91x2,62 NBR 70SH 115	C	1
81	90.3839.00	OR Д. 15,88x2,62 NBR 70SH 121	C	1
82	74.2196.13	КОРПУС РЕДУКТОРА		1
83	98.1930.00	КОНИЧЕСКАЯ ПРОБКА		1
84	96.7380.00	ШАЙБА Д. 17,5x23,0x1,5		2
85	98.2086.00	ПРОБКА G 3/8''x12		2
86	97.6230.00	ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ШТИФТ Д. 10,0x24,0		2
87	99.4305.00	ВИНТ M12x40 5931		6
88	90.3817.00	OR Д. 6,02x2,62 NBR 70SH 3024	C	1
89	99.4343.00	ВИНТ M12x55 5931		2
90	91.8700.00	РОЛИКОВЫЙ ПОДШИПНИК		1
91	10.1034.35	ЗУБЧАТЫЙ ВЕНЕЦ Z53 P. 2,208 – ВИНТОВОЙ		1
	10.1035.35	ЗУБЧАТЫЙ ВЕНЕЦ Z56 P. 2,667 – ВИНТОВОЙ		
	10.1036.35	ЗУБЧАТЫЙ ВЕНЕЦ Z59 P. 3,278 – ВИНТОВОЙ		
92	73.2252.55	ФИКСАТОР ВЕНЦА		1
93	99.3667.00	ВИНТ M10x25 UNI 5739		4
94	10.0882.55	ШЕСТЕРНЯ Z24 P 2.208 - ВИНТОВАЯ		1
	10.0884.55	ШЕСТЕРНЯ Z21 P. 2.667 - ВИНТОВАЯ		
	10.0883.55	ШЕСТЕРНЯ Z18 P. 3.278 - ВИНТОВАЯ		
95	91.5030.00	ШПОНКА 16,0x10,0x90,0		1
96	91.8610.00	РОЛИКОВЫЙ ПОДШИПНИК		1
97	90.4173.00	OR Д. 338,00x3,60 NBR 70SH	C	1
98	99.3730.00	ВИНТ M10x50 5931		10
99	74.2197.13	КРЫШКА КОРПУСА РЕДУКТОРА		1
100	90.3926.50	OR Д. 126,67x2,62 NBR 70SH 3500	C	1
101	74.2173.22	КРЫШКА ШЕСТЕРНИ		1
102	90.1800.00	РАД. КОЛЬЦО Д. 60,0x80,0x8,0	C	1
103	99.3668.00	ВИНТ M10x25 5931		6
104	74.1201.01	ТОРЕЦ СО ВТУЛКОЙ		1
105	74.1201.15	ТОРЕЦ НАСОСА		1
106	74.2150.56	ВТУЛКА ТОРЦА		3
107	90.5285.00	АНТИЭКСТР. КОЛЬЦО Д. 72,5x78,5x1,5		6
108	90.4129.00	OR Д. 72,62x3,53 NBR 4287		6
109	99.5222.00	ВИНТ M16x180 5931		8
110	98.2046.00	ПРОБКА G 1/4"x13		3
111	90.3584.00	OR Д. 10,82x1,78 NBR 90SH 2043	C	3
112	10.7443.01	УСТРОЙСТВО ОТКРЫТИЯ КЛАПАНОВ		3
113	90.4185.00	OR Д. 72,00x4,00	A-C	3
114	74.1021.56	КОЛЬЦО ТОРЦА Д. 55		3
	74.1022.56	КОЛЬЦО ТОРЦА Д. 60		
	74.1023.56	КОЛЬЦО ТОРЦА Д. 65		
115	90.4134.00	OR Д. 75,80x3,53 4300 - MXX55	A-B-C	9
116	90.4141.00	OR Д. 85,32x3,53 4337 - MXX60-65	A-C	3
117	94.7770.00	ПРУЖИНА Д. 61,0x35,0 - MXX55		3
118	94.7900.00	ПРУЖИНА Д. 71,5x45,0 - MXX60-65		3
119	74.2135.56	КОЛЬЦО ДЛЯ ПРУЖИНЫ Д. 55		3
	74.2136.56	КОЛЬЦО ДЛЯ ПРУЖИНЫ Д. 60		
	74.2137.56	КОЛЬЦО ДЛЯ ПРУЖИНЫ Д. 65		
120	74.2139.82	МАСЛОСЪЕМНОЕ КОЛЬЦО Д. 55	A-C	3
	74.2140.82	МАСЛОСЪЕМНОЕ КОЛЬЦО Д. 60	A-C	
	74.2141.82	МАСЛОСЪЕМНОЕ КОЛЬЦО Д. 65	A-C	
121	90.5725.00	КОЛЬЦО УПЛ. ВЫС. КС Д. 55,0x71,0x19,5	A-C	3
	90.5750.00	КОЛЬЦО УПЛ. ВЫС. КС Д. 60,0x76,0x19,5	A-C	
	90.5775.00	КОЛЬЦО УПЛ. ВЫС. КС Д. 65,0x81,0x19,5	A-C	
122	90.5267.00	АНТИЭКСТР. КОЛЬЦО Д. 55,0x71,0x2,5	A-C	3
	90.5269.00	АНТИЭКСТР. КОЛЬЦО Д. 60,0x76,0x2,5	A-C	
	90.5275.00	АНТИЭКСТР. КОЛЬЦО Д. 65,0x81,0x2,5	A-C	
123	74.2143.60	ОПОРНОЕ КОЛЬЦО Д. 55		3
	74.2144.60	ОПОРНОЕ КОЛЬЦО Д. 60		
	74.2145.60	ОПОРНОЕ КОЛЬЦО Д. 65		
124	90.3722.00	OR Д. 96,00x2,00	A-C	6
125	74.2213.56	ОПОРА УПЛОТНЕНИЙ КС Д. 55		3
	74.2214.56	ОПОРА УПЛОТНЕНИЙ КС Д. 60		
	74.2215.56	ОПОРА УПЛОТНЕНИЙ КС Д. 65		
126	74.1015.56	МАСЛОСЪЕМНОЕ КОЛЬЦО ТОРЦА D. 55		3
	74.1016.56	МАСЛОСЪЕМНОЕ КОЛЬЦО ТОРЦА D. 60		
	74.1017.56	МАСЛОСЪЕМНОЕ КОЛЬЦО ТОРЦА D. 65		
127	74.2201.82	МАСЛОСЪЕМНОЕ КОЛЬЦО Д. 55,0x67,5x7,0	A-C	3
	74.2202.82	МАСЛОСЪЕМНОЕ КОЛЬЦО Д. 60,0x72,5x7,0	A-C	
	74.2203.82	МАСЛОСЪЕМНОЕ КОЛЬЦО Д. 65,0x77,0x7,0	A-C	
128	8810.1001.4	OR Д. 66,40x1,78 NBR 2262 - MXX55	A-C	3
129	90.3635.00	OR Д. 72,75x1,78 NBR 2287 - MXX60	A-C	3
130	90.3638.00	OR Д. 75,92x1,78 NBR 2300 - MXX65	A-C	3
131	90.2870.50	КОЛЬЦО УПЛ. ВЫС. Д. 55,0x63,0x5,4 НД	A-C	3
	90.2880.50	КОЛЬЦО УПЛ. ВЫС. Д. 60,0x68,0x5,4 НД	A-C	
	90.2890.50	КОЛЬЦО УПЛ. ВЫС. Д. 65,0x73,0x5,4 НД	A-C	
132	74.2207.56	КОЛЬЦО УПЛОТНЕНИЙ Д. 55		3
	74.2208.56	КОЛЬЦО УПЛОТНЕНИЙ Д. 60		
	74.2209.56	КОЛЬЦО УПЛОТНЕНИЙ Д. 65		
133	Y1NU0040L0	СТОПОРНОЕ КОЛЬЦО J72 - MXX55		3
134	90.0925.00	СТОПОРНОЕ КОЛЬЦО J78 - MXX60		3
135	90.0977.00	СТОПОРНОЕ КОЛЬЦО JV80 - MXX65		3
136	74.2101.15	КРЫШКА КЛАПАНОВ		1
137	99.5147.00	ВИНТ M16x55 5931		8
138	74.2109.70	ПРОБКА КЛАПАНОВ		3
139	90.5293.00	АНТИЭКСТР. КОЛЬЦО Д. 77,4x83,2x1,5	B-C	3
140	94.8000.00	ПРУЖИНА Д. 75,0x49,6		3
141	74.2107.66	КОЛЬЦО СЕДЛА КЛАПАНА		3
142	90.5290.00	АНТИЭКСТР. КОЛЬЦО Д. 77,2x83,0x1,5	B-C	3
143	36.7152.01	УЗЕЛ КЛАПАНА НАГНЕТАНИЯ	B	3
144	36.2060.01	НАПРАВЛЯЮЩАЯ КЛАПАНА СО ВТУЛКОЙ		6
145	94.7700.00	ПРУЖИНА Д. 41,5x41,1		3
146	36.2089.51	ВНУТРЕННЯЯ НАПРАВЛЯЮЩАЯ КЛАПАНА		6
147	36.2087.01	СФЕРИЧЕСКИЙ КЛАПАН В СБОРЕ		6
149	36.2068.66	СЕДЛО КЛАПАНА НАГНЕТАНИЯ		3
150	90.5270.00	АНТИЭКСТР. КОЛЬЦО Д. 61,2x67,0x2,0	B-C	3
151	90.4105.00	OR Д. 59,92x3,53 NBR 34237	B-C	6
152	74.2105.51	РАСПОРНАЯ ДЕТАЛЬ НАПРАВЛЯЮЩЕЙ КЛАПАНА	B	3
153	36.7150.01	УЗЕЛ КЛАПАН ВСАСЫВАНИЯ	B	3
154	94.7698.00	ПРУЖИНА Д. 41,5x37,9		3
155	36.2066.66	СЕДЛО КЛАПАНА ВСАСЫВАНИЯ		3
156	90.5273.00	АНТИЭКСТР. КОЛЬЦО Д. 61,4x67,2x1,5	C	3


MXS LP
DIS. COD. 74.9517.00_0
BLOCCARE CON LOX-EAL 53-14
Sigillaraccordi cod. 12.0062.00
Lubrificare con grasso al silicone
OCILIS 250 cod. 12.0016.00
Montare le tenute KC con gli intagli
degli anelli a 120° tra loro

КОМПЛЕКТ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ – SPARE KIT

		MXS55 (Д.55)	MXS60 (Д.60)	MXS65 (Д.65)
A	Комплект плунжерных уплотнений – Plunger packing kit	КОМПЛЕКТ 2512	КОМПЛЕКТ 2513	КОМПЛЕКТ 2514
B	Комплект клапанов – Valves kit	КОМПЛЕКТ 2048		
C	Комплект уплотнений в сборе – Complete seals kit	КОМПЛЕКТ 2515	КОМПЛЕКТ 2516	КОМПЛЕКТ 2517
D	Комплект втулок шатунов – Conrod bushing kit	КОМПЛЕКТ 2186 - 2187 (+0,25) - 2188 (+0,50)		

MXS55
MXS60
MXS65

ПОЗ.	АРТ. АРТ.	ОПИСАНИЕ ОПИСАНИЕ	КОМПЛЕКТ	КОЛ-ВО ШТ.
1	74.0104.13	КАРТЕР НАСОСА		1
2	74.0203.35	КОЛЕНЧАТЫЙ ВАЛ С. 85		1
3	74.0304.01	ШАТУН В СБОРЕ		3
4	99.4410.00	КРЕПЕЖНЫЙ ВИНТ ШАТУНА		6
6	90.9320.00	ПОЛУВТУЛКА ГОЛОВКИ ШАТУНА - ВЕРХ.	D	3
	90.9321.00	ПОЛУВТУЛКА ГОЛОВКИ ШАТУНА - ВЕРХ. +0,25	D	
	90.9322.00	ПОЛУВТУЛКА ГОЛОВКИ ШАТУНА - ВЕРХ. +0,50	D	
7	90.9323.00	ПОЛУВТУЛКА ГОЛОВКИ ШАТУНА - НИЖ.	D	3
	90.9324.00	ПОЛУВТУЛКА ГОЛОВКИ ШАТУНА - НИЖ. +0,25	D	
	90.9325.00	ПОЛУВТУЛКА ГОЛОВКИ ШАТУНА - НИЖ. +0,50	D	
8	90.9173.00	ВТУЛКА НОЖКИ ШАТУНА		3
9	74.6063.01	УЗЕЛ НАПРАВЛЯЮЩАЯ ПОРШНЯ		3
10	79.0504.43	НАПРАВЛЯЮЩАЯ ПОРШНЯ		3
11	99.1884.00	ВИНТ M6x20 UNI 5931		20
12	74.0504.36	ШТОК НАПРАВЛЯЮЩЕЙ ПОРШНЯ		3
13	90.3914.00	OR Д. 72,69x2,62 NBR 90SH 3287	C	3
14	74.2131.71	КРЫШКА САЛЬНИКА НАПРАВЛЯЮЩЕЙ ПОРШНЯ		3
15	99.1837.00	ВИНТ M6x14 UNI 5931		14
16	90.1679.00	РАД. КОЛЬЦО Д. 40,0x52,0x7,0	C	3
17	90.3865.00	OR Д. 29,82x2,62 NBR 70SH 3118	C	7
18	74.2133.51	БРЫЗГОВИК		3
19	74.0408.09	ПОРШЕНЬ Д. 55x155		3
	74.0409.09	ПОРШЕНЬ Д. 60x155		
	74.0410.09	ПОРШЕНЬ Д. 65x155		
20	96.7105.00	ШАЙБА Д. 10,0x18,0x0,9	C	3
21	99.3861.00	ВИНТ M10x190 5737		3
22	97.7450.00	ПАЛЕЦ Д. 35x64		3
23	90.0697.00	СТОПОРНОЕ КОЛЬЦО J35		6
24	91.5100.00	ШПОНКА 20,0x12,0x75,0		1
25	74.2188.54	ХВОСТОВИК МАСЛЯНОГО НАСОСА		1
26	91.4990.00	ШПОНКА 12x8x25		1
27	91.8558.00	РОЛИКОВЫЙ ПОДШИПНИК		2
28	91.8805.00	НАЖИМНАЯ ВТУЛКА		2
29	96.8300.00	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНАЯ ШАЙБА		2
30	93.0800.00	СТОПОРНОЕ КОЛЬЦО		2
31	74.2182.84	БОКОВОЕ УПЛОТНЕНИЕ	C	2
32	74.2189.20	РАСПОРНАЯ ДЕТАЛЬ		1
33	XWGG045	M12x45 5931		8
34	74.2183.84	УПЛОТНЕНИЕ РАСПОРНОЙ ДЕТАЛИ	C	1
35	74.2185.74	ПЛАСТИНА МАСЛЯНОГО НАСОСА		1
36	99.1851.00	ВИНТ M6x16		4
37	79.2135.89	ЦЕНТРОВОЧНАЯ ВТУЛКА МАСЛЯНОГО НАСОСА		2
38	74.2184.47	УПЛОТНЕНИЕ КОРПУСА МАСЛЯНОГО НАСОСА	C	1
39	74.2187.07	УЗЕЛ РОТОРОВ В СБОРЕ		1
40	74.2186.20	КОРПУС МАСЛЯНОГО НАСОСА		1
41	99.3192.00	ВИНТ M8x65 5931		6
42	99.2129.00	ВИНТ M8x45 5931		18
43	36.2009.51	НАПРАВЛЯЮЩАЯ КЛАПАНА		4
44	94.7440.00	ПРУЖИНА Д. 15,4x26,5		4
45	36.2010.76	ШАРОВОЙ КЛАПАН		4
46	90.3873.00	OR Д. 36,17x2,62 NBR 70SH 3143	C	4
47	79.2139.64	ПАТРОН КЛАПАНА		4
48	98.2137.80	ПРОБКА M18x11		1
49	96.7410.00	ШАЙБА Д. 18,2x24,0x1,5		1
50	94.7389.00	ПРУЖИНА Д. 10,8x37,1		1
51	79.2136.64	ПОРШЕНЬ КЛАПАНА		1
52	74.1503.22	ЗАКРЫТАЯ ИНСПЕКЦИОННАЯ КРЫШКА		1
53	90.4550.00	OR Д.304,16x5,33 NBR 70SH 61200	C	2
54	74.1504.22	ОТКРЫТАЯ ИНСПЕКЦИОННАЯ КРЫШКА		1
55	96.3380.00	СОЕДИНЕНИЕ		1
56	98.2173.00	ПРОБКА G 1/2"		1
57	74.1601.22	ЗАДНЯЯ КРЫШКА КАРТЕРА		1
58	90.3616.00	OR Д. 34,65x1,78 NBR 70SH 2137	C	1
59	79.2153.93	ТРУБА ДЛЯ МАСЛОНАЛИВНОЙ ПРОБКИ G 1"		1
60	98.2339.80	ПРОБКА СО ЩУПОМ G 1"		1
61	98.2187.00	ПРОБКА G 1/2"x10 TE27 - ОЦИНК.		1
62	90.3841.00	OR Д. 17,12x2,62 70SH NBR 3068	C	1
63	90.4600.00	OR Д. 405,26x3,53 NBR 70SH 41600	C	1
64	99.1820.00	ВИНТ M6x12		4
65	74.2192.74	СЕТКА ФИЛЬТРА		2
66	98.2058.00	КОНИЧЕСКАЯ ПРОБКА M14x1,5		2
67	98.2070.00	КОНИЧЕСКАЯ ПРОБКА M16x1,5		2
68	74.2194.00	ВИНТ M6x8 С ОТВЕРСТИЕМ		1
69	98.2015.00	КОНИЧЕСКАЯ ПРОБКА M12x1,5		1
70	93.1050.00	РЫМ-БОЛТ M16		2
71	90.3825.00	OR Д. 10,77x2,62 NBR 70SH 3043	C	3
72	92.8990.00	ФИЛЬТР		1
73	74.2191.64	СОЕДИНЕНИЕ ГОЛОВКИ ФИЛЬТРА		1
74	74.2190.20	ГОЛОВКА ФИЛЬТРА		1
75	99.3069.00	ВИНТ M8x25 5931		2
76	96.7230.00	ШАЙБА Д. 13,5x19,0x1,5		1
77	93.5555.00	РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ		1
78	74.2193.64	СОЕДИНЕНИЕ		1
79	94.6070.00	МАНОМЕТР		1
80	90.3827.00	OR Д. 11,91x2,62 NBR 70SH 115	C	1
81	90.3839.00	OR Д. 15,88x2,62 NBR 70SH 121	C	1
82	74.2196.13	КОРПУС РЕДУКТОРА		1
83	98.1930.00	КОНИЧЕСКАЯ ПРОБКА		1
84	96.7380.00	ШАЙБА Д. 17,5x23,0x1,5		2
85	98.2086.00	ПРОБКА G 3/8"x12		2
86	97.6230.00	ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ШТИФТ Д. 10,0x24,0		2
87	99.4305.00	ВИНТ M12x40 5931		6
88	90.3817.00	OR Д. 6,02x2,62 NBR 70SH 3024	C	1
89	99.4343.00	ВИНТ M12x55 5931		2
90	91.8700.00	РОЛИКОВЫЙ ПОДШИПНИК		1
91	10.1034.35	ЗУБЧАТЫЙ ВЕНЕЦ Z53 P. 2,208 – ВИНТОВОЙ		1
	10.1035.35	ЗУБЧАТЫЙ ВЕНЕЦ Z56 P. 2,667 – ВИНТОВОЙ		
	10.1036.35	ЗУБЧАТЫЙ ВЕНЕЦ Z59 P. 3,278 – ВИНТОВОЙ		
92	73.2252.55	ФИКСАТОР ВЕНЦА		1
93	99.3667.00	ВИНТ M10x25 UNI 5739		4
94	10.0882.55	ШЕСТЕРНЯ Z24 P 2.208 - ВИНТОВАЯ		1
	10.0884.55	ШЕСТЕРНЯ Z21 P. 2.667 - ВИНТОВАЯ		
	10.0883.55	ШЕСТЕРНЯ Z18 P. 3.278 - ВИНТОВАЯ		
95	91.5030.00	ШПОНКА 16,0x10,0x90,0		1
96	91.8610.00	РОЛИКОВЫЙ ПОДШИПНИК		1
97	90.4173.00	OR Д. 338,00x3,60 NBR 70SH	C	1
98	99.3730.00	ВИНТ M10x50 5931		10
99	74.2197.13	КРЫШКА КОРПУСА РЕДУКТОРА		1
100	90.3926.50	OR Д. 126,67x2,62 NBR 70SH 3500	C	1
101	74.2173.22	КРЫШКА ШЕСТЕРНИ		1
102	90.1800.00	РАД. КОЛЬЦО Д. 60,0x80,0x8,0	C	1
103	99.3668.00	ВИНТ M10x25 5931		6
104	74.1201.01	ТОРЕЦ СО ВТУЛКОЙ		1
105	74.1201.15	ТОРЕЦ НАСОСА		1
106	74.2150.56	ВТУЛКА ТОРЦА		3
107	90.5285.00	АНТИЭКСТР. КОЛЬЦО Д. 72,5x78,5x1,5		6
108	90.4129.00	OR Д. 72,62x3,53 NBR 4287		6
109	99.5222.00	ВИНТ M16x180 5931		8
110	98.2046.00	ПРОБКА G 1/4"x13		3
111	90.3584.00	OR Д. 10,82x1,78 NBR 90SH 2043	C	3
112	10.7443.01	УСТРОЙСТВО ОТКРЫТИЯ КЛАПАНОВ		3
113	90.4185.00	OR Д. 72,00x4,00	A-C	3
114	74.1021.56	КОЛЬЦО ТОРЦА Д. 55		3
	74.1022.56	КОЛЬЦО ТОРЦА Д. 60		
	74.1023.56	КОЛЬЦО ТОРЦА Д. 65		
115	90.4134.00	OR Д. 75,80x3,53 4300 - MXS55	A-B-C	9
116	90.4141.00	OR Д. 85,32x3,53 4337 - MXS60-65	A-C	3
117	94.7770.00	ПРУЖИНА Д. 61,0x35,0 - MXS55		3
118	94.7900.00	ПРУЖИНА Д. 71,5x45,0 - MXS60-65		3
119	74.2135.56	КОЛЬЦО ДЛЯ ПРУЖИНЫ Д. 55		3
	74.2136.56	КОЛЬЦО ДЛЯ ПРУЖИНЫ Д. 60		
	74.2137.56	КОЛЬЦО ДЛЯ ПРУЖИНЫ Д. 65		
120	74.2139.82	МАСЛОСЪЕМНОЕ КОЛЬЦО Д. 55	A-C	3
	74.2140.82	МАСЛОСЪЕМНОЕ КОЛЬЦО Д. 60	A-C	
	74.2141.82	МАСЛОСЪЕМНОЕ КОЛЬЦО Д. 65	A-C	
121	90.5725.00	КОЛЬЦО УПЛ. ВЫС. КС Д. 55,0x71,0x19,5	A-C	3
	90.5750.00	КОЛЬЦО УПЛ. ВЫС. КС Д. 60,0x76,0x19,5	A-C	
	90.5775.00	КОЛЬЦО УПЛ. ВЫС. КС Д. 65,0x81,0x19,5	A-C	
122	90.5267.00	АНТИЭКСТР. КОЛЬЦО Д. 55,0x71,0x2,5	A-C	3
	90.5269.00	АНТИЭКСТР. КОЛЬЦО Д. 60,0x76,0x2,5	A-C	
	90.5275.00	АНТИЭКСТР. КОЛЬЦО Д. 65,0x81,0x2,5	A-C	
123	74.2143.60	ОПОРНОЕ КОЛЬЦО Д. 55		3
	74.2144.60	ОПОРНОЕ КОЛЬЦО Д. 60		
	74.2145.60	ОПОРНОЕ КОЛЬЦО Д. 65		
124	90.3722.00	OR Д. 96,00x2,00	A-C	6
125	74.2213.56	ОПОРА УПЛОТНЕНИЙ КС Д. 55		3
	74.2214.56	ОПОРА УПЛОТНЕНИЙ КС Д. 60		
	74.2215.56	ОПОРА УПЛОТНЕНИЙ КС Д. 65		
126	74.1015.56	МАСЛОСЪЕМНОЕ КОЛЬЦО ТОРЦА D. 55		3
	74.1016.56	МАСЛОСЪЕМНОЕ КОЛЬЦО ТОРЦА D. 60		
	74.1017.56	МАСЛОСЪЕМНОЕ КОЛЬЦО ТОРЦА D. 65		
127	74.2201.82	МАСЛОСЪЕМНОЕ КОЛЬЦО Д. 55,0x67,5x7,0	A-C	3
	74.2202.82	МАСЛОСЪЕМНОЕ КОЛЬЦО Д. 60,0x72,5x7,0	A-C	
	74.2203.82	МАСЛОСЪЕМНОЕ КОЛЬЦО Д. 65,0x77,0x7,0	A-C	
128	8810.1001.4	OR Д. 66,40x1,78 NBR 2262 - MXS55	A-C	3
129	90.3635.00	OR Д. 72,75x1,78 NBR 2287 - MXS60	A-C	3
130	90.3638.00	OR Д. 75,92x1,78 NBR 2300 - MXS65	A-C	3
131	90.2870.50	КОЛЬЦО УПЛ. ВЫС. Д. 55,0x63,0x5,4 НД	A-C	3
	90.2880.50	КОЛЬЦО УПЛ. ВЫС. Д. 60,0x68,0x5,4 НД	A-C	
	90.2890.50	КОЛЬЦО УПЛ. ВЫС. Д. 65,0x73,0x5,4 НД	A-C	
132	74.2207.56	КОЛЬЦО УПЛОТНЕНИЙ Д. 55		3
	74.2208.56	КОЛЬЦО УПЛОТНЕНИЙ Д. 60		
	74.2209.56	КОЛЬЦО УПЛОТНЕНИЙ Д. 65		
133	Y1NU0040L0	СТОПОРНОЕ КОЛЬЦО J72 - MXS55		3
134	90.0925.00	СТОПОРНОЕ КОЛЬЦО J78 - MXS60		3
135	90.0977.00	СТОПОРНОЕ КОЛЬЦО JV80 - MXS65		3
136	74.2101.15	КРЫШКА КЛАПАНОВ		1
137	99.5147.00	ВИНТ M16x55 5931		8
138	74.2109.70	ПРОБКА КЛАПАНОВ		3
139	90.5293.00	АНТИЭКСТР. КОЛЬЦО Д. 77,4x83,2x1,5	B-C	3
140	94.8000.00	ПРУЖИНА Д. 75,0x49,6		3
141	74.2107.66	КОЛЬЦО СЕДЛА КЛАПАНА		3
142	90.5290.00	АНТИЭКСТР. КОЛЬЦО Д. 77,2x83,0x1,5	B-C	3
143	36.7152.01	УЗЕЛ КЛАПАНА НАГНЕТАНИЯ	B	3
144	36.2060.01	НАПРАВЛЯЮЩАЯ КЛАПАНА СО ВТУЛКОЙ		6
145	94.7700.00	ПРУЖИНА Д. 41,5x41,1		3
146	36.2089.51	ВНУТРЕННЯЯ НАПРАВЛЯЮЩАЯ КЛАПАНА		6
147	36.2087.01	СФЕРИЧЕСКИЙ КЛАПАН В СБОРЕ		6
149	36.2068.66	СЕДЛО КЛАПАНА НАГНЕТАНИЯ		3
150	90.5270.00	АНТИЭКСТР. КОЛЬЦО Д. 61,2x67,0x2,0	B-C	3
151	90.4105.00	OR Д. 59,92x3,53 NBR 34237	B-C	6
152	74.2105.51	РАСПОРНАЯ ДЕТАЛЬ НАПРАВЛЯЮЩЕЙ КЛАПАНА	B	3
153	36.7150.01	УЗЕЛ КЛАПАН ВСАСЫВАНИЯ	B	3
154	94.7698.00	ПРУЖИНА Д. 41,5x37,9		3
155	36.2066.66	СЕДЛО КЛАПАНА ВСАСЫВАНИЯ		3
156	90.5273.00	АНТИЭКСТР. КОЛЬЦО Д. 61,4x67,2x1,5	C	3

17 ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ КОМПОНЕНТОВ

ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ КОМПОНЕНТОВ

(в соответствии с приложением II Европейской директивы 2006/42/EC)

Компания-производитель **INTERPUMP GROUP S.p.A., - Виа Э.Ферми, д. 25 - 42049 – г. САНТ'ИЛАРИО Д'ЭНЦА (пров. Реджо-Эмилия) – Италия** под собственную исключительную ответственность **ЗАЯВЛЯЕТ**, что следующее изделие:

Наименование:	Насос
Тип:	Возвратно-поступательный поршневой насос для воды высокого давления
Производственная марка:	INTERPUMP GROUP
Модель:	MXX40 - MXX45 - MXX50 - MXX55 - MXX60 - MXX65
	MXS40 - MXS45 - MXS50 - MXS55 - MXS60 - MXS65

Соответствует требованиям Директивы по машинному оборудованию 2006/42/CE.
Применимые стандарты: UNI EN ISO 12100 - UNI EN 809

Вышеозначенный насос соответствует следующим основным требованиям безопасности и охраны здоровья, указанным в пункте 1 приложения I к Директиве по машинному оборудованию:
1.1.1 – 1.1.2 – 1.1.3 – 1.1.5 – 1.1.6 – 1.3.1 – 1.3.2 – 1.3.3 – 1.3.4 – 1.5.4 – 1.6.1 – 1.7.1 – 1.7.2 – 1.7.4 – 1.7.4.1 – 1.7.4.2, а соответствующая техническая документация была составлена согласно приложению VII B.

Помимо этого, изготовитель готов, по обоснованному требованию, предоставить копию технической документации, относящейся к насосу; сроки и способ передачи документов подлежат отдельному согласованию.

Насос запрещается запускать в эксплуатацию до тех пор, пока установка, составной частью которой он является, не будет признана отвечающей требованиям соответствующих директив и/или норм.

Ответственный за составление технической документации: Имя: Roberto Menozzi (Роберто Меноцци)
Адрес: INTERPUMP GROUP S.p.A. - Via E. Fermi, 25 - 42049 - S. ILARIO D'ENZA (RE) - Italia
(г. Сант-Иларио-д-Энца, провинция Реджо-Эмилия, Италия)

Ответственное лицо:

Реджо-Эмилия, июнь 2022 / 01.

Ing. Silvio Corrias



目录

1 介绍 150
2 符号说明 150
3 安全 150
3.1 安全综合警告 150
3.2 高压系统必备的安全规则 150
3.3 作业期间的安全 150
3.4 喷枪使用安全规则 150
3.5 系统维护的安全信息 151
4 泵浦识别 151
5 技术特性 151
6 尺寸和重量 152
7 用途 153
7.1 水温 153
7.2 流量和最高压力 153
7.3 最低转速 153
7.4 声音 153
7.5 震动 153
7.6 建议使用的润滑油品牌和种类 153
8 接头和连接 154
9 泵浦安装 155
9.1 安装 155
9.2 转动方向 155
9.3 减速机更换版本和定位 155
9.4 液压连接 156
9.5 泵浦供给 156
9.6 吸入管线 156
9.7 过滤 156
9.8 排出管路 157
9.9 管道内径的计算 157
9.10 V型皮带传动 158
10 起动和运行 158
10.1 预防性检查 158
10.2 起动 158
11 预防性维护 159
12 泵浦存放 159
12.1 泵浦的防腐蚀乳剂或防冻剂加注方法 159
12.2 管道 159
13 防冻措施 159
14 保修条款 159
15 运作故障及可能的原因 159
16 备件分解图和清单 161
17 标准符合声明 169

1 介绍

本手册介绍了 MXX 和 MXS 型泵浦的使用和保养说明，使用泵浦前应先仔细阅读本手册。
正确的使用和适当的维护决定了泵浦的正常运作和寿命。
Interpump集团对忽略和藐视本手册叙述的规则所造成的损坏概不负责。
在收货时，请检查泵浦的完整性。
如有疑问，请在安装和启动泵浦前先予以说明。

2 符号说明

进行任何操作前，请仔细阅读本手册中的说明。



警告符号



进行任何操作前，请仔细阅读本手册中的说明。



危险符号
触电危险。



危险符号
请佩戴防护面具。



危险符号
请佩戴护目镜。



危险符号
进行任何操作前，应先佩戴手套。



危险符号
穿戴合适的工作鞋。

3 安全

3.1 安全综合警告

泵浦及高压系统使用不当或不遵守安装及维护保养规则会造成人员和/或财物的严重损害。任何组装或使用高压系统的人员必须具备相当的知识，了解需要安装/使用的部件的特性，采取一切可能的保护的措施来保证在任何条件下的运作都能够达到最高的安全标准。无论安装人员或是操作人员都不得忽视任何防范措施。

3.2 高压系统必备的安全规则

1. 压力管路必须具备安全阀。
2. 高压部件尤其是一直在室外运行的系统，均必须使用适当的保护设施来抵御雨水、低温和高温。
3. 系统的电气部分除了需要具备防溅水的设施外，还必须符合现行专用条款的规定。
4. 高压管道必须具有适当的尺寸来适应设备运行的最高压力，并应在管道制造商指出的工作压力范围以内使用。对于系统中其他的高压附件同样必须遵守上述的规则。
5. 高压管道必须装设保护层并应固定在一个坚固的架构中，以避免在爆裂或受损时出现弹飞的现象。
6. 泵浦的传动系统(接头、带轮和皮带以及辅助动力接头)处必须装设适当的护盖。

3.3 作业期间的安全



高压系统运行的环境或区域并具备清晰的指示，在指示的范围或指定的区域严禁无关人员靠近。授权进入该区域的人员必须先得到在该区域就高压系统运作不良时会出现的危险的防范措施教育。
启动系统前，操作员必须先检查如下：

1. 高压系统已正确供电，请参阅第9章第9.5节。
2. 泵浦吸入端的滤清器必须洁净；必须安装能够指示阻塞状况的任何仪器。
3. 电气部分应得到适当的保护及状况良好。
4. 高压管道不存在明显的磨蚀迹象及接头排列整齐。
5. 视乎用途、使用和环境条件的不同，泵浦在使用期间其外表有可能会达到极高的温度。因此，建议避免碰触酷热的部分。

作业前和期间的任何故障或疑问应立即向有关人员反映。
出现类似情况时，压力必须立即归零并停顿高压系统。

3.4 喷枪使用安全规则



1. 在任何情况下，操作人员和直接相关的第三者均必须把安全放在首位；必须对自身的工作抱有认真负责的态度。
2. 操作人员必须一直佩戴带有护目镜的头盔、防水工作服和适合作业类型及在潮湿地面上具有相当抓地力的工作鞋。

备注： 合适的工作服具有抵御喷水的作用，但不一定适合能够适合抵御直接喷射的水柱或近距离的喷射。此情况下，应采取其他的预防措施。

3. 必须养成组成起码有两个人的工作团队，这样可以在需要的时候可以马上提供帮助和在长时间和繁重的工作时相互替换。

4. 水柱喷射的工作范围内不能存在能够被高压水柱意外喷倒而造成损坏和/或造成危险状况的物件。
5. 水柱只能对准工作区域，即使在试验和预防性检查期间亦然。
6. 操作人员必须注意被水柱清除的物件的飞溅路径。如有需要，操作人员必须配备挡板来保护意外暴露的身体部分。
7. 在作业期间，操作人员不得分散注意力。需要进入作业区域的工作人员必须等待操作员在注意到旁人存在并已停止其作业后方可进入。
8. 出于安全的缘故，团队的所有成员相互间均必须清楚领会对方的意图，以避免理解上的错误出现。
9. 只有在团队的所有成员各就各位，且操作人员把喷枪对准工作区域后才能启动高压系统并接通压力供给。

3.5 系统维护的安全信息

1. 高压系统的维护必须按照制造商指定的期限进行，根据法律规定，这个任务是团队整体的职责所在。
2. 维护操作必须一直由具资格和经授权的人员进行。
3. 各部件的安装与拆卸只能由授权人员利用合适的工具进行，以免损坏部件，尤其是系统的连接部分。
4. 为了保证系统的总体可靠性和安全，应一直使用原厂零配件。

4 泵浦识别

每个泵浦均备有一块识别标牌，上面标有：

- 泵的型号和版本
- 系列号
- 最高转数
- 吸收功率Hp - kW
- 以巴为单位的压力 - P.S.I.
- 流量l/min - Gpm

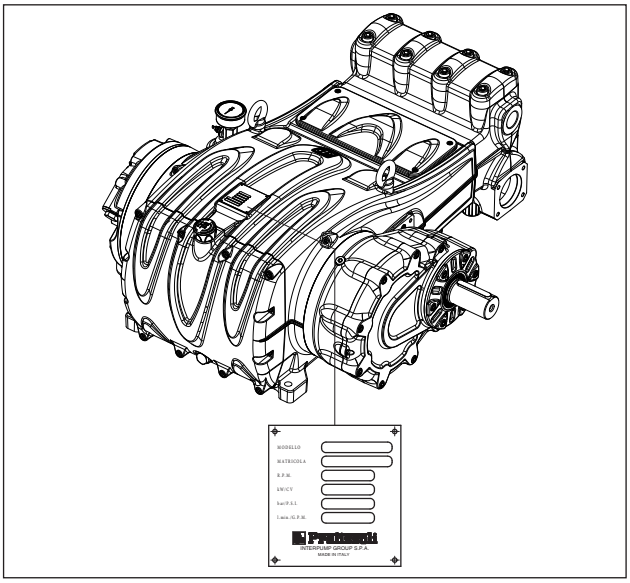


图 1

订购配件时，应说明型号、版本和系列号。

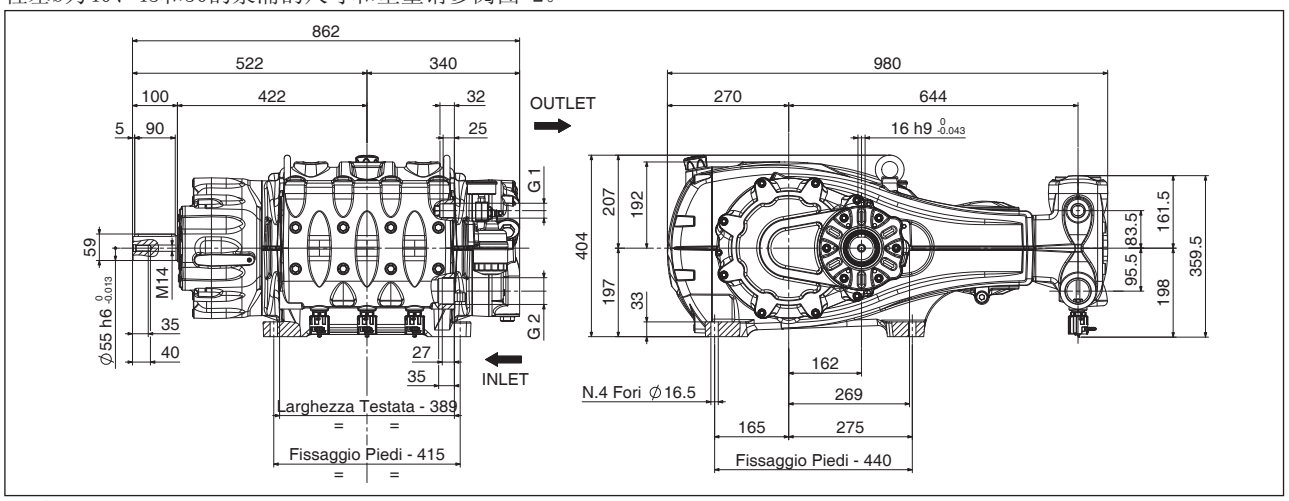
5 技术特性

型号	转/分	流量		压力		功率	
		l/min	Gpm	巴	psi	kW	Hp
MXX 40	1500	190	50.1	400	5800	145	197
	1800	188	49.7			144	196
	2200	187	49.5			143	195
MXX 45	1500	240	63.4	300	4350	137	186
	1800	238	63			137	186
	2200	237	62.6			136	185
MXX 50	1500	296	78.2	250	3625	141	192
	1800	294	77.7			141	192
	2200	293	77.3			140	190
MXX 55	1500	358	94.7	200	2900	137	186
	1800	356	94			136	185
	2200	354	93.5			135	184
MXX 60	1500	426	112.7	170	2465	138	188
	1800	424	111.9			138	188
	2200	421	111.3			137	186
MXX 65	1500	500	132.2	150	2175	143	195
	1800	497	131.4			142	193
	2200	494	130.6			142	193

型号	转/分	流量		压力		功率	
		l/min	Gpm	巴	psi	kW	Hp
MXS 40	1500	218	57.5	400	5800	166	226
	1800	216	57.1			165	224
	2200	215	56.8			164	223
MXS 45	1500	275	72.8	300	4350	158	215
	1800	274	72.3			157	213
	2200	272	71.9			156	212
MXS 50	1500	340	89.9	250	3625	162	221
	1800	338	89.3			161	219
	2200	336	88.8			160	218
MXS 55	1500	412	108.7	200	2900	157	213
	1800	409	108			156	212
	2200	407	107.4			155	211
MXS 60	1500	490	129.4	170	2465	159	216
	1800	487	129			158	215
	2200	484	127.9			157	213
MXS 65	1500	575	151.9	150	2175	165	224
	1800	571	151			164	223
	2200	568	150			163	221

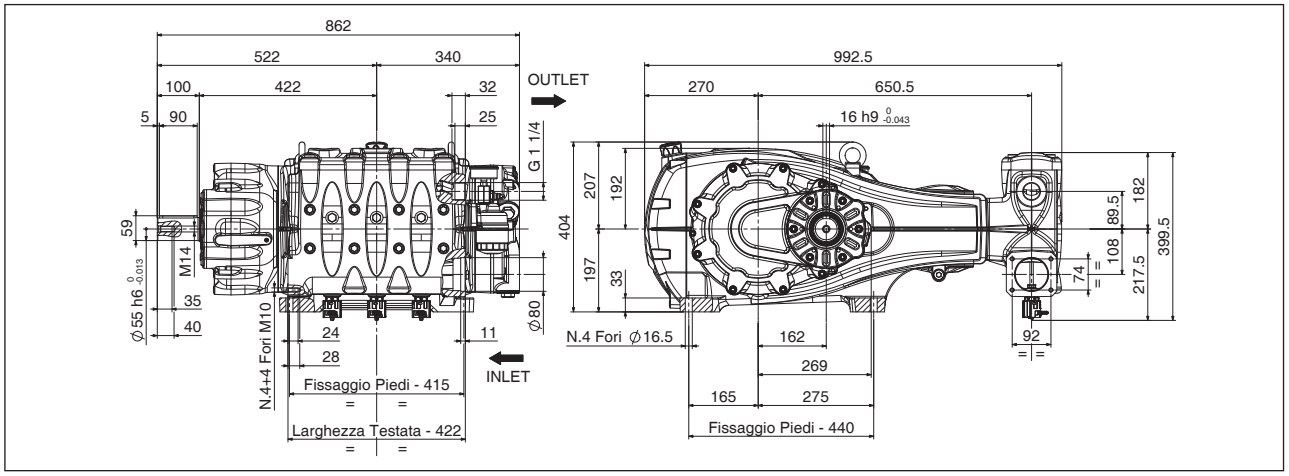
6 尺寸和重量

柱塞Ø为40、45和50的泵浦的尺寸和重量请参阅图 2。



干重510公斤。 图 2

柱塞Ø为55、60和65的泵浦的尺寸和重量请参阅图2/a。



干重525公斤。 图2/a

7 用途

泵浦是专门为在非易爆环境中，利用经过滤的水运作而设计的(参阅章节9.7)。
其他流体只能经**技术部**或**客户服务中心**正式批准后方可使用。

7.1 水温

允许的最高水温为40° C。 但是，可以在高达60° C的温度下使用水泵，但只能在短时间内使用。在这种情况下，建议联系**技术部** 或**客户服务中心**。

7.2 流量和最高压力

目录中指出的性能是指泵浦能够提供的最高性能。**不论**使用哪种功率，除非获得**技术部** 或**客户服务中心**的明确授权，否则不得超过铭牌上指示的最大压力和转数。

7.3 最低转速

这些类型的泵允许的最小速度为300转/分；除上述以及性能表（请参阅第5章）中提到的转速以外的任何转速，必须获得**技术部** 或**客户服务部** 的正式授权。

7.4 声音

声压测试是按照欧洲议会和标准2000/14和议案(机器指令)及EN-ISO 3744，利用1类仪器进行。
声压最终测试必须在完整的机器/系统上进行。
如操作人员处于1米以内的距离，必须按照现行的准则佩戴声音保护装置。

7.5 震动

数值的测试必须在泵浦安装在机器上，并以客户指出的性能下运作时进行。数值必须符合现行的准则。

7.6 建议使用的润滑油品牌和种类

泵的输出类型油适用于0° C至30° C的环境温度。
以下的表格指出了几种建议的润滑油类型；这些油料是提高抗腐蚀保护和抗疲劳(符合DIN 51517的第2部分)的加剂产品。
可使用汽车齿轮润滑剂SAE 85W-90作为替代。

制造商	润滑油
Agip	AGIP ACER220
ARAL	Aral Degol BG 220
BP	BP Energol HLP 220
Castrol	CASTROL HYSPIN VG 220 CASTROL MAGNA 220
DEA	Falcon CL220
elf	ELF POLYTELIS 220 REDUCTELF SP 220
Esso	NUTO 220 TERESSO 220
FINA	FINA CIRKAN 220
FUCHS	RENOLIN 212 RENOLIN DTA 220
Mobil	Mobil DTE Oil BB
Shell	Shell Tellus Öl C 220
SRS	Wintershall Ersolon 220 Wintershall Wiolan CN 220
TEXACO	RANDO HD 220
TOTAL	TOTAL Cortis 220

通过配有最小①和最大图 3刻度的专用油尺检查油位，必要时加满。
油位的正确检查应在泵浦处于室温下进行，换油必须在泵浦处于工作温度下进行，方法是拆除加油盖（②, 图 3）后进行。
油料检查和更换应按照第11章的表格中指出的内容进行。
需要的油量大约在23公升左右。

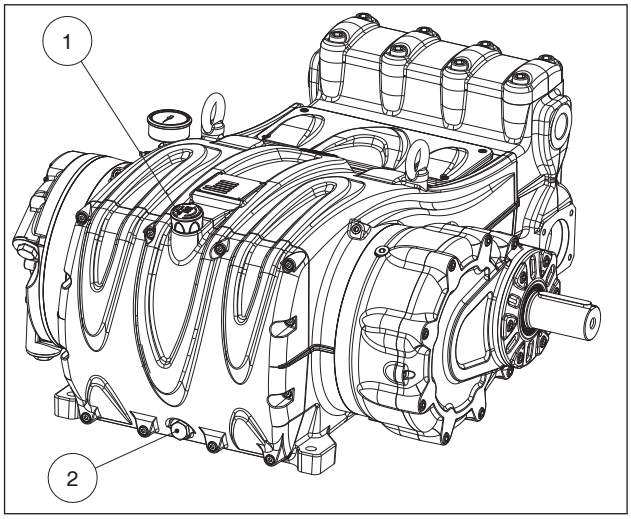


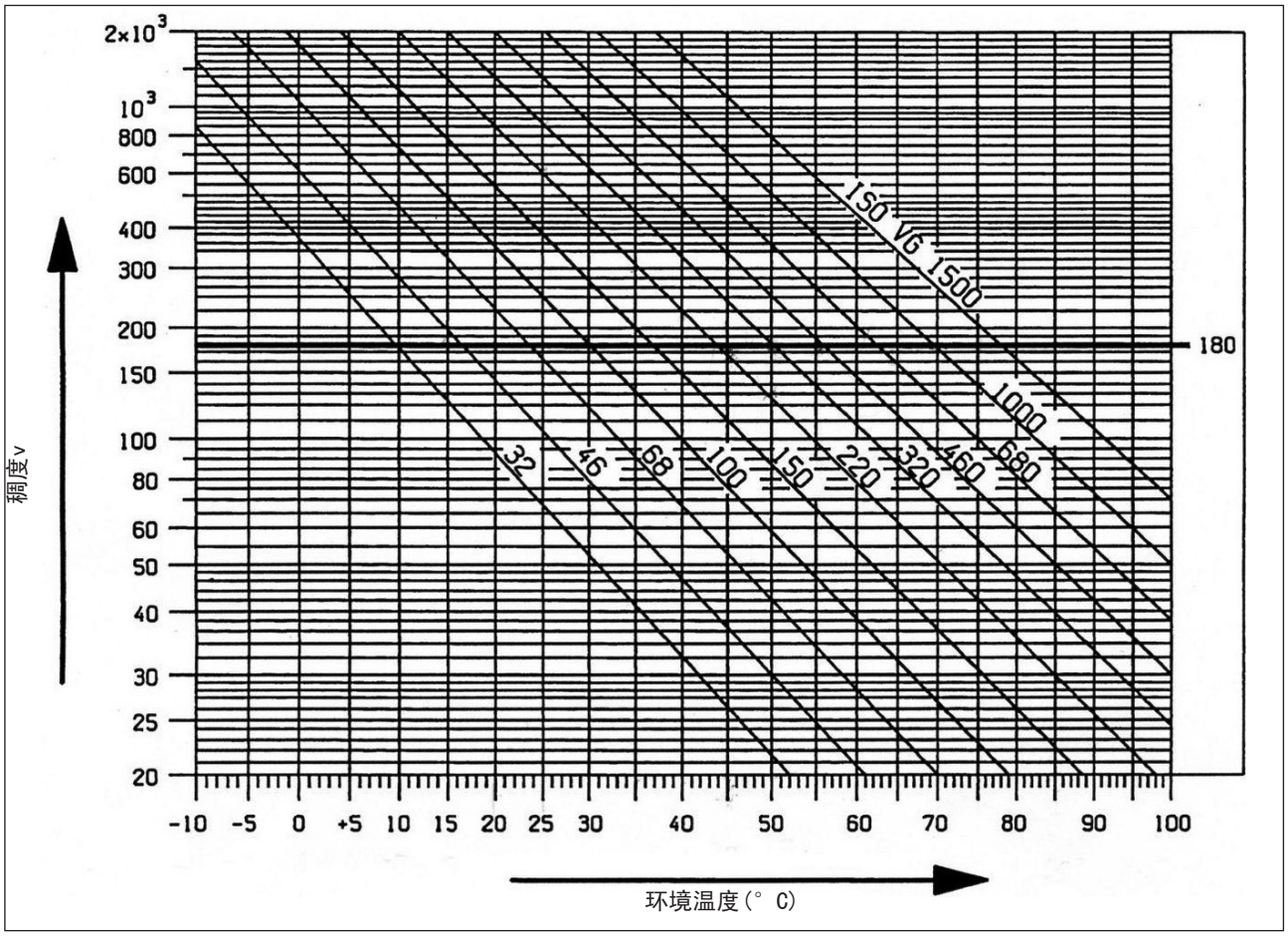
图 3

无论如何，油料必须每年更换一次，原因是润滑油会氧化而变质。

对于环境温度在0° C到30° C以外的温度，请参阅随后图表的内容进行，注意，油料的稠度必须起码有180 cSt。

稠度/环境温度图表

mm^2/s = cSt



排出的油料必须用容器装纳并送交专门的收集点进行弃置。
严禁把废油料弃置在生活环境之中。

8 接头和连接

泵浦配备有：

2个吸取口“IN”：

G2”(对于柱塞Ø 40、45、50的版本)

Ø80 mm(对于柱塞Ø 55、60、65的版本)

在两个连接口上进行连接对良好运行毫无影响；不使用的进水口应严密封闭。

2个排出口“OUT”：

G1”(适用于柱塞直径为40、45、50的型号)

G1 ¼”(适用于柱塞直径为55、60、65的型号)

1个“DRAIN”排水口：G1/2”孔，位于下盖中，用于监控由于压力密封圈磨损而造成的漏水。如存在泄漏，请参阅**维修手册**。

该孔必须一致保持打开(请参阅图 4和图4/a)。

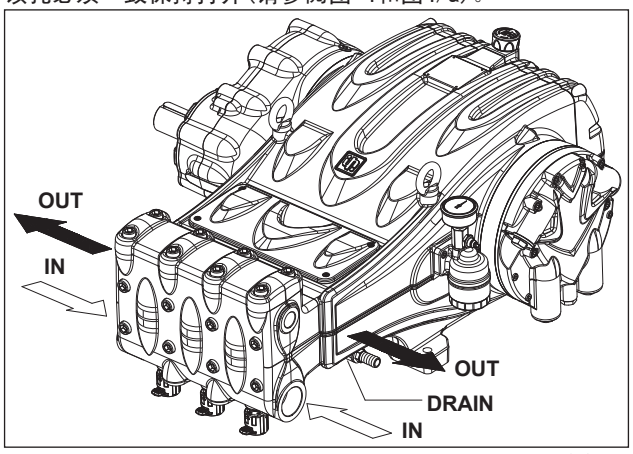


图 4

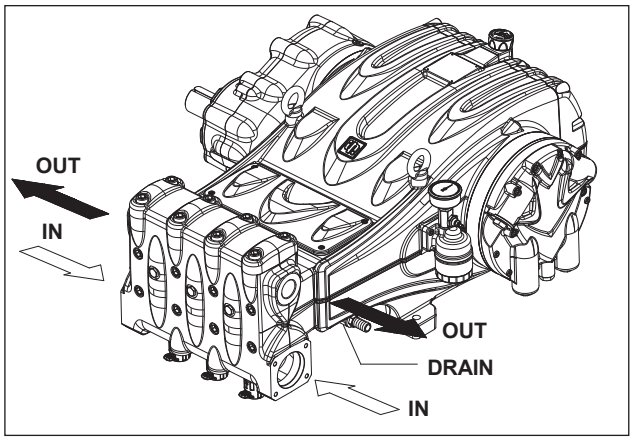


图4/a

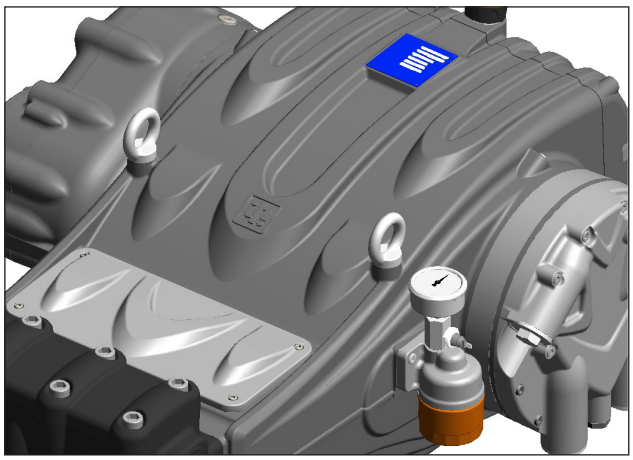
9 泵浦安装

9.1 安装

必须使用适当的Ø16.5穿孔支撑脚将泵固定在水平位置。
底座必须完全平坦和硬度适中，以免对连接轴线产生变动和错位的影响。
泵浦上备有两个便于安装的支撑架，如下图所示。

不得拆除支撑架。

吊环螺栓的设计只能承受泵浦，因此，禁止在螺栓添加额外的负载。



更换泵壳上带有排油孔的注油孔塞。
即使在组件安装后，也应该可以触及注油塞。

泵轴(PTO)不能直接在发动机组组上进行刚性连接。
加以使用以下的传动连接：

- 弹性联轴节。
- 万向节连接(注意制造商建议的最大工作角度)；
- 皮带；正确的使用请联系技术部或客户服务中心。

9.2 转动方向

PTO的转动方向以减速箱上的箭头指示。
面向泵浦顶部，转动方向应如图 5般。

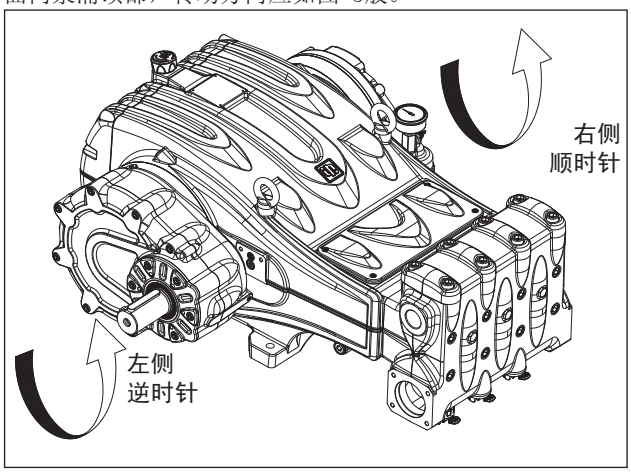


图 5

9.3 减速机更换版本和定位

泵浦被定义为右版，当：
观察泵浦正前方上部，泵轴的PTO轴应在右侧。
泵浦被定义为左版，当：
观察泵浦正前方上部，泵轴的PTO轴应在左侧(请参阅图 5)。

版本只能由授权和专业人员，严格按照维修手册的指示来进行。

此外，可如图 6般指示，在左、右两侧的5个不同位置上定位减速器。

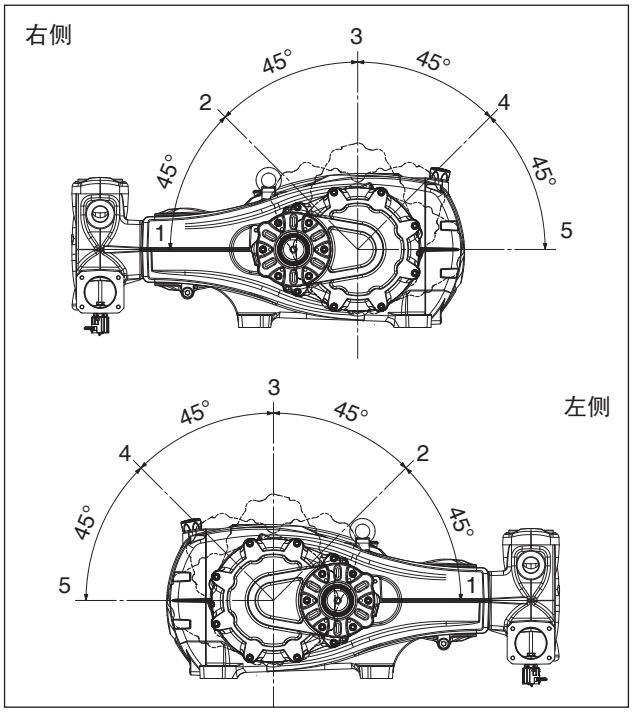


图 6

减速机的位置只能由经过授权的专业人员严格按照《维修手册》中的指示而更改。

9.4 液压连接

为了让设备与泵浦产生的震动隔绝，建议在泵浦附近(吸入端和排出端)进行软管连接。吸入管段的一致性应可阻止泵浦产生的负压而造成的变形。

9.5 泵浦供给

MXX-MXS泵必须始终安装在头部下方，即它们必须通过扬程或强制进给来接收水，并且不要从较低的水平吸入水。
泵浦吸入压头的允许误差可达1米，即使如此，为了获得最佳的容积效率和避免气蚀，泵头法兰上测得的可用正吸入压头(NPSH avail)必须等于或大于以下数值：

	$NPSH_r$ (m)
MXX40 - MXS40	4.5
MXX45 - MXS45	5.5
MXX50 - MXS50	6.5
MXX55 - MXS55	7.5
MXX60 - MXS60	8
MXX65 - MXS65	9

对于更大口径的MXX/MXS 55 - 60 - 65型泵浦，考虑到液压部分的几何学和巨大的流量，强烈建议使用增压泵进行强制供给，以免产生气蚀。
增压泵必须具备起码双倍于柱塞泵的标称流量，压力在2-3巴之间。
这个供给条件在任何作业转速下均必须得到遵守。

增压泵的起动必须一直在柱塞泵起动之前。
建议在过滤器的下游的供给线路上安装一个压力开关来保护泵浦。

9.6 吸入管线

为了确保泵浦的良好运作，吸入管路必须具备以下特性：

1. 最小内径如9.9一节中的图表所示，在任何情况下均等于或大于泵头的压力。

在管道线上，应避免局部变窄，否则会造成载荷损失而导致气蚀。禁止存在90° 的弯角、与其他管路的接头、瓶颈、边坡、反“U”型弯角和“T”型连接。

2. 布局应可避免气蚀现象。
3. 结构结实，可确保长期的完好密封。
4. 避免泵浦停顿时出现排空现象，即使部分排空亦然。
5. 请勿使用3或4路的油压接头、适配器和扣压接头等。这些物品有可能会影响泵浦的性能。
6. 请勿安装文氏管或清洁剂喷射器。
7. 避免使用底阀和其他类型的单向阀。
8. 请勿把旁通阀排放口直接连接在入口上。
9. 在储罐内装设适当的隔板，以避免来自旁通管路和储罐供给管路的水流在泵浦吸入口附近产生漩涡和涡流。
10. 确保安装在泵浦上的吸入管路内部洁净。
11. 在柱塞泵吸入接头附近、过滤器的下游安装一个压力计来检查增压泵的压力。

9.7 过滤

在泵浦的吸入线上，应按照图 7和图7/a的指示安装一个过滤器。

手动调节阀

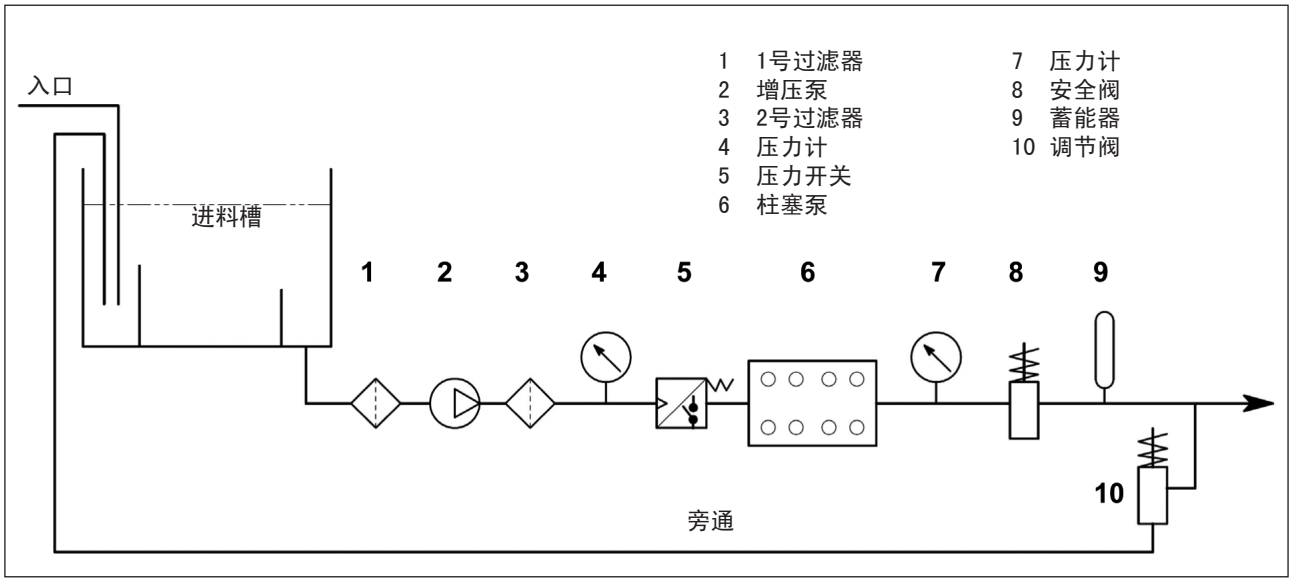


图 7

气动调节阀

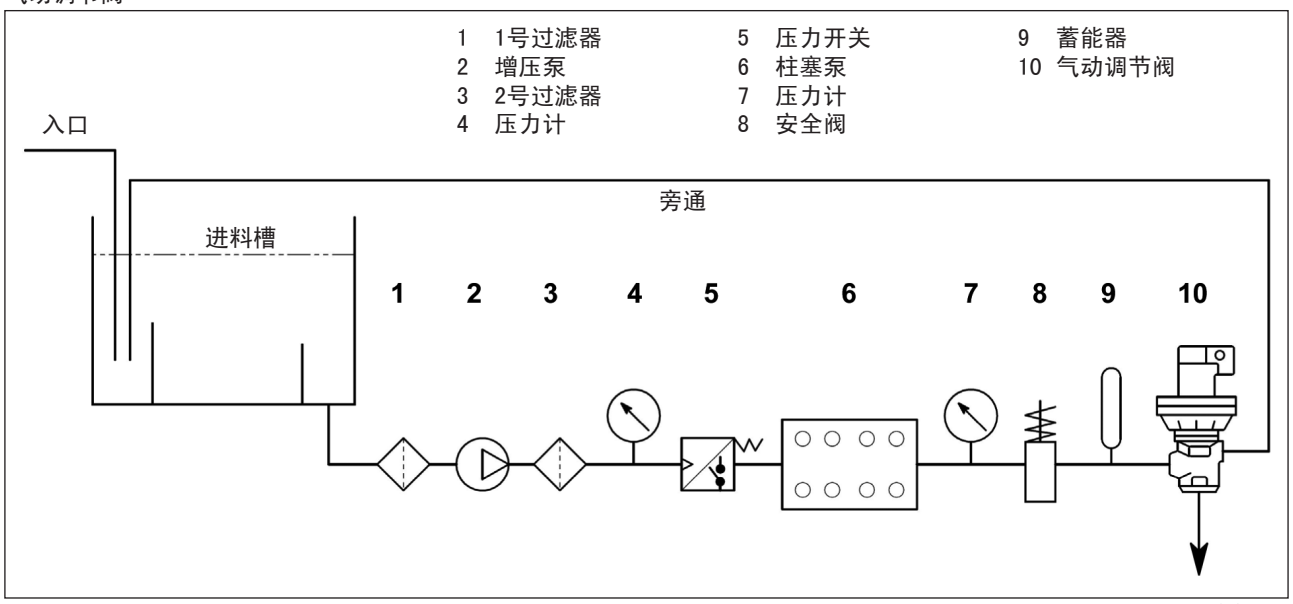


图7/a

过滤器必须尽可能靠近泵浦安装，应易于查看并具备以下特性：

1. 起码3倍于泵浦标牌上标出的流量。
2. 入口/出口直径不得小于泵浦吸入端的直径。
3. 过滤等级应为200到360 μm之间。

为了让泵浦良好运行，按照泵浦的实际使用状况和用水量及实际的阻塞情形来定期对过滤器进行清洁。

9.8 排出管路

为了铺设正确的排出管路，请遵守以下规定：

1. 管的内径必须足够大以保证正确的流体速度，请参阅9.9一节中的图表。
2. 连接泵浦的第一段管路必须为软管连接，以让泵浦产生的震动与设备的其他部分隔绝开来。
3. 使用在各种运行条件下都可以保证安全的高压管道和接头。
4. 在排出管路上安装一个安全阀。
5. 使用适合柱塞泵的典型脉冲载荷的压力计。
6. 在设计阶段，应考虑线路上的载荷损失而形成相对于测量得到的压力的使用压降。
7. 对于那些在排出管路上由泵浦造成有害或意外的脉冲的应用，应安装尺寸相当的脉冲缓冲器。

9.9 管道内径的计算

为了定义管道内径，请参阅以下的图示：

吸入管道

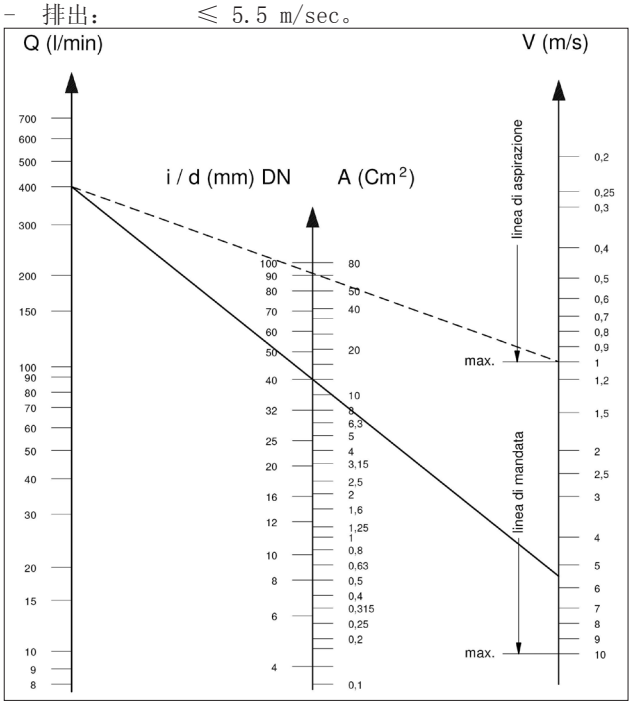
流量约为400升/分，水流速度1米/秒。图表到达两个刻度的线段与中央刻度接触为直径指示，对应约90毫米的数值。

排出管道

流量约为400升/分，水流速度5.5米/秒。图表到达两个刻度的线段与中央刻度接触为直径指示，对应约40毫米的数值。

通过增压泵可获得的最佳速度：

- 吸入： ≤ 1 m/sec。
- 排出： ≤ 5.5 m/sec。



图标中没有考虑管道、阀门的阻力和管长而形成的载荷损失，泵送液体的稠度及温度。
如有需要，请联系**技术部**或**客户服务中心**。

9.10 V型皮带传动

如第 9.1 节所示，仅在特殊情况下，才能通过V型皮带系统驱动泵浦。

- 正确的布局尺寸使用请联系**技术部**或**客户服务中心**。

10 起动和运行

10.1 预防性检查

起动前，应先检查：

吸入端是否已经连接好并带压(请参阅第9章)，泵浦不能干态运行。

1. 吸入管路必须保证具有长期稳定的密封。
2. 从供应源到泵浦的所有截至阀均必须打开。排出管路必须为自由排放，以让泵头上存在的空气能够快速地排放，从而有助于快速吸取。
3. 所有的接头和连接点，无论是吸入或输出端均必须得到正确的紧固。
4. 泵/传动轴线上的连接误差(半轴没校准、万向节倾斜、皮带张紧度等)保持在传动装置制造商的极限范围之内。
5. 泵壳中的油处于规定的油位，可通过专用的油位杆（①，图 8）进行检查。

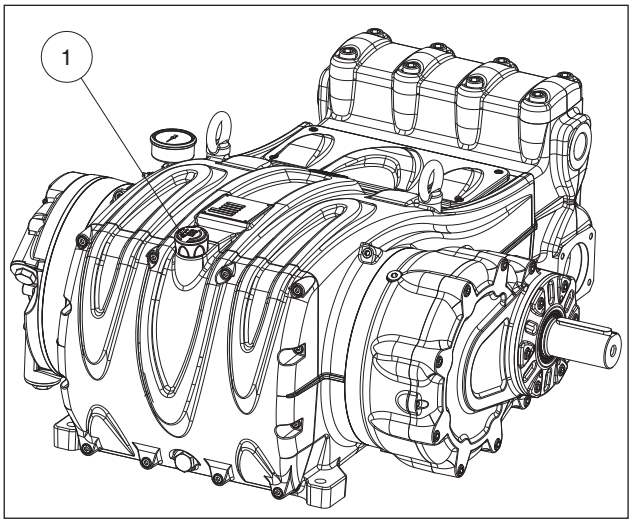


图 8

需要长时间存放或长时间不使用时，必须通过打开三个气门挺杆装置(参阅部件号 ② 图 9)来恢复吸入阀的正确运作。起动泵浦前，确保已经关闭了阀门。
“工作”和“空闲”位置请参阅图 10。

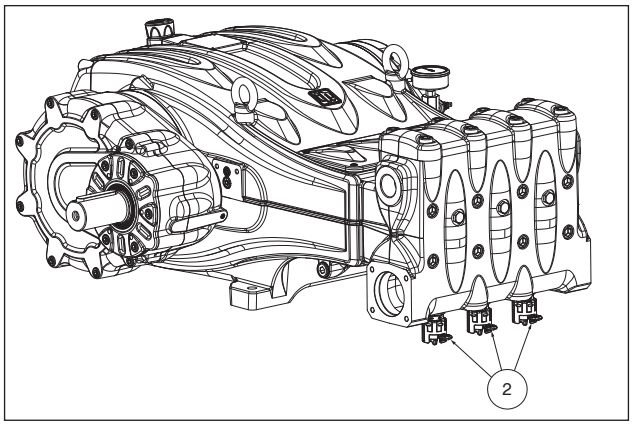


图 9

阀门关闭-工作位置　　安全装置解锁　　阀门打开-空闲位置

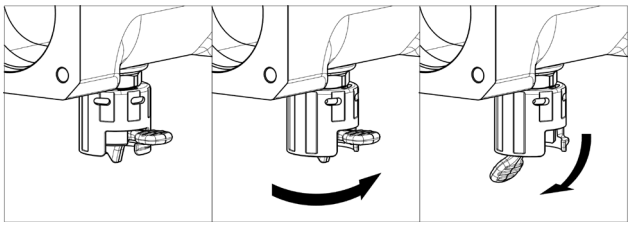


图 10

10.2 起动

1. 首次起动时，应检查转动方向是否正确。
2. 检测泵浦的供给是否正确。
3. 无负载下起动泵浦。
4. 运行时检查转速是否超出标示数值。
5. 接通压力前，应让泵浦运行起码3分钟。
6. 每次停顿泵浦前，应先通过调节阀或其他排放装置让压力归零。

如果由于电源不足而引发启动问题，则可以通过拆下泵头上的三个前盖（MXX40 - MXS40型除外）进行干预，如③ 图 11所示。

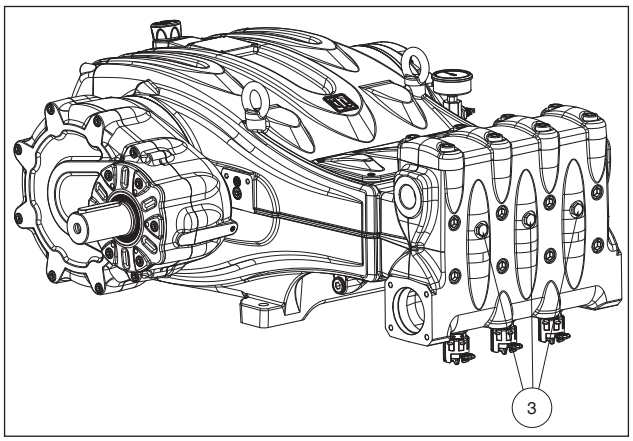


图 11

11 预防性维护

为了让泵浦可靠和高效，必须遵守的表格中列出的维护期限。

预防性维护	
每500个小时	每1500个小时
检查油面	更换机油
	检查 / 更换*: 阀门 阀座 阀门弹簧 阀门导轨
	检查 / 更换*: 高压密封 低压密封

* 更换时请遵守《**维修手册**》 中的指示。

12 泵浦存放

12.1 泵浦的防腐蚀乳剂或防冻剂加注方法

根据章节 9.7 中所示的布局，使用外部隔膜泵将防腐蚀乳液或防冻溶液注入泵中的方法：

a) 如打开的话，则关闭过滤器的排放口。
b) 确保连接管道清洁，涂抹油脂并将其连接到高压排放口。
c) 把吸入管固定在膜泵上；打开泵浦的接头并在接头与膜泵之间固定管道。
d) 把乳剂/溶剂灌入容器内。
e) 把吸入管的空闲端和高压排放管插入到容器内。
f) 起动膜泵。
g) 泵送乳剂，直至乳剂从高压排放口流出为止。
h) 继续泵送起码一分钟；如有需要，可在溶剂内加入 Shell Donax来增强乳剂的效能。
i) 停顿泵浦，在接头上拆下管道并用盖子将其封闭。
j) 把管道从高压排放口上拆下。清洁、涂抹油脂并封闭接头和管道。

12.2 管道

a) 按照先前描述的步骤涂抹油脂来保护管道前，应用压缩空气吹干接头。
b) 用聚乙烯包裹。
c) 请勿包裹太紧；确保没有折叠。

13 防冻措施



在一年中有结冰危险的区域和期间，请按照第12章中给出的说明进行操作（请参阅第12.1节）。



如存在冰块则请勿起动泵浦，直至管路完全解冻为止，否则会对泵浦造成严重的损坏。

14 保修条款

保修期限和条款在购买合同上有标明。
如有以下情况，保修即失效：

a) 把泵浦作为其他用途使用。
b) 泵浦被设定成使用高于表格中指出的性能的电机或吸热发动机。
c) 规定的安全装置未调节或未连接。
d) 泵浦使用了非Interpump集团提供的附件和零配件。
e) 由以下原因造成的损坏：
   1) 使用不当
   2) 没有执行保养指示的内容
   3) 作运作说明以外的用途
   4) 流量不足
   5) 安装缺陷
   6) 管道定位错误或尺寸错误
   7) 未经授权而改动设计
   8) 气蚀。

15 运作故障及可能的原因



起动泵浦时没有任何声音：
- 泵浦没有吸液并处于干运转。
- 吸入端没有水。
- 阀门卡死。
- 排出管路关闭且不允许泵头内的空气排除。



泵浦脉动异常：
- 吸入空气。
- 供给不足。
- 弯头、弯角、接头，吸入线路沿线的液体过度被节流。
- 吸入过滤器阻塞或太小。
- 安装的泵浦所提供的压力或流量不足。
- 吸入时泵浦的吸入压头不足或排出管路关闭。
- 由于某个阀门粘合，泵浦无法吸液。
- 阀门磨损。
- 压力密封圈磨损。
- 压力调节阀运作不良。
- 传动部分故障。



泵浦无法供给标定流量/噪声过大：
- 供给不足(如上述内容去查找原因)。
- 转数低于标定值；
- 压力调节阀泄漏过多。
- 阀门磨损。
- 压力密封件泄漏过多。
- 以下原因造成气蚀：
  1) 吸入管道尺寸错误/直径过小。
  2) 流量不足。
  3) 水温过高。



泵浦提供的压力不足：
- 用具(喷嘴)或变得大于泵浦的泵送能力。
- 转数不足。
- 压力密封件泄漏过多。
- 压力调节阀运作不良。
- 阀门磨损。

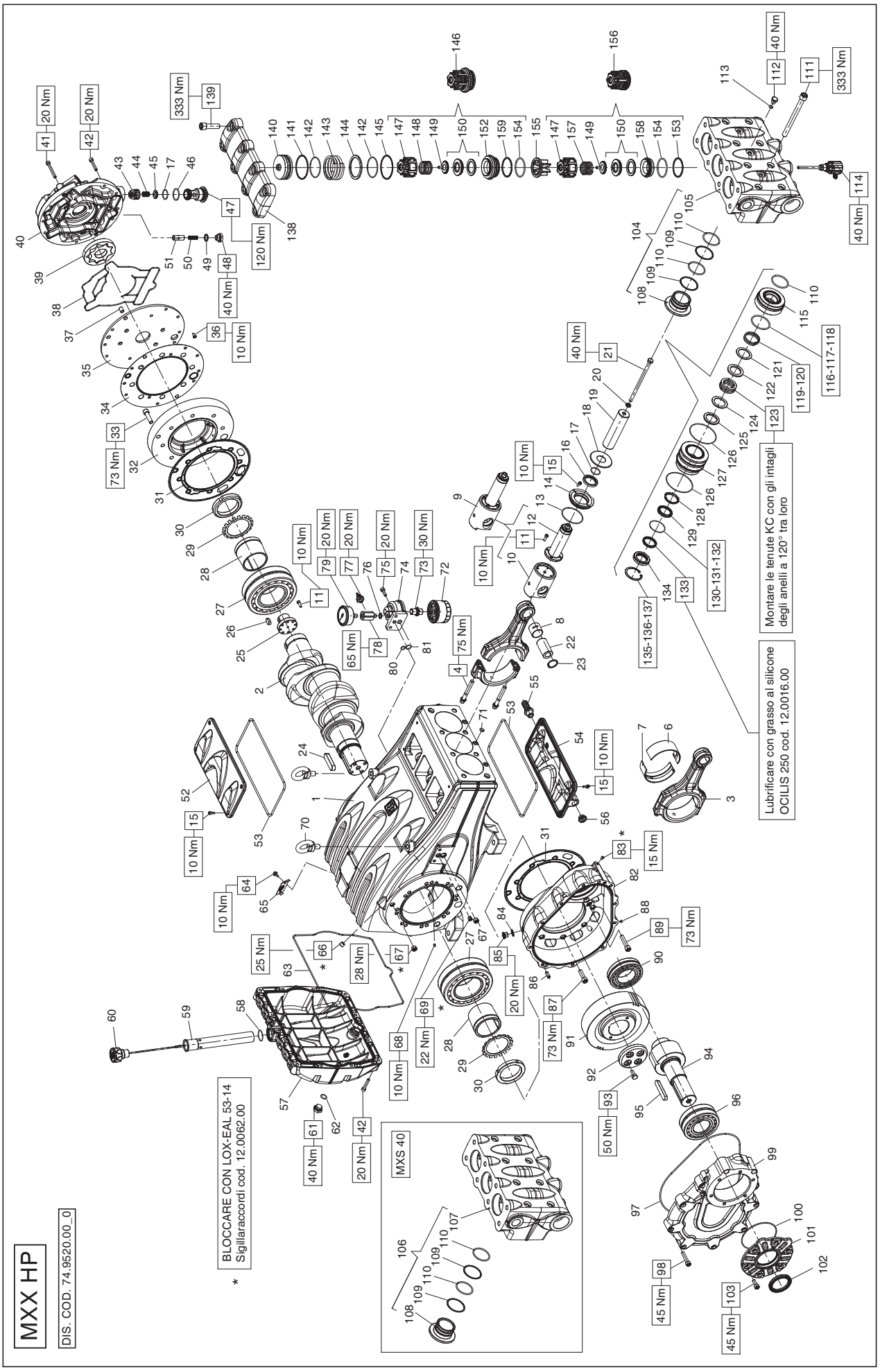


泵浦过热：
- 泵浦运作压力过高或转速超出标定值。
- 泵壳中的油不在适当油位或不是第7章中所指示的推荐类型（请参阅第7.6节）。
- 联轴节或皮带轮校准不完美。
- 工作期间泵浦倾斜过度。



管道震动或抖动：
- 吸入空气。
- 压力调节阀运作不良。
- 阀门运作不良。
- 动力传动不协调。

16 备件分解图和清单

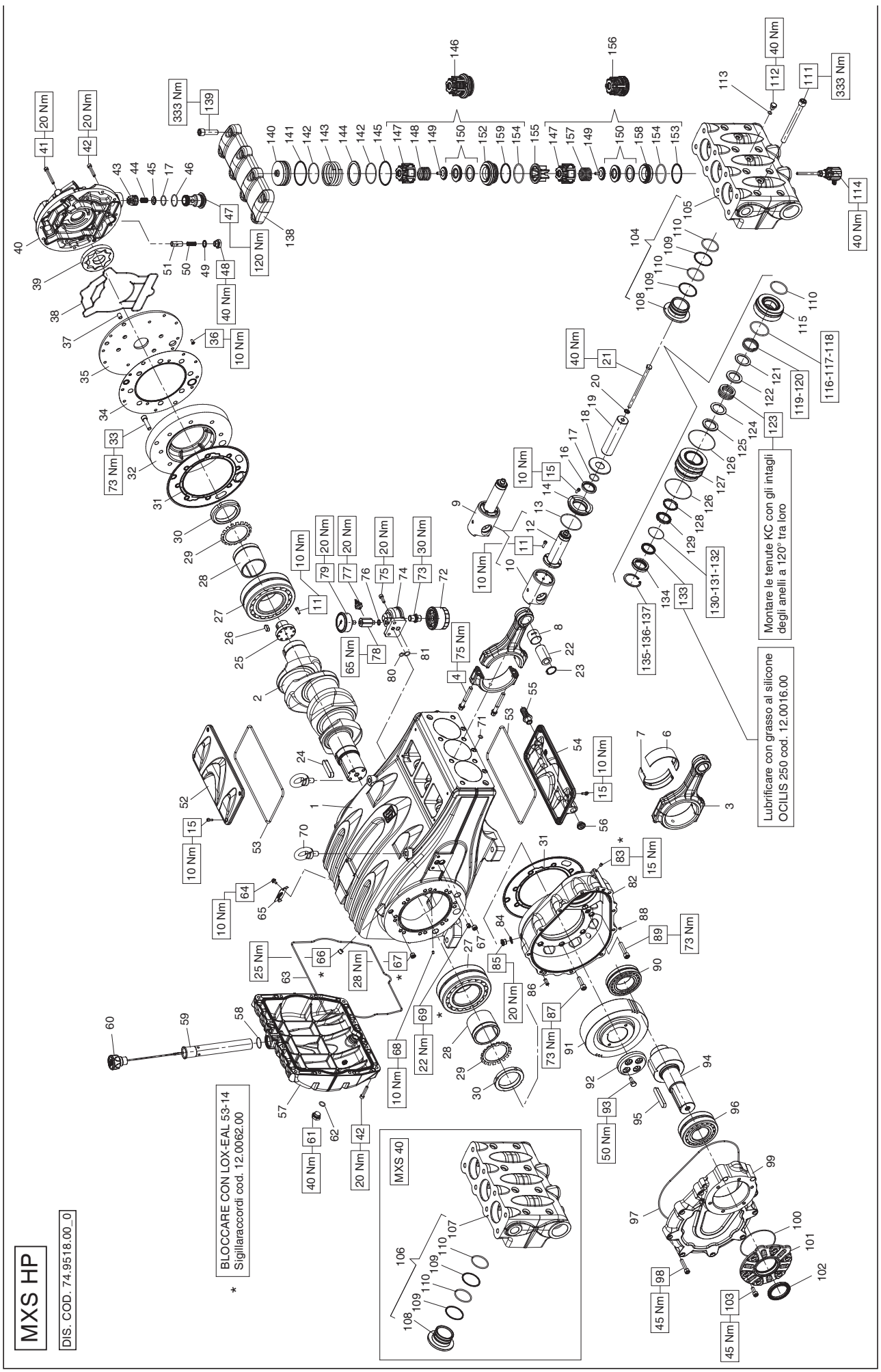

MXX HP
DIS. COD. 74.9520.00_0
BLOCCARE CON LOX-EAL 53-14
Sigillaraccordi cod. 12.0062.00
MXS 40
Lubrificare con grasso al silicone
OCILIS 250 cod. 12.0016.00
Montare le tenute KC con gli intagli
degli anelli a 120° tra loro

备件套件 - SPARE KIT

		MXX40 (直径40)	MXX45 (直径45)	MXX50 (直径50)
A	泵送元件密封套件 - Plunger packing kit	套件 2506	套件 2507	套件 2508
B	阀门套件 - Valves kit	套件 2055		
C	完整的密封套件 - Complete seals kit	套件 2509	套件 2510	套件 2511
D	连杆衬套套件 - Conrod bushing kit	套件 2186 - 2187 (+0,25) - 2188 (+0,50)		

MXX40
MXX45
MXX50

部件号	代码 代码	说明 说明	套件	数量 件数
1	74.0104.13	泵壳		1
2	74.0204.35	曲轴 C. 74		1
3	74.0304.01	连杆总成		3
4	99.4410.00	连杆紧固螺栓		6
6	90.9320.00	连杆头半衬套 - 上部	D	3
	90.9321.00	连杆头半衬套 - 上部+0.25	D	
	90.9322.00	连杆头半衬套 - 上部+0.50	D	
7	90.9323.00	连杆头半衬套 - 下部	D	3
	90.9324.00	连杆头半衬套 - 下部+0.25	D	
	90.9325.00	连杆头半衬套 - 下部+0.50	D	
8	90.9173.00	连杆脚衬套		3
9	74.6063.01	柱塞导承单元		3
10	79.0604.43	柱塞导承		3
11	99.1884.00	螺栓 M5x20 UNI 5931		20
12	74.0604.36	柱塞导杆		3
13	90.3914.00	O形圈 直径 72.69x2.62 NBR 90SH 3287	C	3
14	74.2131.71	柱塞导承油封盖		3
15	99.1837.00	螺栓 M5x14 UNI 5931		14
16	90.1679.00	径向环直径 40.0x52.0x7.0		3
17	90.3865.00	O形圈 直径 29.82x2.62 NBR 70SH 3118	C	7
18	74.2133.51	防溅环		3
19	74.0411.09	柱塞 直径40x155		3
	74.0406.09	柱塞 直径45x155		
	74.0407.09	柱塞 直径50x155		
20	96.7105.00	垫圈 直径 10.0x18.0x0.9	C	3
21	99.3861.00	螺栓 M10x190 5737		3
22	97.7450.00	销子 直径 35x64		3
23	90.0697.00	止动环 J35		6
24	91.5100.00	平键 20.0x12.0x75.0		1
25	74.2188.54	油泵衬		1
26	91.4990.00	平键 12x8x25		1
27	91.8568.00	滚子轴承		2
28	91.8805.00	退卸套		2
29	96.8300.00	安全垫圈		2
30	93.0800.00	锁定环形螺母		2
31	74.2182.84	侧密封圈	C	2
32	74.2189.20	定距片		1
33	XWGG045	M12x45 5931		8
34	74.2183.84	定距密封圈	C	1
35	74.2185.74	油泵板		1
36	99.1851.00	螺栓 M5x16		4
37	79.2135.89	油泵定心套		2
38	74.2184.47	油泵体密封圈	C	1
39	74.2187.07	转子总成		1
40	74.2186.20	油泵体		1
41	99.3192.00	螺栓 M8x65 5931		6
42	99.2129.00	螺栓 M8x45 5931		18
43	36.2009.51	阀导承		4
44	94.7440.00	弹簧 直径15.4x26.5		4
45	36.2010.76	球阀		4
46	90.3873.00	O形圈 直径 36.17x2.62 NBR 70SH 3143	C	4
47	79.2139.64	阀芯		4
48	98.2137.80	盖子 M18x11		1
49	96.7410.00	垫圈 直径 18.2x24.0x1.5		1
50	94.7389.00	弹簧 直径10.8x37.1		1
51	79.2136.64	阀座		1
52	74.1503.22	检测塞关闭		1
53	90.4550.00	O形圈 直径 304.16x5.33 NBR 70SH 61200	C	2
54	74.1504.22	检测塞打开		1
55	96.3380.00	接头		1
56	98.2173.00	盖子 G 1/2"		1
57	74.1601.22	泵壳后盖		1
58	90.3616.00	O形圈 直径 34.65x1.78 NBR 70SH 2137	C	1
59	79.2153.93	加油口盖专用管 G 1"		1
60	98.2339.80	带杆盖子 G 1"		1
61	98.2187.00	盖子 G 1/2" x10 TE27 - 镀锌		1
62	90.3841.00	O形圈 直径 17.12x2.62 70SH NBR 3068	C	1
63	90.4600.00	O形圈 直径 405.26x3.53 NBR 70SH 41600	C	1
64	99.1820.00	螺栓 M6x12		4
65	74.2192.74	过滤网		2
66	98.2058.00	堵塞 M14x1.5		2
67	98.2070.00	堵塞 M16x1.5		2
68	74.2194.00	穿孔螺栓 M6x8		1
69	98.2015.00	堵塞 M12x1.5		1
70	93.1060.00	吊环螺栓 M16		2
71	90.3825.00	O形圈 直径 10.77x2.62 NBR 70SH 3043	C	3
72	92.8990.00	过滤器		1
73	74.2191.64	过滤头接头		1
74	74.2190.20	过滤头		1
75	99.3069.00	螺栓 M8x25 5931		2
76	96.7230.00	垫圈 直径 13.5x19.0x1.5		1
77	93.5555.00	压力开关		1
78	74.2193.64	接头		1
79	94.6070.00	压力计		1
80	90.3827.00	O形圈 直径 11.91x2.62 NBR 70SH 115	C	1
81	90.3839.00	O形圈 直径 15.88x2.62 NBR 70SH 121	C	1
82	74.2196.13	减速齿轮箱		1
83	98.1930.00	堵塞		1
84	96.7380.00	垫圈 直径 17.5x23.0x1.5		2
85	98.2086.00	盖子 G 3/8"x12		2
86	97.6230.00	圆柱销直径 10.0x24.0		2
87	99.4305.00	螺栓 M12x40 5931		6
88	90.3817.00	O形圈 直径6.02x2.62 NBR 70SH 3024	C	1
89	99.4343.00	螺栓 M12x55 5931		2
90	91.8700.00	滚子轴承		1
91	10.1034.35	冠齿轮Z53 R. 2.208 - 斜齿		1
	10.1035.35	冠齿轮 Z56 R. 2.667 - 斜齿		
	10.1036.35	冠齿轮 Z59 R. 3.278 - 斜齿		
92	73.2252.55	冠齿轮止动件		1
93	99.3667.00	螺栓 M10x25 UNI 5739		4
94	10.0882.55	链轮 Z24 R. 2.208 - 斜齿		1
	10.0884.55	链轮 Z21 R. 2.667 - 斜齿		
	10.0883.55	链轮 Z18 R. 3.278 - 斜齿		
95	91.5030.00	平键 16.0x10.0x90.0		1
96	91.8610.00	滚子轴承		1
97	90.4173.00	O形圈 直径 338.00x3.60 NBR 70SH	C	1
98	99.3730.00	螺栓 M10x50 5931		10
99	74.2197.13	减速齿轮箱盖		1
100	90.3926.50	O形圈 直径 128.67x2.62 NBR 70SH 3500	C	1
101	74.2173.22	链轮盖		1
102	90.1800.00	径向环直径 60.0x80.0x8.0	C	1
103	99.3668.00	螺栓 M10x25 5931		6
104	74.1203.01	泵头及衬套 直径 45-50		1
105	74.1203.15	泵头 直径 45-50		1
106	74.1206.01	泵头及衬套 直径 40		1
107	74.1206.15	泵头 直径 40		1
108	74.2151.56	泵头衬套		3
109	90.5268.80	防挤压环直径 59.0x65.0x1.5		6
110	90.4102.00	O形圈 直径 58.74x3.53 NBR 162	A-C	9
111	99.5222.00	螺栓 M16x180 5931		8
112	98.2046.00	盖子 G 1/4"x13 - MXS45-50		3
113	90.3584.00	O形圈 直径 10.82x1.78 NBR 90SH 2043 - MXX45-50	C	3
114	10.7444.01	阀门打开装置		3
115	74.1018.56	顶圈 直径40		3
	74.1019.56	顶圈 直径45		
	74.1020.56	顶圈 直径50		
116	90.4110.00	O形圈 直径 61.91x3.53 165 - MXX40	A-C	3
117	90.4117.00	O形圈 直径 66.27x3.53 4262 - MXX45	A-C	3
118	90.4134.00	O形圈 直径 75.79x3.53 4300 - MXX50	A-C	3
119	94.7730.00	弹簧 直径51.5x36.0 - MXX40-45		3
120	94.7770.00	弹簧 直径61.0x35.0 - MXX50		3
121	74.2165.56	弹簧环 直径 40		3
	74.2169.56	弹簧环 直径 45		
	74.2134.56	弹簧环 直径 50		
122	74.2164.72	刮环 直径 40	A-C	3
	74.2168.72	刮环 直径 45	A-C	
	74.2138.82	刮环 直径 50	A-C	
123	90.5655.00	密封环 KC 直径 40.0x56.0x19.5	A-C	3
	90.5680.00	密封环 KC 直径 45.0x61.0x19.5	A-C	
	90.5700.00	密封环 KC 直径 50.0x66.0x19.5	A-C	
124	90.5232.00	防挤压环直径 40.0x56.0x2.5	A-C	3
	90.5236.00	防挤压环直径 45.0x61.0x2.5	A-C	
	90.5245.00	防挤压环直径 50.0x66.0x2.5	A-C	
125	74.2163.60	支撑环 直径 40		3
	74.2167.60	支撑环 直径 45		
	74.2142.60	支撑环 直径 50		
126	90.3722.00	O形圈 直径 96.00x2.00	A-C	6
127	74.2210.56	密封圈底座 KC 直径40		3
	74.2211.56	密封圈底座 KC 直径45		
	74.2212.56	密封圈底座 KC 直径50		
128	74.1012.56	刮刀顶环 直径 40		3
	74.1013.56	刮刀顶环 直径 45		
	74.1014.56	刮刀顶环 直径 50		
129	74.2198.82	刮刀环 直径40.0x52.5x7.0	A-C	3
	74.2199.82	刮刀环 直径45.0x57.5x7.0	A-C	
	74.2200.82	刮刀环 直径50.0x62.5x7.0	A-C	
130	90.3628.00	O形圈 直径 53.70x1.78 NBR 2012 - MXX40	A-C	3
131	8810.1001.3	O形圈 直径 56.87x1.78 NBR 2224 - MXX45	A-C	3
132	90.3630.00	O形圈 直径 63.22x1.78 NBR 2250 - MXX50	A-C	3
133	90.2827.00	备用密封环 直径 40.0x48.0x5.4 低压	A-C	3
	90.2846.50	备用密封环 直径 45.0x53.0x5.4 低压	A-C	
	90.2860.50	备用密封环 直径 50.0x58.0x5.4 低压	A-C	
134	74.2204.56	密封环 直径40		3
	74.2205.56	密封环 直径45		
	74.2206.56	密封环 直径50		
135	8720.7153.3	止动环 J58 - MXX40		3
136	90.0850.00	止动环 J62 - MXX45		3
137	90.0880.00	止动环 J68 - MXX50		3
138	74.2103.15	阀盖		1
139	99.5147.00	螺栓 M16x55 5931		8
140	74.2110.70	阀盖		3
141	90.5280.00	防挤压环直径 67.7x72.2x1.5	B-C	3
142	90.3911.00	O形圈 直径 66.35x2.62 NBR 3262	B-C	6
143	94.7750.00	弹簧 直径58.0x45.4		3
144	74.2108.66	阀座环		3
145	90.5276.00	防挤压环直径 67.5x72.0x1.5	B-C	3
146	36.7153.01	排出阀组件	B	3
147	36.2061.01	带衬套的阀导承		6
148	94.7605.00	弹簧 直径28.5x32.0		3
149	36.2090.51	内部阀导承		6
150	36.2088.01	整个球阀		6
151	36.2069.66	排出阀座		3
152	90.5260.00	防挤压环直径 51.5x56.0x1.5	B-C	3
153	90.3890.00	O形圈 直径 50.47x2.62 NBR 3200	B-C	6
154	74.2106.51	阀导承垫片	B	3
155	36.7151.01	吸入阀组件	B	3
156	94.7600.00	弹簧 直径28.3xX30.7		3
157	36.2067.66	吸入阀座座		3
158	90.5265.00	防挤压环直径 51.7x56.2x1.5	C	3

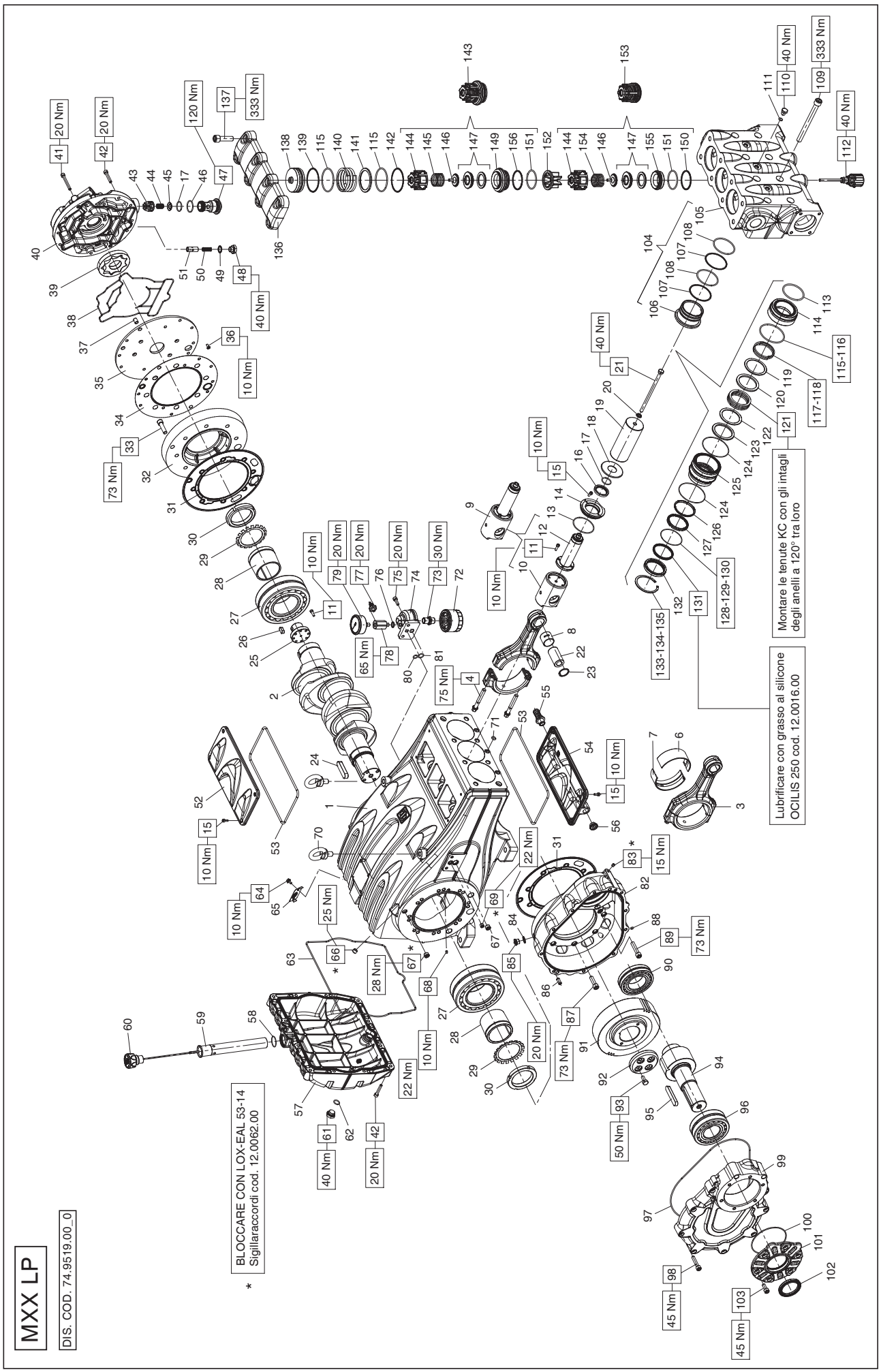

MXS HP
DIS. COD. 74.9518.00_0
BLOCCARE CON LOX-EAL 53-14
Sigillaraccordi cod. 12.0062.00
Lubrificare con grasso al silicone
OCILIS 250 cod. 12.0016.00
Montare le tenute KC con gli intagli
degli anelli a 120° tra loro
MXS 40

备件套件 - SPARE KIT

		MXS40 (直径40)	MXS45 (直径45)	MXS50 (直径50)
A	泵送元件密封套件 - Plunger packing kit	套件 2506	套件 2507	套件 2508
B	阀门套件 - Valves kit	套件 2055		
C	完整的密封套件 - Complete seals kit	套件 2509	套件 2510	套件 2511
D	连杆衬套套件 - Conrod bushing kit	套件 2186 - 2187 (+0,25) - 2188 (+0,50)		

MXS40
MXS45
MXS50

部件号	代码 代码	说明 说明	套件	数量 件数
1	74.0104.13	泵壳		1
2	74.0203.35	曲轴 C. 85		1
3	74.0304.01	连杆总成		3
4	99.4410.00	连杆紧固螺栓		6
6	90.9320.00	连杆头半衬套 - 上部	D	3
	90.9321.00	连杆头半衬套 - 上部+0.25	D	
	90.9322.00	连杆头半衬套 - 上部+0.50	D	
7	90.9323.00	连杆头半衬套 - 下部	D	3
	90.9324.00	连杆头半衬套 - 下部+0.25	D	
	90.9325.00	连杆头半衬套 - 下部+0.50	D	
8	90.9173.00	连杆脚衬套		3
9	74.6063.01	柱塞导承单元		3
10	79.0604.43	柱塞导承		3
11	99.1884.00	螺栓 M6x20 UNI 5931		20
12	74.0504.36	柱塞导杆		3
13	90.3914.00	O形圈 直径 72.69x2.62 NBR 90SH 3287	C	3
14	74.2131.71	柱塞导承油封盖		3
15	99.1837.00	螺栓 M6x14 UNI 5931		14
16	90.1679.00	径向环直径 40.0x52.0x7.0		3
17	90.3865.00	O形圈 直径 29.82x2.62 NBR 70SH 3118	C	7
18	74.2133.51	防溅环		3
19	74.0411.09	柱塞 直径40x155		3
	74.0406.09	柱塞 直径45x155		
	74.0407.09	柱塞 直径50x155		
20	96.7105.00	垫圈 直径 10.0x18.0x0.9	C	3
21	99.3861.00	螺栓 M10x190 6737		3
22	97.7450.00	销子 直径 35x64		3
23	90.0697.00	止动环 J35		6
24	91.5100.00	平键 20.0x12.0x75.0		1
25	74.2188.54	油泵桥		1
26	91.4990.00	平键 12x8x25		1
27	91.8658.00	滚子轴承		2
28	91.8805.00	退抑套		2
29	96.8300.00	安全垫圈		2
30	93.0800.00	锁定环形螺母		2
31	74.2182.84	侧密封圈	C	2
32	74.2189.20	定距片		1
33	XWG6045	M12x45 5931		8
34	74.2183.84	定距密封圈	C	1
35	74.2185.74	油泵板		1
36	99.1851.00	螺栓 M6x16		4
37	79.2135.89	油泵定心套		2
38	74.2184.47	油泵体密封圈	C	1
39	74.2187.07	转子总成		1
40	74.2186.20	油泵体		1
41	99.3192.00	螺栓 M8x65 5931		6
42	99.2129.00	螺栓 M8x45 5931		18
43	36.2009.51	阀导承		4
44	94.7440.00	弹簧 直径 15.4x26.5		4
45	36.2010.76	球阀		4
46	90.3873.00	O形圈 直径 36.17x2.62 NBR 70SH 3143	C	4
47	79.2139.64	阀芯		4
48	98.2137.80	塞子 M18x11		1
49	96.7410.00	垫圈 直径 18.2x24.0x1.5		1
50	94.7389.00	弹簧 直径 10.8x37.1		1
51	79.2136.64	阀座		1
52	74.1503.22	检测盖关闭		1
53	90.4550.00	O形圈 直径 304.16x5.33 NBR 70SH 61200	C	2
54	74.1504.22	检测盖打开		1
55	96.3380.00	接头		1
56	98.2173.00	塞子 G 1/2"		1
57	74.1601.22	泵壳后盖		1
58	90.3616.00	O形圈 直径 34.65x1.78 NBR 70SH 2137	C	1
59	79.2153.93	加油口盖专用管 G 1"		1
60	98.2339.80	带杆塞子 G 1"		1
61	98.2187.00	塞子 G 1/2" x10 TE27 - 镀锌		1
62	90.3841.00	O形圈 直径 17.12x2.62 70SH NBR 3068	C	1
63	90.4600.00	O形圈 直径 405.26x3.53 NBR 70SH 41600	C	1
64	99.1820.00	螺栓 M6x12		4
65	74.2192.74	过滤网		2
66	98.2058.00	堵塞 M14x1.5		2
67	98.2070.00	堵塞 M16x1.5		2
68	74.2194.00	穿孔螺栓 M6x8		1
69	98.2015.00	堵塞 M12x1.5		1
70	93.1050.00	吊环螺栓 M16		2
71	90.3825.00	O形圈 直径 10.77x2.62 NBR 70SH 3043	C	3
72	92.8990.00	过滤器		1
73	74.2191.64	过滤头接头		1
74	74.2190.20	过滤头		1
75	99.3069.00	螺栓 M8x25 5931		2
76	96.7230.00	垫圈 直径 13.5x19.0x1.5		1
77	93.5555.00	压力开关		1
78	74.2193.64	接头		1
79	94.6070.00	压力计		1
80	90.3827.00	O形圈 直径 11.91x2.62 NBR 70SH 115	C	1
81	90.3839.00	O形圈 直径 15.88x2.62 NBR 70SH 121	C	1
82	74.2196.13	减速齿轮箱		1
83	98.1930.00	堵塞		1
84	96.7380.00	垫圈 直径 17.5x23.0x1.5		2
85	98.2086.00	塞子 G 3/8''x12		2
86	97.6230.00	圆柱销直径 10.0x24.0		2
87	99.4305.00	螺栓 M12x40 5931		6
88	90.3817.00	O形圈 直径6.02x2.62 NBR 70SH 3024	C	1
89	99.4343.00	螺栓 M12x55 5931		2
90	91.8700.00	滚子轴承		1
91	10.1034.35	冠齿轮Z53 R. 2.208 - 斜齿		1
	10.1035.35	冠齿轮 Z56 R. 2.667 - 斜齿		
	10.1036.35	冠齿轮 Z59 R. 3.278 - 斜齿		
92	73.2252.55	冠齿轮止动件		1
93	99.3667.00	螺栓 M10x25 UNI 5739		4
94	10.0882.55	链轮 Z24 R. 2.208 - 斜齿		1
	10.0884.55	链轮 Z21 R. 2.667 - 斜齿		
	10.0883.55	链轮 Z18 R. 3.278 - 斜齿		
95	91.5030.00	平键 16.0x10.0x90.0		1
96	91.8610.00	滚子轴承		1
97	90.4173.00	O形圈 直径 338.00x3.60 NBR 70SH	C	1
98	99.3730.00	螺栓 M10x50 5931		10
99	74.2197.13	减速齿轮箱盖		1
100	90.3926.50	O形圈 直径 126.67x2.62 NBR 70SH 3500	C	1
101	74.2173.22	链轮盖		1
102	90.1800.00	径向环直径 60.0x80.0x8.0	C	1
103	99.3668.00	螺栓 M10x25 5931		6
104	74.1203.01	泵头及衬套 直径 45-50		1
105	74.1203.15	泵头 直径 45-50		1
106	74.1206.01	泵头及衬套 直径 40		1
107	74.1206.15	泵头 直径 40		1
108	74.2151.56	泵头衬套		3
109	90.5268.80	防挤压环直径 59.0x65.0x1.5		6
110	90.4102.00	O形圈 直径 58.74x3.53 NBR 162	A-C	9
111	99.5222.00	螺栓 M16x180 5931		8
112	98.2046.00	塞子 G 1/4"x13 - MXS45-50		3
113	90.3584.00	O形圈 直径 10.82x1.78 NBR 90SH 2043 - MXS45-50	C	3
114	10.7444.01	阀门打开装置		3
115	74.1018.56	顶圈 直径40		3
	74.1019.56	顶圈 直径45		
	74.1020.56	顶圈 直径50		
116	90.4110.00	O形圈 直径 61.91x3.53 165 - MXS40	A-C	3
117	90.4117.00	O形圈 直径 66.27x3.53 4262 - MXS45	A-C	3
118	90.4134.00	O形圈 直径 75.79x3.53 4300 - MXS50	A-C	3
119	94.7730.00	弹簧 直径 51.5x36.0 - MXS40-45		3
120	94.7770.00	弹簧 直径 61.0x35.0 - MXS50		3
121	74.2165.56	弹簧环 直径 40		3
	74.2169.56	弹簧环 直径 45		
	74.2134.56	弹簧环 直径 50		
122	74.2164.72	刮环 直径 40	A-C	3
	74.2168.72	刮环 直径 45	A-C	
	74.2138.82	刮环 直径 50	A-C	
123	90.5655.00	密封环 KC 直径 40.0x56.0x19.5	A-C	3
	90.5680.00	密封环 KC 直径 45.0x61.0x19.5	A-C	
	90.5700.00	密封环 KC 直径 50.0x66.0x19.5	A-C	
124	90.5232.00	防挤压环直径 40.0x56.0x2.5	A-C	3
	90.5236.00	防挤压环直径 45.0x61.0x2.5	A-C	
	90.5245.00	防挤压环直径 50.0x66.0x2.5	A-C	
125	74.2163.60	支撑环 直径 40		3
	74.2167.60	支撑环 直径 45		
	74.2142.60	支撑环 直径 50		
126	90.3722.00	O形圈 直径 96.00x2.00	A-C	6
127	74.2210.56	密封圈底座 KC 直径40		3
	74.2211.56	密封圈底座 KC 直径45		
	74.2212.56	密封圈底座 KC 直径50		
128	74.1012.56	刮刀顶环 直径 40		3
	74.1013.56	刮刀顶环 直径 45		
	74.1014.56	刮刀顶环 直径 50		
129	74.2198.82	刮刀环 直径40.0x52.5x7.0	A-C	3
	74.2199.82	刮刀环 直径45.0x57.5x7.0	A-C	
	74.2200.82	刮刀环 直径50.0x62.5x7.0	A-C	
130	90.3628.00	O形圈 直径 53.70x1.78 NBR 2012 - MXS40	A-C	3
131	8810.1001.3	O形圈 直径 56.87x1.78 NBR 2224 - MXS45	A-C	3
132	90.3630.00	O形圈 直径 63.22x1.78 NBR 2250 - MXS50	A-C	3
133	90.2827.00	备用密封环 直径 40.0x48.0x5.4 低压	A-C	3
	90.2846.50	备用密封环 直径 45.0x53.0x5.4 低压	A-C	
	90.2860.50	备用密封环 直径 50.0x58.0x5.4 低压	A-C	
134	74.2204.56	密封环 直径40		3
	74.2205.56	密封环 直径45		
	74.2206.56	密封环 直径50		
135	8720.7153.3	止动环 J58 - MXS40		3
136	90.0850.00	止动环 J62 - MXS45		3
137	90.0880.00	止动环 J68 - MXS50		3
138	74.2103.15	阀盖		1
139	99.5147.00	螺栓 M16x55 5931		8
140	74.2110.70	阀塞		3
141	90.5280.00	防挤压环直径 67.7x72.2x1.5	B-C	3
142	90.3911.00	O形圈 直径 66.35x2.62 NBR 3262	B-C	6
143	94.7750.00	弹簧 直径58.0x45.4		3
144	74.2108.66	阀座环		3
145	90.5276.00	防挤压环直径 67.5x72.0x1.5	B-C	3
146	36.7153.01	排出阀组件	B	3
147	36.2061.01	带衬套的阀导承		6
148	94.7605.00	弹簧 直径28.5x32.0		3
149	36.2090.51	内部阀导承		6
150	36.2088.01	整个球阀		6
151	36.2069.66	排出阀座		3
152	90.5260.00	防挤压环直径 51.5x56.0x1.5	B-C	3
153	90.3890.00	O形圈 直径 50.47x2.62 NBR 3200	B-C	6
154	74.2106.51	阀导承垫片	B	3
155	36.7151.01	吸入阀组件	B	3
156	94.7600.00	弹簧 直径 28.3xX30.7		3
157	36.2067.66	吸入阀座座		3
158	90.5265.00	防挤压环直径 51.7x56.2x1.5	C	3


MXX LP
DIS. COD. 74.9519.00_0
BLOCCARE CON LOX-EAL 53-14
Sigillaraccordi cod. 12.0062.00
Lubrificare con grasso al silicone
OCILIS 250 cod. 12.0016.00
Montare le tenute KC con gli intagli
degli anelli a 120° tra loro

备件套件 - SPARE KIT

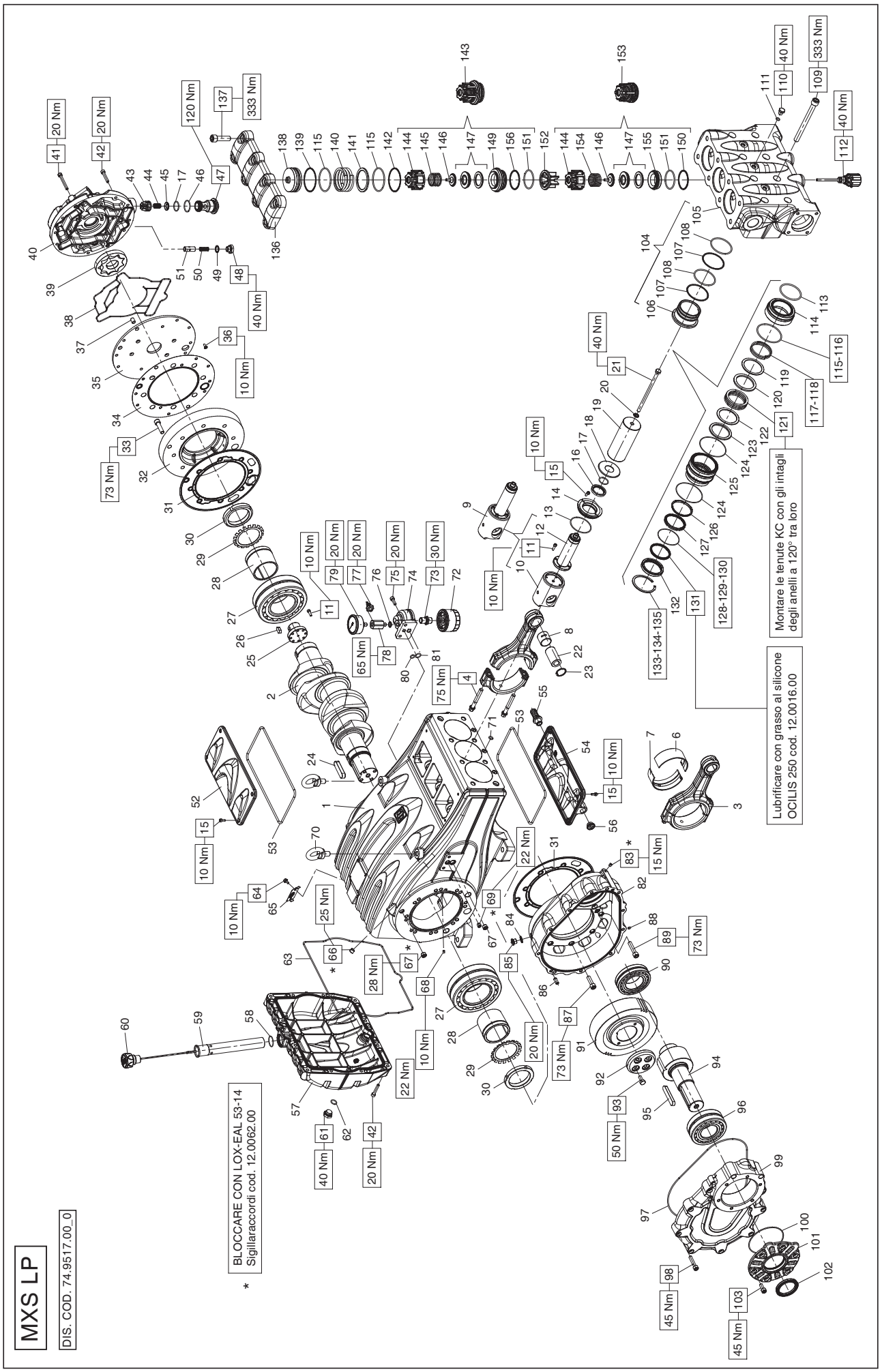
		MXX55 (直径55)	MXX60 (直径60)	MXX65 (直径65)
A	泵送元件密封套件 - Plunger packing kit	套件 2512	套件 2513	套件 2514
B	阀门套件 - Valves kit	套件 2048		
C	完整的密封套件 - Complete seals kit	套件 2515	套件 2516	套件 2517
D	连杆衬套套件 - Conrod bushing kit	套件 2186 - 2187 (+0,25) - 2188 (+0,50)		

MXX55
MXX60
MXX65

部件号	代码 代码	说明 说明	套件	数量 件数
1	74.0104.13	泵壳		1
2	74.0204.35	曲轴 C. 74		1
3	74.0304.01	连杆总成		3
4	99.4410.00	连杆紧固螺栓		6
6	90.9320.00	连杆头半衬套 - 上部	D	3
	90.9321.00	连杆头半衬套 - 上部+0.25	D	
	90.9322.00	连杆头半衬套 - 上部+0.50	D	
7	90.9323.00	连杆头半衬套 - 下部	D	3
	90.9324.00	连杆头半衬套 - 下部+0.25	D	
	90.9325.00	连杆头半衬套 - 下部+0.50	D	
8	90.9173.00	连杆脚衬套		3
9	74.6063.01	柱塞导承单元		3
10	79.0604.43	柱塞导承		3
11	99.1884.00	螺栓 M6x20 UNI 5931		20
12	74.0504.36	柱塞导杆		3
13	90.3914.00	O形圈 直径 72.69x2.62 NBR 90SH 3287	C	3
14	74.2131.71	柱塞导承油封盖		3
15	99.1837.00	螺栓 M6x14 UNI 5931		14
16	90.1679.00	径向环直径 40.0x52.0x7.0	C	3
17	90.3865.00	O形圈 直径 29.82x2.62 NBR 70SH 3118	C	7
18	74.2133.51	防溅环		3
19	74.0408.09	柱塞 直径 55x155		3
	74.0409.09	柱塞 直径 60x155		
	74.0410.09	柱塞 直径 65x155		
20	96.7105.00	垫圈 直径 10.0x18.0x0.9	C	3
21	99.3861.00	螺栓 M10x190 5737		3
22	97.7450.00	销子 直径 35x64		3
23	90.0697.00	止动环 J35		6
24	91.5100.00	平键 20.0x12.0x75.0		1
25	74.2188.54	油泵柄		1
26	91.4990.00	平键 12x8x25		1
27	91.8558.00	滚子轴承		2
28	91.8805.00	退卸套		2
29	96.8300.00	安全垫圈		2
30	93.0800.00	锁定环形螺母		2
31	74.2182.84	侧密封圈	C	2
32	74.2189.20	定距片		1
33	XWGG045	M12x45 5931		8
34	74.2183.84	定距密封圈	C	1
35	74.2185.74	油泵板		1
36	99.1851.00	螺栓 M5x16		4
37	79.2135.89	油泵定心套		2
38	74.2184.47	油泵体密封圈	C	1
39	74.2187.07	转子总成		1
40	74.2186.20	油泵体		1
41	99.3192.00	螺栓 M8x65 5931		6
42	99.2129.00	螺栓 M8x45 5931		18
43	36.2009.51	阀导承		4
44	94.7440.00	弹簧 直径15.4x26.5		4
45	36.2010.76	球阀		4
46	90.3873.00	O形圈 直径 36.17x2.62 NBR 70SH 3143	C	4
47	79.2139.64	阀芯		4
48	98.2137.80	塞子 M18x11		1
49	96.7410.00	垫圈 直径 18.2x24.0x1.5		1
50	94.7389.00	弹簧 直径10.8x37.1		1
51	79.2136.64	阀座		1
52	74.1503.22	检测塞关闭		1
53	90.4550.00	O形圈 直径 304.16x5.33 NBR 70SH 61200	C	2
54	74.1504.22	检测塞打开		1
55	96.3380.00	接头		1
56	98.2173.00	塞子 G 1/2"		1
57	74.1601.22	泵壳后盖		1

部件号	代码 代码	说明 说明	套件	数量 件数
58	90.3616.00	O形圈 直径 34.65x1.78 NBR 70SH 2137	C	1
59	79.2153.93	加油口盖专用管 G 1"		1
60	98.2339.80	带杆塞子 G 1"		1
61	98.2187.00	塞子 G 1/2" x10 TE27 - 镀锌		1
62	90.3841.00	O形圈 直径 17.12x2.62 70SH NBR 3068	C	1
63	90.4600.00	O形圈 直径 406.26x3.53 NBR 70SH 41600	C	1
64	99.1820.00	螺栓 M6x12		4
65	74.2192.74	过滤网		2
66	98.2058.00	堵塞 M14x1.5		2
67	98.2070.00	堵塞 M16x1.5		2
68	74.2194.00	穿孔螺栓 M6x8		1
69	98.2015.00	堵塞 M12x1.5		1
70	93.1050.00	吊环螺栓 M16		2
71	90.3825.00	O形圈 直径 10.77x2.62 NBR 70SH 3043	C	3
72	92.8990.00	过滤器		1
73	74.2191.64	过滤头接头		1
74	74.2190.20	过滤头		1
75	99.3069.00	螺栓 M8x25 5931		2
76	96.7230.00	垫圈 直径 13.5x19.0x1.5		1
77	93.5555.00	压力开关		1
78	74.2193.64	接头		1
79	94.6070.00	压力计		1
80	90.3827.00	O形圈 直径 11.91x2.62 NBR 70SH 115	C	1
81	90.3839.00	O形圈 直径 15.88x2.62 NBR 70SH 121	C	1
82	74.2196.13	减速齿轮箱		1
83	98.1930.00	堵塞		1
84	96.7380.00	垫圈 直径 17.5x23.0x1.5		2
85	98.2086.00	塞子 G 3/8''x12		2
86	97.6230.00	圆柱销直径 10.0x24.0		2
87	99.4305.00	螺栓 M12x40 5931		6
88	90.3817.00	O形圈 直径6.02x2.62 NBR 70SH 3024	C	1
89	99.4343.00	螺栓 M12x55 5931		2
90	91.8700.00	滚子轴承		1
91	10.1034.35	冠齿轮Z53 R. 2.208 - 斜齿		1
	10.1035.35	冠齿轮 Z56 R. 2.667 - 斜齿		
	10.1036.35	冠齿轮 Z59 R. 3.278 - 斜齿		
92	73.2252.55	冠齿轮止动件		1
93	99.3667.00	螺栓 M10x25 UNI 5739		4
94	10.0882.55	链轮 Z24 R. 2.208 - 斜齿		1
	10.0884.55	链轮 Z21 R. 2.667 - 斜齿		
	10.0883.55	链轮 Z18 R. 3.278 - 斜齿		
95	91.5030.00	平键 16.0x10.0x90.0		1
96	91.8610.00	滚子轴承		1
97	90.4173.00	O形圈 直径 338.00x3.60 NBR 70SH	C	1
98	99.3730.00	螺栓 M10x50 5931		10
99	74.2197.13	减速齿轮箱盖		1
100	90.3926.50	O形圈 直径 126.67x2.62 NBR 70SH 3500	C	1
101	74.2173.22	链轮盖		1
102	90.1800.00	径向环直径 60.0x80.0x8.0	C	1
103	99.3668.00	螺栓 M10x25 5931		6
104	74.1201.01	泵头带衬套		1
105	74.1201.15	泵头		1
106	74.2150.56	泵头衬套		3
107	90.5285.00	防挤压环直径 72.5x78.5x1.5		6
108	90.4129.00	O形圈 直径 72.62x3.53 NBR 4287		6
109	99.5222.00	螺栓 M16x180 5931		8
110	98.2046.00	塞子 G 1/4"z13		3
111	90.3584.00	O形圈 直径 10.82x1.78 NBR 90SH 2043	C	3
112	10.7443.01	阀门打开装置		3
113	90.4185.00	O形圈 直径 72.00x4.00	A-C	3
114	74.1021.56	顶圈 直径55		3
	74.1022.56	顶圈 直径60		
	74.1023.56	顶圈 直径65		

部件号	代码 代码	说明 说明	套件	数量 件数
115	90.4134.00	O形圈 直径 75.80x3.53 4300 - MXX55	A-B-C	9
116	90.4141.00	O形圈 直径 85.32x3.53 4337 - MXX60-65	A-C	3
117	94.7770.00	弹簧 直径61.0x35.0 - MXX55		3
118	94.7900.00	弹簧 直径71.6x45.0 - MXX60-65		3
119	74.2135.56	弹簧环 直径 55		3
	74.2136.56	弹簧环 直径 60		
	74.2137.56	弹簧环 直径 65		
120	74.2139.82	刮环 直径 55	A-C	3
	74.2140.82	刮环 直径 60	A-C	
	74.2141.82	刮环 直径 65	A-C	
121	90.5725.00	密封环 KC 直径 55.0x71.0x19.5	A-C	3
	90.5750.00	密封环 KC 直径 60.0x76.0x19.5	A-C	
	90.5775.00	密封环 KC 直径 65.0x81.0x19.5	A-C	
122	90.5267.00	防挤压环直径 55.0x71.0x2.5	A-C	3
	90.5269.00	防挤压环直径 60.0x76.0x2.5	A-C	
	90.5275.00	防挤压环直径 65.0x81.0x2.5	A-C	
123	74.2143.60	支撑环 直径 55		3
	74.2144.60	支撑环 直径 60		
	74.2145.60	支撑环 直径 65		
124	90.3722.00	O形圈 直径 96.00x2.00	A-C	6
125	74.2213.56	密封圈底座 KC 直径55		3
	74.2214.56	密封圈底座 KC 直径60		
	74.2215.56	密封圈底座 KC 直径65		
126	74.1015.56	刮刀顶环 直径 55		3
	74.1016.56	刮刀顶环 直径 60		
	74.1017.56	刮刀顶环 直径 65		
127	74.2201.82	刮刀环 直径 55.0x67.5x7.0	A-C	3
	74.2202.82	刮刀环 直径 60.0x72.5x7.0	A-C	
	74.2203.82	刮刀环 直径 65.0x77.0x7.0	A-C	
128	8810.1001.4	O形圈 直径 66.40x1.78 NBR 2262 - MXX55	A-C	3
129	90.3635.00	O形圈 直径 72.75x1.78 NBR 2287 - MXX60	A-C	3
130	90.3638.00	O形圈 直径 75.92x1.78 NBR 2300 - MXX65	A-C	3
131	90.2870.50	备用密封环 直径 55.0x63.0x5.4 低压	A-C	3
	90.2880.50	备用密封环 直径 60.0x68.0x5.4 低压	A-C	
	90.2890.50	备用密封环 直径 65.0x73.0x5.4 低压	A-C	
132	74.2207.56	密封环 直径55		3
	74.2208.56	密封环 直径60		
	74.2209.56	密封环 直径65		
133	Y1NU0040L0	止动环 J72 - MXX55		3
134	90.0925.00	止动环 J78 - MXX60		3
135	90.0977.00	止动环 JV80 - MXX65		3
136	74.2101.15	阀盖		1
137	99.5147.00	螺栓 M16x55 5931		8
138	74.2109.70	阀塞		3
139	90.5293.00	防挤压环直径 77.4x83.2x1.5	B-C	3
140	94.8000.00	弹簧 直径75.0x49.6		3
141	74.2107.66	阀座环		3
142	90.5290.00	防挤压环直径 77.2x83.0x1.5	B-C	3
143	36.7152.01	排出阀组件	B	3
144	36.2060.01	带衬套的阀导承		6
145	94.7700.00	弹簧 直径41.5x41.1		3
146	36.2089.51	内部阀导承		6
147	36.2087.01	整个球阀		6
149	36.2068.66	排出阀座		3
150	90.5270.00	防挤压环直径 61.2x67.0x2.0	B-C	3
151	90.4105.00	O形圈 直径 59.92x3.53 NBR 34237	B-C	6
152	74.2105.51	阀导承垫片	B	3
153	36.7150.01	吸入阀组件	B	3
154	94.7698.00	弹簧 直径41.5x37.9		3
155	36.2066.66	吸入阀底座		3
156	90.5273.00	防挤压环直径 61.4x67.2x1.5	C	3


MXS LP
DIS. COD. 74.9517.00_0
BLOCCARE CON LOX-EAL 53-14
Sigillaraccordi cod. 12.0062.00
Lubrificare con grasso al silicone
OCILIS 250 cod. 12.0016.00
Montare le tenute KC con gli intagli
degli anelli a 120° tra loro

备件套件 - SPARE KIT

		MXS55 (直径55)	MXS60 (直径60)	MXS65 (直径65)
A	泵送元件密封套件 - Plunger packing kit	套件 2512	套件 2513	套件 2514
B	阀门套件 - Valves kit	套件 2048		
C	完整的密封套件 - Complete seals kit	套件 2515	套件 2516	套件 2517
D	连杆衬套套件 - Conrod bushing kit	套件 2186 - 2187 (+0,25) - 2188 (+0,50)		

MXS55
MXS60
MXS65

部件号	代码 代码	说明 说明	套件	数量 件数
1	74.0104.13	泵壳		1
2	74.0203.35	曲轴 C. 85		1
3	74.0304.01	连杆总成		3
4	99.4410.00	连杆紧固螺栓		6
6	90.9320.00	连杆头半衬套 - 上部	D	3
	90.9321.00	连杆头半衬套 - 上部+0.25	D	
	90.9322.00	连杆头半衬套 - 上部+0.50	D	
7	90.9323.00	连杆头半衬套 - 下部	D	3
	90.9324.00	连杆头半衬套 - 下部+0.25	D	
	90.9325.00	连杆头半衬套 - 下部+0.50	D	
8	90.9173.00	连杆脚衬套		3
9	74.6063.01	柱塞导承单元		3
10	79.0604.43	柱塞导承		3
11	99.1884.00	螺栓 M6x20 UNI 5931		20
12	74.0604.36	柱塞导杆		3
13	90.3914.00	O形圈 直径 72.69x2.62 NBR 90SH 3287	C	3
14	74.2131.71	柱塞导承油封盖		3
15	99.1837.00	螺栓 M6x14 UNI 5931		14
16	90.1679.00	径向环直径 40.0x52.0x7.0	C	3
17	90.3865.00	O形圈 直径 29.82x2.62 NBR 70SH 3118	C	7
18	74.2133.51	防溅环		3
19	74.0408.09	柱塞 直径 55x155		3
	74.0409.09	柱塞 直径 60x155		
	74.0410.09	柱塞 直径 65x155		
20	96.7105.00	垫圈 直径 10.0x18.0x0.9	C	3
21	99.3861.00	螺栓 M10x190 5737		3
22	97.7450.00	销子 直径 35x64		3
23	90.0697.00	止动环 J35		6
24	91.5100.00	平键 20.0x12.0x75.0		1
25	74.2188.54	油泵柄		1
26	91.4990.00	平键 12x8x25		1
27	91.8558.00	滚子轴承		2
28	91.8805.00	退卸套		2
29	96.8300.00	安全垫圈		2
30	93.0800.00	锁定环形螺母		2
31	74.2182.84	侧密封圈	C	2
32	74.2189.20	定距片		1
33	XWGG045	M12x45 5931		8
34	74.2183.84	定距密封圈	C	1
35	74.2185.74	油泵板		1
36	99.1851.00	螺栓 M6x16		4
37	79.2135.89	油泵定心套		2
38	74.2184.47	油泵体密封圈	C	1
39	74.2187.07	转子总成		1
40	74.2186.20	油泵体		1
41	99.3192.00	螺栓 M8x55 5931		6
42	99.2129.00	螺栓 M8x45 5931		18
43	36.2009.51	阀导承		4
44	94.7440.00	弹簧 直径15.4x26.5		4
45	36.2010.76	球阀		4
46	90.3873.00	O形圈 直径 36.17x2.62 NBR 70SH 3143	C	4
47	79.2139.64	阀芯		4
48	98.2137.80	塞子 M18x11		1
49	96.7410.00	垫圈 直径 18.2x24.0x1.5		1
50	94.7389.00	弹簧 直径10.8x37.1		1
51	79.2136.64	阀塞		1
52	74.1603.22	检测盖关闭		1
53	90.4550.00	O形圈 直径 304.16x5.33 NBR 70SH 61200	C	2
54	74.1504.22	检测盖打开		1
55	96.3380.00	接头		1
56	98.2173.00	塞子 G 1/2"		1
57	74.1601.22	泵壳后盖		1
58	90.3616.00	O形圈 直径 34.65x1.78 NBR 70SH 2137	C	1
59	79.2153.93	加油口盖专用管 G 1"		1
60	98.2339.80	带杆塞子 G 1"		1
61	98.2187.00	塞子 G 1/2" x10 TE27 - 镀锌		1
62	90.3841.00	O形圈 直径 17.12x2.62 70SH NBR 3068	C	1
63	90.4600.00	O形圈 直径 405.26x3.53 NBR 70SH 41600	C	1
64	99.1820.00	螺栓 M6x12		4
65	74.2192.74	过滤网		2
66	98.2068.00	堵塞 M14x1.5		2
67	98.2070.00	堵塞 M16x1.5		2
68	74.2194.00	穿孔螺栓 M6x8		1
69	98.2015.00	堵塞 M12x1.5		1
70	93.1060.00	吊环螺栓 M16		2
71	90.3825.00	O形圈 直径 10.77x2.62 NBR 70SH 3043	C	3
72	92.8990.00	过滤器		1
73	74.2191.64	过滤头接头		1
74	74.2190.20	过滤头		1
75	99.3069.00	螺栓 M8x25 5931		2
76	96.7230.00	垫圈 直径 13.5x19.0x1.5		1
77	93.5555.00	压力开关		1
78	74.2193.64	接头		1
79	94.6070.00	压力计		1
80	90.3827.00	O形圈 直径 11.91x2.62 NBR 70SH 115	C	1
81	90.3839.00	O形圈 直径 15.88x2.62 NBR 70SH 121	C	1
82	74.2196.13	减速齿轮箱		1
83	98.1930.00	堵塞		1
84	96.7380.00	垫圈 直径 17.5x23.0x1.5		2
85	98.2086.00	塞子 G 3/8''x12		2
86	97.6230.00	圆柱销直径 10.0x24.0		2
87	99.4305.00	螺栓 M12x40 5931		6
88	90.3817.00	O形圈 直径6.02x2.62 NBR 70SH 3024	C	1
89	99.4343.00	螺栓 M12x55 5931		2
90	91.8700.00	滚子轴承		1
91	10.1034.35	冠齿轮Z53 R. 2.208 - 斜齿		1
	10.1035.35	冠齿轮 Z56 R. 2.667 - 斜齿		
	10.1036.35	冠齿轮 Z59 R. 3.278 - 斜齿		
92	73.2252.55	冠齿轮止动件		1
93	99.3667.00	螺栓 M10x25 UNI 5739		4
94	10.0882.55	链轮 Z24 R. 2.208 - 斜齿		1
	10.0884.55	链轮 Z21 R. 2.667 - 斜齿		
	10.0883.55	链轮 Z18 R. 3.278 - 斜齿		
95	91.5030.00	平键 16.0x10.0x90.0		1
96	91.8610.00	滚子轴承		1
97	90.4173.00	O形圈 直径 338.00x3.60 NBR 70SH	C	1
98	99.3730.00	螺栓 M10x50 5931		10
99	74.2197.13	减速齿轮箱盖		1
100	90.3926.50	O形圈 直径 126.67x2.62 NBR 70SH 3500	C	1
101	74.2173.22	链轮盖		1
102	90.1800.00	径向环直径 60.0x80.0x8.0	C	1
103	99.3668.00	螺栓 M10x25 5931		6
104	74.1201.01	泵头带衬套		1
105	74.1201.15	泵头		1
106	74.2150.56	泵头衬套		3
107	90.5285.00	防挤压环直径 72.5x78.5x1.5		6
108	90.4129.00	O形圈 直径 72.62x3.53 NBR 4287		6
109	99.5222.00	螺栓 M16x180 5931		8
110	98.2046.00	塞子 G 1/4"x13		3
111	90.3694.00	O形圈 直径 10.82x1.78 NBR 90SH 2043	C	3
112	10.7443.01	阀门打开装置		3
113	90.4185.00	O形圈 直径 72.00x4.00	A-C	3
114	74.1021.56	顶圈 直径55		3
	74.1022.56	顶圈 直径60		
	74.1023.56	顶圈 直径65		
115	90.4134.00	O形圈 直径 75.80x3.53 4300 - MXS55	A-B-C	9
116	90.4141.00	O形圈 直径 85.32x3.53 4337 - MXS60-65	A-C	3
117	94.7770.00	弹簧 直径61.0x35.0 - MXS55		3
118	94.7900.00	弹簧 直径 71.5x45.0 - MXS60-65		3
119	74.2135.56	弹簧环 直径 55		3
	74.2136.56	弹簧环 直径 60		
	74.2137.56	弹簧环 直径 65		
120	74.2139.82	刮环 直径 55	A-C	3
	74.2140.82	刮环 直径 60	A-C	
	74.2141.82	刮环 直径 65	A-C	
121	90.5725.00	密封环 KC 直径 55.0x71.0x19.5	A-C	3
	90.5750.00	密封环 KC 直径 60.0x76.0x19.5	A-C	
	90.5775.00	密封环 KC 直径 65.0x81.0x19.5	A-C	
122	90.5267.00	防挤压环直径 55.0x71.0x2.5	A-C	3
	90.5269.00	防挤压环直径 60.0x76.0x2.5	A-C	
	90.5275.00	防挤压环直径 65.0x81.0x2.5	A-C	
123	74.2143.60	支撑环 直径 55		3
	74.2144.60	支撑环 直径 60		
	74.2145.60	支撑环 直径 65		
124	90.3722.00	O形圈 直径 96.00x2.00	A-C	6
125	74.2213.56	密封圈底座 KC 直径55		3
	74.2214.56	密封圈底座 KC 直径60		
	74.2215.56	密封圈底座 KC 直径65		
126	74.1015.56	刮刀顶环 直径 55		3
	74.1016.56	刮刀顶环 直径 60		
	74.1017.56	刮刀顶环 直径 65		
127	74.2201.82	刮刀环 直径 55.0x67.5x7.0	A-C	3
	74.2202.82	刮刀环 直径 60.0x72.5x7.0	A-C	
	74.2203.82	刮刀环 直径 65.0x77.0x7.0	A-C	
128	8810.1001.4	O形圈 直径 66.40x1.78 NBR 2262 - MXS55	A-C	3
129	90.3635.00	O形圈 直径 72.75x1.78 NBR 2287 - MXS60	A-C	3
130	90.3638.00	O形圈 直径 75.92x1.78 NBR 2300 - MXS65	A-C	3
131	90.2870.50	备用密封环 直径 55.0x63.0x5.4 低压	A-C	3
	90.2880.50	备用密封环 直径 60.0x68.0x5.4 低压	A-C	
	90.2890.50	备用密封环 直径 65.0x73.0x5.4 低压	A-C	
132	74.2207.56	密封环 直径55		3
	74.2208.56	密封环 直径60		
	74.2209.56	密封环 直径65		
133	Y1NU00401.0	止动环 J72 - MXS55		3
134	90.0925.00	止动环 J78 - MXS60		3
135	90.0977.00	止动环 JV80 - MXS65		3
136	74.2101.15	阀盖		1
137	99.5147.00	螺栓 M16x55 5931		8
138	74.2109.70	阀塞		3
139	90.5293.00	防挤压环直径 77.4x83.2x1.5	B-C	3
140	94.8000.00	弹簧 直径75.0x49.6		3
141	74.2107.66	阀座环		3
142	90.5290.00	防挤压环直径 77.2x83.0x1.5	B-C	3
143	36.7152.01	排出阀组件	B	3
144	36.2060.01	带衬套的阀导承		6
145	94.7700.00	弹簧 直径41.5x41.1		3
146	36.2089.51	内部阀导承		6
147	36.2087.01	整个球阀		6
149	36.2068.66	排出阀座		3
150	90.5270.00	防挤压环直径 61.2x67.0x2.0	B-C	3
151	90.4105.00	O形圈 直径 59.92x3.53 NBR 34237	B-C	6
152	74.2105.51	阀导承垫片	B	3
153	36.7150.01	吸入阀组件	B	3
154	94.7698.00	弹簧 直径41.5x37.9		3
155	36.2066.66	吸入阀底座		3
156	90.5273.00	防挤压环直径 61.4x67.2x1.5	C	3

17 标准符合声明

标准符合声明
(根据欧洲标准2006/42/CE的附件II)

制造商INTERPUMP GROUP S.p.A.- Via E. Fermi, 25 - 42049 - S. ILARIO D'ENZA (RE) - Italia
声明：保证全权负责识别和叙述的产品，具体如下：

命名：	泵浦
类型：	高压水用往返式柱塞泵
制造商标：	INTERPUMP GROUP
型号：	MXX40 - MXX45 - MXX50 - MXX55 - MXX60 - MXX65 MXS40 - MXS45 - MXS50 - MXS55 - MXS60 - MXS65

符合机械指令2006/42/CE。
适用标准：UNI EN ISO 12100 - UNI EN 809

上述识别的泵浦符合机械指令附件I第一点所列出的全部健康保护和安全要求：
1.1.1 - 1.1.2 - 1.1.3 - 1.1.5 - 1.1.6 - 1.3.1 - 1.3.2 - 1.3.3 - 1.3.4 - 1.5.4 - 1.6.1 - 1.7.1 - 1.7.2 - 1.7.4 - 1.7.4.1 - 1.7.4.2 及其相关的技术资料是按照VII B附件的规定填写。

此外，根据合理的请求，制造商可预备泵浦所属的技术资料的复制本，具体方式和条件待定。

直至泵浦有待整合的设备声明符合相关准则和/或标准为止，不得使用本泵浦。

授权编写技术资料人

姓名：Roberto Menozzi
地址：INTERPUMP GROUP S.p.A.- Via E. Fermi, 25 - 42049 - S. ILARIO D'ENZA (RE) - Italia

负责人：
Reggio Emilia - 2022年1月

Ing. Silvio Corrias



Özet

1 GİRİŞ 171
2 SEMBOLLERİN AÇIKLAMASI 171
3 GÜVENLİK 171
3.1 Genel güvenlik uyarıları 171
3.2 Yüksek basınçlı sistemde temel güvenlik 171
3.3 Çalışma esnasında güvenlik 171
3.4 Mızrak kullanımında davranış kuralları 171
3.5 Sistem bakımı esnasında güvenlik 172
4 POMPA TANIMI 172
5 TEKNİK ÖZELLİKLER 172
6 BOYUTLAR VE AĞIRLIKLAR 173
7 KULLANMA TALİMATLARI 174
7.1 Su sıcaklığı 174
7.2 Maksimum debi ve basınç 174
7.3 Minimum dönme hızı 174
7.4 Ses emisyonu 174
7.5 Titreşimler 174
7.6 Önerilen yağ markaları ve tipleri 174
8 PORTLAR VE BAĞLANTILAR 175
9 POMPANIN MONTAJI 176
9.1 Montaj 176
9.2 Dönme yönü 176
9.3 Redüktör versiyonunun ve konumunun değiştirilmesi 176
9.4 Hidrolik bağlantıları 177
9.5 Pompa beslemesi 177
9.6 Giriş hattı 177
9.7 Filtreleme 177
9.8 Çıkış hattı 178
9.9 İletim boruları iç çapı hesaplaması 178
9.10 V-kayışlı transmisyon 179
10 BAŞLATMA VE ÇALIŞTIRMA 179
10.1 Ön kontroller 179
10.2 Başlatma 179
11 ÖNLEYİCİ BAKIM 180
12 POMPANIN MUHAFAZASI/DEPOLANMASI 180
12.1 Pompaya paslanma önleyici emisyon veya antifriz çözeltisi doldurma yöntemi 180
12.2 Borular 180
13 DONMAYA KARŞI ÖNLEMLER 180
14 GARANTİ KOŞULLARI 180
15 ÇALIŞMA ANORMALLİKLERİ VE BUNLARIN OLASI NEDENLERİ 180
16 AÇILIMLI ÇİZİM VE PARÇA LİSTESİ 182
17 UYGUNLUK BEYANI 190

1 GİRİŞ

Bu kılavuz, MXX ve MXS pompalarının kullanımı ve bakımı hakkında talimatlar içermektedir ve pompayı kullanmaya başlamadan önce dikkatlice okunmalı ve anlaşılmalıdır.
Pompanın sorunsuz çalışması ve uzun ömürlü olması, doğru kullanım ve bakıma bağlıdır.
Interpump Group, bu kılavuzda açıklanan standartlara uyulmamasından veya ihmal edilmesinden kaynaklanan zararlardan ötürü hiçbir sorumluluk kabul etmez.
Pompayı teslim aldıktan sonra, sağlam ve eksiksiz olduğunu kontrol edin.
Pompayı monte etmeden ve çalıştırmadan önce olası anormallikleri rapor edin.

2 SEMBOLLERİN AÇIKLAMASI

Her çalıştırmadan önce bu kılavuzun içeriğini dikkatlice okuyunuz.



Uyarı İşareti



Her çalıştırmadan önce bu kılavuzun içeriğini dikkatlice okuyunuz.



Tehlike İşareti
Elektrik çarpması tehlikesi.



Tehlike İşareti
Koruyucu bir maske giyin.



Tehlike İşareti
Koruyucu gözlükler takın.



Tehlike İşareti
Her çalıştırmadan önce koruyucu eldivenler giyin.



Tehlike İşareti
Uygun ayakkabı giyin

3 GÜVENLİK

3.1 Genel güvenlik uyarıları

Pompaların ve yüksek basınçlı sistemlerin yanlış kullanımı ve ayrıca montaj ve bakım standartlarına uyulmaması, insanlar ve/veya eşyalara ciddi zarar gelmesine neden olabilir. Yüksek basınçlı sistemleri monte eden veya kullanan kişiler, bu işlemler için gerekli uzmanlığa sahip olmalı, monte edilecek/kullanılacak bileşenlerin özelliklerini bilmeli ve tüm kullanım koşullarında maksimum güvenliği sağlamak için gerekli tüm önlemleri almalıdır. Hem Montör hem de operatörün güvenliği için, makul olarak uygulanabilir hiçbir tedbir göz ardı edilmemelidir.

3.2 Yüksek basınçlı sistemde temel güvenlik

1. Basınç hattına daima bir emniyet vanası takılmalıdır.
2. Yüksek basınçlı sistemin, özellikle de esas olarak dış mekanda kullanılan sistemlerin bileşenleri, yağmur, don ve ısıya karşı uygun şekilde korunmalıdır.
3. Elektrikli kontrol sistemi, su sıçramalarına karşı uygun şekilde korunmaya alınmalı ve yürürlükteki ilgili kanunlara uygun olmalıdır.
4. Yüksek basınç borularının boyutları, sistemin maksimum çalışma basıncına göre uygun olarak ayarlanmalı, daima ve sadece boru Üreticisinin belirlediği çalışma basıncı aralığında kullanılmalıdır. Aynı kurallara, yüksek basınçtan etkilenen diğer tüm yardımcı sistemler için de riayet edilmelidir.
5. Yüksek basınç borularının uçları, patlama veya bağlantı kırılmaları durumunda tehlikeli savrulmaları önlemek amacıyla sağlam/sert bir yapı içerisinde kaplanmalı ve emniyete alınmalıdır.
6. Pompa transmisyon sistemlerini (kuplajlar, makaralar ve kayışlar ve yardımcı güç aktarma donanımları) korumaya almak için uygun muhafazalar/karter monte edilmelidir.

3.3 Çalışma esnasında güvenlik



Yüksek basınç sisteminin içinde bulunduğu oda veya alan, anlaşılır bir şekilde işaretlenmeli ve yetkisiz personelin erişimine kapatılmalıdır ve mümkünse erişimi kısıtlamak için tecrit edilmeli veya çitle çevrilmelidir. Bu alana girmeye yetkili personel, öncelikle bu alanda nasıl çalışılacağı konusunda eğitilmeli ve yüksek basınçlı sistem sorunlarından veya arızalarından kaynaklanan riskler konusunda bilgilendirilmelidir.
Sistemi çalıştırmadan önce, Operatörün aşağıdaki hususları kontrol etmesi gerekir:

1. Yüksek basınçlı sisteme uygun şekilde güç verildiğini (bkz. Başlık 9 par. 9.5).
2. Pompa emme filtrelerinin mükemmel şekilde temiz olduğunu; tüm cihazlarda tıkanma seviyesini gösteren bir aygıtın sisteme dahil edilmesi uygun olur.
3. Elektrik parçalarının uygun şekilde korumaya alındığını ve iyi durumda olduklarını.
4. Yüksek basınç borularında aşınma emareleri olmadığını ve bağlantıların mükemmel durumda olduğunu.
5. Uygulama, kullanım ve çevresel koşullarla ilgili olarak, çalışma esnasında pompanın dış yüzeyleri yüksek sıcaklıklara ulaşabilir. Dolayısıyla, sıcak parçalara temasın önlenmesi için gerekli önlemlerin alınmasını öneririz.

Çalışma öncesinde veya esnasında ortaya çıkabilecek herhangi bir arıza veya sorun, uygun şekilde rapor edilmeli ve kalifiye personelce kontrol edilmelidir. Bu tür durumlarda, basınç derhal tahliye edilmeli ve yüksek basınçlı sistem durdurulmalıdır.

3.4 Mızrak kullanımında davranış kuralları



1. Operatör kendisinin ve ayrıca kendisinin yaptığı işlemlerden, değerlendirmelerden veya işlerden doğrudan etkilenebilecek olan diğer kişilerin güvenliğini her zaman birinci sırada tutmalıdır; operatörün davranışı sağduyulu olmalı ve sorumluluk bilinciyle hareket etmelidir.
2. Operatör daima, yapacağı uygulamaya uygun bir kask, koruyucu vizör, su geçirmez kıyafet ve ıslak zeminlerde iyi bir kavrama/tutuş sağlayabilen botlar giymelidir.

Not: *uygun kıyafet su sıçramalarına karşı koruyacaktır, fakat su jetlerinin veya çok yakından su fışkırmalarının vereceği doğrudan etkilere karşı koruyucu olmayacaktır. Dolayısıyla bazı durumlar için ek korumalar gerekli olabilir.*

3. Personeli en az iki kişiden oluşan ve gerektiğinde ve uzun ve zorlu işler esnasında işleri devralmada karşılıklı ve acil yardım edebilme yeteneğine sahip takımlar halinde organize etmek iyi bir uygulamadır.
4. Jetlerin erişim bölgesinde yer alan çalışma alanı mutlaka tüm erişimlere kapatılmalı ve bir jetin neden olduğu basınçla sıkışması halinde zarar görebilecek ve/veya tehlikeli durumlara yol açabilecek nesnelerden/eşyalardan arındırılmış olmalıdır.
5. Su jeti, ön hazırlık testleri veya kontrolleri de dahil olmak üzere, daima ve sadece çalışma alanına doğru yönlendirilmelidir.

6. Operatör, su jeti ile çıkan pisliklerin rotasına/yönüne daima dikkat etmelidir. Gerektiğinde, kazara tehlikeye maruz kalabilecek her şeyi korumaya almak için Operatör tarafından uygun korumalar/muhafazalar tedarik edilmelidir.
7. Çalışma esnasında hiç bir sebeple Operatörün dikkati dağıtılmamalıdır. Çalışma alanına erişmesi/girmesi gereken işçiler, Operatörün kendi inisiyatifiyle çalışmayı durdurmasını beklemelidir, daha sonra işçiler derhal ortamda bulunduklarını belli etmelidirler.
8. Tehlikeye yol açabilecek yanlış anlamaları önlemek amacıyla, tüm takım üyelerinin birbirlerinin yapacağı işlerin tam olarak farkında olmaları güvenlik açısından önemlidir.
9. Yüksek basınç sistemi, tüm takım üyeleri yerlerini almadan önce ve Operatör mızrağını çalışma alanına doğru yönlendirmeden önce başlatılmamalı ve basınç altında çalıştırılmamalıdır.

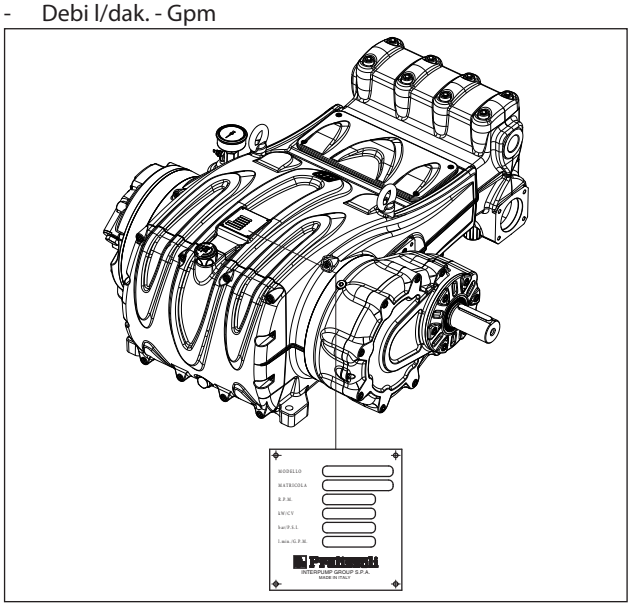
3.5 Sistem bakımı esnasında güvenlik

1. Yüksek basınçlı sistemin bakımının, kanunlar uyarınca tüm gruptan sorumlu olan üreticinin belirlediği zaman aralıklarıyla yapılması gerekmektedir.
2. Bakım işlemi, daima eğitimli ve yetkili personel tarafından yapılmalıdır.
3. Pompanın ve muhtelif bileşenlerin montaj ve sökme işlemleri sadece yetkili personel tarafından ve bileşenlerin, özellikle de bağlantıların, zarar/hasar görmemeleri için uygun ekipmanlar kullanılarak yapılmalıdır.
4. Toplam güvenilirlik ve güvenlik için, daima ve sadece orijinal yedek parça kullanınız.

4 POMPA TANIMI

Her bir pompa aşağıdaki bilgileri içeren bir tanım etiketine sahiptir:

- Pompa modeli ve versiyonu
- Seri numarası
- Maks. devir sayısı
- Çekilen güç Hp - kW
- Basınç bar - P.S.I.
- Debi l/dak. - Gpm



Şek. 1

Model, versiyon ve seri numarası, yedek parça sipariş edilirken daima belirtilmelidir

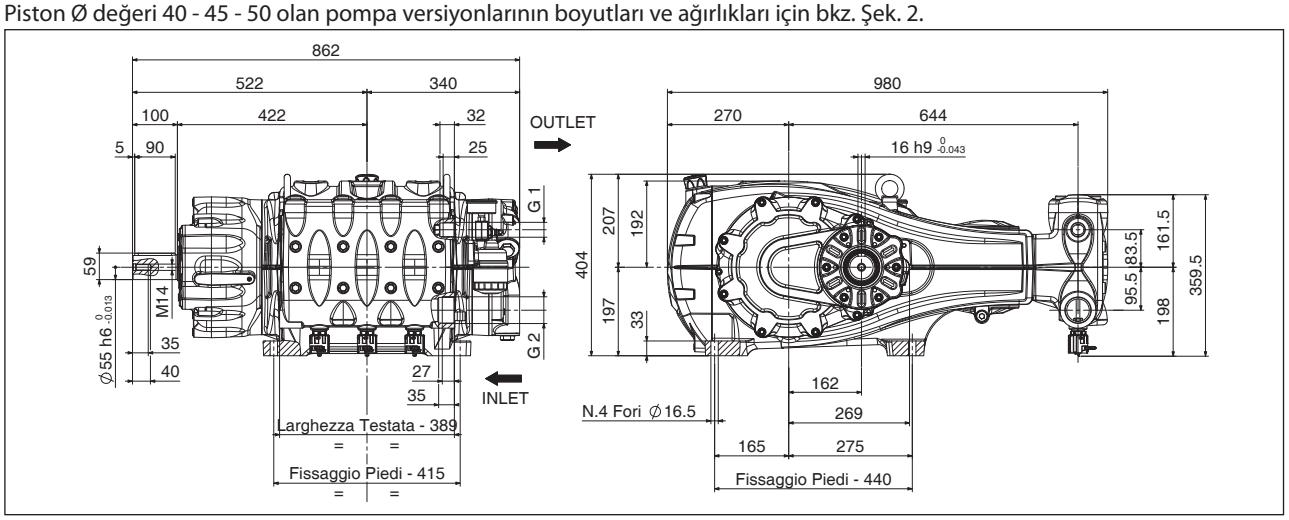
5 TEKNİK ÖZELLİKLER

Model	Devir/1'	Debi		Basınç		Güç	
		l/dak	Gpm	bar	psi	kW	Hp
MXX 40	1500	190	50,1	400	5800	145	197
	1800	188	49,7			144	196
	2200	187	49,5			143	195
MXX 45	1500	240	63,4	300	4350	137	186
	1800	238	63			137	186
	2200	237	62,6			136	185
MXX 50	1500	296	78,2	250	3625	141	192
	1800	294	77,7			141	192
	2200	293	77,3			140	190
MXX 55	1500	358	94,7	200	2900	137	186
	1800	356	94			136	185
	2200	354	93,5			135	184
MXX 60	1500	426	112,7	170	2465	138	188
	1800	424	111,9			138	188
	2200	421	111,3			137	186
MXX 65	1500	500	132,2	150	2175	143	195
	1800	497	131,4			142	193
	2200	494	130,6			142	193

Model	Devir/1′	Debi		Basınç		Güç	
		l/dak	Gpm	bar	psi	kW	Hp
MXS 40	1500	218	57,5	400	5800	166	226
	1800	216	57,1			165	224
	2200	215	56,8			164	223
MXS 45	1500	275	72,8	300	4350	158	215
	1800	274	72,3			157	213
	2200	272	71,9			156	212
MXS 50	1500	340	89,9	250	3625	162	221
	1800	338	89,3			161	219
	2200	336	88,8			160	218
MXS 55	1500	412	108,7	200	2900	157	213
	1800	409	108			156	212
	2200	407	107,4			155	211
MXS 60	1500	490	129,4	170	2465	159	216
	1800	487	129			158	215
	2200	484	127,9			157	213
MXS 65	1500	575	151,9	150	2175	165	224
	1800	571	151			164	223
	2200	568	150			163	221

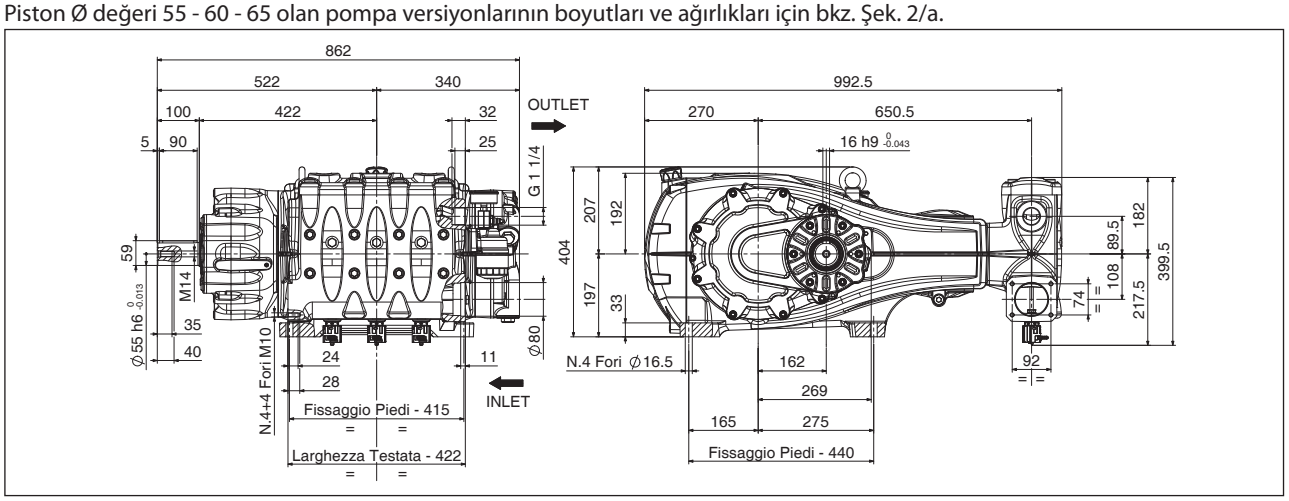
6 BOYUTLAR VE AĞIRLIKLAR

Piston Ø değeri 40 - 45 - 50 olan pompa versiyonlarının boyutları ve ağırlıkları için bkz. Şek. 2.



Kuru ağırlık 510 Kg. Şek. 2

Piston Ø değeri 55 - 60 - 65 olan pompa versiyonlarının boyutları ve ağırlıkları için bkz. Şek. 2/a.



Kuru ağırlık 525 Kg. Şek. 2/a

7 KULLANMA TALİMATLARI

Pompa, patlayıcı özelliği olmayan atmosfere sahip ortamlarda, filtrelenmiş (bkz. par. 9.7) su ile çalışacak şekilde tasarlanmıştır.
Diğer sıvılar sadece, ***Teknik Departmanının*** veya ***Müşteri Hizmetleri Departmanının*** resmi onayı ile kullanılabilir.

7.1 Su sıcaklığı

İzin verilen maksimum su sıcaklığı 40 °C'dir. Bununla birlikte pompa, su ile 60 °C'ye kadar kullanılabilir, fakat sadece kısa süreler için. Böyle bir durumda, ***Teknik Departmanımıza*** veya ***Müşteri Hizmetleri Departmanımıza*** danışmanızı öneririz.

7.2 Maksimum debi ve basınç

Katalogda belirtilen performans değerleri, pompanın elde edebildiği maksimum değerlerdir. Kullanılan güçten **bağımsız olarak**, tanım etiketinde/plakasında belirtilen maksimum basınç ve devir sayısı/hızı, ***Teknik Departmanımız*** veya ***Müşteri Hizmetleri Departmanımızın*** önceden resmi izni alınmadan asla aşılamaz.

7.3 Minimum dönme hızı

Bu tip pompalar için izin verilen minimum dönme hızı 300 dev/1'dir; Performans tablosunda (bkz. bölüm 5) belirtilen değerlerden başka herhangi bir hıza ***Teknik Departmanımız*** veya ***Müşteri Hizmetleri Departmanımız*** tarafından açık ve resmi olarak izin verilmiş olması gerekir.

7.4 Ses emisyonu

Ses basıncı tespit testi, Avrupa Parlamentosu ve Konseyinin 2000/14 Sayılı Direktifi (Makine Direktifi) uyarınca ve sınıf 1 enstrümanlarla EN-ISO 3744 uyarınca gerçekleştirilmiştir.
Ses basıncının nihai bir tespiti, komple makine/sistem üzerinde gerçekleştirilmelidir.
Eğer operatör 1 metreden daha yakın bir mesafede bulunuyorsa, yürürlükteki kanunlara uyarınca uygun bir işitme koruması kullanılmalıdır.

7.5 Titreşimler

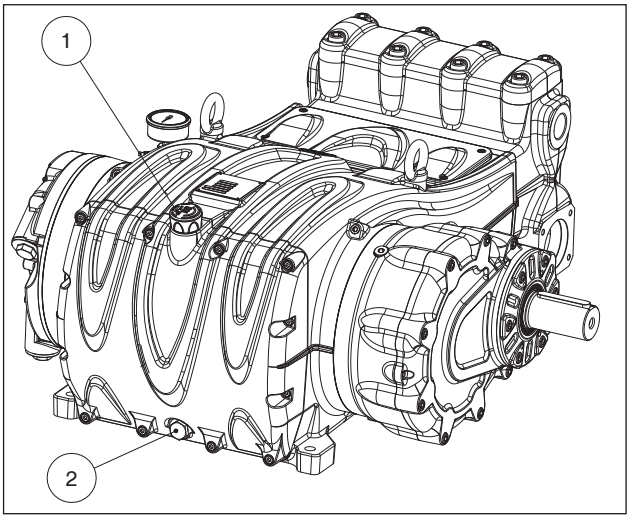
Bu değerin tespiti sadece pompa tesiste kurulu haldeyken ve müşteri tarafından beyan edilen performanstaylen yapılabilir. Değerler, yürürlükteki kanunlara uygun olmalıdır.

7.6 Önerilen yağ markaları ve tipleri

Pompa, 0 °C ile 30 °C arasındaki oda sıcaklıkları için geçerli tipte yağ ile birlikte teslim edilir.
Bazı önerilen yağ tipleri aşağıdaki tabloda verilmiştir. Bu yağlara, paslanma direncini ve yorgunluk dayanıklılığını artırmak için katkı maddeleri ilave edilmiştir (DIN 51517 kısım 2).
Alternatif olarak, dişli yağlaması için Otomotiv Tipi SAE 85W-90 yağı da kullanabilirsiniz.

Üretici	Yağ
Agip	AGIP ACER220
ARAL	Aral Degol BG 220
BP	BP Energol HLP 220
Castrol	CASTROL HYSPIN VG 220 CASTROL MAGNA 220
DEA	Falcon CL220
elf	ELF POLYTELIS 220 REDUCTELF SP 220
Esso	NUTO 220 TERESSO 220
FINA	FINA CIRKAN 220
FUCHS	RENOLIN 212 RENOLIN DTA 220
Mobil	Mobil DTE Oil BB
Shell	Shell Tellus Öl C 220
SRS	Wintershall Ersolon 220 Wintershall Wiolan CN 220
TEXACO	RANDO HD 220
TOTAL	TOTAL Cortis 220

Üzerinde minimum ve maksimum seviye işaretleri olan yağ seviyesi ölçüm çubuğunu kullanarak yağ seviyesini kontrol edin, bkz. ①, Şek. 3.
Yağ seviyesinin doğru şekilde kontrol edilmesi pompa çalışmıyorken ve oda sıcaklığında mümkündür, yağ değişimi yaparken pompa çalışma sıcaklığında olmalı ve tıpa çıkartılmalıdır - poz. ②, Şek. 3.
Yağ kontrolü ve değişimi işlemi için bkz. bölüm 11.
Gereken miktar ~ 23 litredir.



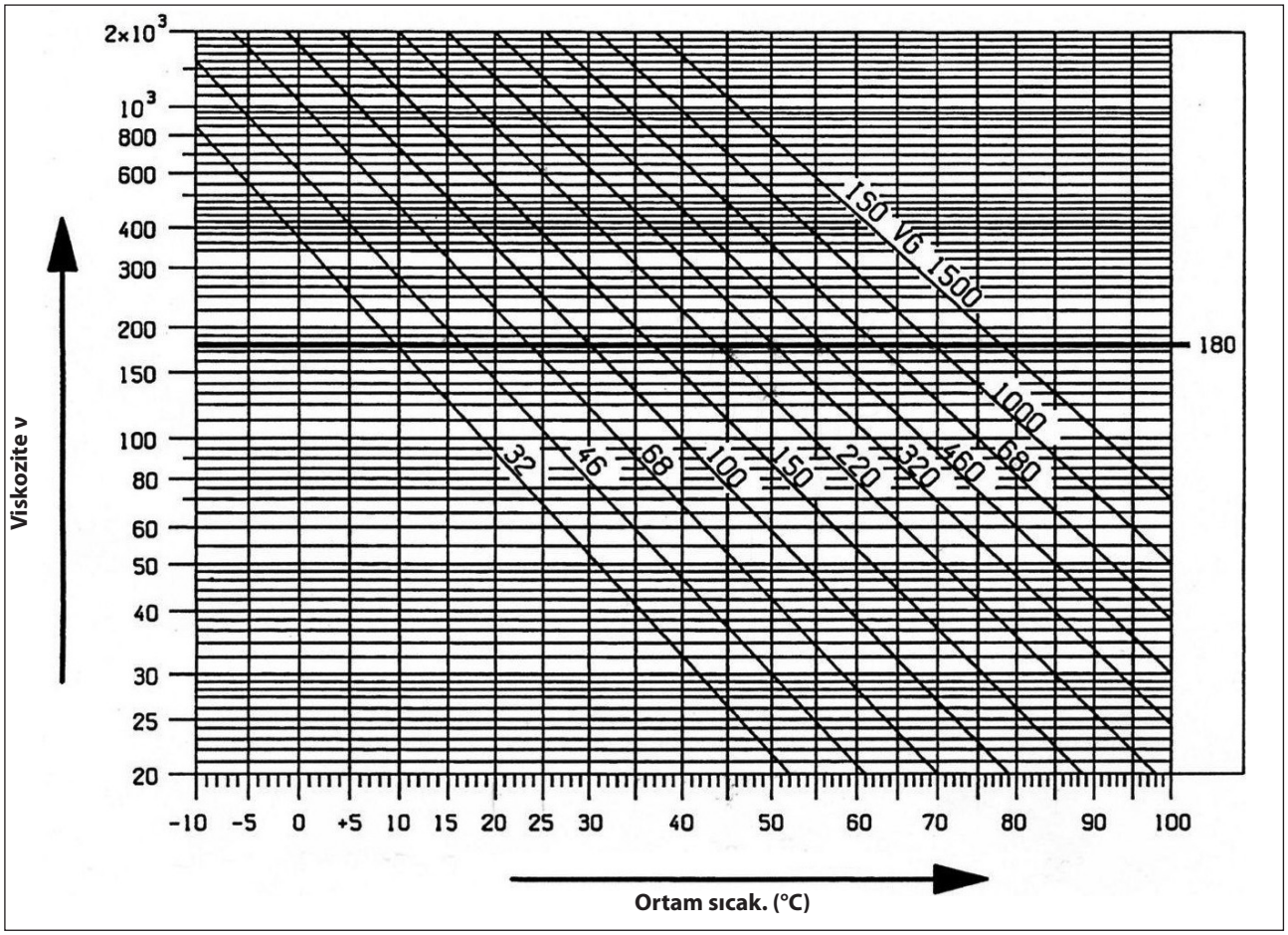
Şek. 3

Her halükarda, yağın en az yılda bir kez değiştirilmesi gereklidir, çünkü oksidasyon sonucu derecesi azalır.

Sıcaklığı 0 °C - 30 °C aralığında olmayan bir oda ısısı için, yağın minimum viskozitesinin 180 cSt olması gerektiğini unutmayarak aşağıdaki diyagramda verilen talimatları takip edin.

Viskozite / Oda sıcaklığı diyagramı

$mm^2/s = cSt$



Kullanılmış yağ uygun bir kaba boşaltılmalı ve yetkili bir geri dönüşüm tesisine gönderilmelidir. Kullanılmış yağı hiç bir zaman çevreye atmayınız.

8 PORTLAR VE BAĞLANTILAR

Pompalar şunlarla donatılmıştır:

2 Adet giriş portu "IN":

G2" (piston Ø değeri 40, 45, 50 olan versiyonlarda)

Ø80 mm (piston Ø değeri 55, 60, 65 olan versiyonlarda)

Hat bağlantısının iki porttan herhangi birine yapılmasının pompanın doğru çalışması ile bir alakası yoktur; kullanılmayan portlar hermetik olarak kapatılmalıdır.

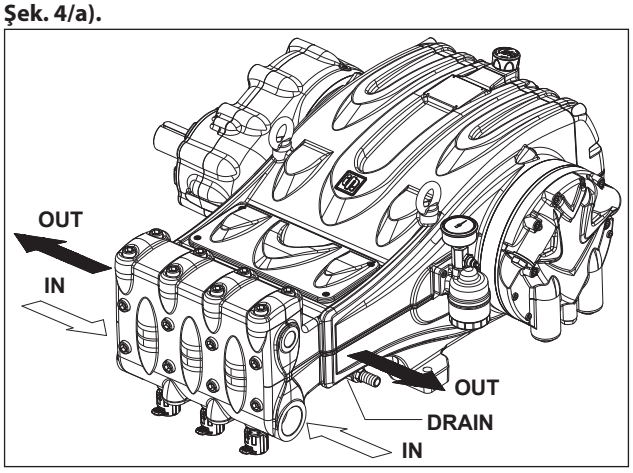
2 Adet çıkış "OUT" portu:

G1" (piston Ø değeri 40, 45, 50 olan versiyonlarda)

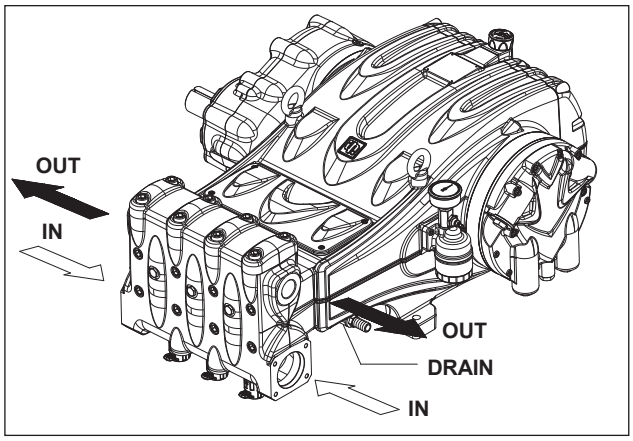
G1 ¼" (piston Ø değeri 55, 60, 65 olan versiyonlarda)

1 Adet "TAHLİYE" portu: basınç contalarının aşınması sebebiyle olabilecek herhangi bir sıvı sızıntısını gözlemek için alt kapaktaki G1/2" deliği ile. Eğer sızıntı/kaçak emareleri tespit ederseniz, ***Tamir kılavuzuna*** bakınız.

Bu orifis/ağız, her zaman açık tutulmalıdır (bkz. Şek. 4 ve Şek. 4/a).



Şek. 4



Şek. 4/a

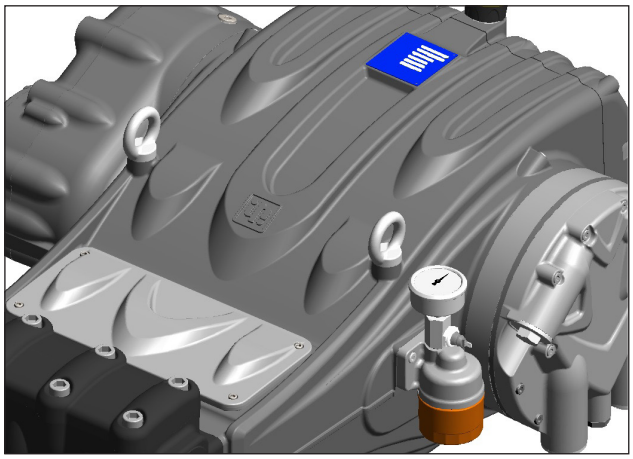
9 POMPANIN MONTAJI

9.1 Montaj

Pompa, Ø16.5 delikli destek ayakları ile yatay pozisyonda sabitlenmelidir.
Taban, mükemmel derecede düz olmalı ve çalışma esnasında iletilen tork nedeniyle pompa kuplajı ekseni/transmisyonu üzerinde bükülme veya yanlış hizalama olmaması için yeterince sağlam olmalıdır.
Aşağıdaki şekilde gösterildiği gibi, montaj işlemini kolaylaştırmak için pompa üzerinde iki delikli kaldırma cıvatası mevcuttur.

Delikli kaldırma cıvataları sökülmemelidir.

Delikli cıvataların boyutu sadece pompayı kaldırmaya uygundur ve asla ek yükleri kaldırmak için kullanılmamalıdır



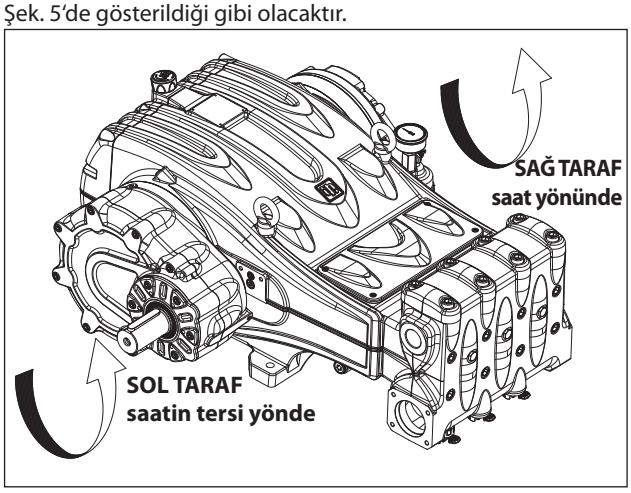
Karter üzerindeki yağ dolumu kapama tıpasını çıkartın ve yerine yağ dolum tıpasını takın.
Yağ dolum tıpası her zaman, ünite monte edildiği zaman bile, erişilebilir olmalıdır.

Pompa şaftı (PTO), tahrik ünitesine rijit/oynamaz bağlantılı olmamalıdır.
Aşağıdaki transmisyon tipleri önerilmektedir:

- Esnek kuplaj.
- Evrensel bağlantı (üretici tarafından önerilen maksimum çalışma açılarına uyunuz).
- Kayışlar; doğru bir uygulama için ***Teknik Departman*** veya ***Müşteri Hizmetleri Departmanına*** danışın.

9.2 Dönme yönü

PTO'nun dönme yönü, redüktör kapağı üzerindeki ok işareti ile gösterilmektedir.
Pompa manifolduna doğru bakan bir konumdan, dönme yönü Şek. 5'de gösterildiği gibi olacaktır.



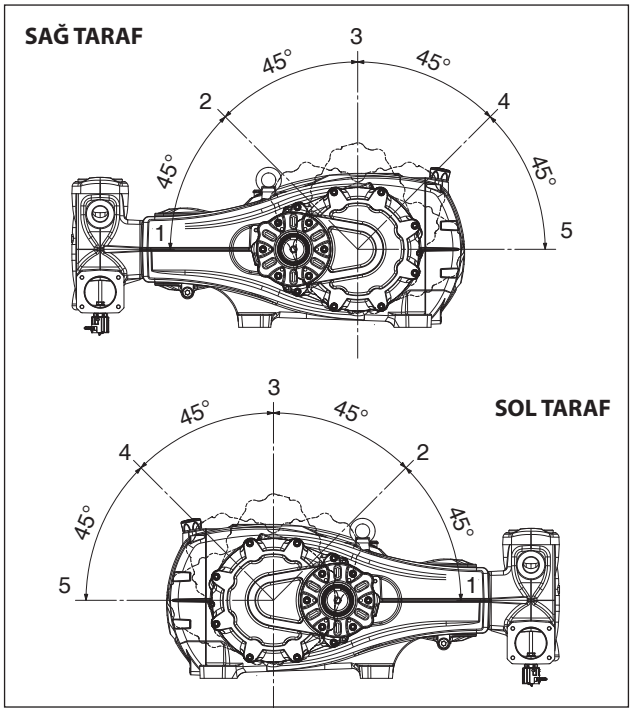
Şek. 5

9.3 Redüktör versiyonunun ve konumunun değiştirilmesi

Pompa versiyonu aşağıdaki durumlarda sağ olarak tanımlanır: pompa manifold tarafına doğru bakarken, pompa milinin PTO kavraması Sağ tarafta olmalıdır.
Pompa versiyonu aşağıdaki durumlarda sol olarak tanımlanır: pompa manifold tarafına doğru bakarken, pompa milinin PTO kavraması Sol tarafta olmalıdır (bkz. Şek. 5).

Versiyon sadece yetkili uzman personel tarafından ve *Tamir kılavuzunda* verilen talimatlara uyularak değiştirilebilir.

Buna ek olarak, redüktörü ister Sağ ister Sol tarafta olsun Şek. 6'da gösterildiği gibi 5 farklı konumda yerleştirmek mümkündür.



Şek. 6

Redüktörün pozisyonu sadece yetkili uzman personel tarafından ve *Tamir kılavuzunda* verilen talimatlara uyularak değiştirilebilir.

9.4 Hidrolik bağlantıları

Sistemi pompanın neden olduğu titreşimlerden izole etmek için, pompaya bağlanan borunun ilk bölümünün (hem giriş hem çıkış bölümünde) esnek hortumdan olması önerilir. Giriş hortumu, pompanın hareketinden kaynaklanan negatif basıncın neden olacağı deformasyonu önlemek amacıyla yeterince rijit/sert olmalıdır.

9.5 Pompa beslemesi

MXX-MXS pompaları, her zaman giriş basıncı ile monte edilmiş olmalıdır, yani suyu yer çekimi gücü ile ya da cebri besleme ile almalıdırlar ve asla daha düşük bir seviyeden çekmemelidirler. Pompalar, 1 metrelik minimum giriş basıncına bile dayanabilirler, ancak, en iyi volumetrik verim ve herşeyden önce kavitasyon riskinden kaçınmak için, manifold giriş flanşında ölçülen mevcut pozitif giriş basıncı (NPSH mev.) aşağıda verilen değerlere eşit veya daha büyük olmalıdır:

	$NPSH_r$ (m)
MXX40 - MXS40	4,5
MXX45 - MXS45	5,5
MXX50 - MXS50	6,5
MXX55 - MXS55	7,5
MXX60 - MXS60	8
MXX65 - MXS65	9

Daha büyük silindir hacimli MXX/MXS 55 - 60 - 65 pompalarında, kavitasyon riskinden kaçınmak için, hidroliklerin geometrisini ve kayda değer debi oranlarını da hesaba katarak bir takviye pompası ile cebri besleme önerilir. Takviye pompasının debisi, pistonlu pompanın nominal debisinin en az iki katı olmalı ve 2 ile 3 bar arası bir basınca sahip olmalıdır.
Bu besleme koşullarına, tüm işletim hızlarında riayet edilmelidir.

Takviye pompası, daima pistonlu pompadan önce çalıştırılmalıdır.
Pompayı koruyan filtrelerin besleme hattı çıkış tarafına bir basınç sivici monte edilmesi önerilir.

9.6 Giriş hattı

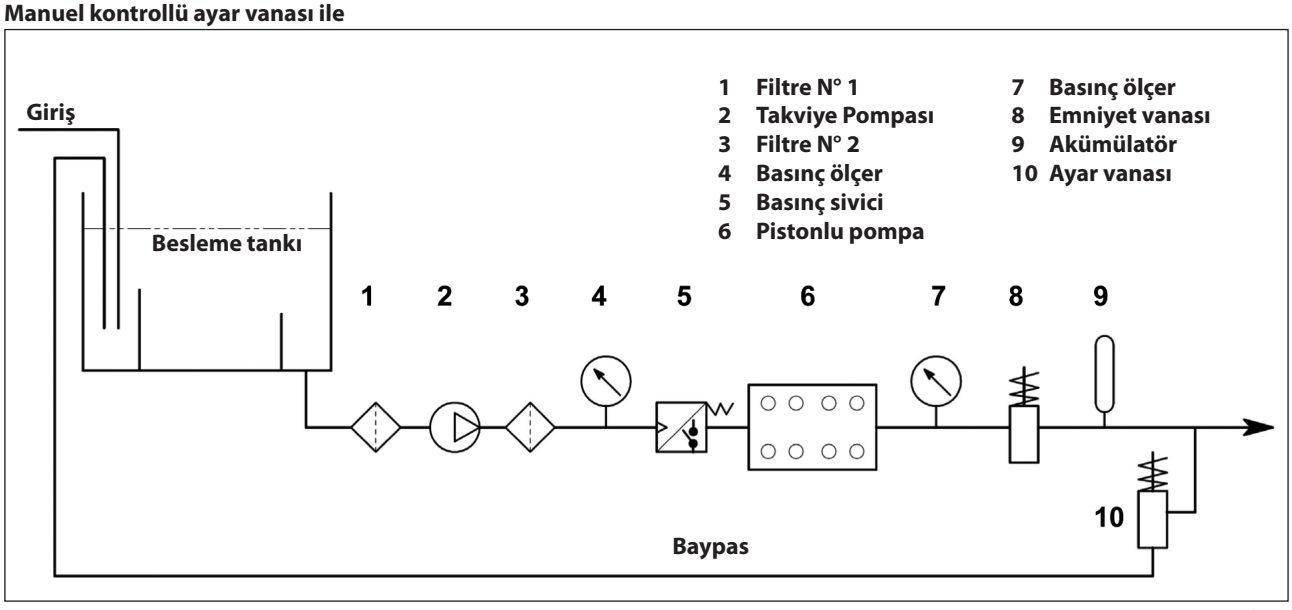
Pompanın düzgün çalışması için, giriş hattı aşağıdaki özelliklere sahip olmalıdır:

1. Minimum iç çapı, başlık 9.9'daki grafikte gösterildiği gibi olmalı ve her halükarda pompa manifoldunun çapına eşit veya daha büyük olmalıdır.

   Giriş hattı boyunca bölgesel/yerel kısıtlamalardan kaçınılmalıdır, çünkü bu kısıtlamalar kavitasyonla sonuçlanan basınç düşmelerine neden olabilir. 90° Derecelik dirseklerden, diğer boru hatlarına bağlantılardan, kısıtlamalardan, ters eğimlerden, ters çevrilmiş U-eğimlerden ve T bağlantılardan kaçınınız.
2. Düzen, kavitasyon sorunları önlenecek şekilde yapılmalıdır.
3. Zaman içerisinde mükemmel bir hermetik sızdırmazlık elde etmek için, tamamen hava geçirmez şekilde olmalıdır.
4. Durduğunda, kısmi boşalma da dahil olmak üzere pompanın boşalmasını önlemelidir.
5. Pompanın performansını tehlikeye atabileceğinden, 3 veya 4 yollu hidrolik bağlantılar, adaptörler, döner mafsallar, vs. kullanmayın.
6. Deterjan girişi için venturi borular veya enjektörler takmayın.
7. Taban vanaları veya başka tipte tek yönlü vanalar kullanmaktan kaçınınız.
8. Baypas vanası tahliyesini giriş hattına devridaim yaptırmayın.
9. Baypas ve tank besleme hattından gelen su akışının pompa besleme borusu portu yakınında burgaç veya türbülans oluşturmasını önlemek için tank içerisine uygun deflektörler temin edin.
10. Giriş hattını pompaya bağlamadan önce, hattın içinin iyice temiz olduğundan emin olun.
11. Pistonlu pompa giriş portunun yakınındaki takviye basıncını kontrol etmek için, filtrelerin çıkışına bir basınç ölçer takın.

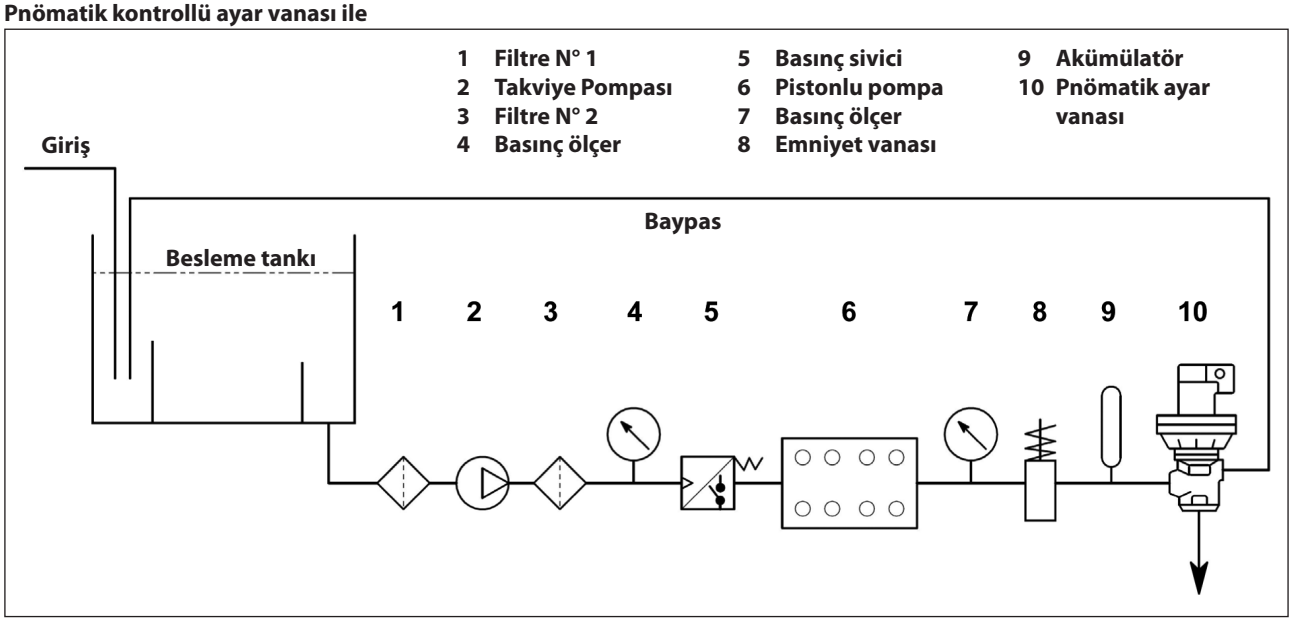
9.7 Filtreleme

Pompa giriş hattı üzerine iki filtre, Şek. 7 ve Şek. 7/a şekillerinde gösterildiği gibi konumlandırılarak monte edilmelidir.
Manuel kontrollü ayar vanası ile



Şek. 7

Pnömatik kontrollü ayar vanası ile



Şek. 7/a

Pompaya mümkün olduğunca yakın monte edilmesi gereken filtre, kolay denetlenebilir olmalı ve aşağıdaki özelliklere sahip olmalıdır:

1. Minimum debi, pompanın nominal debisinin en az 3 katı olmalıdır.
2. Giriş/çıkış portu çapları, pompanın giriş portunun çapından küçük olmamalıdır.
3. Filtreleme derecesi 200 ile 360 µm arasında olmalıdır.

Pompanın sorunsuz çalışabilmesi için, pompanın güncel kullanımına, pompalanan su miktarına ve etkin tıkanma koşullarına göre düzenli filtre temizliği planlayınız.

9.8 Çıkış hattı

Çıkış hattının doğru tasarımı için, aşağıdaki montaj talimatlarına riayet ediniz:

1. Boru iç çapı, doğru akışkan hızı elde etmeye yeterli olmalıdır, bkz. 9.9 başlığındaki grafik).
2. Pompa çıkışına bağlı olan hattın ilk kesiti/kısmı, pompanın neden olduğu titreşimin sistemin geriye kalan kısmına iletilmesini önlemek için esnek bir hortumdan olmalıdır.
3. Tüm çalışma koşullarında en yüksek güvenliği sağlamak için, yüksek basınç boruları ve bağlantıları kullanın.
4. Çıkış hattına daima bir emniyet vanası takılmalıdır.
5. Piston pompalarının tipik özelliği olan titreşim yüklerine dayanabilecek basınç ölçerler kullanın.
6. Tasarım aşamasında, pompada ölçülen basınca kıyasla kullanılan basınçta bir basınç düşmesine neden olan hat basıncı düşmelerini göz önünde bulundurun.
7. Çıkış hattında pompanın ürettiği darbelerin/titreşimlerin zarar verici olabildiği veya her halükarda istenmediği uygulamalar için, yeterli boyuta sahip bir titreşim sönümleyici monte edin.

9.9 İletim boruları iç çapı hesaplaması

Borunun/kanalın için çapını belirlemek için, aşağıdaki diyagrama bakınız:

Giriş kanalı

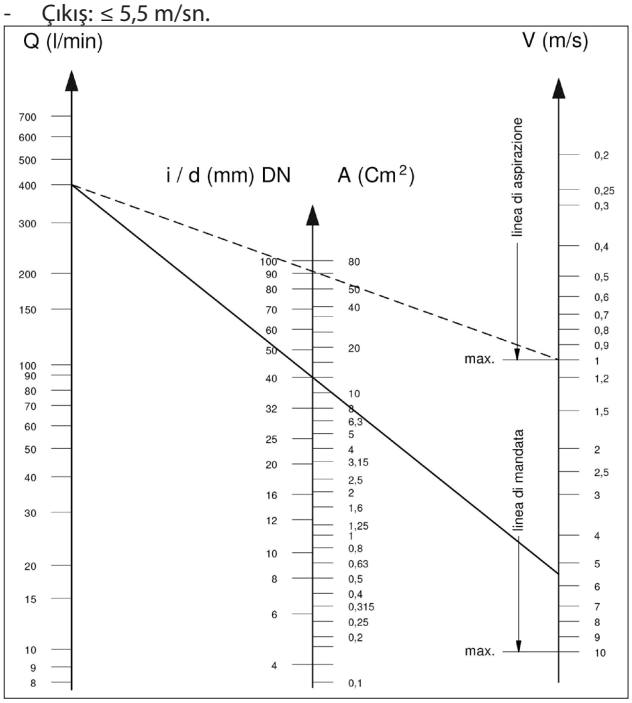
Yaklaşık 400 l/dak'lık bir debi ve 1 m/sn'lik bir su hızı ile. İki ölçeği birleştiren grafik çizgisi, orta/merkez ölçekte çap değerini göstermektedir, yani yaklaşık 90 mm.

Çıkış kanalı

Yaklaşık 400 l/dak'lık bir debi ve 5.5 m/sn'lik bir su hızı ile. İki ölçeği birleştiren grafik çizgisi, orta/merkez ölçekte çap değerini göstermektedir, yani yaklaşık 40 mm.

Takviye pompası ile elde edilebilen optimal hızlar:

- Giriş: ≤ 1 m/sn.
- Çıkış: ≤ 5,5 m/sn.



Grafikte, boru dirençleri, vanalar, kanalların uzunluğunun neden olduğu yük/basınç kayıpları, pompalanan sıvının viskozitesi veya sıcaklığı dikkate alınmamıştır.
Gerekirse, ***Teknik Departman*** veya ***Müşteri Hizmetleri Departmanı*** ile iletişime geçin.

9.10 V-kayışlı transmisyon

9.1 paragrafında belirtildiği gibi, sadece istisnai hallerde, pompa bir V-kayışlı sistem ile kontrol edilebilir.
Doğru düzen boyutlandırması hakkında bilgi için, ***Teknik Departmanımıza*** veya ***Müşteri Hizmetleri Departmanımıza*** danışın.

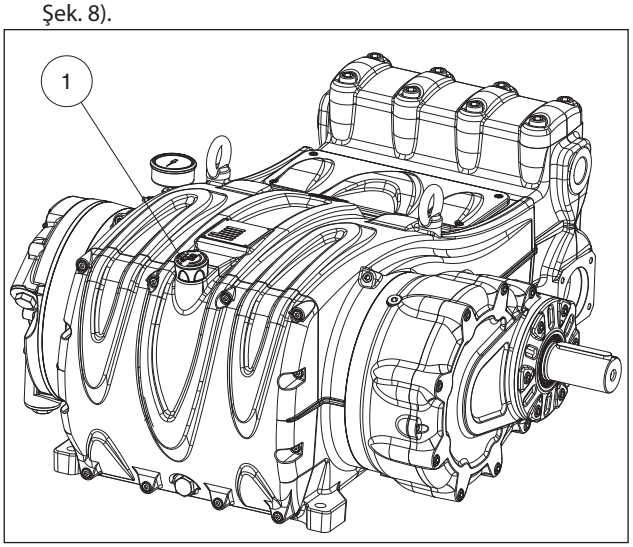
10 BAŞLATMA VE ÇALIŞTIRMA

10.1 Ön kontroller

Başlatmadan önce, aşağıdakilerden emin olunuz:

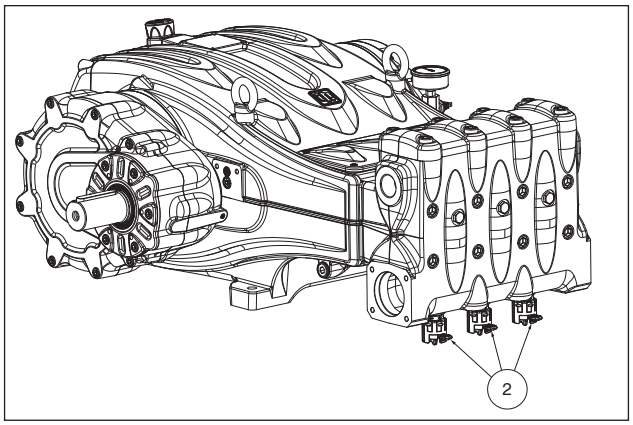
Giriş hattının bağlı ve basınçlı olduğundan (bkz. bölüm 9): pompa asla kuru çalışmamalıdır.

1. Giriş hattının zaman içerisinde hermetik bir sızdırmazlığı muhafaza ettiğinden.
2. Besleme kaynağı ile pompa arasındaki kapama vanalarının tamamen açık olduğundan. Çıkış hattının, pompa manifoldunun içerisinde bulunan havayı hızlı bir şekilde atılması ve dolayısıyla hızlı başlatmanın sağlanabilmesi için rahatça tahliye yapabildiğinden.
3. Tüm giriş ve çıkış eklemleri ve bağlantılarının doğru şekilde sıkılandığından.
4. Pompa/transmisyon şaftı üzerindeki kuplaj toleranslarının (yarım-eklem hizasızlığı, kardan eğim açısı, kayış çekme, vs.), transmisyon üreticisinin şart koştuğu limitler dahilinde olduğundan.
5. Yağ seviyesi ölçüm çubuğunu kullanarak, pompa karterindeki yağın doğru seviyede olduğundan (poz. ①, Şek. 8).

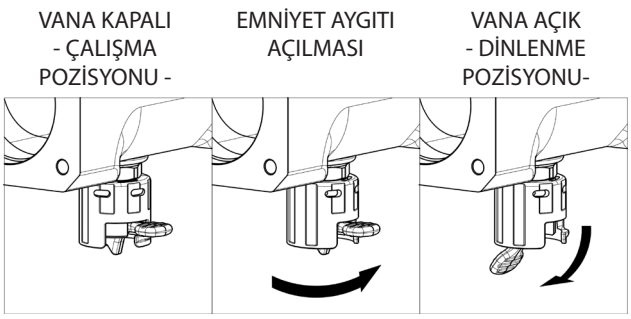


Şek. 8

Pompanın uzun süre depoda kalması veya uzun süre kullanılmaması durumunda, üç vana iticisini/kaldırıcısını açarak emme vanalarının doğru çalışmasını sağlayın (bkz. poz. ②, Şek. 9). Pompayı çalıştırmadan önce vanaları kapattığınızdan emin olun.
"Çalışma" ve "dinlenme" pozisyonları için, bkz. Şek. 10.



Şek. 9

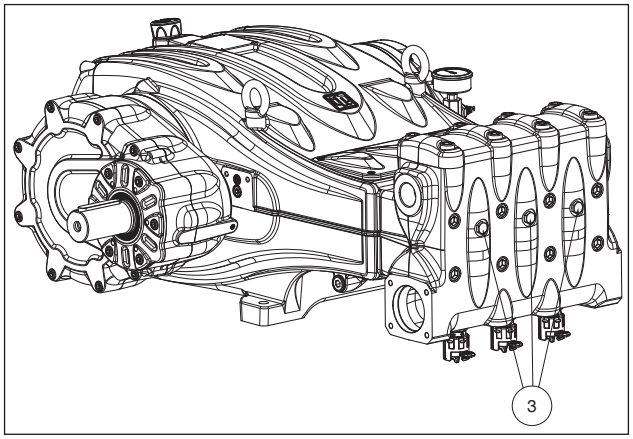


Şek. 10

10.2 Başlatma

1. İlk kez çalıştırıldığında, dönme yönünün doğru olup olmadığını kontrol edin.
2. Pompanın doğru bir şekilde beslendiğini kontrol edin.
3. Pompayı hiçbir yük altında olmadan başlatın.
4. Çalışma esnasındaki dönme hızının pompanın nominal hızını geçmediğinden emin olun.
5. Pompaya basınç yüklemeden önce en az 3 dakika çalışmasına izin verin.
6. Her bir pompa durdurmasından önce, ayar vanası ile veya herhangi bir basınç boşaltma aygıtı kullanarak basıncı sıfırlayın.

Yetersiz besleme sebebiyle başlatmada herhangi bir sorun yaşanırsa, manifoldun ön kısmında yer alan üç tıpayı çıkartmak mümkündür (MXX40 - MXS40 versiyonları hariç), bkz. poz. ③ - Şek. 11.



Şek. 11

11 ÖNLEYİCİ BAKIM

Pompanın güvenilirliği ve etkinliği için, aşağıdaki tabloda verilen bakım aralıklarına riayet edin.

ÖNLEYİCİ BAKIM	
Her 500 saatte	**Her 1500 saatte**
Yağ seviyesinin kontrolü	Yağı değiştirin
	Kontrol/Değişim*: Vanalar Vana yatakları Vana yayları Vana kılavuzları
	Kontrol/Değişim*: Y.B. contaları D.B. contaları

Değiştirmek için, ***Tamir Kılavuzunda*** verilen talimatları uygulayın.

12 POMPANIN MUHAFAZASI/ DEPOLANMASI

12.1 Pompaya paslanma önleyici emisyon veya antifriz çözeltisi doldurma yöntemi

Pompanın, düzene bağlı olarak harici bir diyaframlı pompa kullanılmak suretiyle paslanma önleyici emülsiyonla veya antifriz çözeltisi ile doldurulması yöntemi için bkz. par. 9.7

a) Eğer açıksa, filtre tahliye hattını kapatın.
b) Bağlantı borusunun temiz olduğundan emin olun, gresle kaplayın ve yüksek basınçlı tahliyeye bağlayın.
c) Giriş borusunu diyaframlı pompaya bağlayın; pompa giriş bağlantısını açın ve bu nokta ile diyaframlı pompa arasına boruyu takın.
d) Hazneye çözeltiyi/emülsiyonu doldurun.
e) Giriş borusunun boştaki uçlarını ve yüksek basınçlı tahliye borusunu haznenin içine koyun.
f) Diyaframlı pompayı çalıştırın.
g) Yüksek basınçlı emülsiyon tahliye borusundan çıkana kadar emülsiyonu pompalayın.
h) En az bir dakika daha pompalamaya devam edin; gerekirse emülsiyon, örneğin Shell Donax eklenerek güçlendirilebilir.
i) Pompayı durdurun, boruyu giriş bağlantısından sökün ve bir tıpa ile kapatın
j) Hortumu/boruyu yüksek basınçlı tahliyeden çıkartın. Her iki boru bağlantısını da temizleyin, gresleyin ve tıpa ile kapatın.

12.2 Borular

a) Boruları yukarıda açıklanan prosedüre göre greslemeden ve korumaya almadan önce, tazyikli hava ile bağlantıları kurulayın.
b) Polietilen ile kaplayın.
c) Bunları çok sıkı sarmayın; bükülmeler olmadığından emin olun.

13 DONMAYA KARŞI ÖNLEMLER



Donma riskinin olduğu bölgelerde ve dönemlerde, bölüm 12'deki talimatları uygulayın (bkz. başlık 12.1).



Buz mevcudiyeti durumunda, devrenin buzu tamamen çözülene kadar pompayı hiçbir halükarda çalıştırmayın; eğer bu talimata riayet edilmezse, pompada ciddi hasarlar meydana gelebilir.

14 GARANTİ KOŞULLARI

Garanti süresi ve koşulları, satın alma sözleşmesinde yer almaktadır.

Aşağıdaki durumlarda garanti geçersiz kalacaktır:

a) Pompa mutabık kalınan amaçların dışında başka bir amaç için kullanılırsa.
b) Pompaya, performans değerleri tabloda verilenlerin üstünde olan bir elektrik motoru veya içten yanmalı bir motor ile güç verilirse.
c) Emniyet aygıtları kurcalanırsa veya bağlantıları kesilirse.
d) Pompa Interpump Group tarafından temin edilmemiş aksesuarlarla veya yedek parçalarla kullanılırsa.
e) Hasarın nedeni aşağıdakilerden birisi ise:
   1) yanlış kullanım
   2) bakım talimatlarına uyulmaması
   3) çalıştırma talimatlarında açıklananlardan farklı bir kullanım şekli
   4) yetersiz debi
   5) hatalı kurulum/montaj
   6) boruların hatalı konumlandırılması veya boyutlandırılması
   7) onaylanmamış tasarım değişiklikleri
   8) kavitasyon.

15 ÇALIŞMA ANORMALLİKLERİ VE BUNLARIN OLASI NEDENLERİ



Başlatma anında pompadan ses gelmiyor:
- Pompa hazır değildir ve kuru çalışıyordur.
- Girişte su yoktur.
- Vanalar sıkışmıştır.
- Çıkış hattı kapalıdır ve pompa manifoldunda mevcut havanın tahliyesine izin vermiyordur.



Pompanın düzensiz titremesi:
- Hava girmesi.
- Yetersiz besleme.
- Giriş hattındaki bükülmeler, dirsekler, eklemler sıvı geçişini tıkıyordur.
- Giriş filtresi kirlidir veya çok küçüktür.
- Takılı ise, takviye pompası yetersiz basınç veya debi besliyordur.
- Pompa, yetersiz kaynak nedeniyle veya çıkışın başlatma esnasında kapalı olması nedeniyle çalışmaya başlamıyordur.
- Pompa, vana sıkışması nedeniyle çalışmaya başlamıyordur.
- Vanalar aşınmıştır.
- Basınç contaları aşınmıştır.
- Basınç ayar vanası hatalı çalışıyordur.
- Transmisyon sorunları.



Pompa nominal debi sağlamıyor / aşırı gürültü:
- Yetersiz besleme (yukarıda açıklanan nedenlere bakın).



- Pompa hızı nominal hız değerinin altındadır;
- Basınç ayar vanasından aşırı dahili sızıntı/kaçak.
- Vanalar aşınmıştır.
- Basınç contalarından aşırı dahili sızıntı/kaçak.
- Aşağıdaki nedenlerden ötürü kavitasyon:
  1) Giriş borularının boyutlarının hatalı olması/ yetersiz çapa sahip olması.
  2) Yetersiz debi.
  3) Yüksek su sıcaklığı.



Pompa tarafından sağlanan basınç yetersiz:
- Kullanım debisi (nozül) pompa kapasitesine göre büyüktür.
- Dakikadaki devir sayısı yetersizdir.
- Basınç contalarından aşırı dahili sızıntı/kaçak.
- Basınç ayar vanası hatalı çalışıyordur.
- Vanalar aşınmıştır.

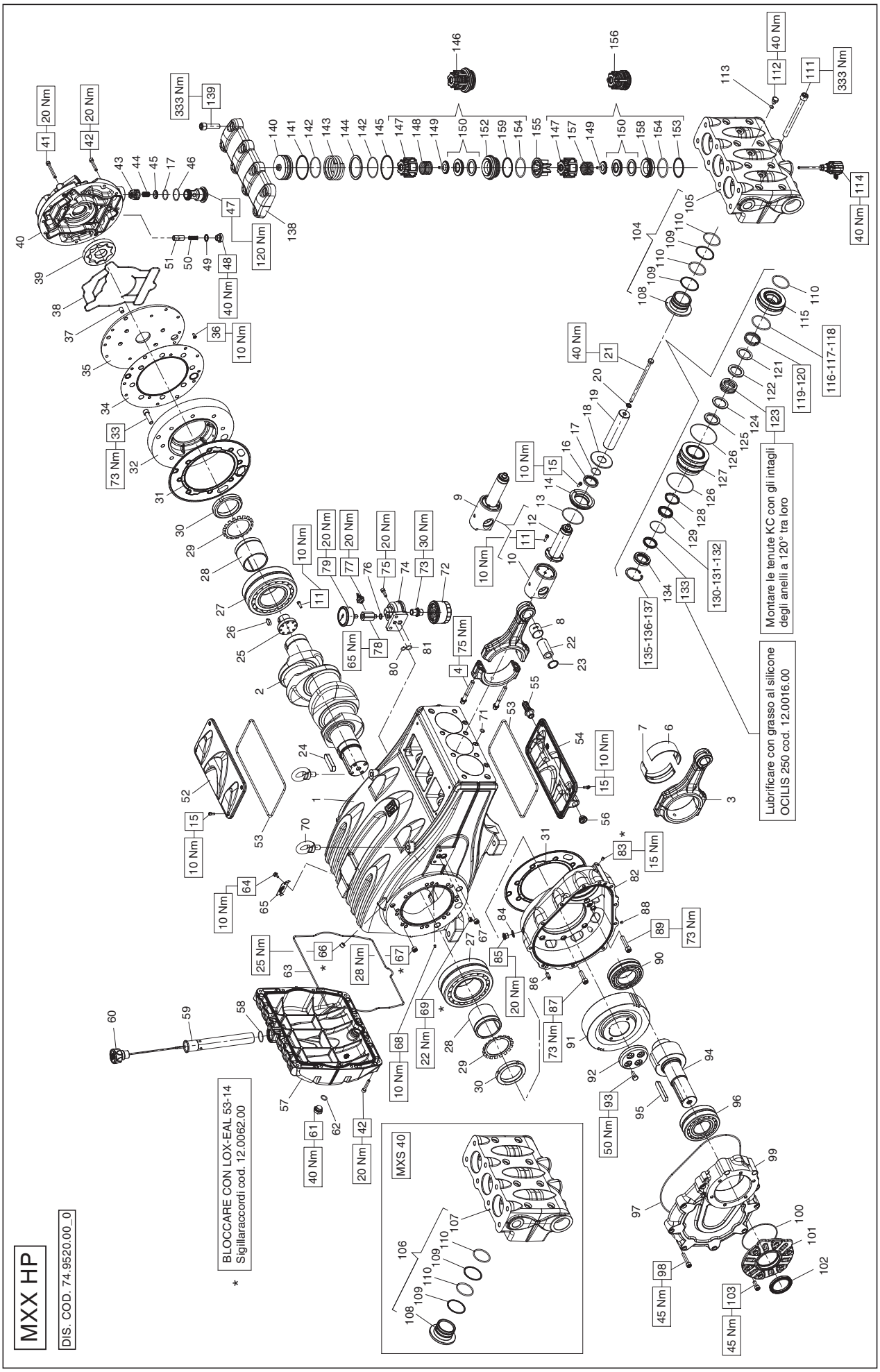


Pompa aşırı ısınıyor:
- Pompa aşırı basınç koşullarında çalışıyordur veya pompa devri nominal değerin üzerindedir.
- Pompa karterinde yağ seviyesi düşüktür veya yağ tipi bölüm 7'de açıklanan önerilen tiplerde değildir (bkz. Par. 7.6).
- Eklem veya makara hizalaması yanlıştır.
- Çalışma esnasında aşırı pompa eğilmesi.



Borularda titreşimler veya borularda vuruş/darbe etkisi:
- Hava girmesi.
- Basınç ayar vanasının hatalı çalışması.
- Vanalarda arıza.
- Transmisyon hareketinde düzensizlik.

16 AÇILIMLI ÇİZİM VE PARÇA LİSTESİ

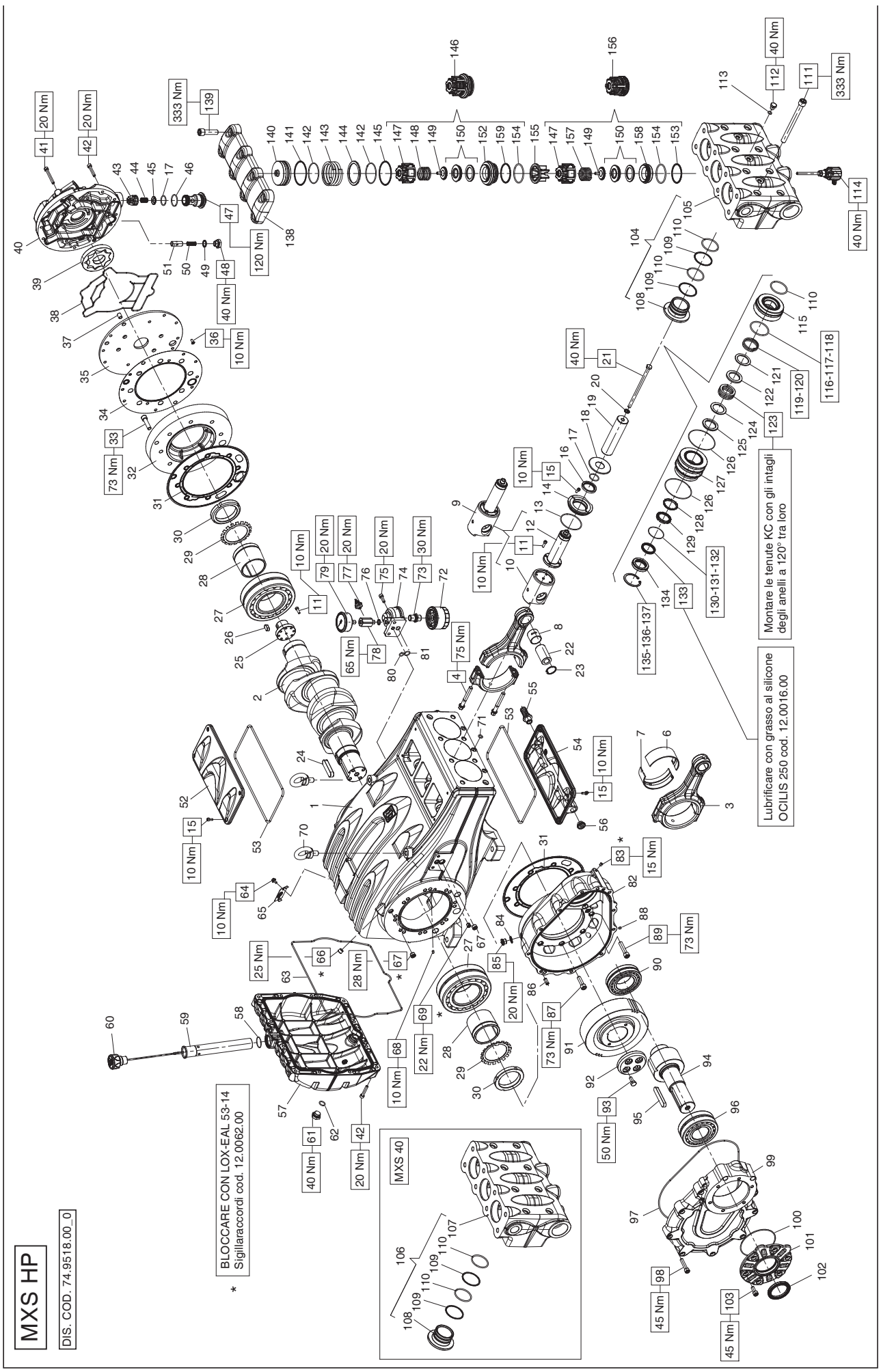


YEDEK PARÇA KİTİ – SPARE KIT

		MXX40 (D.40)	MXX45 (D.45)	MXX50 (D.50)
A	Pompa sızdırmazlık kiti – Plunger packing kit	KİT 2506	KİT 2507	KİT 2508
B	Vana kiti – Valves kit	KİT 2055		
C	Komple sızdırmazlık kiti – Complete seals kit	KİT 2509	KİT 2510	KİT 2511
D	Bağlantı mili kovan kiti – Conrod bushing kit	KIT 2186 - 2187 (+0.25) - 2188 (+0.50)		

MXX40
MXX45
MXX50

POZ.	KOD KOD	AÇIKLAMA AÇIKLAMA	KİT	NO. ADT.
1	74.0104.13	POMPA KARTERİ		1
2	74.0204.35	KRANK MİLİ C. 74		1
3	74.0304.01	KOMPLE BAĞLANTI MİLİ		3
4	99.4410.00	BAĞLANTI MİLİ TESPİT VİDASI		6
6	90.9320.00	BAĞLANTI MİLİ KAFASI YARIM KOVANI - ÜST.	D	3
	90.9321.00	BAĞLANTI MİLİ KAFASI YARIM KOVANI - ÜST. +0,25	D	
	90.9322.00	BAĞLANTI MİLİ KAFASI YARIM KOVANI - ÜST. +0.50	D	
7	90.9323.00	BAĞLANTI MİLİ KAFASI YARIM KOVANI	D	3
	90.9324.00	BAĞLANTI MİLİ KAFASI YARIM KOVANI +0,25	D	
	90.9325.00	BAĞLANTI MİLİ KAFASI YARIM KOVANI +0.50	D	
8	90.9173.00	BAĞLANTI MİLİ AYAK KOVANI		3
9	74.6063.01	GR. PİSTON KILAVUZU		3
10	79.0504.43	PİSTON KILAVUZU		3
11	99.1884.00	VİDA M6x20 UNI 5931		20
12	74.0504.36	PİSTON KILAVUZU MİLİ		3
13	90.3914.00	O-HALKA ÇAP. 72.69x2.62 NBR 90SH 3287	C	3
14	74.2131.71	PİSTON KILAVUZU YAĞ KEÇESİ KAPAĞI		3
15	99.1837.00	VİDA M6x14 UNI 5931		14
16	90.1679.00	RAD. HALKASI ÇAP. 40.0x52.0x7.0		3
17	90.3865.00	O-HALKA ÇAP. 29.82x2.62 NBR 70SH 3118	C	7
18	74.2133.51	SPREY KORUMALARI		3
19	74.0411.09	PİSTON ÇAP. 40x155		3
	74.0406.09	PİSTON ÇAP. 45x155		
	74.0407.09	PİSTON ÇAP. 50x155		
20	96.7105.00	PUL ÇAP. 10.0x18.0x0.9	C	3
21	99.3861.00	VİDA M10x190 5737		3
22	97.7450.00	MİL ÇAP. 35x64		3
23	90.0697.00	DURDURMA HALKASI J35		6
24	91.5100.00	DİL 20.0x12.0x75.0		1
25	74.2188.54	YAĞLAMA POMPASI MİLİ		1
26	91.4990.00	DİL 12x8x25		1
27	91.8558.00	RULMAN		2
28	91.8805.00	BASKI KOVANI		2
29	96.8300.00	EMNİYET PULU		2
30	93.0800.00	HALKA KİLİTLEME SOMUNU		2
31	74.2182.84	YAN CONTA	C	2
32	74.2189.20	ARALAYICI		1
33	XWGG045	M12x45 5931		8
34	74.2183.84	ARALAYICI/PUL CONTA	C	1
35	74.2185.74	YAĞLAMA POMPASI PLAKASI		1
36	99.1851.00	VİDA M6x16		4
37	79.2135.89	YAĞLAMA POMPASI ORTALAMA KOVANI		2
38	74.2184.47	YAĞLAMA POMPASI GÖVDE CONTASI	C	1
39	74.2187.07	ROTOR DONANIMI		1
40	74.2186.20	YAĞLAMA POMPASI GÖVDESİ		1
41	99.3192.00	VİDA M8x65 5931		6
42	99.2129.00	VİDA M8x45 5931		18
43	36.2009.51	VANA KILAVUZU		4
44	94.7440.00	YAY Boy. 15.4x26.5		4
45	36.2010.76	BİLYELİ VANA		4
46	90.3873.00	O-HALKA ÇAP. 36.17x2.62 NBR 70SH 3143	C	4
47	79.2139.64	VANA KARTUŞU		4
48	98.2137.80	TIPA M18x11		1
49	96.7410.00	RONDELA ÇAP. 18.2x24.0x1.5		1
50	94.7389.00	YAY Boy. 10.8x37.1		1
51	79.2136.64	VANA PİSTONU		1
52	74.1503.22	KAPALI GÖZLEM KAPAĞI		1
53	90.4550.00	O-HALKA ÇAP.304.16x5.33 NBR 70SH 61200	C	2
54	74.1504.22	AÇIK GÖZLEM KAPAĞI		1
55	96.3380.00	RAKOR		1
56	98.2173.00	TIPA G 1/2"		1
57	74.1601.22	ARKA KARTER KAPAĞI		1
58	90.3616.00	O-HALKA ÇAP. 34.65x1.78 NBR 70SH 2137	C	1
59	79.2153.93	YAĞ DOLDURMA TIPASI BORUSU G 1"		1
60	98.2339.80	ÇUBUKLU TIPA G 1"		1
61	98.2187.00	TIPA G 1/2"x10 TE27 - ÇİNKO.		1
62	90.3841.00	O-HALKA ÇAP. 17.12x2.62 70SH NBR 3068	C	1
63	90.4600.00	O-HALKA ÇAP. 405.26x3.53 NBR 70SH 41600	C	1
64	99.1820.00	VİDA M6x12		4
65	74.2192.74	FİLTRE SÜZGECİ		2
66	98.2058.00	KONİK TIPA M14x1.5		2
67	98.2070.00	KONİK TIPA M16x1.5		2
68	74.2194.00	DELİKLİ VİDA M6X8		1
69	98.2015.00	KONİK TIPA M12x1.5		1
70	93.1050.00	DELİKLİ CIVATA M16		2
71	90.3825.00	O-HALKA ÇAP. 10.77x2.62 NBR 70SH 3043	C	3
72	92.8990.00	FİLTRE		1
73	74.2191.64	FİLTRE KAFASI RAKORU		1
74	74.2190.20	FİLTRE KAFASI		1
75	99.3069.00	VİDA M8x25 5931		2
76	96.7230.00	PUL ÇAP. 13.5x19.0x1.5		1
77	93.5555.00	PRESOSTAT		1
78	74.2193.64	RAKOR		1
79	94.6070.00	MANOMETRE		1
80	90.3827.00	O-HALKA ÇAP. 11.91x2.62 NBR 70SH 115	C	1
81	90.3839.00	O-HALKA ÇAP. 15.88x2.62 NBR 70SH 121	C	1
82	74.2196.13	REDÜKTÖR KUTUSU		1
83	98.1930.00	KONİK TIPA		1
84	96.7380.00	PUL ÇAP. 17.5x23.0x1.5		2
85	98.2086.00	TIPA G 3/8''x12		2
86	97.6230.00	SİLİNDİRİK PİM ÇAP. 10.0x24.0		2
87	99.4305.00	VİDA M12x40 5931		6
88	90.3817.00	O-HALKA ÇAP. 6.02x2.62 NBR 70SH 3024	C	1
89	99.4343.00	VİDA M12x55 5931		2
90	91.8700.00	RULMAN		1
91	10.1034.35	HALKA DİŞLİ Z53 R. 2.208 - HELEZONİK		1
	10.1035.35	HALKA DİŞLİ Z56 R. 2.667 - HELEZONİK		
	10.1036.35	HALKA DİŞLİ Z59 R. 3.278 - HELEZONİK		
92	73.2252.55	HALKA DİŞLİ STOPU		1
93	99.3667.00	VİDA M10x25 UNI 5739		4
94	10.0882.55	PİNYON Z24 R. 2.208 - HELEZONİK		1
	10.0884.55	PİNYON Z21 R. 2.667 - HELEZONİK		
	10.0883.55	PİNYON Z18 R. 3.278 - HELEZONİK		
95	91.5030.00	DİL 16.0x10.0x90.0		1
96	91.8610.00	RULMAN		1
97	90.4173.00	O-HALKA ÇAP. 338.00x3.60 NBR 70SH	C	1
98	99.3730.00	VİDA M10x50 5931		10
99	74.2197.13	REDÜKTÖR KUTUSU KAPAĞI		1
100	90.3926.50	O-HALKA ÇAP. 126.67x2.62 NBR 70SH 3500	C	1
101	74.2173.22	PİNYON KAPAĞI		1
102	90.1800.00	RAD. HALKASI ÇAP. 60.0x80.0x8.0	C	1
103	99.3668.00	VİDA M10x25 5931		6
104	74.1203.01	KOVANLI MANİFOLD ÇAP. 45-50		1
105	74.1203.15	POMPA MANİFOLDU ÇAP. 45-50		1
106	74.1206.01	KOVANLI MANİFOLD ÇAP. 40		1
107	74.1206.15	POMPA MANİFOLDU ÇAP. 40		1
108	74.2151.56	MANİFOLD KOVANI		3
109	90.5268.80	ÇIKMA ÖNLEYİCİ HALKA ÇAP. 59.0x65.0x1.5		6
110	90.4102.00	O-HALKA ÇAP. 58.74x3.53 NBR 162	A-C	9
111	99.5222.00	VİDA M16x180 5931		8
112	98.2046.00	TIPA G 1/4"x13 - MXS45-50		3
113	90.3584.00	O-HALKA ÇAP. 10.82x1.78 NBR 90SH 2043 - MXX45-50	C	3
114	10.7444.01	VANA AÇMA AYGITI		3
115	74.1018.56	KAFA HALKASI ÇAP. 40		3
	74.1019.56	KAFA HALKASI ÇAP. 45		
	74.1020.56	KAFA HALKASI ÇAP. 50		
116	90.4110.00	O-HALKA ÇAP. 61.91x3.53 165 - MXX40	A-C	3
117	90.4117.00	O-HALKA ÇAP. 66.27x3.53 4262 - MXX45	A-C	3
118	90.4134.00	O-HALKA ÇAP. 75.79x3.53 4300 - MXX50	A-C	3
119	94.7730.00	YAY Boy. 51.5x36.0 - MXX40-45		3
120	94.7770.00	YAY Boy. 61.0x35.0 - MXX50		3
121	74.2165.56	YAY HALKASI ÇAP. 40		3
	74.2169.56	YAY HALKASI ÇAP. 45		
	74.2134.56	YAY HALKASI ÇAP. 50		
122	74.2164.72	SIYIRICI HALKA ÇAP. 40	A-C	3
	74.2168.72	SIYIRICI HALKA ÇAP. 45	A-C	
	74.2138.82	SIYIRICI HALKA ÇAP. 50	A-C	
123	90.5655.00	SIZDIRMAZLIK HALKASI KC ÇAP. 40.0x56.0x19.5	A-C	3
	90.5680.00	SIZDIRMAZLIK HALKASI KC ÇAP. 45.0x61.0x19.5	A-C	
	90.5700.00	SIZDIRMAZLIK HALKASI KC ÇAP. 50.0x66.0x19.5	A-C	
124	90.5232.00	ÇIKMA ÖNLEYİCİ HALKA ÇAP. 40.0x56.0x2.5	A-C	3
	90.5236.00	ÇIKMA ÖNLEYİCİ HALKA ÇAP. 45.0x61.0x2.5	A-C	
	90.5245.00	ÇIKMA ÖNLEYİCİ HALKA ÇAP. 50.0x66.0x2.5	A-C	
125	74.2163.60	DESTEK HALKASI ÇAP. 40		3
	74.2167.60	DESTEK HALKASI ÇAP. 45		
	74.2142.60	DESTEK HALKASI ÇAP. 50		
126	90.3722.00	O-HALKA ÇAP. 96.00x2.00	A-C	6
127	74.2210.56	CONTALAR DESTEĞİ KC ÇAP. 40		3
	74.2211.56	CONTALAR DESTEĞİ KC ÇAP. 45		
	74.2212.56	CONTALAR DESTEĞİ KC ÇAP. 50		
128	74.1012.56	SIYIRICI KAFA HALKASI ÇAP. 40		3
	74.1013.56	SIYIRICI KAFA HALKASI ÇAP. 45		
	74.1014.56	SIYIRICI KAFA HALKASI ÇAP. 50		
129	74.2198.82	SIYIRICI HALKA ÇAP. 40.0x52.5x7.0	A-C	3
	74.2199.82	SIYIRICI HALKA ÇAP. 45.0x57.5x7.0	A-C	
	74.2200.82	SIYIRICI HALKA ÇAP. 50.0x62.5x7.0	A-C	
130	90.3628.00	O-HALKA ÇAP. 53.70x1.78 NBR 2012 - MXX40	A-C	3
131	8810.1001.3	O-HALKA ÇAP. 56.87x1.78 NBR 2224 - MXX45	A-C	3
132	90.3630.00	O-HALKA ÇAP. 63.22x1.78 NBR 2250 - MXX50	A-C	3
133	90.2827.00	SIZDIRMAZLIK HALKASI ÇAP. 40.0x48.0x5.4 LP	A-C	3
	90.2846.50	SIZDIRMAZLIK HALKASI ÇAP. 45.0x53.0x5.4 LP	A-C	
	90.2860.50	SIZDIRMAZLIK HALKASI ÇAP. 50.0x58.0x5.4 LP	A-C	
134	74.2204.56	SIZDIRMAZLIK HALKASI ÇAP. 40		3
	74.2205.56	SIZDIRMAZLIK HALKASI ÇAP. 45		
	74.2206.56	SIZDIRMAZLIK HALKASI ÇAP. 50		
135	8720.7153.3	DURDURMA HALKASI J58 - MXX40		3
136	90.0850.00	DURDURMA HALKASI J62 - MXX45		3
137	90.0880.00	DURDURMA HALKASI J68 - MXX50		3
138	74.2103.15	VANA KAPAĞI		1
139	99.5147.00	VİDA M16x55 5931		8
140	74.2110.70	VANA TIPASI		3
141	90.5280.00	ÇIKMA ÖNLEYİCİ HALKA ÇAP. 67.7x72.2x1.5	B-C	3
142	90.3911.00	O-HALKA ÇAP. 66.35x2.62 NBR 3262	B-C	6
143	94.7750.00	YAY Boy. 58.0x45.4		3
144	74.2108.66	VANA YUVASI HALKASI		3
145	90.5276.00	ÇIKMA ÖNLEYİCİ HALKA ÇAP. 67.5x72.0x1.5	B-C	3
146	36.7153.01	GR. ÇIKIŞ VANASI	B	3
147	36.2061.01	KOVANLI VANA KILAVUZU		6
148	94.7605.00	YAY Boy. 28.5x32.0		3
149	36.2090.51	DAHİLİ VANA KILAVUZU		6
150	36.2088.01	KOMPLE KÜRESEL VANA		6
152	36.2069.66	ÇIKIŞ VANASI YUVASI		3
153	90.5260.00	ÇIKMA ÖNLEYİCİ HALKA ÇAP. 51.5x56.0x1.5	B-C	3
154	90.3890.00	O-HALKA ÇAP. 50.47x2.62 NBR 3200	B-C	6
155	74.2106.51	VANA KILAVUZU ARALAYICISI	B	3
156	36.7151.01	GR. GİRİŞ VANASI	B	3
157	94.7600.00	YAY Boy. 28.3xX30.7		3
158	36.2067.66	GİRİŞ VANASI YUVASI		3
159	90.5265.00	ÇIKMA ÖNLEYİCİ HALKA ÇAP. 51.7x56.2x1.5	C	3

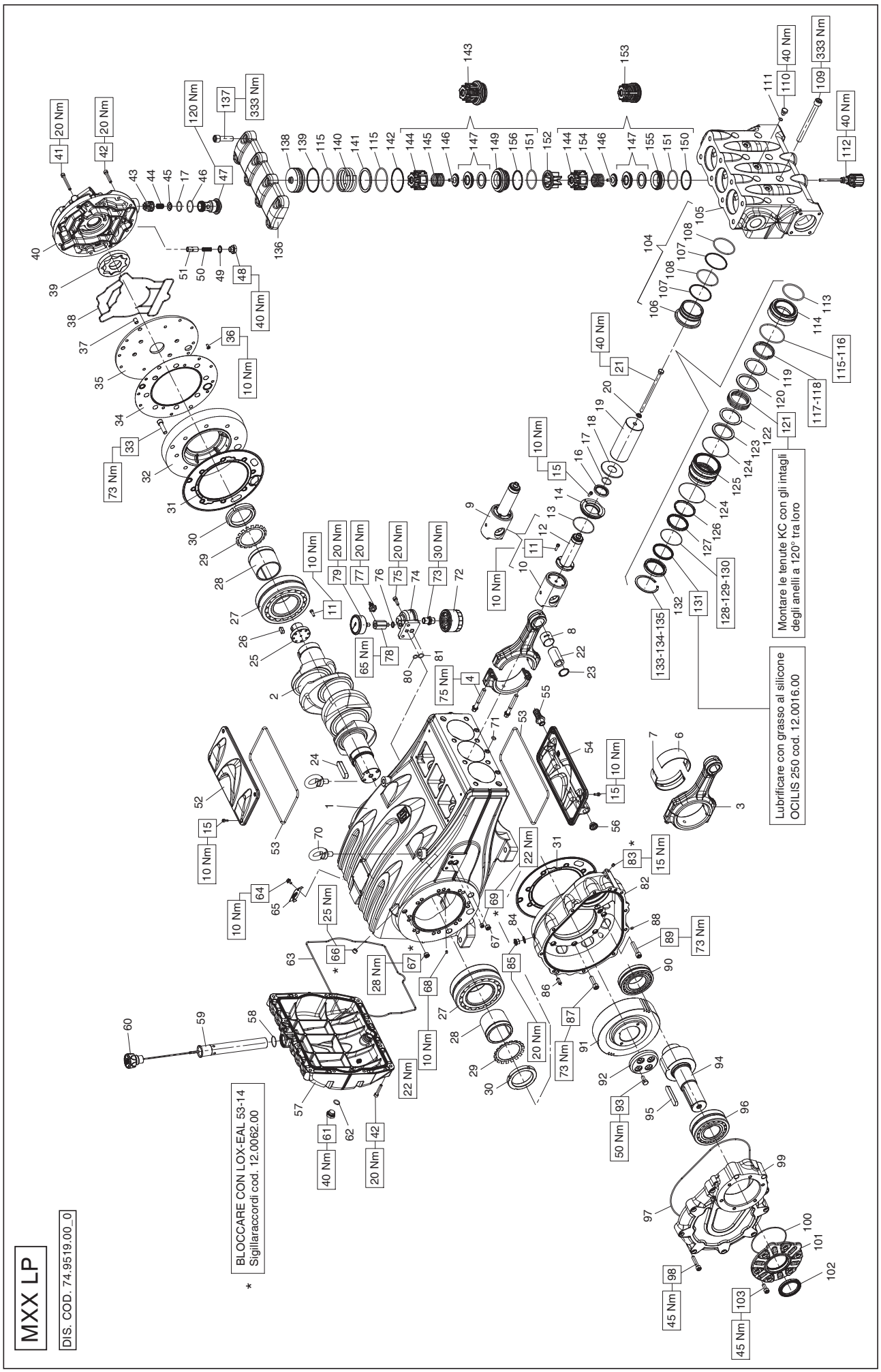

MXS HP
DIS. COD. 74.9518.00_0
BLOCCARE CON LOX-EAL 53-14
Sigillaraccordi cod. 12.0062.00
*
MXS 40
Lubrificare con grasso al silicone
OCILIS 250 cod. 12.0016.00
Montare le tenute KC con gli intagli
degli anelli a 120° tra loro

YEDEK PARÇA KİTİ – SPARE KIT

		MXS40 (D.40)	MXS45 (D.45)	MXS50 (D.50)
A	Pompa sızdırmazlık kiti – Plunger packing kit	KİT 2506	KİT 2507	KİT 2508
B	Vana kiti – Valves kit	KİT 2055		
C	Komple sızdırmazlık kiti – Complete seals kit	KİT 2509	KİT 2510	KİT 2511
D	Bağlantı mili kovan kiti – Conrod bushing kit	KIT 2186 - 2187 (+0.25) - 2188 (+0.50)		

MXS40
MXS45
MXS50

POZ.	KOD KOD	AÇIKLAMA AÇIKLAMA	KİT	NO. ADT.
1	74.0104.13	POMPA KARTERİ		1
2	74.0203.35	KRANK MİLİ C. 85		1
3	74.0304.01	KOMPLE BAĞLANTI MİLİ		3
4	99.4410.00	BAĞLANTI MİLİ TESPİT VİDASI		6
6	90.9320.00	BAĞLANTI MİLİ KAFASI YARIM KOVANI - ÜST.	D	3
	90.9321.00	BAĞLANTI MİLİ KAFASI YARIM KOVANI - ÜST. +0,25	D	
	90.9322.00	BAĞLANTI MİLİ KAFASI YARIM KOVANI - ÜST. +0.50	D	
7	90.9323.00	BAĞLANTI MİLİ KAFASI YARIM KOVANI	D	3
	90.9324.00	BAĞLANTI MİLİ KAFASI YARIM KOVANI +0,25	D	
	90.9325.00	BAĞLANTI MİLİ KAFASI YARIM KOVANI +0.50	D	
8	90.9173.00	BAĞLANTI MİLİ AYAK KOVANI		3
9	74.6063.01	GR. PİSTON KILAVUZU		3
10	79.0504.43	PİSTON KILAVUZU		3
11	99.1884.00	VİDA M6x20 UNI 5931		20
12	74.0504.36	PİSTON KILAVUZU MİLİ		3
13	90.3914.00	O-HALKA ÇAP. 72.69x2.62 NBR 90SH 3287	C	3
14	74.2131.71	PİSTON KILAVUZU YAĞ KEÇESİ KAPAĞI		3
15	99.1837.00	VİDA M6x14 UNI 5931		14
16	90.1679.00	RAD. HALKASI ÇAP. 40.0x52.0x7.0		3
17	90.3865.00	O-HALKA ÇAP. 29.82x2.62 NBR 70SH 3118	C	7
18	74.2133.51	SPREY KORUMALARI		3
19	74.0411.09	PİSTON ÇAP. 40x155		3
	74.0406.09	PİSTON ÇAP. 45x155		
	74.0407.09	PİSTON ÇAP. 50x155		
20	96.7105.00	PUL ÇAP. 10.0x18.0x0.9	C	3
21	99.3861.00	VİDA M10x190 5737		3
22	97.7450.00	MİL ÇAP. 35x64		3
23	90.0697.00	DURDURMA HALKASI J35		6
24	91.5100.00	DİL 20.0x12.0x75.0		1
25	74.2188.54	YAĞLAMA POMPASI MİLİ		1
26	91.4990.00	DİL 12x8x25		1
27	91.8558.00	RULMAN		2
28	91.8805.00	BASKI KOVANI		2
29	96.8300.00	EMNİYET PULU		2
30	93.0800.00	HALKA KİLİTLEME SOMUNU		2
31	74.2182.84	YAN CONTA	C	2
32	74.2189.20	ARALAYICI		1
33	XWGG045	M12x45 5931		8
34	74.2183.84	ARALAYICI/PUL CONTA	C	1
35	74.2185.74	YAĞLAMA POMPASI PLAKASI		1
36	99.1851.00	VİDA M6x16		4
37	79.2135.89	YAĞLAMA POMPASI ORTALAMA KOVANI		2
38	74.2184.47	YAĞLAMA POMPASI GÖVDE CONTASI	C	1
39	74.2187.07	ROTOR DONANIMI		1
40	74.2186.20	YAĞLAMA POMPASI GÖVDESİ		1
41	99.3192.00	VİDA M8x65 5931		6
42	99.2129.00	VİDA M8x45 5931		18
43	36.2009.51	VANA KILAVUZU		4
44	94.7440.00	YAY Boy. 15.4x26.5		4
45	36.2010.76	BİLYELİ VANA		4
46	90.3873.00	O-HALKA ÇAP. 36.17x2.62 NBR 70SH 3143	C	4
47	79.2139.64	VANA KARTUŞU		4
48	98.2137.80	TIPA M18x11		1
49	96.7410.00	RONDELA ÇAP. 18.2x24.0x1.5		1
50	94.7389.00	YAY Boy. 10.8x37.1		1
51	79.2136.64	VANA PİSTONU		1
52	74.1503.22	KAPALI GÖZLEM KAPAĞI		1
53	90.4550.00	O-HALKA ÇAP.304.16x5.33 NBR 70SH 61200	C	2
54	74.1504.22	AÇIK GÖZLEM KAPAĞI		1
55	96.3380.00	RAKOR		1
56	98.2173.00	TIPA G 1/2"		1
57	74.1601.22	ARKA KARTER KAPAĞI		1
58	90.3616.00	O-HALKA ÇAP. 34.65x1.78 NBR 70SH 2137	C	1
59	79.2153.93	YAĞ DOLDURMA TIPASI BORUSU G 1"		1
60	98.2339.80	ÇUBUKLU TIPA G 1"		1
61	98.2187.00	TIPA G 1/2"x10 TE27 - ÇİNKO.		1
62	90.3841.00	O-HALKA ÇAP. 17.12x2.62 70SH NBR 3068	C	1
63	90.4600.00	O-HALKA ÇAP. 405.26x3.53 NBR 70SH 41600	C	1
64	99.1820.00	VİDA M6x12		4
65	74.2192.74	FİLTRE SÜZGECİ		2
66	98.2058.00	KONİK TIPA M14x1.5		2
67	98.2070.00	KONİK TIPA M16x1.5		2
68	74.2194.00	DELİKLİ VİDA M6X8		1
69	98.2015.00	KONİK TIPA M12x1.5		1
70	93.1050.00	DELİKLİ CIVATA M16		2
71	90.3825.00	O-HALKA ÇAP. 10.77x2.62 NBR 70SH 3043	C	3
72	92.8990.00	FİLTRE		1
73	74.2191.64	FİLTRE KAFASI RAKORU		1
74	74.2190.20	FİLTRE KAFASI		1
75	99.3069.00	VİDA M8x25 5931		2
76	96.7230.00	PUL ÇAP. 13.5x19.0x1.5		1
77	93.5555.00	PRESOSTAT		1
78	74.2193.64	RAKOR		1
79	94.6070.00	MANOMETRE		1
80	90.3827.00	O-HALKA ÇAP. 11.91x2.62 NBR 70SH 115	C	1
81	90.3839.00	O-HALKA ÇAP. 15.88x2.62 NBR 70SH 121	C	1
82	74.2196.13	REDÜKTÖR KUTUSU		1
83	98.1930.00	KONİK TIPA		1
84	96.7380.00	PUL ÇAP. 17.5x23.0x1.5		2
85	98.2086.00	TIPA G 3/8''x12		2
86	97.6230.00	SİLİNDİRİK PİM ÇAP. 10.0x24.0		2
87	99.4305.00	VİDA M12x40 5931		6
88	90.3817.00	O-HALKA ÇAP. 6.02x2.62 NBR 70SH 3024	C	1
89	99.4343.00	VİDA M12x55 5931		2
90	91.8700.00	RULMAN		1
91	10.1034.35	HALKA DİŞLİ Z53 R. 2.208 - HELEZONİK		1
	10.1035.35	HALKA DİŞLİ Z56 R. 2.667 - HELEZONİK		
	10.1036.35	HALKA DİŞLİ Z59 R. 3.278 - HELEZONİK		
92	73.2252.55	HALKA DİŞLİ STOPU		1
93	99.3667.00	VİDA M10x25 UNI 5739		4
94	10.0882.55	PİNYON Z24 R. 2.208 - HELEZONİK		1
	10.0884.55	PİNYON Z21 R. 2.667 - HELEZONİK		
	10.0883.55	PİNYON Z18 R. 3.278 - HELEZONİK		
95	91.5030.00	DİL 16.0x10.0x90.0		1
96	91.8610.00	RULMAN		1
97	90.4173.00	O-HALKA ÇAP. 338.00x3.60 NBR 70SH	C	1
98	99.3730.00	VİDA M10x50 5931		10
99	74.2197.13	REDÜKTÖR KUTUSU KAPAĞI		1
100	90.3926.50	O-HALKA ÇAP. 126.67x2.62 NBR 70SH 3500	C	1
101	74.2173.22	PİNYON KAPAĞI		1
102	90.1800.00	RAD. HALKASI ÇAP. 60.0x80.0x8.0	C	1
103	99.3668.00	VİDA M10x25 5931		6
104	74.1203.01	KOVANLI MANİFOLD ÇAP. 45-50		1
105	74.1203.15	POMPA MANİFOLDU ÇAP. 45-50		1
106	74.1206.01	KOVANLI MANİFOLD ÇAP. 40		1
107	74.1206.15	POMPA MANİFOLDU ÇAP. 40		1
108	74.2151.56	MANİFOLD KOVANI		3
109	90.5268.80	ÇIKMA ÖNLEYİCİ HALKA ÇAP. 59.0x65.0x1.5		6
110	90.4102.00	O-HALKA ÇAP. 58.74x3.53 NBR 162	A-C	9
111	99.5222.00	VİDA M16x180 5931		8
112	98.2046.00	TIPA G 1/4"x13 - MXS45-50		3
113	90.3584.00	O-HALKA ÇAP. 10.82x1.78 NBR 90SH 2043 - MXS45-50	C	3
114	10.7444.01	VANA AÇMA AYGITI		3
115	74.1018.56	KAFA HALKASI ÇAP. 40		3
	74.1019.56	KAFA HALKASI ÇAP. 45		
	74.1020.56	KAFA HALKASI ÇAP. 50		
116	90.4110.00	O-HALKA ÇAP. 61.91x3.53 165 - MXS40	A-C	3
117	90.4117.00	O-HALKA ÇAP. 66.27x3.53 4262 - MXS45	A-C	3
118	90.4134.00	O-HALKA ÇAP. 75.79x3.53 4300 - MXS50	A-C	3
119	94.7730.00	YAY Boy. 51.5x36.0 - MXS40-45		3
120	94.7770.00	YAY Boy. 61.0x35.0 - MXS50		3
121	74.2165.56	YAY HALKASI ÇAP. 40		3
	74.2169.56	YAY HALKASI ÇAP. 45		
	74.2134.56	YAY HALKASI ÇAP. 50		
122	74.2164.72	SIYIRICI HALKA ÇAP. 40	A-C	3
	74.2168.72	SIYIRICI HALKA ÇAP. 45	A-C	
	74.2138.82	SIYIRICI HALKA ÇAP. 50	A-C	
123	90.5655.00	SIZDIRMAZLIK HALKASI KC ÇAP. 40.0x56.0x19.5	A-C	3
	90.5680.00	SIZDIRMAZLIK HALKASI KC ÇAP. 45.0x61.0x19.5	A-C	
	90.5700.00	SIZDIRMAZLIK HALKASI KC ÇAP. 50.0x66.0x19.5	A-C	
124	90.5232.00	ÇIKMA ÖNLEYİCİ HALKA ÇAP. 40.0x56.0x2.5	A-C	3
	90.5236.00	ÇIKMA ÖNLEYİCİ HALKA ÇAP. 45.0x61.0x2.5	A-C	
	90.5245.00	ÇIKMA ÖNLEYİCİ HALKA ÇAP. 50.0x66.0x2.5	A-C	
125	74.2163.60	DESTEK HALKASI ÇAP. 40		3
	74.2167.60	DESTEK HALKASI ÇAP. 45		
	74.2142.60	DESTEK HALKASI ÇAP. 50		
126	90.3722.00	O-HALKA ÇAP. 96.00x2.00	A-C	6
127	74.2210.56	CONTALAR DESTEĞİ KC ÇAP. 40		3
	74.2211.56	CONTALAR DESTEĞİ KC ÇAP. 45		
	74.2212.56	CONTALAR DESTEĞİ KC ÇAP. 50		
128	74.1012.56	SIYIRICI KAFA HALKASI ÇAP. 40		3
	74.1013.56	SIYIRICI KAFA HALKASI ÇAP. 45		
	74.1014.56	SIYIRICI KAFA HALKASI ÇAP. 50		
129	74.2198.82	SIYIRICI HALKA ÇAP. 40.0x52.5x7.0	A-C	3
	74.2199.82	SIYIRICI HALKA ÇAP. 45.0x57.5x7.0	A-C	
	74.2200.82	SIYIRICI HALKA ÇAP. 50.0x62.5x7.0	A-C	
130	90.3628.00	O-HALKA ÇAP. 53.70x1.78 NBR 2012 - MXS40	A-C	3
131	8810.1001.3	O-HALKA ÇAP. 56.87x1.78 NBR 2224 - MXS45	A-C	3
132	90.3630.00	O-HALKA ÇAP. 63.22x1.78 NBR 2250 - MXS50	A-C	3
133	90.2827.00	SIZDIRMAZLIK HALKASI ÇAP. 40.0x48.0x5.4 LP	A-C	3
	90.2846.50	SIZDIRMAZLIK HALKASI ÇAP. 45.0x53.0x5.4 LP	A-C	
	90.2860.50	SIZDIRMAZLIK HALKASI ÇAP. 50.0x58.0x5.4 LP	A-C	
134	74.2204.56	SIZDIRMAZLIK HALKASI ÇAP. 40		3
	74.2205.56	SIZDIRMAZLIK HALKASI ÇAP. 45		
	74.2206.56	SIZDIRMAZLIK HALKASI ÇAP. 50		
135	8720.7153.3	DURDURMA HALKASI J58 - MXS40		3
136	90.0850.00	DURDURMA HALKASI J62 - MXS45		3
137	90.0880.00	DURDURMA HALKASI J68 - MXS50		3
138	74.2103.15	VANA KAPAĞI		1
139	99.5147.00	VİDA M16x55 5931		8
140	74.2110.70	VANA TIPASI		3
141	90.5280.00	ÇIKMA ÖNLEYİCİ HALKA ÇAP. 67.7x72.2x1.5	B-C	3
142	90.3911.00	O-HALKA ÇAP. 66.35x2.62 NBR 3262	B-C	6
143	94.7750.00	YAY Boy. 58.0x45.4		3
144	74.2108.66	VANA YUVASI HALKASI		3
145	90.5276.00	ÇIKMA ÖNLEYİCİ HALKA ÇAP. 67.5x72.0x1.5	B-C	3
146	36.7153.01	GR. ÇIKIŞ VANASI	B	3
147	36.2061.01	KOVANLI VANA KILAVUZU		6
148	94.7605.00	YAY Boy. 28.5x32.0		3
149	36.2090.51	DAHİLİ VANA KILAVUZU		6
150	36.2088.01	KOMPLE KÜRESEL VANA		6
152	36.2069.66	ÇIKIŞ VANASI YUVASI		3
153	90.5260.00	ÇIKMA ÖNLEYİCİ HALKA ÇAP. 51.5x56.0x1.5	B-C	3
154	90.3890.00	O-HALKA ÇAP. 50.47x2.62 NBR 3200	B-C	6
155	74.2106.51	VANA KILAVUZU ARALAYICISI	B	3
156	36.7151.01	GR. GİRİŞ VANASI	B	3
157	94.7600.00	YAY Boy. 28.3xX30.7		3
158	36.2067.66	GİRİŞ VANASI YUVASI		3
159	90.5265.00	ÇIKMA ÖNLEYİCİ HALKA ÇAP. 51.7x56.2x1.5	C	3

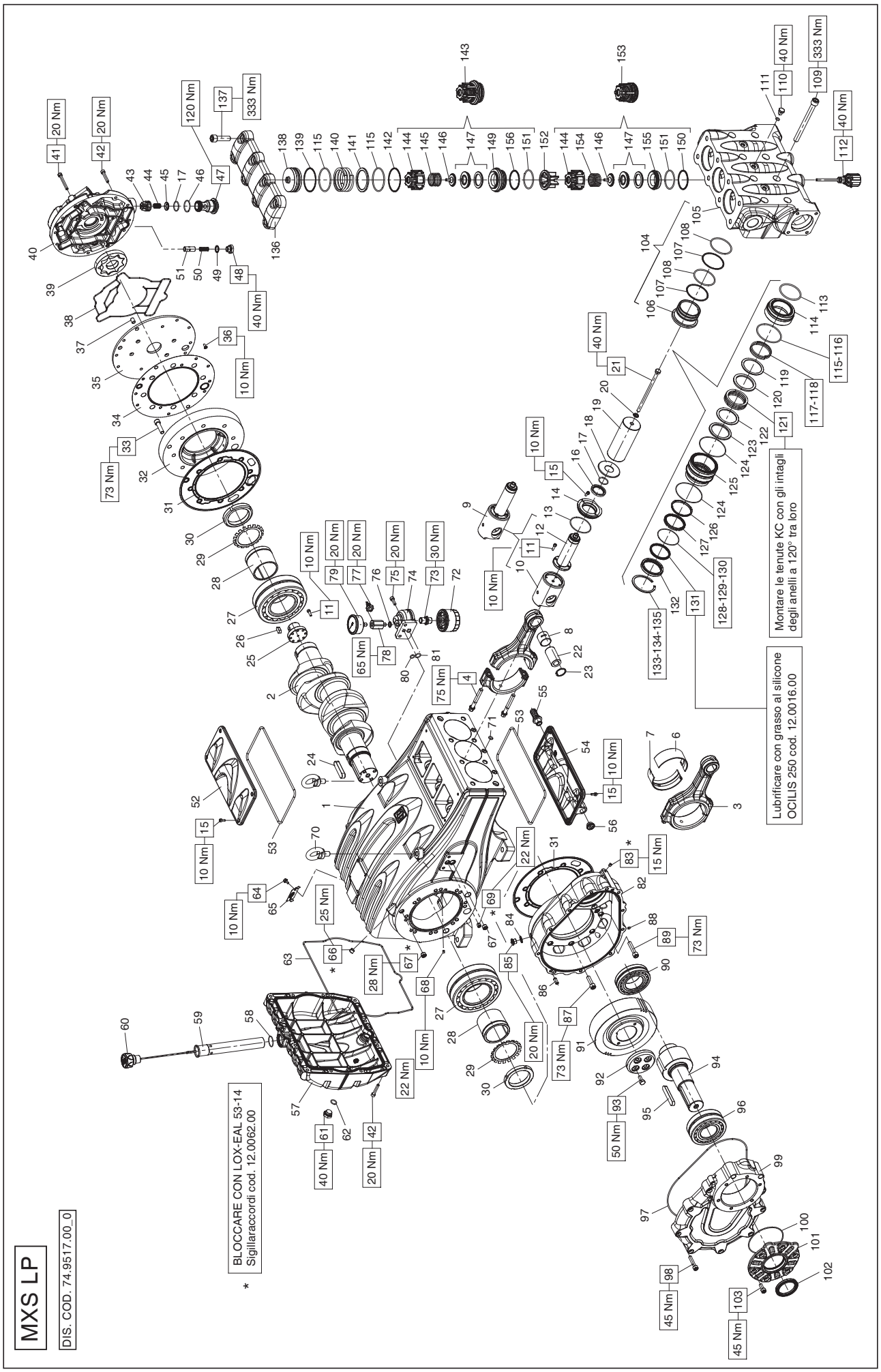

MXX LP
DIS. COD. 74.9519.00_0
* BLOCCARE CON LOX-EAL 53-14
Sigillaraccordi cod. 12.0062.00
Lubrificare con grasso al silicone
OCILIS 250 cod. 12.0016.00
Montare le tenute KC con gli intagli
degli anelli a 120° tra loro

YEDEK PARÇA KİTİ – SPARE KIT

		MXX55 (D.55)	MXX60 (D.60)	MXX65 (D.65)
A	Pompa sızdırmazlık kiti – Plunger packing kit	KİT 2512	KİT 2513	KİT 2514
B	Vana kiti – Valves kit	KİT 2048		
C	Komple sızdırmazlık kiti – Complete seals kit	KİT 2515	KİT 2516	KİT 2517
D	Bağlantı mili kovan kiti – Conrod bushing kit	KIT 2186 - 2187 (+0.25) - 2188 (+0.50)		

MXX55
MXX60
MXX65

POZ.	KOD KOD	AÇIKLAMA AÇIKLAMA	KİT	NO. ADT.
1	74.0104.13	POMPA KARTERİ		1
2	74.0204.35	KRANK MİLİ C. 74		1
3	74.0304.01	KOMPLE BAĞLANTI MİLİ		3
4	99.4410.00	BAĞLANTI MİLİ TESPİT VİDASI		6
6	90.9320.00	BAĞLANTI MİLİ KAFASI YARIM KOVANI - ÜST.	D	3
	90.9321.00	BAĞLANTI MİLİ KAFASI YARIM KOVANI - ÜST. +0,25	D	
	90.9322.00	BAĞLANTI MİLİ KAFASI YARIM KOVANI - ÜST. +0.50	D	
7	90.9323.00	BAĞLANTI MİLİ KAFASI YARIM KOVANI	D	3
	90.9324.00	BAĞLANTI MİLİ KAFASI YARIM KOVANI +0,25	D	
	90.9325.00	BAĞLANTI MİLİ KAFASI YARIM KOVANI +0.50	D	
8	90.9173.00	BAĞLANTI MİLİ AYAK KOVANI		3
9	74.6063.01	GR. PİSTON KILAVUZU		3
10	79.0504.43	PİSTON KILAVUZU		3
11	99.1884.00	VİDA M6x20 UNI 5931		20
12	74.0504.36	PİSTON KILAVUZU MİLİ		3
13	90.3914.00	O-HALKA ÇAP. 72.69x2.62 NBR 90SH 3287	C	3
14	74.2131.71	PİSTON KILAVUZU YAĞ KEÇESİ KAPAĞI		3
15	99.1837.00	VİDA M6x14 UNI 5931		14
16	90.1679.00	RAD. HALKASI ÇAP. 40.0x52.0x7.0	C	3
17	90.3865.00	O-HALKA ÇAP. 29.82x2.62 NBR 70SH 3118	C	7
18	74.2133.51	SPREY KORUMALARI		3
19	74.0408.09	PİSTON ÇAP. 55x155		3
	74.0409.09	PİSTON ÇAP. 60x155		
	74.0410.09	PİSTON ÇAP. 65x155		
20	96.7105.00	PUL ÇAP. 10.0x18.0x0.9	C	3
21	99.3861.00	VİDA M10x190 5737		3
22	97.7450.00	MİL ÇAP. 35x64		3
23	90.0697.00	DURDURMA HALKASI J35		6
24	91.5100.00	DİL 20.0x12.0x75.0		1
25	74.2188.54	YAĞLAMA POMPASI MİLİ		1
26	91.4990.00	DİL 12x8x25		1
27	91.8558.00	RULMAN		2
28	91.8805.00	BASKI KOVANI		2
29	96.8300.00	EMNİYET PULU		2
30	93.0800.00	HALKA KİLİTLEME SOMUNU		2
31	74.2182.84	YAN CONTA	C	2
32	74.2189.20	ARALAYICI		1
33	XWGG045	M12x45 5931		8
34	74.2183.84	ARALAYICI/PUL CONTA	C	1
35	74.2185.74	YAĞLAMA POMPASI PLAKASI		1
36	99.1851.00	VİDA M6x16		4
37	79.2135.89	YAĞLAMA POMPASI ORTALAMA KOVANI		2
38	74.2184.47	YAĞLAMA POMPASI GÖVDE CONTASI	C	1
39	74.2187.07	ROTOR DONANIMI		1
40	74.2186.20	YAĞLAMA POMPASI GÖVDESİ		1
41	99.3192.00	VİDA M8x65 5931		6
42	99.2129.00	VİDA M8x45 5931		18
43	36.2009.51	VANA KILAVUZU		4
44	94.7440.00	YAY Boy. 15.4x26.5		4
45	36.2010.76	BİLYELİ VANA		4
46	90.3873.00	O-HALKA ÇAP. 36.17x2.62 NBR 70SH 3143	C	4
47	79.2139.64	VANA KARTUŞU		4
48	98.2137.80	TIPA M18x11		1
49	96.7410.00	RONDELA ÇAP. 18.2x24.0x1.5		1
50	94.7389.00	YAY Boy. 10.8x37.1		1
51	79.2136.64	VANA PİSTONU		1
52	74.1503.22	KAPALI GÖZLEM KAPAĞI		1
53	90.4550.00	O-HALKA ÇAP.304.16x5.33 NBR 70SH 61200	C	2
54	74.1504.22	AÇIK GÖZLEM KAPAĞI		1
55	96.3380.00	RAKOR		1
56	98.2173.00	TIPA G 1/2"		1
57	74.1601.22	ARKA KARTER KAPAĞI		1
58	90.3616.00	O-HALKA ÇAP. 34.65x1.78 NBR 70SH 2137	C	1
59	79.2153.93	YAĞ DOLDURMA TIPASI BORUSU G 1"		1
60	98.2339.80	ÇUBUKLU TIPA G 1"		1
61	98.2187.00	TIPA G 1/2"x10 TE27 - ÇİNKO.		1
62	90.3841.00	O-HALKA ÇAP. 17.12x2.62 70SH NBR 3068	C	1
63	90.4600.00	O-HALKA ÇAP. 405.26x3.53 NBR 70SH 41600	C	1
64	99.1820.00	VİDA M6x12		4
65	74.2192.74	FİLTRE SÜZGECİ		2
66	98.2058.00	KONİK TIPA M14x1.5		2
67	98.2070.00	KONİK TIPA M16x1.5		2
68	74.2194.00	DELİKLİ VİDA M6X8		1
69	98.2015.00	KONİK TIPA M12x1.5		1
70	93.1050.00	DELİKLİ CIVATA M16		2
71	90.3825.00	O-HALKA ÇAP. 10.77x2.62 NBR 70SH 3043	C	3
72	92.8990.00	FİLTRE		1
73	74.2191.64	FİLTRE KAFASI RAKORU		1
74	74.2190.20	FİLTRE KAFASI		1
75	99.3069.00	VİDA M8x25 5931		2
76	96.7230.00	PUL ÇAP. 13.5x19.0x1.5		1
77	93.5555.00	PRESOSTAT		1
78	74.2193.64	RAKOR		1
79	94.6070.00	MANOMETRE		1
80	90.3827.00	O-HALKA ÇAP. 11.91x2.62 NBR 70SH 115	C	1
81	90.3839.00	O-HALKA ÇAP. 15.88x2.62 NBR 70SH 121	C	1
82	74.2196.13	REDÜKTÖR KUTUSU		1
83	98.1930.00	KONİK TIPA		1
84	96.7380.00	PUL ÇAP. 17.5x23.0x1.5		2
85	98.2086.00	TIPA G 3/8''x12		2
86	97.6230.00	SİLİNDİRİK PİM ÇAP. 10.0x24.0		2
87	99.4305.00	VİDA M12x40 5931		6
88	90.3817.00	O-HALKA ÇAP. 6.02x2.62 NBR 70SH 3024	C	1
89	99.4343.00	VİDA M12x55 5931		2
90	91.8700.00	RULMAN		1
91	10.1034.35	HALKA DİŞLİ Z53 R. 2.208 - HELEZONİK		1
	10.1035.35	HALKA DİŞLİ Z56 R. 2.667 - HELEZONİK		
	10.1036.35	HALKA DİŞLİ Z59 R. 3.278 - HELEZONİK		
92	73.2252.55	HALKA DİŞLİ STOPU		1
93	99.3667.00	VİDA M10x25 UNI 5739		4
94	10.0882.55	PİNYON Z24 R. 2.208 - HELEZONİK		1
	10.0884.55	PİNYON Z21 R. 2.667 - HELEZONİK		
	10.0883.55	PİNYON Z18 R. 3.278 - HELEZONİK		
95	91.5030.00	DİL 16.0x10.0x90.0		1
96	91.8610.00	RULMAN		1
97	90.4173.00	O-HALKA ÇAP. 338.00x3.60 NBR 70SH	C	1
98	99.3730.00	VİDA M10x50 5931		10
99	74.2197.13	REDÜKTÖR KUTUSU KAPAĞI		1
100	90.3926.50	O-HALKA ÇAP. 126.67x2.62 NBR 70SH 3500	C	1
101	74.2173.22	PİNYON KAPAĞI		1
102	90.1800.00	RAD. HALKASI ÇAP. 60.0x80.0x8.0	C	1
103	99.3668.00	VİDA M10x25 5931		6
104	74.1201.01	KOVANLI MANİFOLD		1
105	74.1201.15	POMPA MANİFOLDU		1
106	74.2150.56	MANİFOLD KOVANI		3
107	90.5285.00	ÇIKMA ÖNLEYİCİ HALKA ÇAP. 72.5x78.5x1.5		6
108	90.4129.00	O-HALKA ÇAP. 72.62x3.53 NBR 4287		6
109	99.5222.00	VİDA M16x180 5931		8
110	98.2046.00	TIPA G 1/4"x13		3
111	90.3584.00	O-HALKA ÇAP. 10.82x1.78 NBR 90SH 2043	C	3
112	10.7443.01	VANA AÇMA AYGITI		3
113	90.4185.00	O-HALKA ÇAP. 72.00x4.00	A-C	3
114	74.1021.56	KAFA HALKASI ÇAP. 55		3
	74.1022.56	KAFA HALKASI ÇAP. 60		
	74.1023.56	KAFA HALKASI ÇAP. 65		
115	90.4134.00	O-HALKA ÇAP. 75.80x3.53 4300 - MXX55	A-B-C	9
116	90.4141.00	O-HALKA ÇAP. 85.32x3.53 4337 - MXX60-65	A-C	3
117	94.7770.00	YAY Boy. 61.0x35.0 - MXX55		3
118	94.7900.00	YAY Boy. 71.5x45.0 - MXX60-65		3
119	74.2135.56	YAY HALKASI ÇAP. 55		3
	74.2136.56	YAY HALKASI ÇAP. 60		
	74.2137.56	YAY HALKASI ÇAP. 65		
120	74.2139.82	SIYIRICI HALKA ÇAP. 55	A-C	3
	74.2140.82	SIYIRICI HALKA ÇAP. 60	A-C	
	74.2141.82	SIYIRICI HALKA ÇAP. 65	A-C	
121	90.5725.00	SIZDIRMAZLIK HALKASI KC ÇAP. 55.0x71.0x19.5	A-C	3
	90.5750.00	SIZDIRMAZLIK HALKASI KC ÇAP. 60.0x76.0x19.5	A-C	
	90.5775.00	SIZDIRMAZLIK HALKASI KC ÇAP. 65.0x81.0x19.5	A-C	
122	90.5267.00	ÇIKMA ÖNLEYİCİ HALKA ÇAP. 55.0x71.0x2.5	A-C	3
	90.5269.00	ÇIKMA ÖNLEYİCİ HALKA ÇAP. 60.0x76.0x2.5	A-C	
	90.5275.00	ÇIKMA ÖNLEYİCİ HALKA ÇAP. 65.0x81.0x2.5	A-C	
123	74.2143.60	DESTEK HALKASI ÇAP. 55		3
	74.2144.60	DESTEK HALKASI ÇAP. 60		
	74.2145.60	DESTEK HALKASI ÇAP. 65		
124	90.3722.00	O-HALKA ÇAP. 96.00x2.00	A-C	6
125	74.2213.56	CONTALAR DESTEĞİ KC ÇAP. 55		3
	74.2214.56	CONTALAR DESTEĞİ KC ÇAP. 60		
	74.2215.56	CONTALAR DESTEĞİ KC ÇAP. 65		
126	74.1015.56	SIYIRICI KAFA HALKASI ÇAP. 55		3
	74.1016.56	SIYIRICI KAFA HALKASI ÇAP. 60		
	74.1017.56	SIYIRICI KAFA HALKASI ÇAP. 65		
127	74.2201.82	SIYIRICI HALKA ÇAP. 55.0x67.5x7.0	A-C	3
	74.2202.82	SIYIRICI HALKA ÇAP. 60.0x72.5x7.0	A-C	
	74.2203.82	SIYIRICI HALKA ÇAP. 65.0x77.0x7.0	A-C	
128	8810.1001.4	O-HALKA ÇAP. 66.40x1.78 NBR 2262 - MXX55	A-C	3
129	90.3635.00	O-HALKA ÇAP. 72.75x1.78 NBR 2287 - MXX60	A-C	3
130	90.3638.00	O-HALKA ÇAP. 75.92x1.78 NBR 2300 - MXX65	A-C	3
131	90.2870.50	SIZDIRMAZLIK HALKASI ÇAP. 55.0x63.0x5.4 LP	A-C	3
	90.2880.50	SIZDIRMAZLIK HALKASI ÇAP. 60.0x68.0x5.4 LP	A-C	
	90.2890.50	SIZDIRMAZLIK HALKASI ÇAP. 65.0x73.0x5.4 LP	A-C	
132	74.2207.56	SIZDIRMAZLIK HALKASI ÇAP. 55		3
	74.2208.56	SIZDIRMAZLIK HALKASI ÇAP. 60		
	74.2209.56	SIZDIRMAZLIK HALKASI ÇAP. 65		
133	Y1NU0040L0	DURDURMA HALKASI J72 - MXX55		3
134	90.0925.00	DURDURMA HALKASI J78 - MXX60		3
135	90.0977.00	DURDURMA HALKASI JV80 - MXX65		3
136	74.2101.15	VANA KAPAĞI		1
137	99.5147.00	VİDA M16x55 5931		8
138	74.2109.70	VANA TIPASI		3
139	90.5293.00	ÇIKMA ÖNLEYİCİ HALKA ÇAP. 77.4x83.2x1.5	B-C	3
140	94.8000.00	YAY Boy. 75.0x49.6		3
141	74.2107.66	VANA YUVASI HALKASI		3
142	90.5290.00	ÇIKMA ÖNLEYİCİ HALKA ÇAP. 77.2x83.0x1.5	B-C	3
143	36.7152.01	GR. ÇIKIŞ VANASI	B	3
144	36.2060.01	KOVANLI VANA KILAVUZU		6
145	94.7700.00	YAY Boy. 41.5x41.1		3
146	36.2089.51	DAHİLİ VANA KILAVUZU		6
147	36.2087.01	KOMPLE KÜRESEL VANA		6
149	36.2068.66	ÇIKIŞ VANASI YUVASI		3
150	90.5270.00	ÇIKMA ÖNLEYİCİ HALKA ÇAP. 61.2x67.0x2.0	B-C	3
151	90.4105.00	O-HALKA ÇAP. 59.92x3.53 NBR 34237	B-C	6
152	74.2105.51	VANA KILAVUZU ARALAYICISI	B	3
153	36.7150.01	GR. GİRİŞ VANASI	B	3
154	94.7698.00	YAY Boy. 41.5x37.9		3
155	36.2066.66	GİRİŞ VANASI YUVASI		3
156	90.5273.00	ÇIKMA ÖNLEYİCİ HALKA ÇAP. 61.4x67.2x1.5	C	3


MXS LP
DIS. COD. 74.9517.00_0
BLOCCARE CON LOX-EAL 53-14
Sigillaraccordi cod. 12.0062.00
Lubrificare con grasso al silicone
OCILIS 250 cod. 12.0016.00
Montare le tenute KC con gli intagli
degli anelli a 120° tra loro

YEDEK PARÇA KİTİ – SPARE KIT

		MXS55 (D.55)	MXS60 (D.60)	MXS65 (D.65)
A	Pompa sızdırmazlık kiti – Plunger packing kit	KİT 2512	KİT 2513	KİT 2514
B	Vana kiti – Valves kit	KİT 2048		
C	Komple sızdırmazlık kiti – Complete seals kit	KİT 2515	KİT 2516	KİT 2517
D	Bağlantı mili kovan kiti – Conrod bushing kit	KIT 2186 - 2187 (+0.25) - 2188 (+0.50)		

MXS55
MXS60
MXS65

POZ.	KOD KOD	AÇIKLAMA AÇIKLAMA	KİT	NO. ADT.
1	74.0104.13	POMPA KARTERİ		1
2	74.0203.35	KRANK MİLİ C. 85		1
3	74.0304.01	KOMPLE BAĞLANTI MİLİ		3
4	99.4410.00	BAĞLANTI MİLİ TESPİT VİDASI		6
6	90.9320.00	BAĞLANTI MİLİ KAFASI YARIM KOVANI - ÜST.	D	3
	90.9321.00	BAĞLANTI MİLİ KAFASI YARIM KOVANI - ÜST. +0,25	D	
	90.9322.00	BAĞLANTI MİLİ KAFASI YARIM KOVANI - ÜST. +0.50	D	
7	90.9323.00	BAĞLANTI MİLİ KAFASI YARIM KOVANI	D	3
	90.9324.00	BAĞLANTI MİLİ KAFASI YARIM KOVANI +0,25	D	
	90.9325.00	BAĞLANTI MİLİ KAFASI YARIM KOVANI +0.50	D	
8	90.9173.00	BAĞLANTI MİLİ AYAK KOVANI		3
9	74.6063.01	GR. PİSTON KILAVUZU		3
10	79.0504.43	PİSTON KILAVUZU		3
11	99.1884.00	VİDA M6x20 UNI 5931		20
12	74.0504.36	PİSTON KILAVUZU MİLİ		3
13	90.3914.00	O-HALKA ÇAP. 72.69x2.62 NBR 90SH 3287	C	3
14	74.2131.71	PİSTON KILAVUZU YAĞ KEÇESİ KAPAĞI		3
15	99.1837.00	VİDA M6x14 UNI 5931		14
16	90.1679.00	RAD. HALKASI ÇAP. 40.0x52.0x7.0	C	3
17	90.3865.00	O-HALKA ÇAP. 29.82x2.62 NBR 70SH 3118	C	7
18	74.2133.51	SPREY KORUMALARI		3
19	74.0408.09	PİSTON ÇAP. 55x155		3
	74.0409.09	PİSTON ÇAP. 60x155		
	74.0410.09	PİSTON ÇAP. 65x155		
20	96.7105.00	PUL ÇAP. 10.0x18.0x0.9	C	3
21	99.3861.00	VİDA M10x190 5737		3
22	97.7450.00	MİL ÇAP. 35x64		3
23	90.0697.00	DURDURMA HALKASI J35		6
24	91.5100.00	DİL 20.0x12.0x75.0		1
25	74.2188.54	YAĞLAMA POMPASI MİLİ		1
26	91.4990.00	DİL 12x8x25		1
27	91.8558.00	RULMAN		2
28	91.8805.00	BASKI KOVANI		2
29	96.8300.00	EMNİYET PULU		2
30	93.0800.00	HALKA KİLİTLEME SOMUNU		2
31	74.2182.84	YAN CONTA	C	2
32	74.2189.20	ARALAYICI		1
33	XWGG045	M12x45 5931		8
34	74.2183.84	ARALAYICI/PUL CONTA	C	1
35	74.2185.74	YAĞLAMA POMPASI PLAKASI		1
36	99.1851.00	VİDA M6x16		4
37	79.2135.89	YAĞLAMA POMPASI ORTALAMA KOVANI		2
38	74.2184.47	YAĞLAMA POMPASI GÖVDE CONTASI	C	1
39	74.2187.07	ROTOR DONANIMI		1
40	74.2186.20	YAĞLAMA POMPASI GÖVDESİ		1
41	99.3192.00	VİDA M8x65 5931		6
42	99.2129.00	VİDA M8x45 5931		18
43	36.2009.51	VANA KILAVUZU		4
44	94.7440.00	YAY Boy. 15.4x26.5		4
45	36.2010.76	BİLYELİ VANA		4
46	90.3873.00	O-HALKA ÇAP. 36.17x2.62 NBR 70SH 3143	C	4
47	79.2139.64	VANA KARTUŞU		4
48	98.2137.80	TIPA M18x11		1
49	96.7410.00	RONDELA ÇAP. 18.2x24.0x1.5		1
50	94.7389.00	YAY Boy. 10.8x37.1		1
51	79.2136.64	VANA PİSTONU		1
52	74.1503.22	KAPALI GÖZLEM KAPAĞI		1
53	90.4550.00	O-HALKA ÇAP.304.16x5.33 NBR 70SH 61200	C	2
54	74.1504.22	AÇIK GÖZLEM KAPAĞI		1
55	96.3380.00	RAKOR		1
56	98.2173.00	TIPA G 1/2"		1
57	74.1601.22	ARKA KARTER KAPAĞI		1
58	90.3616.00	O-HALKA ÇAP. 34.65x1.78 NBR 70SH 2137	C	1
59	79.2153.93	YAĞ DOLDURMA TIPASI BORUSU G 1"		1
60	98.2339.80	ÇUBUKLU TIPA G 1"		1
61	98.2187.00	TIPA G 1/2"x10 TE27 - ÇİNKO.		1
62	90.3841.00	O-HALKA ÇAP. 17.12x2.62 70SH NBR 3068	C	1
63	90.4600.00	O-HALKA ÇAP. 405.26x3.53 NBR 70SH 41600	C	1
64	99.1820.00	VİDA M6x12		4
65	74.2192.74	FİLTRE SÜZGECİ		2
66	98.2058.00	KONİK TIPA M14x1.5		2
67	98.2070.00	KONİK TIPA M16x1.5		2
68	74.2194.00	DELİKLİ VİDA M6X8		1
69	98.2015.00	KONİK TIPA M12x1.5		1
70	93.1050.00	DELİKLİ CIVATA M16		2
71	90.3825.00	O-HALKA ÇAP. 10.77x2.62 NBR 70SH 3043	C	3
72	92.8990.00	FİLTRE		1
73	74.2191.64	FİLTRE KAFASI RAKORU		1
74	74.2190.20	FİLTRE KAFASI		1
75	99.3069.00	VİDA M8x25 5931		2
76	96.7230.00	PUL ÇAP. 13.5x19.0x1.5		1
77	93.5555.00	PRESOSTAT		1
78	74.2193.64	RAKOR		1
79	94.6070.00	MANOMETRE		1
80	90.3827.00	O-HALKA ÇAP. 11.91x2.62 NBR 70SH 115	C	1
81	90.3839.00	O-HALKA ÇAP. 15.88x2.62 NBR 70SH 121	C	1
82	74.2196.13	REDÜKTÖR KUTUSU		1
83	98.1930.00	KONİK TIPA		1
84	96.7380.00	PUL ÇAP. 17.5x23.0x1.5		2
85	98.2086.00	TIPA G 3/8''x12		2
86	97.6230.00	SİLİNDİRİK PİM ÇAP. 10.0x24.0		2
87	99.4305.00	VİDA M12x40 5931		6
88	90.3817.00	O-HALKA ÇAP. 6.02x2.62 NBR 70SH 3024	C	1
89	99.4343.00	VİDA M12x55 5931		2
90	91.8700.00	RULMAN		1
91	10.1034.35	HALKA DİŞLİ Z53 R. 2.208 - HELEZONİK		1
	10.1035.35	HALKA DİŞLİ Z56 R. 2.667 - HELEZONİK		
	10.1036.35	HALKA DİŞLİ Z59 R. 3.278 - HELEZONİK		
92	73.2252.55	HALKA DİŞLİ STOPU		1
93	99.3667.00	VİDA M10x25 UNI 5739		4
94	10.0882.55	PİNYON Z24 R. 2.208 - HELEZONİK		1
	10.0884.55	PİNYON Z21 R. 2.667 - HELEZONİK		
	10.0883.55	PİNYON Z18 R. 3.278 - HELEZONİK		
95	91.5030.00	DİL 16.0x10.0x90.0		1
96	91.8610.00	RULMAN		1
97	90.4173.00	O-HALKA ÇAP. 338.00x3.60 NBR 70SH	C	1
98	99.3730.00	VİDA M10x50 5931		10
99	74.2197.13	REDÜKTÖR KUTUSU KAPAĞI		1
100	90.3926.50	O-HALKA ÇAP. 126.67x2.62 NBR 70SH 3500	C	1
101	74.2173.22	PİNYON KAPAĞI		1
102	90.1800.00	RAD. HALKASI ÇAP. 60.0x80.0x8.0	C	1
103	99.3668.00	VİDA M10x25 5931		6
104	74.1201.01	KOVANLI MANİFOLD		1
105	74.1201.15	POMPA MANİFOLDU		1
106	74.2150.56	MANİFOLD KOVANI		3
107	90.5285.00	ÇIKMA ÖNLEYİCİ HALKA ÇAP. 72.5x78.5x1.5		6
108	90.4129.00	O-HALKA ÇAP. 72.62x3.53 NBR 4287		6
109	99.5222.00	VİDA M16x180 5931		8
110	98.2046.00	TIPA G 1/4"x13		3
111	90.3584.00	O-HALKA ÇAP. 10.82x1.78 NBR 90SH 2043	C	3
112	10.7443.01	VANA AÇMA AYGITI		3
113	90.4185.00	O-HALKA ÇAP. 72.00x4.00	A-C	3
114	74.1021.56	KAFA HALKASI ÇAP. 55		3
	74.1022.56	KAFA HALKASI ÇAP. 60		
	74.1023.56	KAFA HALKASI ÇAP. 65		
115	90.4134.00	O-HALKA ÇAP. 75.80x3.53 4300 - MXS55	A-B-C	9
116	90.4141.00	O-HALKA ÇAP. 85.32x3.53 4337 - MXS60-65	A-C	3
117	94.7770.00	YAY Boy. 61.0x35.0 - MXS55		3
118	94.7900.00	YAY Boy. 71.5x45.0 - MXS60-65		3
119	74.2135.56	YAY HALKASI ÇAP. 55		3
	74.2136.56	YAY HALKASI ÇAP. 60		
	74.2137.56	YAY HALKASI ÇAP. 65		
120	74.2139.82	SIYIRICI HALKA ÇAP. 55	A-C	3
	74.2140.82	SIYIRICI HALKA ÇAP. 60	A-C	
	74.2141.82	SIYIRICI HALKA ÇAP. 65	A-C	
121	90.5725.00	SIZDIRMAZLIK HALKASI KC ÇAP. 55.0x71.0x19.5	A-C	3
	90.5750.00	SIZDIRMAZLIK HALKASI KC ÇAP. 60.0x76.0x19.5	A-C	
	90.5775.00	SIZDIRMAZLIK HALKASI KC ÇAP. 65.0x81.0x19.5	A-C	
122	90.5267.00	ÇIKMA ÖNLEYİCİ HALKA ÇAP. 55.0x71.0x2.5	A-C	3
	90.5269.00	ÇIKMA ÖNLEYİCİ HALKA ÇAP. 60.0x76.0x2.5	A-C	
	90.5275.00	ÇIKMA ÖNLEYİCİ HALKA ÇAP. 65.0x81.0x2.5	A-C	
123	74.2143.60	DESTEK HALKASI ÇAP. 55		3
	74.2144.60	DESTEK HALKASI ÇAP. 60		
	74.2145.60	DESTEK HALKASI ÇAP. 65		
124	90.3722.00	O-HALKA ÇAP. 96.00x2.00	A-C	6
125	74.2213.56	CONTALAR DESTEĞİ KC ÇAP. 55		3
	74.2214.56	CONTALAR DESTEĞİ KC ÇAP. 60		
	74.2215.56	CONTALAR DESTEĞİ KC ÇAP. 65		
126	74.1015.56	SIYIRICI KAFA HALKASI ÇAP. 55		3
	74.1016.56	SIYIRICI KAFA HALKASI ÇAP. 60		
	74.1017.56	SIYIRICI KAFA HALKASI ÇAP. 65		
127	74.2201.82	SIYIRICI HALKA ÇAP. 55.0x67.5x7.0	A-C	3
	74.2202.82	SIYIRICI HALKA ÇAP. 60.0x72.5x7.0	A-C	
	74.2203.82	SIYIRICI HALKA ÇAP. 65.0x77.0x7.0	A-C	
128	8810.1001.4	O-HALKA ÇAP. 66.40x1.78 NBR 2262 - MXS55	A-C	3
129	90.3635.00	O-HALKA ÇAP. 72.75x1.78 NBR 2287 - MXS60	A-C	3
130	90.3638.00	O-HALKA ÇAP. 75.92x1.78 NBR 2300 - MXS65	A-C	3
131	90.2870.50	SIZDIRMAZLIK HALKASI ÇAP. 55.0x63.0x5.4 LP	A-C	3
	90.2880.50	SIZDIRMAZLIK HALKASI ÇAP. 60.0x68.0x5.4 LP	A-C	
	90.2890.50	SIZDIRMAZLIK HALKASI ÇAP. 65.0x73.0x5.4 LP	A-C	
132	74.2207.56	SIZDIRMAZLIK HALKASI ÇAP. 55		3
	74.2208.56	SIZDIRMAZLIK HALKASI ÇAP. 60		
	74.2209.56	SIZDIRMAZLIK HALKASI ÇAP. 65		
133	Y1NU0040L0	DURDURMA HALKASI J72 - MXS55		3
134	90.0925.00	DURDURMA HALKASI J78 - MXS60		3
135	90.0977.00	DURDURMA HALKASI JV80 - MXS65		3
136	74.2101.15	VANA KAPAĞI		1
137	99.5147.00	VİDA M16x55 5931		8
138	74.2109.70	VANA TIPASI		3
139	90.5293.00	ÇIKMA ÖNLEYİCİ HALKA ÇAP. 77.4x83.2x1.5	B-C	3
140	94.8000.00	YAY Boy. 75.0x49.6		3
141	74.2107.66	VANA YUVASI HALKASI		3
142	90.5290.00	ÇIKMA ÖNLEYİCİ HALKA ÇAP. 77.2x83.0x1.5	B-C	3
143	36.7152.01	GR. ÇIKIŞ VANASI	B	3
144	36.2060.01	KOVANLI VANA KILAVUZU		6
145	94.7700.00	YAY Boy. 41.5x41.1		3
146	36.2089.51	DAHİLİ VANA KILAVUZU		6
147	36.2087.01	KOMPLE KÜRESEL VANA		6
149	36.2068.66	ÇIKIŞ VANASI YUVASI		3
150	90.5270.00	ÇIKMA ÖNLEYİCİ HALKA ÇAP. 61.2x67.0x2.0	B-C	3
151	90.4105.00	O-HALKA ÇAP. 59.92x3.53 NBR 34237	B-C	6
152	74.2105.51	VANA KILAVUZU ARALAYICISI	B	3
153	36.7150.01	GR. GİRİŞ VANASI	B	3
154	94.7698.00	YAY Boy. 41.5x37.9		3
155	36.2066.66	GİRİŞ VANASI YUVASI		3
156	90.5273.00	ÇIKMA ÖNLEYİCİ HALKA ÇAP. 61.4x67.2x1.5	C	3

17 UYGUNLUK BEYANI

UYGUNLUK BEYANI
(Avrupa Direktifi 2006/42/EC Ek II Belgesi uyarınca)

Üretici şirket, **INTERPUMP GROUP S.p.A. - Via E. Fermi, 25 - 42049 - S. ILARIO D'ENZA (RE) - İtalya, işbu belge ile BEYAN EDER Kİ**, aşağıda tanımlanan ve açıklanan ürün:

Tanım:	Pompa
Tip:	Yüksek basınçlı su için pistonlu alternatif pompa
Ticari marka:	INTERPUMP GROUP
Model:	MXX40 - MXX45 - MXX50 - MXX55 - MXX60 - MXX65 MXS40 - MXS45 - MXS50 - MXS55 - MXS60 - MXS65

Makine Direktifi 2006/42/EC'ye uygundur
Geçerli standartlar: UNI EN ISO 12100 - UNI EN 809

Yukarıda tanımlanan pompa, Makine Direktifinin Ek I belgesinin 1. bölümünde de listelenen aşağıdaki temel güvenlik ve sağlığın korunması gerekliliklerini karşılamaktadır:
1.1.1 - 1.1.2 – 1.1.3 – 1.1.5 – 1.1.6 - 1.3.1 – 1.3.2 – 1.3.3 – 1.3.4 – 1.5.4 – 1.6.1 – 1.7.1 – 1.7.2 – 1.7.4 – 1.7.4.1 – 1.7.4.2 ve ilgili teknik belgeler Ek VII B uyarınca derlenmiştir.

Buna ek olarak, talep üzerine üretici firma ilgili pompa teknik belgelerinin bir suretini tanımlanacak şekilde ve sürede temin etmeyi taahhüt eder.

Pompa, monte edileceği ve içinde kullanılacağı tesis/sistem ilgili direktiflerin ve/veya standartların hükümlerine uygunluk taşıdığı beyan edilene kadar devreye sokulmamalıdır.

Teknik dosyayı derlemekle sorumlu kişi

İsim: Roberto Menozzi
Adres: INTERPUMP GROUP S.p.A. - Via E. Fermi, 25 - 42049 - S. ILARIO D'ENZA (RE) - İtalya

Yönetici:
Reggio Emilia – 01/ 2022

Ing. Silvio Corrias



نابيو قداهش

)قفرملل ةاقفو II بيورولأا هيجوتلاب صاخلا CE/2006/42(

ةكرش ةجتنملا ةكرشلا **INTERPUMP GROUP S.p.A.** عراش ةمهاسم **E. Fermi** ديرب قودنص – **25** مقر **42049 – ILARIO D'ENZA** ،

)ليلي امك فوصوملاو ددحملا نأب قصاخلا اهتيلوؤسم ىلع ديفت ايلاطيإ – (إيليميا وجير:

مسلاا:	ةخضم
عونلا:	يلاعلا طغضلاب هايملل سباكمب ةيلذابت ةخضم
عنصملل ةيراجتلا ةملاعلا:	INTERPUMP GROUP
ليدوملا:	MXX40 - MXX45 - MXX50 - MXX55 - MXX60 - MXX65 MXS40 - MXS45 - MXS50 - MXS55 - MXS60 - MXS65

UNI EN تلاآلاب صاخلا يبرورولأا هيجوتللو تافصاوملل قباطم هنأ 2006/42/CE
ةقّيطملا ريياعملا: 809 - UNI EN ISO 12100

قفرملا نم 1 ةطقنلا يف ةروكذملا ةصلا تاذ ةظفاحملاب ةقلعتملاو ةملاسلاو نملآاب قصاخلا ةيساسلأا تابلطتملا عيمج يبلتو هلاعأ ةفوصوملاو ةروكذملا ةخضملا مزلت I تلاآلا يبورولأا هيجوتلاب صاخلا:

1.1.1 - 1.1.2 – 1.1.3 – 1.1.5 – 1.1.6 - 1.3.1 – 1.3.2 – 1.3.3 – 1.3.4 – 1.5.4 – 1.6.1 – 1.7.1 – 1.7.2 – 1.7.4 – 1.7.4.1 – 2.

قفرملل ةاقبط كلذب ةقلعتملا ةينفلا قئاثولا ةغايص مت دقو VII B.

اهديدحت متي يتلا طورشلاو قرطلاب ةخضملاب قصاخلا ةينفلا قئاثولا نم ققحتلا ،ةبسانملا ةعقملا هبابسأ هل بلطلا ىلع ءانب ،ةاضيأ ةعنصملا ةكرشلا مزلتلا اهب لومعملا تاهيجوتلا وأ/و كلذب.

ةصاخلا تافصاوملل ةكبشلا هذه ةقباطم نلاعإ متي نأو اهب لمعت فوس يتلا ةكبشلا جمدو بيكرت مامتإ نمح ةضملا ليغشت أدب بجي لا نأشلا اذه يف.

ينفلا فلملا لمعب مايقلا هل ةرصملا صخشلا

Roberto Menozzi

ناونعلا: INTERPUMP GROUP S.p.A. عراش E. Fermi مسلا ديرب قودنص – 25 مق
S. ILARIO D'ENZA – 42049)ايلاطيإ – (إيليميا وجير

لونسملا:
2022 / 01 - Reggio Emilia

Ing. Silvio Corrias

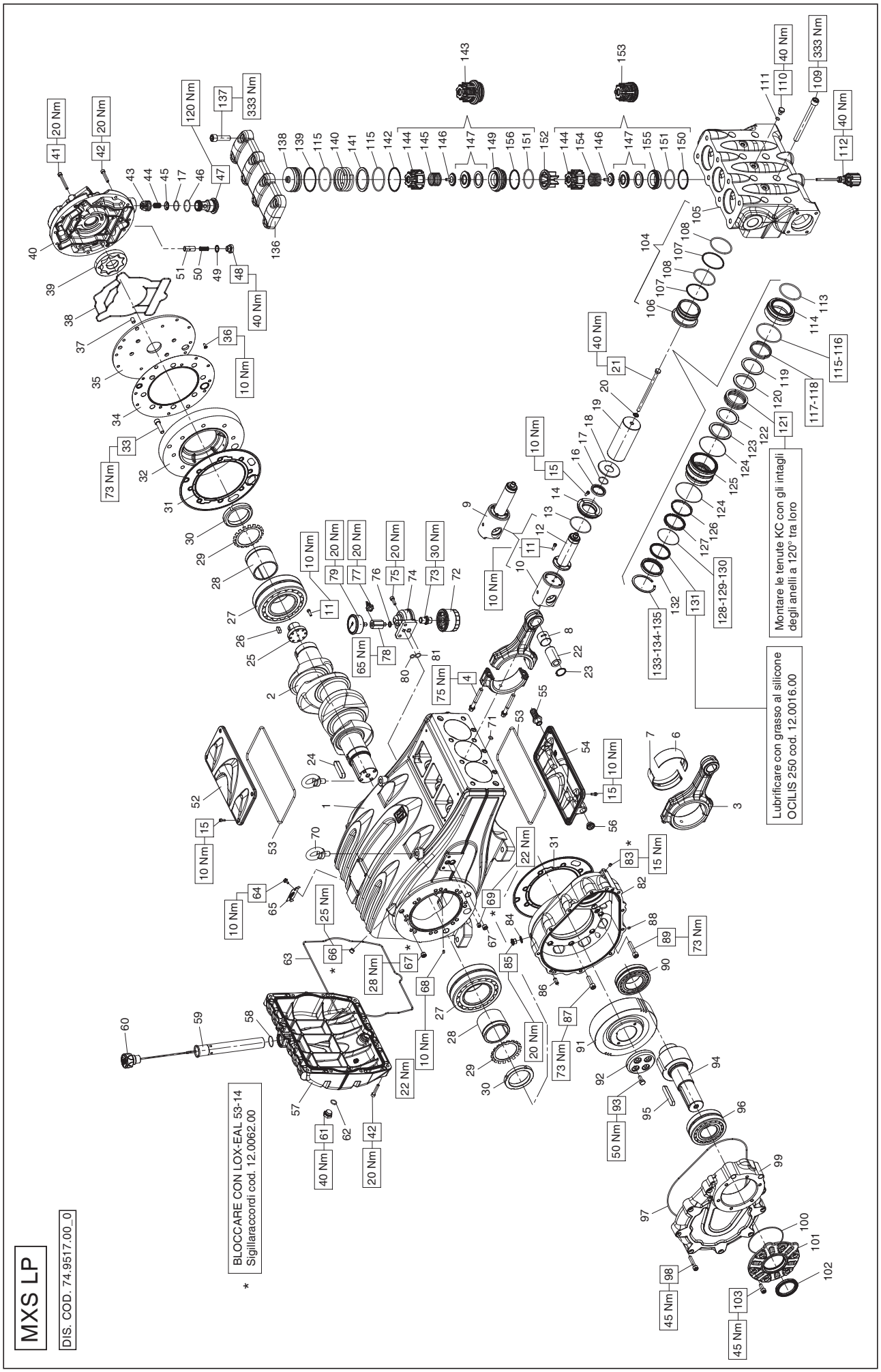


MXS55
MXS60
MXS65

MXS65 (D.65)	MXS60 (D.60)	MXS55 (D.55)	طقم قطع غيار – SPARE KIT	
طقم 2514	طقم 2513	طقم 2512	طقم حشوات الكباس – Plunger packing kit	A
	طقم 2048		طقم صمامات – Valves kit	B
طقم 2517	طقم 2516	طقم 2515	طقم حشوات كاملة – Complete seals kit	C
طقم 2186 - 2187 (+0,25) - 2188 (+0,50)			طقم جلب قضبان الكبس – Conrod bushing kit	D

الموضع	الكود كود	الوصف الوصف	الطقم	عدد القطع
1	74.0104.13	غطاء المضخة		1
2	74.0203.35	عمود دوران مزود بأكواع C. 85		1
3	74.0304.01	قضيب كبس كامل		3
4	99.4410.00	مسمار تثبيت عمود الكبس		6
6	90.9320.00	نصف جلبة لرأس قضيب الكبس - العلوي	D	3
	90.9321.00	نصف جلبة لرأس قضيب الكبس - العلوي +0,25	D	
	90.9322.00	نصف جلبة لرأس قضيب الكبس - العلوي +0,50	D	
7	90.9323.00	نصف جلبة لرأس قضيب الكبس - السفلي	D	3
	90.9324.00	نصف جلبة لرأس قضيب الكبس - السفلي +0,25	D	
	90.9325.00	نصف جلبة لرأس قضيب الكبس - السفلي +0,50	D	
8	90.9173.00	جلبة قدم قضيب الكبس		3
9	74.6063.01	حشوة دليل المكبس		3
10	79.0504.43	دليل المكبس		3
11	99.1884.00	مسمار M6x20 UNI 5931		20
12	74.0504.36	عمود دليل المكبس		3
13	90.3914.00	حلقة دائرية بقطر 72.69x2.62 NBR 90SH 3287 -	C	3
14	74.2131.71	واقي مانع تسريب دليل المكبس		3
15	99.1837.00	مسمار M6x14 UNI 5931		14
16	90.1679.00	حلقة نصف قذرية بقطر 40.0x52.0x7.0	C	3
17	90.3865.00	حلقة دائرية بقطر 29.82x2.62 NBR 70SH 3118	C	7
18	74.2133.51	واقي الزيادة		3
19	74.0408.09	مكبس بقطر 55x155		3
	74.0409.09	مكبس بقطر 60x155		
	74.0410.09	مكبس بقطر 65x155		
20	96.7105.00	حلقة معدنية بقطر 10.0×18.0×0.9	C	3
21	99.3861.00	مسمار M10x190 5737		3
22	97.7450.00	قابس بقطر 35x64		3
23	90.0697.00	حلقة إيقاف J35		6
24	91.5100.00	لسان 20.0x12.0x75.0		1
25	74.2188.54	قوس أو مشبك تثبيت مضخة الزيت		1
26	91.4990.00	لسان 12x8x25		1
27	91.8558.00	محمل أسطواني		2
28	91.8805.00	جلبة ضغط		2
29	96.8300.00	حلقة الأمان		2
30	93.0800.00	حلقة إحكام الطرق		2
31	74.2182.84	حشوة جانبية	C	2
32	74.2189.20	مساعد		1
33	XWGG045	M12x45 5931		8
34	74.2183.84	حشوة المساعد	C	1
35	74.2185.74	صفيحة مضخة لزيت		1
36	99.1851.00	مسمار M6x16		4
37	79.2135.89	جلبة تمركز لمضخة زيت		2
38	74.2184.47	حشوة هيكل مضخة لزيت	C	1
39	74.2187.07	مجموعة دروتور		1
40	74.2186.20	هيكل مضخة لزيت		1
41	99.3192.00	مسمار M8x65 5931		8
42	99.2129.00	مسمار M8x45 5931		8
43	36.2009.51	دليل دصمام		4
44	94.7440.00	زنبرك قطر 15.4x26.5		4
45	36.2010.76	صمام كروي		4
46	90.3873.00	حلقة دائرية بقطر 36.17x2.62 NBR 70SH 3143	C	4
47	79.2139.64	خرطوشة الصمام		4
48	98.2137.80	سدادة M18x11		1
49	96.7410.00	حلقة تثبيت بقطر 18.2x24.0x1.5		1
50	94.7389.00	زنبرك قطر 10.8x37.1		1
51	79.2136.64	مكبس الصمام الصغير		1
52	74.1503.22	غطاء التفتيش مغلق		1
53	90.4550.00	حلقة دائرية بقطر 304.16x5.33 NBR 70SH 61200	C	2
54	74.1504.22	غطاء التفتيش مفتوح		1
55	96.3380.00	وصلة		1
56	98.2173.00	سدادة G 1/2"		1
57	74.1601.22	غطاء الطبلة الواقية لخلفي		1
58	90.3616.00	حلقة دائرية بقطر 34.65x1.78 NBR 70SH 2137	C	1
59	79.2153.93	أنبوب لسدادة تعبئة الزيت G 1"		1
60	98.2339.80	سدادة مع قضيب G 1"		1
61	98.2187.00	سدادة TE27 x10 G 1/2" - مطبة بالزنك.		1
62	90.3841.00	حلقة دائرية بقطر 17.12x2.62 70SH NBR 3068	C	1
63	90.4600.00	حلقة دائرية بقطر 405.26x3.53 NBR 70SH 41600	C	1
64	99.1820.00	مسمار M6x12		4
65	74.2192.74	غشاء المرشح		2
66	98.2058.00	سدادة مخروطية M14x1.5		2
67	98.2070.00	سدادة مخروطية M16x1.5		2
68	74.2194.00	مسمار M6x8 مثقوب		1
69	98.2015.00	سدادة مخروطية M12x1.5		1
70	93.1050.00	حلقة الرفع M16		2
71	90.3825.00	حلقة دائرية OR D. 10.77x2.62 NBR 70SH 3043	C	3
72	92.8990.00	مرشح		1
73	74.2191.64	وصلة رأس المرشح	C	1
74	74.2190.20	رأس لمرشح		1
75	99.3069.00	مسمار M8x25 5931		2
76	96.7230.00	حلقة معدنية بقطر 13.5x19.0x1.5		1
77	93.5555.00	مفتاح الضغط		1
78	74.2193.64	وصلة		1
79	94.6070.00	مقياس الضغط		1
80	90.3827.00	حلقة دائرية بقطر 11.91x2.62 NBR 70SH 115	C	1
81	90.3839.00	حلقة دائرية بقطر 15.88x2.62 NBR 70SH 121	C	1
82	74.2196.13	علبة المخفض		1
83	98.1930.00	سدادة مخروطية		1
84	96.7380.00	حلقة معدنية بقطر 17.5x23.0x1.5		2
85	98.2086.00	سدادة G 3/8"x12		2
86	97.6230.00	قابس أسطواني بقطر 10.0x24.0		2
87	99.4305.00	مسمار M12x40 5931		6
88	90.3817.00	حلقة دائرية بقطر 6.02x2.62 NBR 70SH 3024	C	1
89	99.4343.00	مسمار M12x55 5931		2
90	91.8700.00	محمل أسطواني		1
	10.1034.35	قرص ممتن Z53 R. 2.208 – حلزوني		2
91	10.1035.35	قرص ممتن Z56 R. 2.667 – حلزوني		2
	10.1036.35	قرص ممتن Z59 R. 3.278 – حلزوني		2
92	73.2252.55	قفل القرص المسنن او لكورونا		1
93	99.3667.00	مسمار M10x25 UNI 5739		4
	10.0882.55	ترس Z24 R. 2.208 - حلزوني		1
94	10.0884.55	ترس Z21 R. 2.667 - حلزوني		1
	10.0883.55	ترس Z18 R. 3.278 - حلزوني		4
95	91.5030.00	لسان 16.0x10.0x90.0		2
96	91.8610.00	محمل أسطواني		1
97	90.4173.00	حلقة دائرية بقطر NBR 70SH - 338.00x3.60	C	1
98	99.3730.00	مسمار M10x50 5931		10
99	74.2197.13	غطاء علبة المخفض		1
100	90.3926.50	حلقة دائرية بقطر NBR 70SH 3500 - 126.67x2.62	C	1
101	74.2173.22	غطاء الترس		1
102	90.1800.00	حلقة نصف قطرية بقطر 60.0x80.0x8.0		1
103	99.3668.00	مسمار M10x25 5931		6
104	74.1201.01	رأس مع جلبة		1
105	74.1201.15	رأس لمضخة		1
106	74.2150.56	جلبة الرأس		3
107	90.5285.00	حلقة ضد التسرب بقطر 72.5x78.5x1.5		6
108	90.4129.00	حلقة دائرية بقطر NBR 4287 72.62x3.53		6
109	99.5222.00	مسمار M16x180 5931		8
110	98.2046.00	سدادة G 1/4"x13		3
111	90.3584.00	حلقة دائرية بقطر 1.78×10.82 NBR 90SH 2043	C	3
112	10.7443.01	جهاز فتح الصمامات		3
113	90.4185.00	حلقة دائرية بقطر 72.00x4.00	A-C	3
114	74.1021.56	حلقة الرأس بقطر 55		3
	74.1022.56	حلقة الرأس بقطر 60		
	74.1023.56	حلقة الرأس بقطر 65		

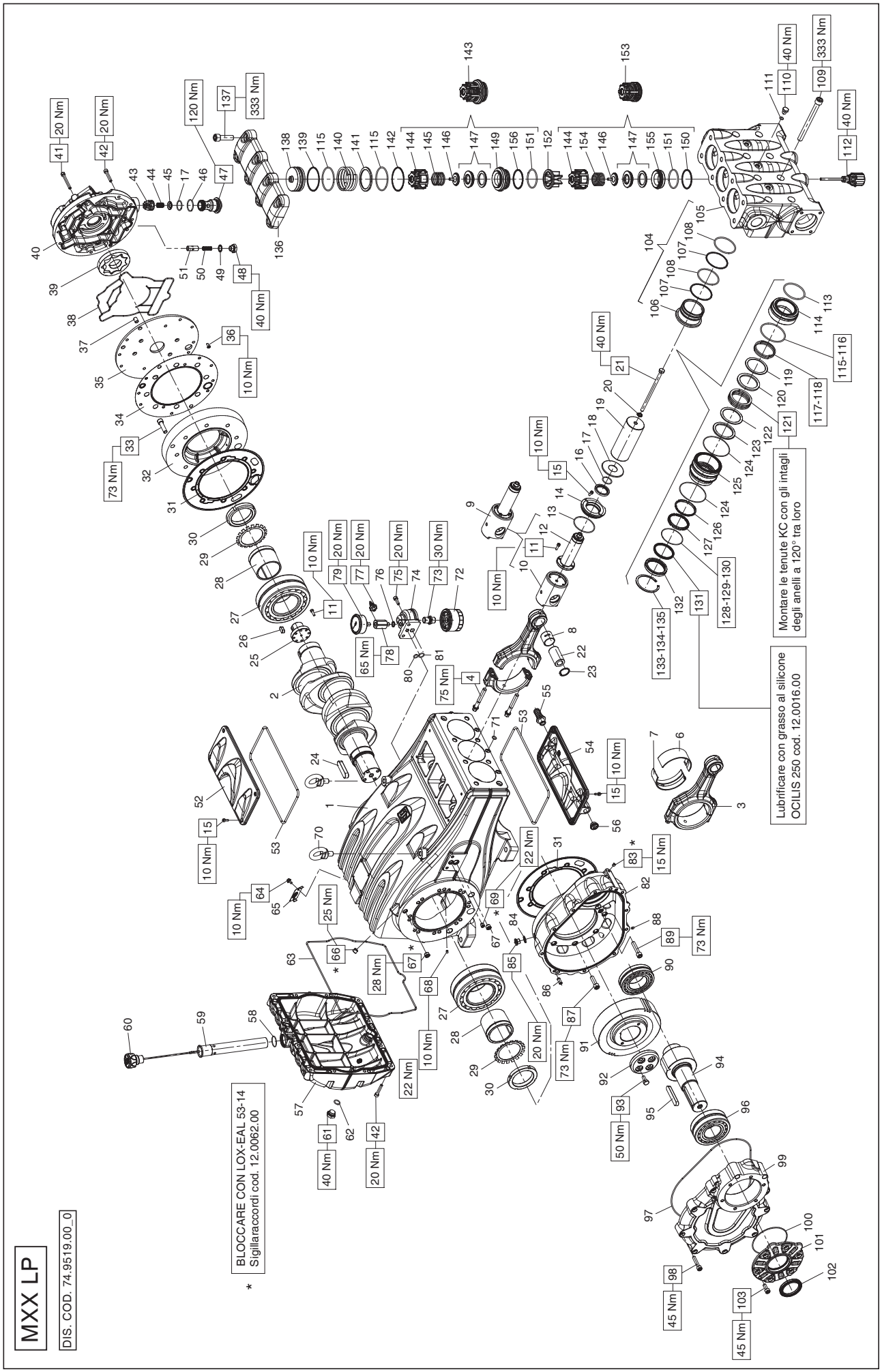
الموضع	الكود كود	الوصف الوصف	الطقم	عدد القطع
115	90.4134.00	حلقة دائرية بقطر 75.80x3.53 4300 - MXS55	A-B-C	9
116	90.4141.00	حلقة دائرية بقطر 85.32x3.53 4337 - MXS60-65	A-C	3
117	94.7770.00	زنبرك قطر 61.0x35.0 - MXS55		3
118	94.7900.00	زنبرك قطر 71.5x45.0 - MXS60-65		3
119	74.2135.56	حلقة الباص بقطر 55		3
	74.2136.56	حلقة الباص بقطر 60		
	74.2137.56	حلقة الباص بقطر 65		
120	74.2139.82	حلقة مكثفة بقطر 55	A-C	3
	74.2140.82	حلقة مكثفة بقطر 60	A-C	
	74.2141.82	حلقة مكثفة بقطر 65	A-C	
121	90.5725.00	حلقة منع تسرب علبة KC D. 55.0x71.0x19.5	A-C	3
	90.5750.00	حلقة منع تسرب علبة KC D. 60.0x76.0x19.5	A-C	
	90.5775.00	حلقة منع تسرب علبة KC D. 65.0x81.0x19.5	A-C	
122	90.5267.00	حلقة ضد التسرب بقطر 55.0x71.0x2.5	A-C	3
	90.5269.00	حلقة ضد التسرب بقطر 60.0x76.0x2.5	A-C	
	90.5275.00	حلقة ضد التسرب بقطر 65.0x81.0x2.5	A-C	
123	74.2143.60	حلقة لدعامة بقطر 55		3
	74.2144.60	حلقة لدعامة بقطر 60		
	74.2145.60	حلقة لدعامة بقطر 65		
124	90.3722.00	حلقة دائرية بقطر 96.00x2.00	A-C	6
125	74.2213.56	دعامة الحشوات KC بقطر 55		3
	74.2214.56	دعامة الحشوات KC بقطر 60		
	74.2215.56	دعامة الحشوات KC بقطر 65		
126	74.1015.56	حلقة رأس المكثفة بقطر 55		3
	74.1016.56	حلقة رأس المكثفة بقطر 60		
	74.1017.56	حلقة رأس المكثفة بقطر 65		
127	74.2201.82	حلقة مكثفة بقطر 55.0x67.5x7.0	A-C	3
	74.2202.82	حلقة مكثفة بقطر 60.0x72.5x7.0	A-C	
	74.2203.82	حلقة مكثفة بقطر 65.0x77.0x7.0	A-C	
128	8810.1001.4	حلقة دائرية بقطر 66.40x1.78 NBR 2262 - MXS55	A-C	3
129	90.3635.00	حلقة دائرية بقطر 72.75x1.78 NBR 2287 - MXS60	A-C	3
130	90.3638.00	حلقة دائرية بقطر 75.92x1.78 NBR 2300 - MXS65	A-C	3
131	90.2870.50	حلقة منع تسرب علبة LP 55.0x63.0x5.4	A-C	3
	90.2880.50	حلقة منع تسرب علبة LP 60.0x68.0x5.4	A-C	
	90.2890.50	حلقة منع تسرب علبة LP 65.0x73.0x5.4	A-C	
132	74.2207.56	حلقة حشوات D. 55		3
	74.2208.56	حلقة حشوات D. 60		
	74.2209.56	حلقة حشوات D. 65		
133	Y1NU0040L0	حلقة إيقاف J72 - MXS55		3
134	90.0925.00	حلقة إيقاف J78 - MXS60		3
135	90.0977.00	حلقة إيقاف JV80 - MXS65		3
136	74.2101.15	غطاء الصمامات		1
137	99.5147.00	مسمار M16x55 5931		8
138	74.2109.70	سدادة للصمامات		3
139	90.5293.00	حلقة ضد للتسرب D. 77.4x83.2x1.5	B-C	3
140	94.8000.00	زنبرك قطر 75.0x49.6		3
141	74.2107.66	حلقة مبيت للصمام		3
142	90.5290.00	حلقة ضد للتسرب D. 77.2x83.0x1.5	B-C	3
143	36.7152.01	حشوة صمام الضخ	B	3
144	36.2060.01	دليل صمام مع جلبة		6
145	94.7700.00	زنبرك قطر 41.5x41.1		3
146	36.2089.51	دليل لصمام الداخلي		6
147	36.2087.01	صمام كروي كامل		6
148	36.2068.66	مبيت صمام الدفع		3
149	90.5270.00	حلقة ضد للتسرب D. 61.2x67.0x2.0	B-C	3
150	90.4105.00	حلقة دائرية بقطر 59.92x3.53 NBR 34237	B-C	6
151	74.2105.51	مساعد دليل صمام	B	3
152	36.7150.01	حشوة صمام الشفط	B	3
153	94.7698.00	زنبرك قطر 41.5x37.9		3
154	36.2066.66	مبيت صمام الشفط		3
155	90.5273.00	حلقة ضد للتسرب بقطر 61.4x67.2x1.5	C	3
156				


MXS LP
DIS. COD. 74.9517.00_0
* BLOCCARE CON LOX-EAL 53-14
Sigillaraccordi cod. 12.0062.00
Lubrificare con grasso al silicone
OCILIS 250 cod. 12.0016.00
Montare le tenute KC con gli intagli
degli anelli a 120° tra loro

MXX55
MXX60
MXX65

طقم قطع غيار – SPARE KIT	MXX55 (D.55)	MXX60 (D.60)	MXX65 (D.65)
A طقم حشوات الكباس – Plunger packing kit	طقم 2512	طقم 2513	طقم 2514
B طقم صمامات – Valves kit		طقم 2048	
C طقم حشوات كاملة – Complete seals kit	طقم 2515	طقم 2516	طقم 2517
D طقم جلب قضبان الكبس – Conrod bushing kit	طقم 2186 - 2187 (+0,25) - 2188 (+0,50)		

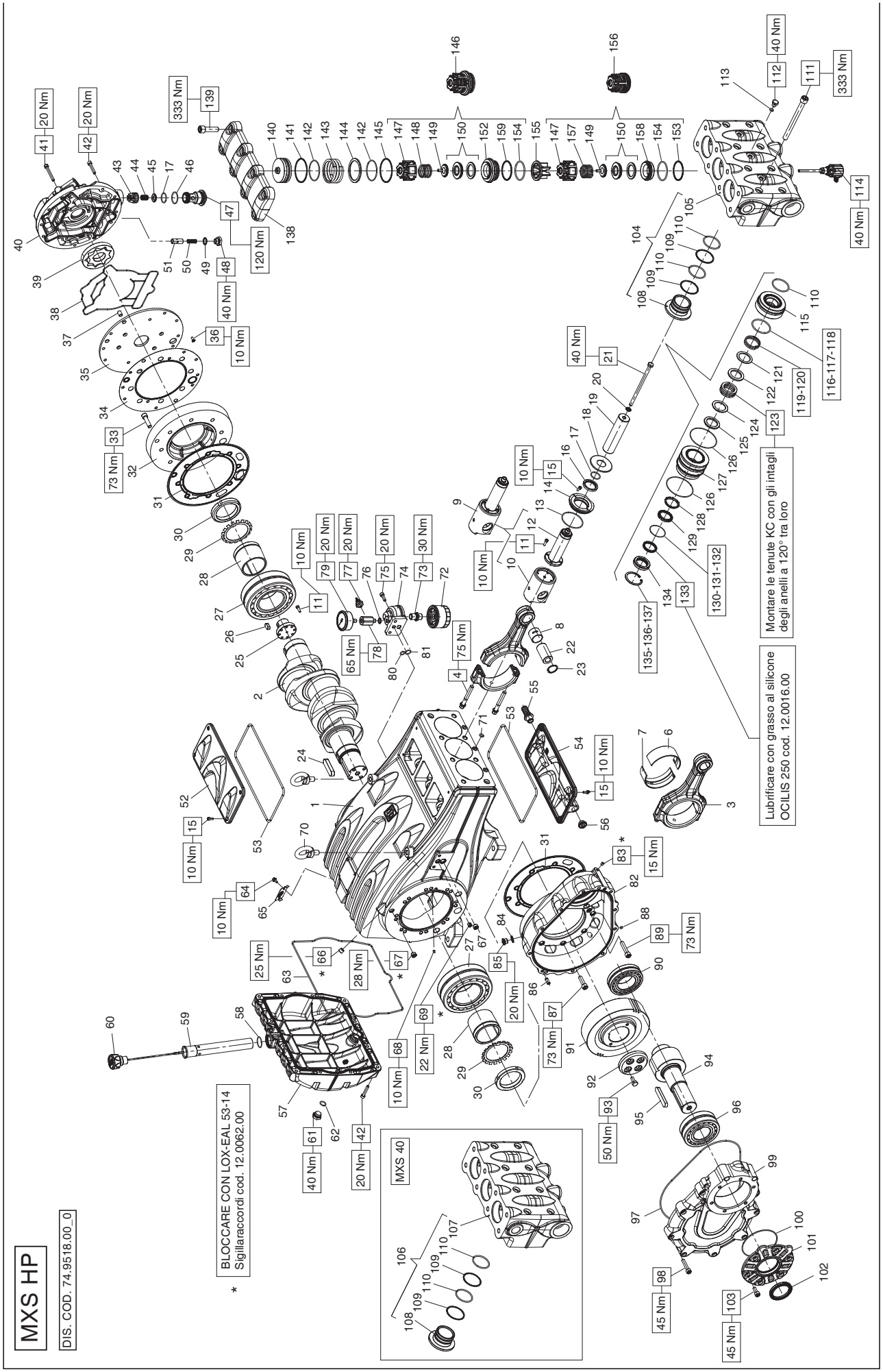
الموضع	الكود Code	الوصف Description	عدد القطع Qty	الطقم Kit
1	74.0104.13	غطاء المضخة	1	
2	74.0204.35	عمود دوران مزود بأنواع C.74	1	
3	74.0304.01	قضيب كبس كامل	3	
4	99.4410.00	مسمار تثبيت عمود الكبس	6	
6	90.9320.00	نصف جلبة لرأس قضيب الكبس - لعلوي		D
	90.9321.00	نصف جلبة لرأس قضيب الكبس - لعلوي +0.25	3	D
	90.9322.00	نصف جلبة لرأس قضيب الكبس - لعلوي +0.50		D
7	90.9323.00	نصف جلبة لرأس قضيب الكبس - لسفلي		D
	90.9324.00	نصف جلبة لرأس قضيب الكبس - لسفلي +0.25	3	D
	90.9325.00	نصف جلبة لرأس قضيب الكبس - لسفلي +0.50		D
8	90.9173.00	جلبة قدم قضيب الكبس	3	
9	74.6063.01	حشوة دليل المكبس	3	
10	79.0504.43	دليل المكبس	3	
11	99.1884.00	مسمار M6x20 UNI 5931	20	
12	74.0504.36	عمود دليل المكبس	3	
13	90.3914.00	حلقة دائرية بقطر 72.69x2.62 NBR 90SH 3287 -	3	C
14	74.2131.71	واقي مانع تسريب دليل المكبس	3	
15	99.1837.00	مسمار M6x14 UNI 5931	14	
16	90.1679.00	حلقة نصف قطرية بقطر 40.0x52.0x7.0	3	C
17	90.3865.00	حلقة دائرية بقطر 29.82x2.62 NBR 70SH 3118	7	C
18	74.2133.51	واقي الرذاذ	3	
19	74.0408.09	مكبس بقطر 55x155		
	74.0409.09	مكبس بقطر 60x155	3	
	74.0410.09	مكبس بقطر 65x155		
20	96.7105.00	حلقة معدنية بقطر 10.0×18.0×0.9	3	C
21	99.3861.00	مسمار M10x190 5737	3	
22	97.7450.00	قابس بقطر 35x64	3	
23	90.0697.00	حلقة ايقاف J35	6	
24	91.5100.00	لسان 20.0x12.0x75.0	1	
25	74.2188.54	قوس أو مشبك تثبيت مضخة الزيت	1	
26	91.4990.00	لسان 12x8x25	1	
27	91.8558.00	محمل أسطواني	2	
28	91.8805.00	جلبة ضغط	2	
29	96.8300.00	حلقة الأمان	2	
30	93.0800.00	حلقة إحكام للقلق	2	
31	74.2182.84	حشوة جاذبية	2	C
32	74.2189.20	مباعد	1	
33	XWGG045	M12x45 5931	8	
34	74.2183.84	حشوة المباعد	1	C
35	74.2185.74	صفيحة مضخة الزيت	1	
36	99.1851.00	مسمار M6x16	4	
37	79.2135.89	جلبة تمركز لمضخة زيت	2	
38	74.2184.47	حشوة هيكل مضخة الزيت	1	C
39	74.2187.07	مجموعة لروتور	1	
40	74.2186.20	هيكل مضخة الزيت	1	
41	99.3192.00	مسمار M8x65 5931	6	
42	99.2129.00	مسمار M8x45 5931	18	
43	36.2009.51	دليل لصمام	4	
44	94.7440.00	زنبرك قطر 15.4x26.5	4	
45	36.2010.76	صمام كروي	4	
46	90.3873.00	حلقة دائرية بقطر 36.17x2.62 NBR 70SH 3143	4	C
47	79.2139.64	خرطوشة الصمام	4	
48	98.2137.80	سدادة M18x11	1	
49	96.7410.00	حلقة تثبيت بقطر 18.2x24.0x1.5	1	
50	94.7389.00	زنبرك قطر 10.8x37.1	1	
51	79.2136.64	مكبس الصمام الصغير	1	
52	74.1503.22	غطاء التفتيش مقلق	1	
53	90.4550.00	حلقة دائرية بقطر 304.16x5.33 NBR 70SH 61200	2	C
54	74.1504.22	غطاء التفتيش مفتوح	1	
55	96.3380.00	وصلة	1	
56	98.2173.00	سدادة 1/2 G"	1	
57	74.1601.22	غطاء العلبة الواقية الخلفي	1	
58	90.3616.00	حلقة دائرية بقطر34.65x1.78 NBR 70SH 2137	1	C
59	79.2153.93	أنبوب لسدادة تعبئة الزيت 1 G"	1	
60	98.2339.80	سدادة مع قضيب 1 G"	3	
61	98.2187.00	سدادة x10 TE27 G 1/2" - مطية بذرنك.	6	
62	90.3841.00	حلقة دائرية بقطر 17.12x2.62 70SH NBR 3068	1	C
63	90.4600.00	حلقة دائرية بقطر 405.26x3.53 NBR 70SH 41600	1	C
64	99.1820.00	مسمار M6x12	4	
65	74.2192.74	غطاء المرشح	2	
66	98.2058.00	سدادة مخروطية M14x1.5	2	
67	98.2070.00	سدادة مخروطية M16x1.5	2	
68	74.2194.00	مسمار M6x8 مثقوب	1	
69	98.2015.00	سدادة مخروطية M12x1.5	1	
70	93.1050.00	حلقة الرفع M16	2	
71	90.3825.00	OR D. 10.77x2.62 NBR 70SH 3043	3	C
72	92.8990.00	مرشح	1	
73	74.2191.64	وصلة رأس المرشح	1	
74	74.2190.20	رأس المرشح	1	
75	99.3069.00	مسمار M8x25 5931	2	
76	96.7230.00	حلقة معدنية بقطر 13.5x19.0x1.5	1	
77	93.5555.00	مفتاح لضغط	1	
78	74.2193.64	وصلة	1	
79	94.6070.00	مقياس الضغط	1	
80	90.3827.00	حلقة دائرية بقطر 11.91x2.62 NBR 70SH 115	1	C
81	90.3839.00	حلقة دائرية بقطر 15.88x2.62 NBR 70SH 121	1	C
82	74.2196.13	علبة المخفض	1	
83	98.1930.00	سدادة مخروطية	1	
84	96.7380.00	حلقة معدنية بقطر 17.5x23.0x1.5	2	
85	98.2086.00	سدادة x12 G 3/8"	2	
86	97.6230.00	قابس أسطواني بقطر 10.0x24.0	2	
87	99.4305.00	مسمار M12x40 5931	6	
88	90.3817.00	حلقة دائرية بقطر 6.02x2.62 NBR 70SH 3024	1	C
89	99.4343.00	مسمار M12x55 5931	2	
90	91.8700.00	محمل أسطواني	1	
91	10.1034.35	قرص ممغن R. 2.208 Z53 – حلزوني	2	
	10.1035.35	قرص ممغن R. 2.667 Z56 – حلزوني	2	
	10.1036.35	قرص ممغن R. 3.278 Z59 – حلزوني	2	C
92	73.2252.55	قفل القرص المسنن أو لكورونا	1	
93	99.3667.00	مسمار M10x25 UNI 5739	4	
94	10.0882.55	ترس R. 2.208 Z24 - حلزوني	1	C
	10.0884.55	ترس R. 2.667 Z21 - حلزوني	1	
	10.0883.55	ترس R. 3.278 Z18 - حلزوني	4	
95	91.5030.00	لسان 16.0x10.0x90.0	2	
96	91.8610.00	محمل أسطواني	1	C
97	90.4173.00	حلقة دائرية بقطر NBR 70SH - 338.00x3.60	1	C
98	99.3730.00	مسمار M10x50 5931	10	
99	74.2197.13	غطاء علبة المخفض	1	
100	90.3926.50	حلقة دائرية بقطر NBR 70SH 3500 - 126.67x2.62	1	C
101	74.2173.22	غطاء الترس	1	
102	90.1800.00	حلقة نصف قطرية بقطر 60.0x80.0x8.0	1	C
103	99.3668.00	مسمار M10x25 5931	6	
104	74.1201.01	رأس مع جلبة	1	
105	74.1201.15	رأس لمضخة	1	
106	74.2150.56	جلبة الرأس	3	
107	90.5285.00	حلقة ضد التسرب بقطر 72.5x78.5x1.5	6	
108	90.4129.00	حلقة دائرية بقطر 72.62x3.53 NBR 4287	6	
109	99.5222.00	مسمار M16x180 5931	8	
110	98.2046.00	سدادة x13 G 1/4"	1	
111	90.3584.00	حلقة دائرية بقطر NBR 90SH 2043 1.78×10.82	3	C
112	10.7443.01	جهاز فتح الصمامات	3	
113	90.4185.00	حلقة دائرية بقطر 72.00x4.00	3	A-C
114	74.1021.56	حلقة الرأس بقطر 55	3	
	74.1022.56	حلقة الرأس بقطر 60		
	74.1023.56	حلقة الرأس بقطر 65		
116	90.4141.00	حلقة دائرية بقطر MXX60-65 - 85.32x3.53 4337	3	A-C
117	94.7770.00	زنبرك قطر MXX55 - 61.0x35.0	3	
118	94.7900.00	زنبرك قطر MXX60-65 - 71.5x45.0	3	
119	74.2135.56	حلقة لبابض بقطر 55	3	
	74.2136.56	حلقة لبابض بقطر 60		
	74.2137.56	حلقة لبابض بقطر 65		
120	74.2139.82	حلقة مكنطة بقطر 55	3	A-C
	74.2140.82	حلقة مكنطة بقطر 60		A-C
	74.2141.82	حلقة مكنطة بقطر 65		A-C
121	90.5725.00	حلقة منع تسرب عالية KC D. 55.0x71.0x19.5	3	A-C
	90.5750.00	حلقة منع تسرب عالية KC D. 60.0x76.0x19.5		A-C
	90.5775.00	حلقة منع تسرب عالية KC D. 65.0x81.0x19.5		A-C
122	90.5267.00	حلقة ضد للتسرب بقطر 55.0x71.0x2.5	3	A-C
	90.5269.00	حلقة ضد للتسرب بقطر 60.0x76.0x2.5		A-C
	90.5275.00	حلقة ضد للتسرب بقطر 65.0x81.0x2.5		A-C
123	74.2143.60	حلقة لدعامة بقطر 55	3	
	74.2144.60	حلقة لدعامة بقطر 60		
	74.2145.60	حلقة لدعامة بقطر 65		
124	90.3722.00	حلقة دائرية بقطر 96.00x2.00	6	A-C
125	74.2213.56	دعامة الحذوف KC بقطر 55	3	
	74.2214.56	دعامة الحذوف KC بقطر 60		
	74.2215.56	دعامة الحذوف KC بقطر 65		
126	74.1015.56	حلقة رأس المكنطة بقطر 55	3	
	74.1016.56	حلقة رأس المكنطة بقطر 60		
	74.1017.56	حلقة رأس المكنطة بقطر 65		
127	74.2201.82	حلقة مكنطة بقطر 55.0x67.5x7.0	3	A-C
	74.2202.82	حلقة مكنطة بقطر 60.0x72.5x7.0		A-C
	74.2203.82	حلقة مكنطة بقطر 65.0x77.0x7.0		A-C
128	8810.1001.4	حلقة دائرية بقطر MXX55 - 66.40x1.78 NBR 2262	3	A-C
129	90.3635.00	حلقة دائرية بقطر MXX60 - 72.75x1.78 NBR 2287	3	A-C
130	90.3638.00	حلقة دائرية بقطر MXX65 - 75.92x1.78 NBR 2300	3	A-C
131	90.2870.50	حلقة منع تسرب عالية LP 55.0x63.0x5.4	3	A-C
	90.2880.50	حلقة منع تسرب عالية LP 60.0x68.0x5.4		A-C
	90.2890.50	حلقة منع تسرب عالية LP 65.0x73.0x5.4		A-C
132	74.2207.56	حلقة حشوات D. 55	3	
	74.2208.56	حلقة حشوات D. 60		
	74.2209.56	حلقة حشوات D. 65		
133	Y1NU0040L0	حلقة ايقاف J72 - MXX55	3	
134	90.0925.00	حلقة ايقاف J78 - MXX60	3	
135	90.0977.00	حلقة ايقاف JV80 - MXX65	3	
136	74.2101.15	غطاء الصمامات	1	
137	99.5147.00	مسمار M16x55 5931	8	
138	74.2109.70	سدادة الصمامات	3	
139	90.5293.00	حلقة ضد التسرب D. 77.4x83.2x1.5	3	B-C
140	94.8000.00	زنبرك قطر 75.0x49.6	3	
141	74.2107.66	حلقة مبيت الصمام	3	
142	90.5290.00	حلقة ضد التسرب D. 77.2x83.0x1.5	3	B-C
143	36.7152.01	حشوة صمام الضخ	3	B
144	36.2060.01	دليل صمام مع جلبة	6	
145	94.7700.00	زنبرك قطر 41.5x41.1	3	
146	36.2089.51	دليل الصمام الداخلي	6	
147	36.2087.01	صمام كروي كامل	6	
149	36.2068.66	مبيت صمام الدفع	3	
150	90.5270.00	حلقة ضد التسرب D. 61.2x67.0x2.0	3	B-C
151	90.4105.00	حلقة دائرية بقطر NBR 34237 59.92x3.53	6	B-C
152	74.2105.51	مباعد دليل صمام	3	B
153	36.7150.01	حشوة صمام الشفط	3	B
154	94.7698.00	زنبرك قطر 41.5x37.9	3	
155	36.2066.66	مبيت صمام الشفط	3	
156	90.5273.00	حلقة ضد التسرب بقطر D. 61.4x67.2x1.5	3	C


MXX LP
DIS. COD. 74.9519.00_0
BLOCCARE CON LOX-EAL 53-14
* Sigillaraccordi cod. 12.0062.00
Lubrificare con grasso al silicone OCILIS 250 cod. 12.0016.00
Montare le tenute KC con gli intagli degli anelli a 120° tra loro

MXS40
MXS45
MXS50

طقم قطع غيار – SPARE KIT	MXS40 (D.40)	MXS45 (D.45)	MXS50 (D.50)
A طقم حشوات الكباس – Plunger packing kit	طقم 2506	طقم 2507	طقم 2508
B طقم صمامات – Valves kit		طقم 2055	
C طقم حشوات كاملة – Complete seals kit	طقم 2509	طقم 2510	طقم 2511
D طقم جلب قضبان الكبس – Conrod bushing kit	طقم 2186 - 2187 (+0,25) - 2188 (+0,50)		

الموضع	الكود كود	الوصف الوصف	الطقم	عدد القطع
1	74.0104.13	غطاء لمضخة	1	3
2	74.0203.35	عمود دوران مزود بأنواع 85 .C	1	3
3	74.0304.01	قضيب كبس كامل	3	3
4	99.4410.00	مسمار تثبيت عمود الكبس	6	3
6	90.9320.00	نصف جلبة لرأس قضيب الكبس - العلوي	D	
	90.9321.00	نصف جلبة لرأس قضيب الكبس - العلوي +0,25	D	3
	90.9322.00	نصف جلبة لرأس قضيب الكبس - العلوي +0,50	D	
7	90.9323.00	نصف جلبة لرأس قضيب الكبس - السفلي	D	
	90.9324.00	نصف جلبة لرأس قضيب الكبس - السفلي +0,25	D	3
	90.9325.00	نصف جلبة لرأس قضيب الكبس - السفلي +0,50	D	
8	90.9173.00	جلبة قدم قضيب الكبس	3	3
9	74.6063.01	حشوة دليل المكبس	3	3
10	79.0504.43	دليل المكبس	3	3
11	99.1884.00	مسمار M6x20 UNI 5931	20	3
12	74.0504.36	عمود دليل المكبس	3	3
13	90.3914.00	حلقة دائرية بقطر 72.69x2.62 NBR 90SH 3287 -	3	C
14	74.2131.71	واقي مانع تسريب دليل المكبس	3	3
15	99.1837.00	مسمار M6x14 UNI 5931	14	3
16	90.1679.00	حلقة تصف قطرية بقطر 40.0x52.0x7.0	3	3
17	90.3865.00	حلقة دائرية بقطر 29.82x2.62 NBR 70SH 3118	7	C
18	74.2133.51	واقي الرذاذ	3	3
19	74.0411.09	مكبس بقطر 40x155	3	
	74.0406.09	مكبس بقطر 45x155		
	74.0407.09	مكبس بقطر 50x155		
20	96.7105.00	حلقة معدنية بقطر 10.0×18.0×0.9	3	C
21	99.3861.00	مسمار M10x190 5737	3	3
22	97.7450.00	قابس بقطر 35x64	3	3
23	90.0697.00	حلقة إيقاف J35	6	3
24	91.5100.00	لسان 20.0x12.0x75.0	1	3
25	74.2188.54	قوس أو مشبك تثبيت مضخة الزيت	1	3
26	91.4990.00	لسان 12x8x25	1	3
27	91.8558.00	محمل أسطواني	2	3
28	91.8805.00	جلبة ضغط	2	3
29	96.8300.00	حلقة الأمان	2	3
30	93.0800.00	حلقة إحكام الغلق	2	3
31	74.2182.84	حشوة جذبية	2	C
32	74.2189.20	مباعد	1	3
33	XWG G045	M12x45 5931	8	3
34	74.2183.84	حشوة المباعد	1	C
35	74.2185.74	صفيحة مضخة الزيت	1	3
36	99.1851.00	مسمار M6x16	4	3
37	79.2135.89	جلبة تمركز لمضخة زيت	2	3
38	74.2184.47	حشوة هيكل مضخة الزيت	1	C
39	74.2187.07	مجموعة الروتور	1	3
40	74.2186.20	هيكل مضخة الزيت	1	3
41	99.3192.00	مسمار M8x65 5931	6	3
42	99.2129.00	مسمار M8x45 5931	18	3
43	36.2009.51	دليل الصمام	4	3
44	94.7440.00	زنبرك قطر 15.4x26.5	4	3
45	36.2010.76	صمام كروي	4	3
46	90.3873.00	حلقة دائرية بقطر 36.17x2.62 NBR 70SH 3143	4	C
47	79.2139.64	خرطوشة الصمام	4	6
48	98.2137.80	سدادة M18x11	1	3
49	96.7410.00	حلقة تثبيت بقطر 18.2x24.0x1.5	1	3
50	94.7389.00	زنبرك قطر 10.8x37.1	1	3
51	79.2136.64	مكبس الصمام الصغير	1	3
52	74.1503.22	غطاء التفتيش مغلق	1	3
53	90.4550.00	حلقة دائرية بقطر 304.16x5.33 NBR 70SH 61200	2	C
54	74.1504.22	غطاء التفتيش مفتوح	1	3
55	96.3380.00	وصلة	1	3
56	98.2173.00	سدادة G 1/2"	1	3
57	74.1601.22	غطاء لعلبة الواقية لخلفي	115	1
58	90.3616.00	حلقة دائرية بقطر34.65x1.78 NBR 70SH 2137	1	C
59	79.2153.93	أنبوب لسدادة تعبئة الزيت G 1"		1
60	98.2339.80	سدادة مع قضيب G 1"		1
61	98.2187.00	سدادة G 1/2"x10 TE27 - مطلية بالزنك.		1
62	90.3841.00	حلقة دائرية بقطر 17.12x2.62 70SH NBR 3068	C	1
63	90.4600.00	حلقة دائرية بقطر 405.26x3.53 NBR 70SH 41600	C	1
64	99.1820.00	مسمار M6x12		4
65	74.2192.74	غشاء المرشح		2
66	98.2058.00	سدادة مخروطية M14x1.5		2
67	98.2070.00	سدادة مخروطية M16x1.5		2
68	74.2194.00	مسمار M6x8 -ثقوب		1
69	98.2015.00	سدادة مخروطية M12x1.5		1
70	93.1050.00	حلقة لرفع M16		2
71	90.3825.00	OR D. 10.77x2.62 NBR 70SH 3043	C	3
72	92.8990.00	مرشح		1
73	74.2191.64	وصلة رأس المرشح		1
74	74.2190.20	رأس المرشح		1
75	99.3069.00	مسمار M8x25 5931		2
76	96.7230.00	حلقة معدنية بقطر 13.5x19.0x1.5		1
77	93.5555.00	مفتاح الضغط		1
78	74.2193.64	وصلة		1
79	94.6070.00	مقياس الضغط		1
80	90.3827.00	حلقة دائرية بقطر 11.91x2.62 NBR 70SH 115	C	1
81	90.3839.00	حلقة دائرية بقطر 15.88x2.62 NBR 70SH 121	C	1
82	74.2196.13	علبة لمخفض		1
83	98.1930.00	سدادة مخروطية		1
84	96.7380.00	حلقة معدنية بقطر 17.5x23.0x1.5		2
85	98.2086.00	سدادة G 3/8"x12		2
86	97.6230.00	قابس أسطواني بقطر 10.0x24.0		2
87	99.4305.00	مسمار M12x40 5931		6
88	90.3817.00	حلقة دائرية بقطر 6.02x2.62 NBR 70SH 3024	C	1
89	99.4343.00	مسمار M12x55 5931		2
90	91.8700.00	محمل أسطواني		1
91	10.1034.35	قرص ممتن Z53 R. 2.208 – حلزوني		
	10.1035.35	قرص ممتن Z56 R. 2.667 – حلزوني		1
	10.1036.35	قرص ممتن Z59 R. 3.278 – حلزوني		
92	73.2252.55	قفل القرص الممتن أو الكورونا		1
93	99.3667.00	مسمار M10x25 UNI 5739		4
94	10.0882.55	ترس Z24 R. 2.208 - حلزوني		
	10.0884.55	ترس Z21 R. 2.667 - حلزوني		1
	10.0883.55	ترس Z18 R. 3.278 - حلزوني		
95	91.5030.00	لسان 16.0x10.0x90.0		1
96	91.8610.00	محمل أسطواني		1
97	90.4173.00	حلقة دائرية بقطر NBR 70SH - 338.00x3.60	C	1
98	99.3730.00	مسمار M10x50 5931		10
99	74.2197.13	غطاء علبة المخفض		1
100	90.3926.50	حلقة دائرية بقطر NBR 70SH 3500 - 126.67x2.62	C	1
101	74.2173.22	غطاء الترس		1
102	90.1800.00	حلقة نصف قطرية بقطر 60.0x80.0x8.0	C	1
103	99.3668.00	مسمار M10x25 5931		6
104	74.1203.01	رأس مع جلبة بقطر 45-50		1
105	74.1203.15	رأس المضخة بقطر 45-50		1
106	74.1206.01	رأس مع جلبة بقطر 40		1
107	74.1206.15	رأس المضخة بقطر 40		1
108	74.2151.56	جلبة لرأس		3
109	90.5268.00	حلقة ضد التسرب بقطر 59.0x65.0x1.5		6
110	90.4102.00	حلقة دائرية بقطر 58.74x3.53 NBR 162	A-C	9
111	99.5222.00	مسمار M16x180 5931		8
112	98.2046.00	سدادة G 1/4"x13 - MXS45-50		3
113	90.3584.00	حلقة دائرية بقطر 10.82x1.78 NBR 90SH 2043 - MXS45-50	C	3
114	10.7444.01	جهاز فتح الصمامات		3
115	74.1018.56	حلقة لرأس بقطر 40		
	74.1019.56	حلقة لرأس بقطر 45		3
	74.1020.56	حلقة لرأس بقطر 50		
116	90.4110.00	حلقة دائرية بقطر MXS40 - 61.91x3.53 165	A-C	3
117	90.4117.00	حلقة دائرية بقطر MXS45 - 66.27x3.53 4262	A-C	3
118	90.4134.00	حلقة دائرية بقطر MXS50 - 75.79x3.53 4300	A-C	3
119	94.7730.00	زنبرك قطر MXS40-45 - 51.5x36.0		3
120	94.7770.00	زنبرك قطر MXS50 - 61.0x35.0		3
121	74.2165.56	حلقة التباعد بقطر 40		3
	74.2169.56	حلقة التباعد بقطر 45		
	74.2134.56	حلقة التباعد بقطر 50		
122	74.2164.72	حلقة مكتملة بقطر 40	A-C	3
	74.2168.72	حلقة مكتملة بقطر 45	A-C	
	74.2138.82	حلقة مكتملة بقطر 50	A-C	
123	90.5655.00	KC D. 40.0x56.0x19.5 حلقة منع تسرب عالية	A-C	3
	90.5680.00	KC D. 45.0x61.0x19.5 حلقة منع تسرب عالية	A-C	
	90.5700.00	KC D. 50.0x66.0x19.5 حلقة ضد تسرب عالية	A-C	
124	90.5232.00	40.0x56.0x2.5 حلقة ضد التسرب بقطر	A-C	3
	90.5236.00	45.0x61.0x2.5 حلقة ضد التسرب بقطر	A-C	
	90.5245.00	50.0x66.0x2.5 حلقة ضد التسرب بقطر	A-C	
125	74.2163.60	حلقة الدعامة بقطر 40		3
	74.2167.60	حلقة الدعامة بقطر 45		
	74.2142.60	حلقة الدعامة بقطر 50		
126	90.3722.00	حلقة دائرية بقطر 96.00x2.00	A-C	6
127	74.2210.56	دعامة الحشوات KC بقطر 40		3
	74.2211.56	دعامة الحشوات KC بقطر 45		
	74.2212.56	دعامة الحشوات KC بقطر 50		
128	74.1012.56	حلقة رأس المكتملة بقطر 40		3
	74.1013.56	حلقة رأس المكتملة بقطر 45		
	74.1014.56	حلقة رأس المكتملة بقطر 50		
129	74.2198.82	40.0x52.5x7.0 حلقة مكتملة بقطر	A-C	3
	74.2199.82	45.0x57.5x7.0 حلقة مكتملة بقطر	A-C	
	74.2200.82	50.0x62.5x7.0 حلقة مكتملة بقطر	A-C	
130	90.3628.00	حلقة دائرية بقطر MXS40 - 53.70x1.78 NBR 2012	A-C	3
131	8810.1001.3	حلقة دائرية بقطر MXS45 - 56.87x1.78 NBR 2224	A-C	3
132	90.3630.00	حلقة دائرية بقطر MXS50 - 63.22x1.78 NBR 2250	A-C	3
133	90.2827.00	40.0x48.0x5.4 LP حلقة منع تسرب عالية	A-C	3
	90.2846.50	45.0x53.0x5.4 LP حلقة منع تسرب عالية	A-C	
	90.2860.50	50.0x58.0x5.4 LP حلقة منع تسرب عالية	A-C	
134	74.2204.56	حلقة حشوات D. 40		3
	74.2205.56	حلقة حشوات D. 45		
	74.2206.56	حلقة حشوات D. 50		
135	8720.7153.3	حلقة إيقاف MXS40 - J58		3
136	90.0850.00	حلقة إيقاف MXS45 - J62		3
137	90.0880.00	حلقة إيقاف MXS50 - J68		3
138	74.2103.15	غطاء للصمامات		1
139	99.5147.00	مسمار M16x55 5931		8
140	74.2110.70	سدادة للصمامات		3
141	90.5280.00	حلقة ضد التسرب بقطر 67.7x72.2x1.5	B-C	3
142	90.3911.00	حلقة دائرية بقطر NBR 3262 66.35x2.62	B-C	6
143	94.7750.00	زنبرك قطر 58.0x45.4		3
144	74.2108.66	حلقة مبيت الصمام		3
145	90.5276.00	حلقة ضد التسرب بقطر 67.5x72.0x1.5	B-C	3
146	36.7153.01	حشوة صمام دفتح	B	3
147	36.2061.01	دليل صمام مع جلبة		6
148	94.7605.00	زنبرك قطر 28.5x32.0		3
149	36.2090.51	دليل الصمام الداخلي		6
150	36.2088.01	صمام كروي كامل		6
151	36.2069.66	مبيت صمام الدفع		3
152	90.5260.00	حلقة ضد تسرب بقطر 51.5×56.0×1.5	B-C	3
153	90.3890.00	حلقة دائرية بقطر NBR 3200 50.47x2.62	B-C	6
154	74.2106.51	مباعد دليل صمام	B	3
155	36.7151.01	حشوة صمام الشفط	B	3
156	94.7600.00	زنبرك قطر 28.3xX30.7		3
157	36.2067.66	مبيت صمام الشفط		3
158	90.5265.00	حلقة ضد التسرب بقطر 51.7x56.2x1.5	C	3

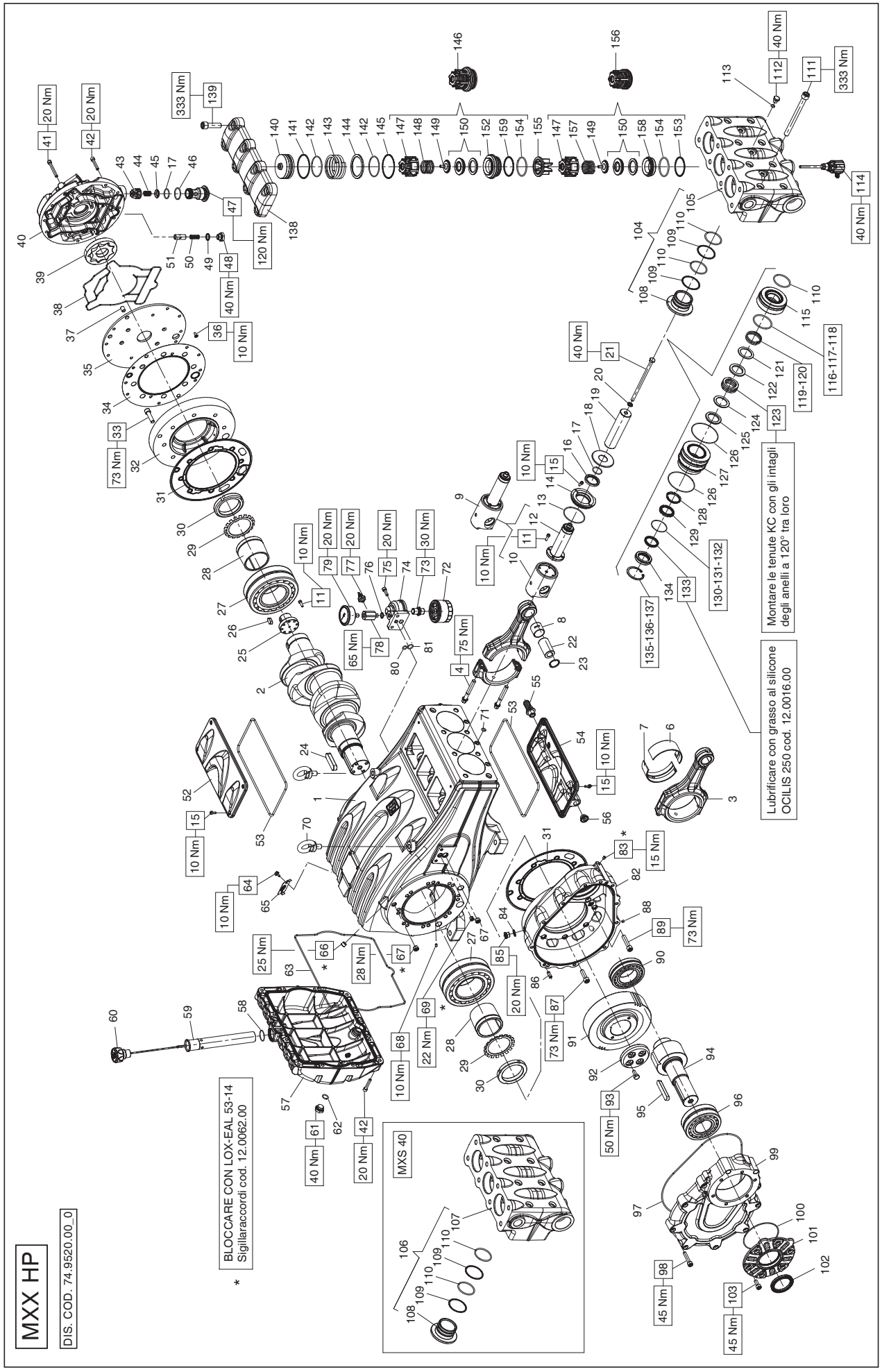

MXS HP
DIS. COD. 74.9518.00_0
BLOCCARE CON LOX-EAL 53-14
Sigillaraccordi cod. 12.0062.00
MXS 40
Lubrificare con grasso al silicone
OCILIS 250 cod. 12.0016.00
Montare le tenute KC con gli intagli
degli anelli a 120° tra loro

MXX40
MXX45
MXX50

طقم قطع غيار – SPARE KIT	MXX40 (D.40)	MXX45 (D.45)	MXX50 (D.50)
A طقم حشوات الكباس – Plunger packing kit	طقم 2506	طقم 2507	طقم 2508
B طقم صمامات – Valves kit		طقم 2055	
C طقم حشوات كاملة – Complete seals kit	طقم 2509	طقم 2510	طقم 2511
D طقم جلب قضبان الكبس – Conrod bushing kit	طقم 2186 - 2187 (+0,25) - 2188 (+0,50)		

الموضع	الكود كود	الوصف الوصف	الطقم	عدد القطع
1	74.0104.13	غطاء المضخة		1
2	74.0204.35	عمود دوران مزود بأكواع C.74		1
3	74.0304.01	قضيب كبس كامل		3
4	99.4410.00	مسمار تثبيت عمود الكبس		6
6	90.9320.00	نصف جلبة لرأس قضيب الكبس - لعلوي	D	
	90.9321.00	نصف جلبة لرأس قضيب الكبس - لعلوي +0.25	D	3
	90.9322.00	نصف جلبة لرأس قضيب الكبس - لعلوي +0.50	D	
7	90.9323.00	نصف جلبة لرأس قضيب الكبس - لسفلي	D	
	90.9324.00	نصف جلبة لرأس قضيب الكبس - لسفلي +0.25	D	3
	90.9325.00	نصف جلبة لرأس قضيب الكبس - لسفلي +0.50	D	
8	90.9173.00	جلبة قدم قضيب الكبس		3
9	74.6063.01	حشوة دليل المكبس		3
10	79.0504.43	دليل المكبس		3
11	99.1884.00	مسمار M6x20 UNI 5931		20
12	74.0504.36	عمود دليل المكبس		3
13	90.3914.00	حلقة دائرية بقطر 72.69x2.62 NBR 90SH 3287	C	3
14	74.2131.71	واقي مانع تسريب دليل المكبس		3
15	99.1837.00	مسمار M6x14 UNI 5931		14
16	90.1679.00	حلقة نصف قطرية بقطر 40.0x52.0x7.0		1
17	90.3865.00	حلقة دائرية بقطر 29.82x2.62 NBR 70SH 3118	C	7
18	74.2133.51	واقي الرذاذ		3
19	74.0411.09	مكبس بقطر 40x155		
	74.0406.09	مكبس بقطر 45x155		3
	74.0407.09	مكبس بقطر 50x155		
20	96.7105.00	حلقة معدنية بقطر 10.0×18.0×0.9	C	3
21	99.3861.00	مسمار M10x190 5737		3
22	97.7450.00	قابس بقطر 35x64		3
23	90.0697.00	حلقة ايقاف J35		6
24	91.5100.00	لسان 20.0x12.0x75.0		1
25	74.2188.54	قوس أو مشبك تثبيت مضخة الزيت		1
26	91.4990.00	لسان 12x8x25		1
27	91.8558.00	محمل أسطواني		2
28	91.8805.00	جلبة ضغط		2
29	96.8300.00	حلقة الأمان		2
30	93.0800.00	حلقة إحكام للقلق		2
31	74.2182.84	حشوة جاذبية		2
32	74.2189.20	مباعد		1
33	XWGG045	M12x45 5931		8
34	74.2183.84	حشوة المباعد		1
35	74.2185.74	صفيحة مضخة لزيت		1
36	99.1851.00	مسمار M6x16		4
37	79.2135.89	جلبة تمركز لمضخة زيت		2
38	74.2184.47	حشوة هيكل مضخة الزيت		1
39	74.2187.07	مجموعة لروتور		1
40	74.2186.20	هيكل مضخة الزيت		1
41	99.3192.00	مسمار M8x65 5931		6
42	99.2129.00	مسمار M8x45 5931		18
43	36.2009.51	دليل لصمام		4
44	94.7440.00	زنبرك قطر 26.5x15.4		4
45	36.2010.76	صمام كروي		4
46	90.3873.00	حلقة دائرية بقطر 36.17x2.62 NBR 70SH 3143	C	4
47	79.2139.64	خرطوشة الصمام		4
48	98.2137.80	سدادة M18x11		1
49	96.7410.00	حلقة تثبيت بقطر 18.2x24.0x1.5		1
50	94.7389.00	زنبرك قطر 10.8x37.1		1
51	79.2136.64	مكبس الصمام الصغير		1
52	74.1503.22	غطاء التفتيش مقلق		1
53	90.4550.00	حلقة دائرية بقطر 304.16x5.33 NBR 70SH 61200	C	2
54	74.1504.22	غطاء التفتيش مفتوح		1
55	96.3380.00	وصلة		1
56	98.2173.00	سدادة 1/2 G"		1
57	74.1601.22	غطاء العلبة الواقية الخلفي		1
58	90.3616.00	حلقة دائرية بقطر34.65x1.78 NBR 70SH 2137	C	1
59	79.2153.93	أنبوب لسدادة تعبئة لزيت G 1"		1
60	98.2339.80	سدادة مع قضيب G 1"		1
61	98.2187.00	سدادة TE27 x10 G 1/2" - مطية بمزلك		1
62	90.3841.00	حلقة دائرية بقطر 17.12x2.62 70SH NBR 3068	C	1
63	90.4600.00	حلقة دائرية بقطر 405.26x3.53 NBR 70SH 41600	C	1
64	99.1820.00	مسمار M6x12		4
65	74.2192.74	غشاء المرشح		2
66	98.2058.00	سدادة مخروطية M14x1.5		2
67	98.2070.00	سدادة مخروطية M16x1.5		2
68	74.2194.00	مسمار M6x8 مثقوب		1
69	98.2015.00	سدادة مخروطية M12x1.5		1
70	93.1050.00	حلقة الرفع M16		2
71	90.3825.00	OR D. 10.77x2.62 NBR 70SH 3043	C	3
72	92.8990.00	مرشح		1
73	74.2191.64	وصلة رأس المرشح		1
74	74.2190.20	رأس لمرشح		1
75	99.3069.00	مسمار M8x25 5931		2
76	96.7230.00	حلقة معدنية بقطر 13.5x19.0x1.5		1
77	93.5555.00	مفتاح الضغط		1
78	74.2193.64	وصلة		1
79	94.6070.00	مقياس الضغط		1
80	90.3827.00	حلقة دائرية بقطر 11.91x2.62 NBR 70SH 115	C	1
81	90.3839.00	حلقة دائرية بقطر 15.88x2.62 NBR 70SH 121	C	1
82	74.2196.13	علبة المخفض		1
83	98.1930.00	سدادة مخروطية		1
84	96.7380.00	حلقة معدنية بقطر 17.5x23.0x1.5		2
85	98.2086.00	سدادة G 3/8"x12		2
86	97.6230.00	قابس أسطواني بقطر 10.0x24.0		2
87	99.4305.00	مسمار M12x40 5931		6
88	90.3817.00	حلقة دائرية بقطر 6.02x2.62 NBR 70SH 3024	C	1
89	99.4343.00	مسمار M12x55 5931		2
90	91.8700.00	محمل أسطواني		2
91	10.1034.35	قرص ممنن Z53 R. 2.208 – حلزوني		2
	10.1035.35	قرص ممنن Z56 R. 2.667 – حلزوني		2
	10.1036.35	قرص ممنن Z59 R. 3.278 – حلزوني		2
92	73.2252.55	قفل القرص المسنن أو لكورونا		2
93	99.3667.00	مسمار M10x25 UNI 5739		4
94	10.0882.55	ترس Z24 R. 2.208 - حلزوني		8
	10.0884.55	ترس Z21 R. 2.667 - حلزوني		1
	10.0883.55	ترس Z18 R. 3.278 - حلزوني		
95	91.5030.00	لسان 16.0x10.0x90.0		1
96	91.8610.00	محمل أسطواني		1
97	90.4173.00	حلقة دائرية بقطر NBR 70SH - 338.00x3.60	C	1
98	99.3730.00	مسمار M10x50 5931		10
99	74.2197.13	غطاء علبة المخفض		1
100	90.3926.50	حلقة دائرية بقطر NBR 70SH 3500 - 126.67x2.62	C	1
101	74.2173.22	غطاء الترس		1
102	90.1800.00	حلقة نصف قطرية بقطر 60.0x80.0x8.0	C	1
103	99.3668.00	مسمار M10x25 5931		6
104	74.1203.01	رأس مع جلبة بقطر 45-50		1
105	74.1203.15	رأس لمضخة بقطر 45-50		1
106	74.1206.01	رأس مع جلبة بقطر 40		1
107	74.1206.15	رأس لمضخة بقطر 40		1
108	74.2151.56	جلبة الرأس		3
109	90.5268.80	حلقة ضد التسرب بقطر 59.0x65.0x1.5		6
110	90.4102.00	حلقة دائرية بقطر 58.74x3.53 NBR 162	A-C	9
111	99.5222.00	مسمار M16x180 5931		8
112	98.2046.00	سدادة G 1/4"x13 - MXS45-50		3
113	90.3584.00	حلقة دائرية بقطر 10.82x1.78 NBR 90SH 2043 - MXX45-50	C	3
114	10.7444.01	جهاز فتح الصمامات		3
115	74.1018.56	حلقة الرأس بقطر 40		1
	74.1019.56	حلقة الرأس بقطر 45		3
	74.1020.56	حلقة الرأس بقطر 50		

الموضع	الكود كود	الوصف الوصف	الطقم	عدد القطع
116	90.4110.00	حلقة دائرية بقطر 61.91x3.53 165 - MXX40	A-C	3
117	90.4117.00	حلقة دائرية بقطر 66.27x3.53 4262 - MXX45	A-C	3
118	90.4134.00	حلقة دائرية بقطر 75.79x3.53 4300 - MXX50	A-C	3
119	94.7730.00	زنبرك قطر 51.5x36.0 - MXX40-45		3
120	94.7770.00	زنبرك قطر 61.0x35.0 - MXX50		3
121	74.2165.56	حلقة لبلبض بقطر 40		
	74.2169.56	حلقة لبلبض بقطر 45		3
	74.2134.56	حلقة لبلبض بقطر 50		
122	74.2164.72	حلقة مكتملة بقطر 40	A-C	
	74.2168.72	حلقة مكتملة بقطر 45	A-C	3
	74.2138.82	حلقة مكتملة بقطر 50	A-C	
123	90.5655.00	حلقة منع تسرب عالية KC D. 40.0x56.0x19.5	A-C	
	90.5680.00	حلقة منع تسرب عالية KC D. 45.0x61.0x19.5	A-C	3
	90.5700.00	حلقة ضد تسرب عالية KC D. 50.0x66.0x19.5	A-C	
124	90.5232.00	حلقة ضد التسرب بقطر 40.0x56.0x2.5	A-C	
	90.5236.00	حلقة ضد التسرب بقطر 45.0x61.0x2.5	A-C	3
	90.5245.00	حلقة ضد التسرب بقطر 50.0x66.0x2.5	A-C	
125	74.2163.60	حلقة لدعامة بقطر 40		
	74.2167.60	حلقة لدعامة بقطر 45		3
	74.2142.60	حلقة لدعامة بقطر 50		
126	90.3722.00	حلقة دائرية بقطر 96.00x2.00	A-C	6
127	74.2210.56	دعامة الحذوف KC بقطر 40		
	74.2211.56	دعامة الحذوف KC بقطر 45		3
	74.2212.56	دعامة الحذوف KC بقطر 50		
128	74.1012.56	حلقة رأس المكتملة بقطر 40		
	74.1013.56	حلقة رأس المكتملة بقطر 45		3
	74.1014.56	حلقة رأس المكتملة بقطر 50		
129	74.2198.82	حلقة مكتملة بقطر 40.0x52.5x7.0	A-C	
	74.2199.82	حلقة مكتملة بقطر 45.0x57.5x7.0	A-C	3
	74.2200.82	حلقة مكتملة بقطر 50.0x62.5x7.0	A-C	
130	90.3628.00	حلقة دائرية بقطر 53.70x1.78 NBR 2012 - MXX40	A-C	3
131	8810. 1001.3	حلقة دائرية بقطر 56.87x1.78 NBR 2224 - MXX45	A-C	3
132	90.3630.00	حلقة دائرية بقطر 63.22x1.78 NBR 2250 - MXX50	A-C	3
133	90.2827.00	حلقة منع تسرب عالية 40.0x48.0x5.4 LP	A-C	
	90.2846.50	حلقة منع تسرب عالية 45.0x53.0x5.4 LP	A-C	3
	90.2860.50	حلقة منع تسرب عالية 50.0x58.0x5.4 LP	A-C	
134	74.2204.56	حلقة حشوات D. 40		
	74.2205.56	حلقة حشوات D. 45		3
	74.2206.56	حلقة حشوات D. 50		
135	8720.7153.3	حلقة ايقاف J58 - MXX40		3
136	90.0850.00	حلقة ايقاف J62 - MXX45		3
137	90.0880.00	حلقة ايقاف J68 - MXX50		3
138	74.2103.15	غطاء الصمامات		1
139	99.5147.00	مسمار M16x55 5931		8
140	74.2110.70	سدادة الصمامات		3
141	90.5280.00	حلقة ضد التسرب بقطر 67.7x72.2x1.5	B-C	3
142	90.3911.00	حلقة دائرية بقطر 66.35x2.62 NBR 3262	B-C	6
143	94.7750.00	زنبرك قطر 58.0x45.4		3
144	74.2108.66	حلقة مبيت الصمام		3
145	90.5276.00	حلقة ضد التسرب بقطر 67.5x72.0x1.5	B-C	3
146	36.7153.01	حشوة صمام الضخ	B	3
147	36.2061.01	دليل صمام مع جلبة		6
148	94.7605.00	زنبرك قطر 28.5x32.0		3
149	36.2090.51	دليل الصمام الداخلي		6
150	36.2088.01	صمام كروي كامل		6
151	36.2069.66	مبيت صمام الدفع		3
152	90.5260.00	حلقة ضد التسرب بقطر 51.5×56.0×1.5	B-C	3
153	90.3890.00	حلقة دائرية بقطر 50.47x2.62 NBR 3200	B-C	6
154	74.2106.51	مباعد دليل صمام	B	3
155	36.7151.01	حشوة صمام الشفط	B	3
156	94.7600.00	زنبرك قطر 28.3xX30.7		3
157	36.2067.66	مبيت صمام لشفط		3
158	90.5265.00	حلقة ضد التسرب بقطر 51.7x56.2x1.5	C	3


MXX HP
DIS. COD. 74.9520.00_0
* BLOCCARE CON LOX-EAL 53-14
Sigillaraccordi cod. 12.0062.00
MXS 40
Lubrificare con grasso al silicone
OCILIS 250 cod. 12.0016.00
Montare le tenute KC con gli intagli
degli anelli a 120° tra loro



الضغط الذي تولده المضخة غير كافي:

- استخدام (الفوهة) أعلى أو أصبح أعلى من القدرة التشغيلية للمضخة.
- عدد اللفات غير كافي.
- تسرب مفرط من حشوات الضغط.
- عدم عمل صمامات ضبط الضغط بشكل كامل.
- صمامات مستهلكة.



المضخة تسخن بشكل مفرط:

- المضخة تعمل بضغط مفرط أو عدد اللفات أعلى من العدد المحدد في لوحة البيانات.
- الزيت الموجود في حوض المضخة ليس على المستوى المطلوب أو ليس من النوع الموصى به الوارد في الفصل 7 (انظر الفقرة 7.6).
- يجب أن تكون الموائمة والمحاذاة بين الوصلة والبكرات تامة.
- ميل المضخة أثناء تشغيلها مُفرط.



اهتزازات أو طرق على الأنابيب:

- شفط هواء.
- عدم عمل صمامات ضبط الضغط بشكل سليم.
- عدم عمل الصمامات بالشكل الصحيح.
- عدم تساوي الحركة في عملية نقل الحركة.

11 الصيانة الوقائية

للحصول على موثوقية تشغيل عالية وكفاءة عمل جيدة للمضخة، يصبح من الضروري احترام عمليات الصيانة الدورية الموضحة في الجدول.

الصيانة الوقائية	
كل 500 ساعة	**كل 1500 ساعة**
التحقق من مستوى الزيت	تغيير الزيت
	الفحص \ الاستبدال *: صمامات مواقع الصمام نابض انضغاط الصمام موجه مسار الصمام
	الفحص \ الاستبدال *: حواجز تثبيت H.P. حواجز تثبيت L.P.

* للقيام بعملية الاستبدال احرص على مراعاة الإرشادات الموجودة في **دليل الإصلاح**.

12 تخزين المضخة

12.1 طريقة ملء المضخة بمستحلب مضاد للتآكل أو بمحلول مضاد للتجمد

طريقة ملء المضخة بمستحلب مضاد للتآكل أو بمحلول مضاد للتجمد باستخدام مضخة خارجية ذات غشاء وفقا للتخطيط التنسيقي المشروح في الفقرة9.7:

أ) اغلق تصريف المرشح، إذا كان مفتوحا.
ب) تأكد من أن أنبوب التوصيل نظيفا وقم بتشحيمه ثم توصيله بمنفذ تفريغ الضغط العالي.
ج) ثبّت أنبوب الشفط في المضخة ذات الغشاء؛ قم بفتح وصلة الشفط في المضخة وقم بتثبيت الأنبوب بين هذه الوصلة وبين المضخة ذات الغشاء.
د) املأ وعاء المحلول\المستحلب.
ع) ضع طرفي أنبوب الشفط الحرين وأنبوب تصريف الضغط العالي داخل الحاوية.
و) شغِّل المضخة ذات الغشاء.
ز) قم بضخ المستحلب حتى تراه يخرج من أنبوب التفريغ ذا الضغط العالي للمستحلب.
ح) استمر في عملية الضخ لمدة دقيقة أخرى على الأقل؛ يمكن توقيف المستحلب عند الضرورة بإضافة على سبيل المثال Shell Donax إلى المحلول.
ت) أوقف المضخة ثم قم بإزالة أنبوب وصلة الشفط ثم قم بغلقها باستخدام سدادة
ي) انزع الأنبوب عن أنبوب تفريغ الضغط العالي. نظف الوصلات الموجودة على المضخة ثم قم بتشحيم وغلق هذه الوصلات.

12.2 الأنابيب

ا) قبل القيام بتشحيم وحماية الأنابيب طبقا للإجراء الموضح سابقا، قم بتجفيف الوصلات مستخدما الهواء المضغوط.
ب) قم بالتغطية مستخدما البولي إثيلين.
د) لا تقم بلفها وتغطيتها بشكل أضيق من اللازم؛ تأكد من عدم وجود أية انحناءات أو ثنايا.

13 احتياطات وتدابير للحماية ضد التجمد



في مناطق وفترات السنة المعرضة لخطر الصقيع، اتبع الإرشادات الواردة في الفصل 12 (انظر الفقرة 12.1).



عند وجود ثلوج لا تشغّل المضخة مهما كانت الأسباب حتى يتم فك تجمد الدائرة التشغيلية بشكل كامل، خلاف ذلك يمكن تعريض المضخة لأضرار وتلفيات خطيرة.

14 شروط الضمان

يتم تحديد فترة وشروط الضمان في عقد الشراء.
يسقط الضمان ويعتبر لاغياً في الحالات الآتية:

أ) في حالة استخدام المضخة في أغراض مختلفة عن غرض استخدامها المحدد والمتفق عليه.
ب) في حالة استخدام المضخة مع محرك كهربائي أو محرك ماص للحرارة يمتلك معدلات أداء أكبر من تلك الموضحة في الجدول.
ج) أجهزة الأمان المنصوص عليها تم تغيير معايرتها أو فصلها.
د) في حالة استخدام المضخة مع ملحقات تشغيلية أو مع قطع غيار غير أصلية وغير آتية من شركة Interpump Group .
هـ) في حالة أن التلف أو التضرر ناتج عن:
1) سوء الاستخدام
2) عدم إتباع تعليمات وإرشادات الصيانة بالشكل الصحيح
3) استخدام المضخة في غرض مختلف عن الموضح في تعليمات وإرشادات الاستخدام
4) السعة غير الكافية
5) التركيب الخاطئ
6) تركيب الأنابيب أو تقدير أبعادها بشكل خاطئ
7) القيام بتعديلات في المشروع دون تصريح
8) ظاهرة التكهف أو التجويف.

15 أعطال التشغيل وأسبابها المحتملة



لا تصدر المضخة أية ضوضاء عند بدء تشغيلها:
- المضخة غير مملوءة وتدور على الجاف.
- عدم وجود ماء للشفط.
- الصمامات مغلقة.
- خط التدفق مغلق ولا يسمح لهواء الضغط العالي المتواجد داخل رأس المضخة بالخروج.



المضخة تهتز بشكل كبير غير معتاد:
- شفط هواء.
- تغذية غير كافية.
- أكواع توصيل وأذرع ووصلات على طول خط الشفط تخنق وتعوق عبور السوائل.
- مرشح الشفط غير نظيف أو أصغر من اللازم.
- المضخة المعززة لا تقدم مستوى الضغط أو السعة التشغيلية المطلوبين منها في مكان تركيبها.
- المضخة غير مملوءة بالقدر الكافي أو التدفق مغلق أثناء الامتلاء.
- المضخة غير مملوءة نتيجة التصاق في بعض الصمامات.
- صمامات مستهلكة.
- سدادات وحشوت ضغط متآكلة.
- عدم عمل صمامات ضبط الضغط بشكل كامل.
- مشاكل متعلقة بنقل الحركة.



المضخة لا تقدم السعة التشغيلية المحددة في لوحة البيانات\ ضوضاء مفرطة:
- تغذية غير كافية (انظر الأسباب العديدة المذكورة أعلاه).
- عدد اللفات أقل مما هو محدد في لوحة بيانات المضخة؛
- تسرب مفرط من صمام ضبط الضغط.
- صمامات مستهلكة.
- تسرب مفرط من حشوات الضغط.
- تكهُّف ناتج عن:
1) تحديد أبعاد خاطئ لأنابيب الشفط \ أقطار أقل من المطلوب.
2) سعة تشغيلية غير كافية.
3) درجة حرارة الماء مرتفعة للغاية.

9.10 النقل باستخدام السيور شبه المنحرف

على النحو المشار إليه في الفقرة 9.1 فقط في حالات استثنائية يمكن التحكم في المضخة بواسطة نظام سيور شبه منحرفة.

- للقيام بعملية تحديد أبعاد التنسيق التخطيطي يرجى استشارة **المكتب الفني** أو **مركز خدمة العملاء**.

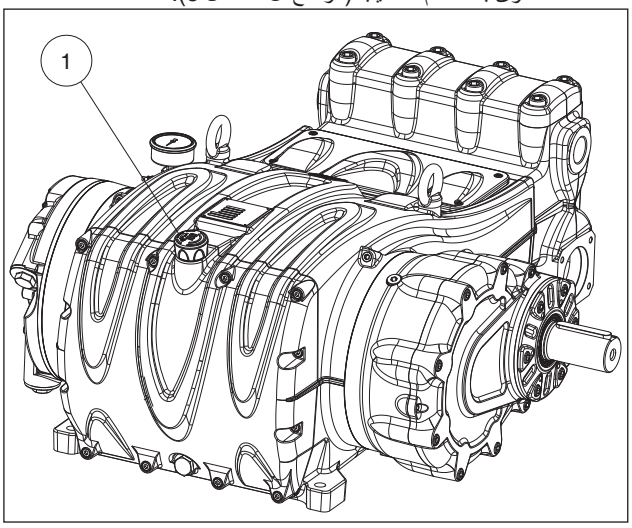
10 بدء التشغيل والاستخدام

10.1 فحوصات أولية

يرجى قبل بدء التشغيل التأكد من الآتي:

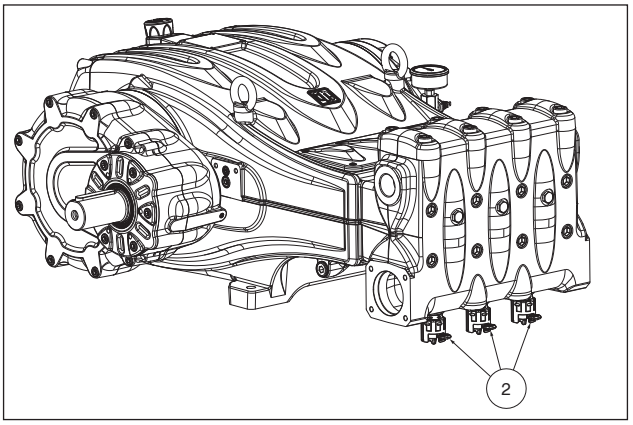
أن خط الشفط قد تم توصيله وأن به ضغط (انظر الفصل 9): المضخة لا يجب مطلقا أن تدور وهي جافة.

1. أن خط الشفط يضمن مع مرور الوقت الحصول على تماسك محكم.
2. أن جميع صمامات الاعتراض الواقعة بين مصدر التغذية والمضخة مفتوحة تماما. أن خط التدفق ذا تفريغ حر، أو يسمح للهواء الموجود في رأس المضخة بالخروج بسرعة مما يسمح بالتالي من الحصول على امتلاء سريع.
3. أن جميع الوصلات وأكواع التوصيل الخاصة بالشفط أو بالتدفق مثبتة ومركبة ومغلقة بالشكل الصحيح.
4. أن نسب التسامح الخاصة بعمليات التوصيل على محور المضخة\النقل (اختلال أشباه الوصلات وميل عمود الكردان وسحب السيور ...الخ). لا تزال في إطار الحدود المنصوص عليها من قبل الشركة المصنعة لمكونات شبكة لنقل الحركة.
5. أن الزيت في غطاء حماية المضخة في مستواه المطلوب وذلك بالتأكد من هذا المستوى باستخدام القضيب (الوضع ①، الشكل 8).



الشكل 8

في حالة تخزين المضخة لمدة طويلة أو توقفها عن العمل لفترة طويلة فإنه يلزم استعادة التشغيل الصحيح لصمامات الشفط وذلك عن طريق فتح الأجهزة الثلاثة الخاصة برفع الصمامات (انظر الوضع ② الشكل 9). تحقق من إغلاق الصمامات قبل تشغيل المضخة. لأوضاع "التشغيل" و"التوقف"، قم بمراجعة الشكل 10.

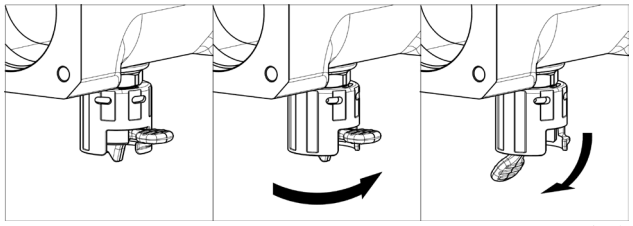


الشكل 9

صمام مغلق - وضعية العمل -

صمام مفتوح - وضعية التوقف -

تحرير أداة الأمان

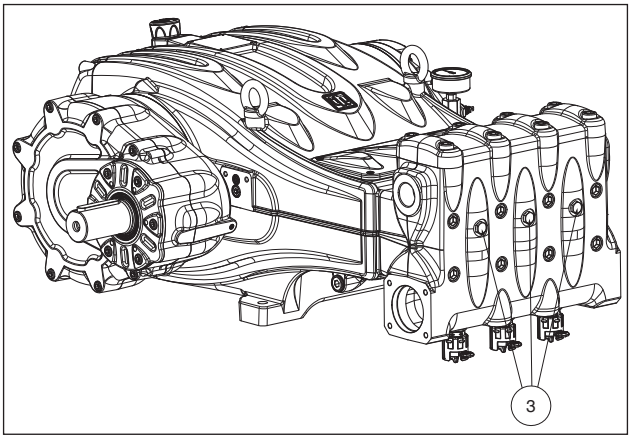


الشكل 10

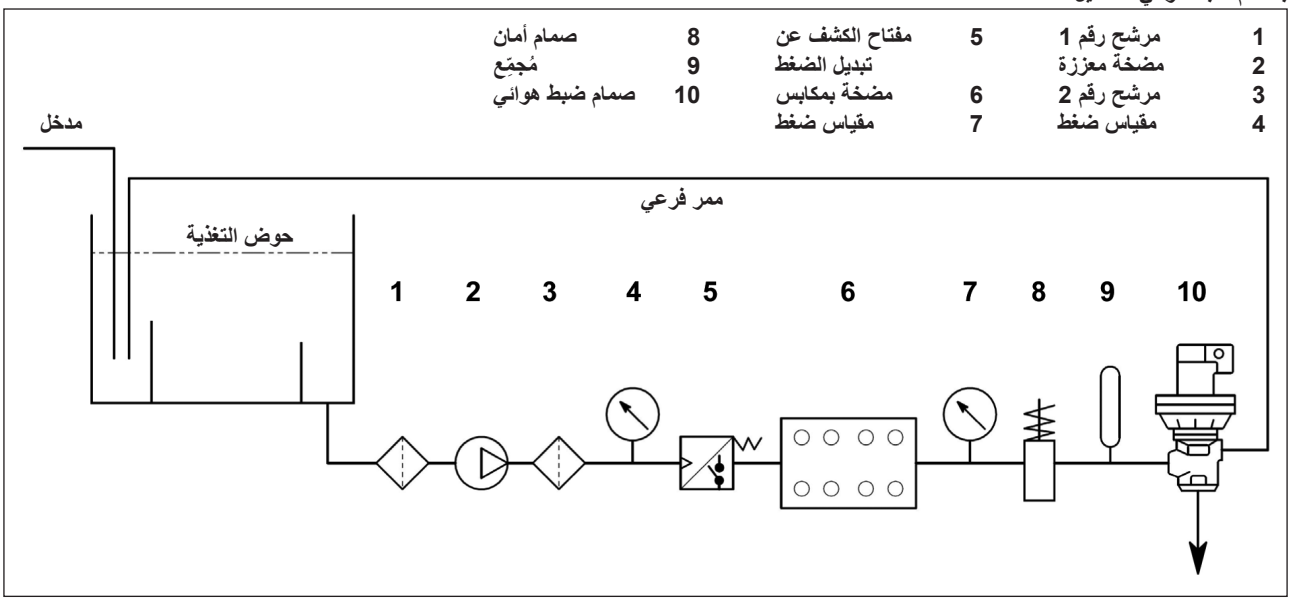
10.2 بدء التشغيل

1. عند التشغيل لأول مرة، تحقق من الدوران بالاتجاه الصحيح.
2. تحقق من سلامة تغذية المضخة.
3. قم بتركيب وتثبيت المضخة دون تحميلها أي حمل إضافي.
4. تأكد من أنه في مرحلة التشغيل لا يتخطى عدد لفات الدوران الحد المسجل على لوحة بيانات الآلة.
5. اترك المضخة تعمل لمدة لا تقل عن 3 دقائق قبل أن تبدأ عمل الضغط فيها.
6. قبل أن تطفئ المضخة قم بتصفير الضغط وذلك باستخدام صمام الضبط أو أدوات التفريغ إذا ما وجدت.

إذا ما ظهرت مشاكل متعلقة بعملية الامتلاء نتيجة لوجود نقص في عملية التغذية فإنه من الممكن التدخل لمعالجة هذا الأمر عن طريق إزالة الأغطية الأمامية الثلاثة الموجودة في رأس المضخة (باستثناء الإصدارات MXS40 - MXX40) كما هو موضح بالوضع ③ الشكل 11.



الشكل 11



الشكل a/7

يجب تركيب المرشح بأقرب مكان ممكن من المضخة، بحيث يمكن مراقبته بسهولة كما يجب أن يتمتع بالخصائص والمواصفات التالية:

1. سعة استيعابية 3 مرات أكبر من السعة الاستيعابية المحددة في لوحة بيانات المضخة.
2. قطر فتحات المدخل\المخرج لا يقل عن قطر مأخذ شفط المضخة.
3. درجة الترشيح تتراوح بين 200 و360 ميكرون.

للحصول على أداء تشغيلي جيد للمضخة يجب القيام بعمليات تنظيف دورية للمرشح، يتم ترتيبها وفقا للاستخدام الفعلي للمضخة ووفقا أيضا لجودة المياه المستخدمة ولحالات الانسداد الحقيقية

9.8 خط الضخ

للحصول على خط تدفق صحيح يجب مراعاة قواعد التركيب التالية:

1. يجب أن يكون القطر الداخلي للأنبوب كافي لضمان الحصول على سرعة التدفق الصحيحة للسوائل، انظر المخطط في الفقرة9.9.
2. يجب أن يكون الأنبوب الذي يتم توصيله بالمضخة مرناً، كما يجب عزل الاهتزازات الناتجة من المضخة عن باقي الشبكة.
3. استخدم أنابيب ووصلات وتجهيزات مخصصة للضغط العالي والتي تضمن مجالات أوسع من الأمن والسلامة في كل المراحل التشغيلية.
4. قم بتركيب صمام الأمان على خط التدفق.
5. استخدم مقاييس ضغط قادرة على تحمل حمولات أزرار الانضغاط التقليدية في المضخات ذات المكابس.
6. احرص في مرحلة التخطيط على مراقبة التسريبات في حملة الخط حيث تظهر هذه التسريبات في شكل هبوط في الضغط المفروض تواجده عند الاستخدام مقارنة بالضغط الظاهر والمُقاس في المضخة.
7. بالنسبة للتطبيقات التي تصبح فيها الاهتزازات والدقّات الناتجة عن المضخة على خط التدفق مصدراً للخطورة وق تسبب نتائج غير مرغوب فيها، قم بتركيب مثبط مناسب للاهتزازات والدقّات.

9.9 حساب القطر الداخلي لأنابيب خطوط التوصيل

لتحديد القطر الداخلي للأنابيب، يرجى الاسترشاد بالرسم التخطيطي التالي:

أنابيب الشفط

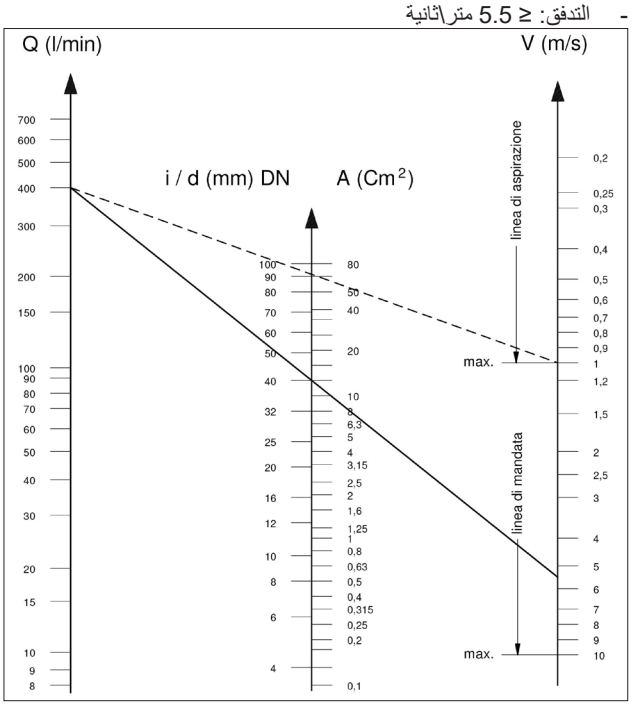
بسعة استيعابية ~ 400 لتر\دقيقة وبسرعة مياه 1 متر\ثانية. يتقابل الخط التوضيحي الذي يصل السلميّن التخطيطيين، بالسلم التخطيطي الأوسط الذي يشير إلى الأقطار، بقيمة ~ 90 مم.

أنابيب تدفق

بسعة استيعابية ~ 400 لتر\دقيقة وبسرعة مياه 5.5 متر\ثانية. يتقابل الخط التوضيحي الذي يصل السلميّن التخطيطيين، بالسلم التخطيطي الأوسط الذي يشير إلى الأقطار، بقيمة ~ 40 مم.

السرعة المثالية التي يمكن الحصول عليها مع مضخة معززة:

- الشفط: ≥ 1 متر\ثانية
- التدفق: ≥ 5.5 متر\ثانية



لا يوضح الرسم التوضيحي مقاومة الأنابيب والصمامات وانخفاض الضغط الناتج عن طول الأنابيب ولزوجة السائل المضخوخ ودرجة حرارته.

عند الضرورة قم بالاتصال **بالمكتب الفني** أو **بمركز خدمة العملاء**.

9.4 التوصيلات الهيدروليكية

بهدف عزل الشبكة عن الاهتزازات الناتجة من المضخة، ينصح بعمل قناة وصل الأنابيب الملاصقة للمضخة (سواء أنابيب الشفط أو التدفق) باستخدام أنابيب مرنة. يجب أن يكون تماسك وصلابة قسم الشفط كافية بحيث تمكنها من منع حدوث أي تشوهات ناتجة عن الضغط المتولّد عن المضخة.

9.5 تغذية المضخة

يجب أن يتم تركيب المضخات MXX-MXS دائماً تحت طبقة إيجابية من المياه لحماية المضخة، أو يجب أن تستقبل المياه عن طريق السقوط أو عن طريق التغذية المدفوعة وليس أبداً عن طريق شفطها من مستوى أقل.
تعتبر المضخات قادرة على العمل بطبقة مياه حماية بمستواها الأدنى المقدر ب 1 متر، ولكن بالرغم من ذلك وللحصول على أفضل أداء تشغيلي حجمي للمضخة ولتجنب حدوث ظواهر التكهّف أو التجويف، فإن الطبقة الإيجابية الموجودة والمكونة من المياه لحماية المضخة (NPSH avail) والتي يجب قياسها من عند حافة الشفط الموجودة في رأس المضخة يجب أن تكون مساوية للقيم المحددة كالتالي أو أعلى منها:

	$NPSH_r$(م)
MXX40 - MXS40	4.5
MXX45 - MXS45	5.5
MXX50 - MXS50	6.5
MXX55 - MXS55	7.5
MXX60 - MXS60	8
MXX65 - MXS65	9

بالنسبة لسِعات الأسطوانة الأكبر من ذلك، وللمضخات - MXX/MXS 55 - 60 65، فإن التغذية المدفوعة عن طريق استخدام مضخة معززة هي مسألة موصى بها بشكل قوي ولذلك لتجنب ظواهر التكهّف، مع الوضع في الاعتبار الشكل الهندسي للتوصيلات الهيدروليكية ومعدلات التدفق الكبيرة.
يجب أن يتوافر في المضخة المعززة معدل تدفق يساوي على الأقل ضعف معدل التدفق المحدد في لوحة البيانات التعريفية الخاص بمضخة المكابس مع مستوى ضغط بين 2 و 3 بار.
يجب احترام ومراعاة مواصفات التغذية هذه مهما كان نظام العمل.

يجب أن تتم عملية تشغيل المضخة المعززة دائماً قبل البدء في تشغيل المضخة التي تعمل بالمكابس.
من المستحسن تركيب مفتاح تبديل ضغط على خط التغذية عند مرشحات حماية المضخة.

9.6 خط الشفط

حتى يتم الحصول على أداء تشغيلي جيد للمضخة يجب على خط الشفط أن يكون به المواصفات الآتية:

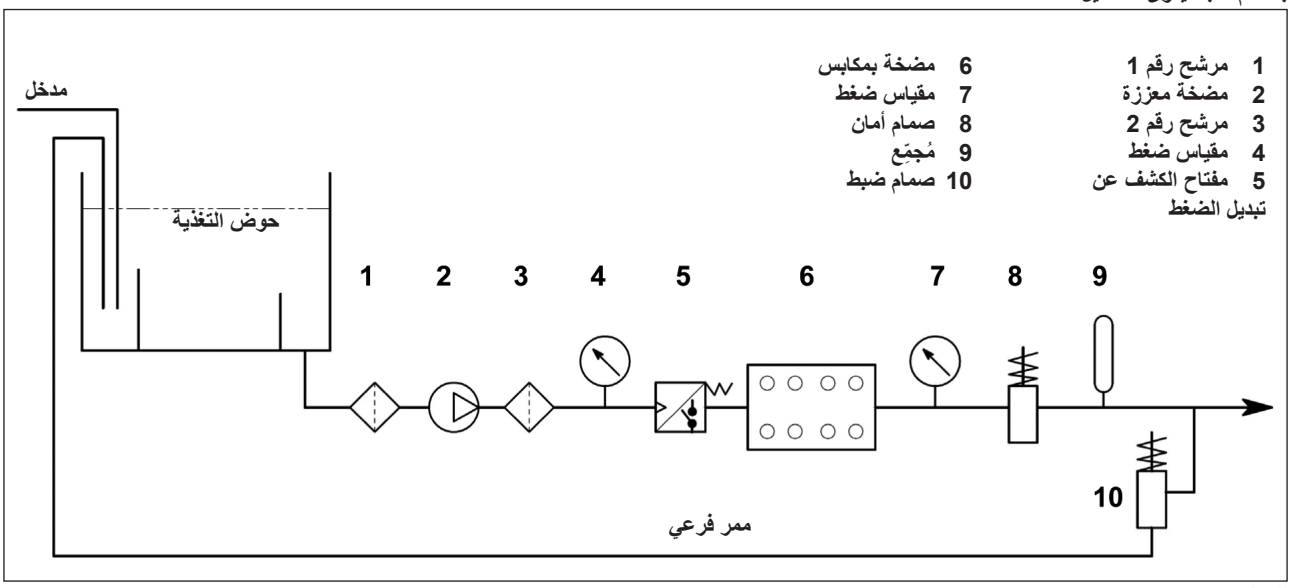
1. حد أدنى للقطر الداخلي كما هو موضح في المخطط الموجودة في الفقرة 9.9 وعلى أية حال يجب أن يكون مساويا أو أعلى من القطر الداخلي لرأس المضخة.

على طول الأنابيب، يجب تجنب وجود أية اختناقات موضعية (انسداد)، حيث يمكن لهذه الاختناقات التسبب في انخفاض الضغط أو تسرب في الحمولة الذي يسبب ظاهرة التكهف. تجنب بشكل دائم ومطلق استخدام أكواع توصيل ذات الـ°90 درجة، أو الوصلات مع أنابيب أخرى أو المسدودة أو المضادة للميل أو أكواع التوصيل على شكل "U" المقلوبة أو وصلات على شكل حرف "T".

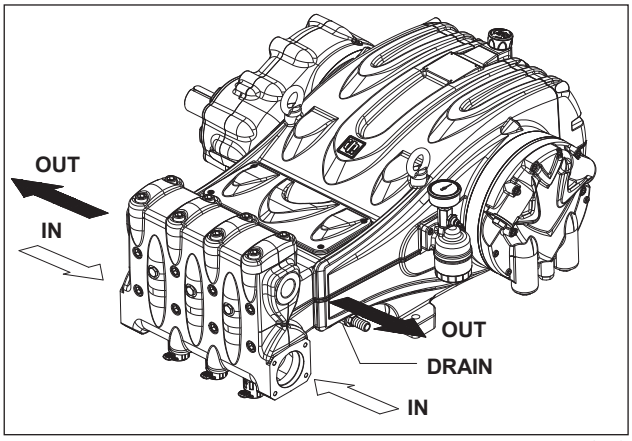
2. يجب وجود تخطيط صحيح لتجنب حدوث ظواهر التكهف والتجويف.
3. يجب أن تكون مُحكمة تماماً ومصنعة بالشكل الذي يضمن الإحكام التام مع الوقت.
4. تجنب حدوث تفريغ للضغط عند غلق المضخة، حتى ولو كان تفريغاً جزئياً.
5. لا تستخدم تجهيزات من النوعية الهيدروليكية مثل وصلات ذات 3 أو 4 منافذ أو محولات أو حمّالات...الخ. حيث يمكن أن يتسبب ذلك في التقليل من الأداء التشغيلي المطلوب للمضخة.
6. لا تقم بتركيب بخاخات أو حواقن لشفط المنظفات.
7. تجنب استخدام صمامات العمق أو أي صمامات أخرى أحادية الاتجاه.
8. لا تحاول إعادة دوران تفريغ صمام الالتفاف بشكل مباشر في الشفط.
9. قم بتوفير حواجز مناسبة داخل الصهريج لتجنب تدفقات المياه الناتجة عن المكوّن الالتفافي وعن خط تغذية الصهريج حيث يمكن لذلك أن يسبب دوامات أو اضطرابات بالقرب مآخذ أنبوب تغذية المضخة.
10. تأكد من أن خط الشفط نظيف بشكل كامل من الداخل قبل توصيله بالمضخة.
11. قم بتركيب مقياس ضغط للتحكم في ضغط المضخة المعززة (booster) بالقرب من مأخذ شفط المضخة التي تعمل بالمكابس ودائما عند المرشحات.

9.7 الترشيح

من الضروري تركيب مرشحين على خط شفط المضخة حيث يتم وضعه كما هو موضّح في الشكل. 7 و الشكل a/7.
بصمام ضبط يدوى التشغيل



الشكل 7



الشكل a/4

9 تركيب المضخة

9.1 التركيب

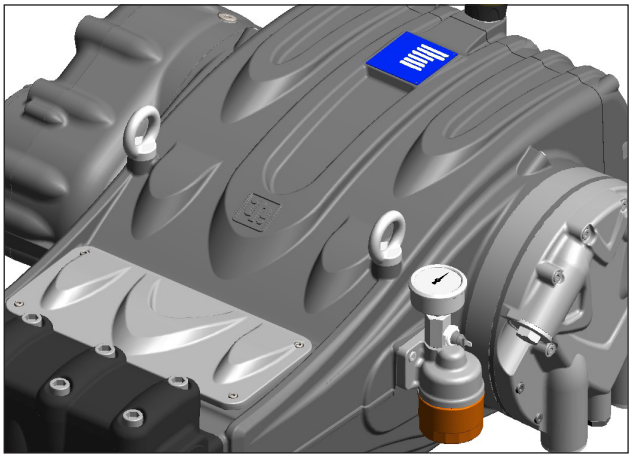
يجب وضع وتثبيت المضخة في وضعية أفقية وذلك باستخدام أقدام الإرتكاز المناسبة المثقوبة Ø16.5.

يجب أن تكون قاعدة ارتكاز المضخة مستوية وصلبة بالشكل الكافي بحيث لا تسمح بأي ارتخاء أو اختلال على محور ازدواج المضخة/ناقل الحركة التي قد تنتج عن عزم الدوران أثناء العمل.

تم تركيب خطافين أو دعامتين رفع على المضخة لتسهيل التركيب، كما هو موضح في الشكل أدناه.

لا يجب إزالة حلقات الرفع في المضخة.

تم تصميم حلقات الرفع لتكون مناسبة من حيث أبعادها فقط لرفع المضخة، لذلك فإنه ممنوع منعاً باتاً استخدامها لرفع أحمال إضافية



استبدل غطاء غلق فتحة إدخال الزيت الموجودة على غطاء الحماية مع غطاء وضع الزيت.

يجب أن يكون الوصول إلى سدادة تعبئة الزيت سهلا حتى بعد إتمام تجميع وتركيب المجموعة.

لا يجب ربط عمود دوران المضخة (PTO) بصلابة بمجموعة المحرك.

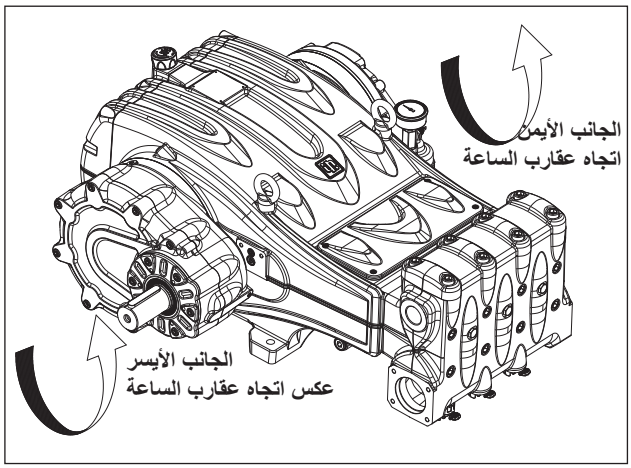
ينصح بأنواع نقل الحركة التالية:

- وصلة مرنة.
- بمفصل تحريك (انتبه لزوايا العمل القصوى التي تنصح بها الشركات المصنّعة).
- السيور؛ للاستخدام الصحيح يرجى استشارة **المكتب الفني** أو **مركز خدمة العملاء**.

9.2 اتجاه الدوران

يُشار إلى اتجاه دوران عمود دوران المضخة (PTO) بالسهم الموجود على غطاء المخفض.

إذا ما وضعنا أنفسنا أمام رأس المضخة يكون اتجاه الدوران كما هو موجود في الشكل 5.



الشكل 5

9.3 تغيير موديل ووضعية منظّم

يتم وصف المضخة بأن موديلها أيمن عندما:

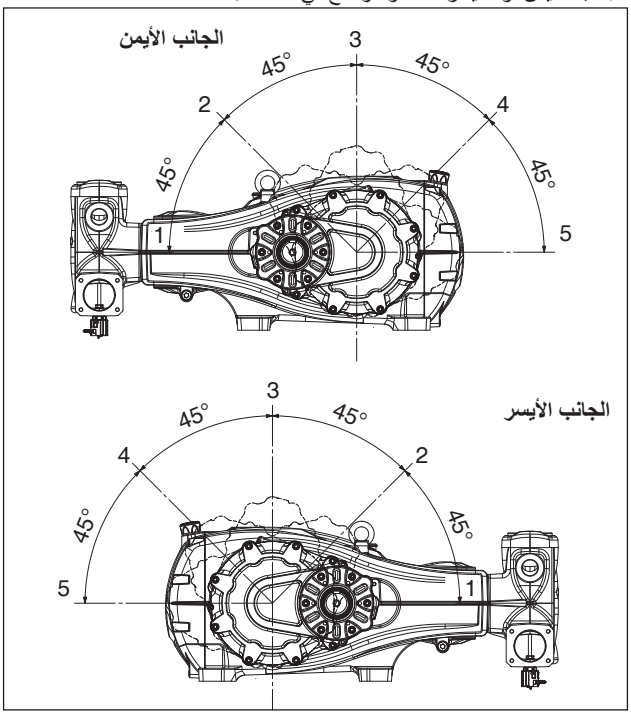
إذا ما شاهدنا المضخة من أمام رأسها، يجب أن يحمل عمود التحريك المحوري مسمار PTO من ناحية اليمين.

يتم وصف المضخة بأن موديلها أيسر عندما:

إذا ما شاهدنا المضخة من أمام رأسها، يجب أن يحمل عمود التحريك المحوري مسمار PTO من ناحية اليسار (انظر Fig. 5).

يمكن تعديل الموديل فقط على يد طاقم عمل متخصص ومصرّح له مع إتباع بدقة وحذر ما هو مدون في دليل الإصلاح.

إضافة إلى ذلك يمكن وضع منظم المهايئة على خمسة أوضاع مختلفة سواء على الجانب الأيمن أو الأيسر كما هو موضح في الشكل 6.



الشكل 6

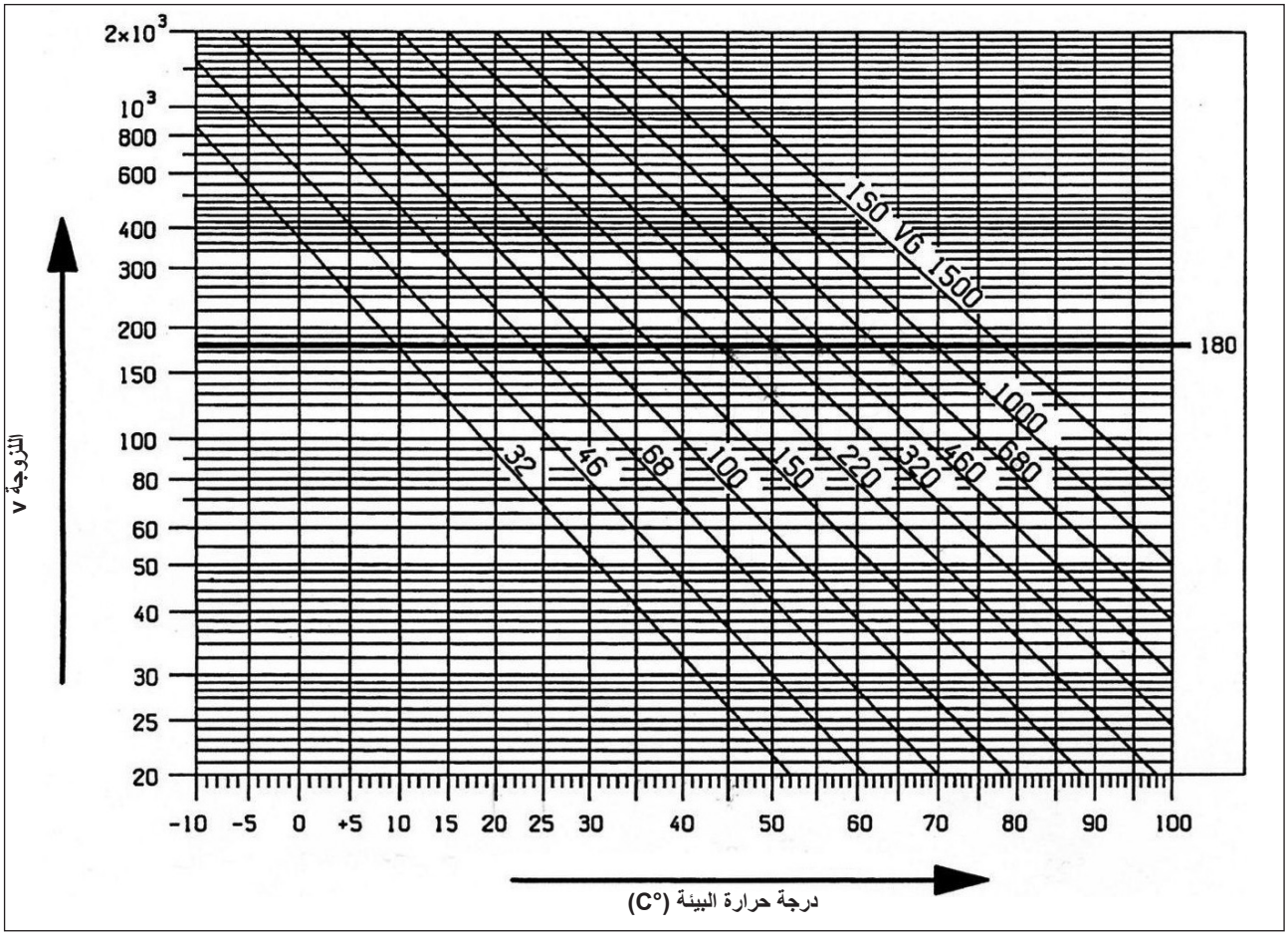
يمكن تعديل وضع المنظم فقط على يد طاقم عمل متخصص ومصرّح له مع إتباع بدقة وحذر ما هو مدون في دليل الإصلاح.

في كل الأحوال يجب تغيير الزيت على الأقل لمرة واحد كل عام نظراً لأنه قد يتلف نتيجة لعملية الأكسدة.

بالنسبة لدرجة الحرارة البيئة المختلفة عن °0 إلى °30 مئوية التزم بالإرشادات الواردة في المخطط التالي، مع الأخذ في الاعتبار أن سيولة الزيت يجب أن تكون 180 سنتي ستوك كحدٍ أدنى.

رسم تخطيطي للزوجة \ درجة حرارة البيئة

مم²/ثانية = سنتي ستوك



يجب وضع الزيت المستنفذ في وعاء مناسب ثم التخلص منه في المراكز المختصة بذلك.
لا يجب مطلقاً سكبه في البيئة المحيطة.

8 مآخذ ووصلات

المضخات مزودة بـ:

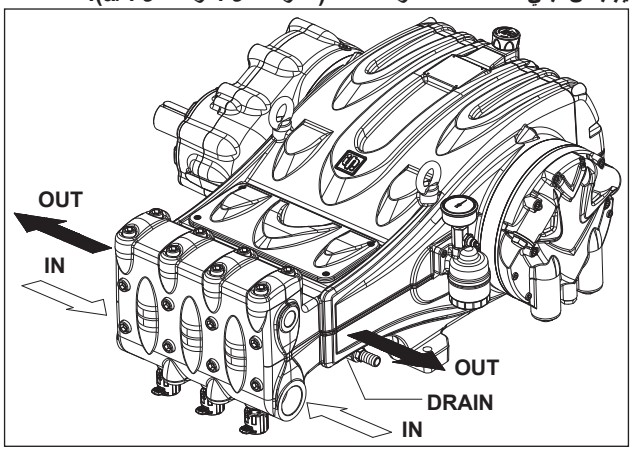
عدد 2 مآخذ شفط "IN"
G2" (في الإصدارات التى بها مكبس 50 ،45 ،40 Ø)
Ø80 مم (في الإصدارات التى بها مكبس 65 ،60 ،55 Ø)

يمكن توصيل الخط بأي من المآخذين الموجودين دون تمييز بهدف تشغيل المضخة بالشكل الصحيح؛ يجب غلق المآخذ غير المستخدمة بإحكام شديد.

عدد 2 مآخذ تدفق "OUT"
G1" (في الإصدارات التى بها مكبس 50 ،45 ،40 Ø)
G1 ¼" (في الإصدارات التى بها مكبس 65 ،60 ،55 Ø)

عدد 1 مأخذ تصريف "DRAIN": بثقب 2/G1" الموجود في الغطاء السفلي وذلك لمراقبة أي تسرب محتمل للسوائل سببه تآكل وتلف حشوات الضغط. في حالة أي تسرب، يرجى مراجعة **دليل الإصلاح**.

يجب أن تبقي هذه الفتحة مفتوحة دائماً (انظر الشكل 4 و الشكل a/4).



الشكل 4

7 إرشادات وتعليمات الاستخدام

تم تصميم المضخة لكي تعمل في بيئة غير معرضة للانفجارات وبمياه مرشحة (أنظر الفقرة 9.7).
يمكن استخدام سوائل أخرى ولكن فقط بعد تصريح رسمي مسبق من **المكتب الفني** أو **مركز خدمة العملاء**.

7.1 درجة حرارة الماء

أقصى درجة حرارة مقبولة للمياه هي 40 درجة مئوية. يمكن مع ذلك استخدام المضخة مع مياه درجة حرارتها تصل حتى 60 درجة مئوية، ولكن فقط لفترات قصيرة. يُنصح في هذه الحالة بالاتصال **بالمكتب الفني** أو **بمركز خدمة العملاء**.

7.2 القوة التشغيلية وأقصى ضغط

تشير معدلات الأداء الموضحة في دليل العرض إلى مستويات الأداء القصوى التي تم تزود المضخة بها. **بغض النظر عن** القوة التشغيلية المستخدمة، لا يمكن تجاوز الضغط أو العدد الأقصى للدورات المحدد على اللوحة ما لم يأذن بذلك صراحةً ورسمياً **المكتب الفني** أو من **مركز خدمة العملاء**.

7.3 الحد الأدنى لنظام الدوران

الحد الأدنى للنظام المسموح به لهذه الأنواع من المضخات هو 300 دورة/1 دقيقة؛ أي نظام دوران مختلف عن ذلك المذكور وعن ذلك المشار إليه في جدول معدلات الأداء (انظر الفصل 5) يجب أن يأذن به صراحةً ورسمياً **المكتب الفني** أو **خدمة دعم العملاء**.

7.4 الضوضاء الصادرة عن المضخة

تم إجراء اختبار قياس الضغط الصوتي وفقًا للتوجيه 2000/14 الصادر عن البرلمان والمجلس الأوروبي (توجيه الماكينات) والمعيار EN-ISO 3744 باستخدام أجهزة من الفئة 1.
يجب أن يتم الكشف النهائي عن مستوي الضغط الصوتي على الآلة \ النظام بشكل كامل.
إذا ما توجب على عامل التشغيل التواجد على بُعد مسافة أقل من 1 متر عن الآلة، يجب عليه ارتداء أدوات مناسبة لحماية الأذنين وذلك تطبيقاً للقواعد والقوانين المعمول بها في هذا الشأن.

7.5 الاهتزازات

يجب أن تتم عملية تقييم مستوى الاهتزازات فقط بعد إتمام تركيب المضخة في شبكة العمل ووفقاً للاستعدادات والتجهيزات التي يقرها العميل. يجب أن تكون القيم والنتائج متوافقة والتوجيهات والقوانين المعمول بها في هذا الشأن.

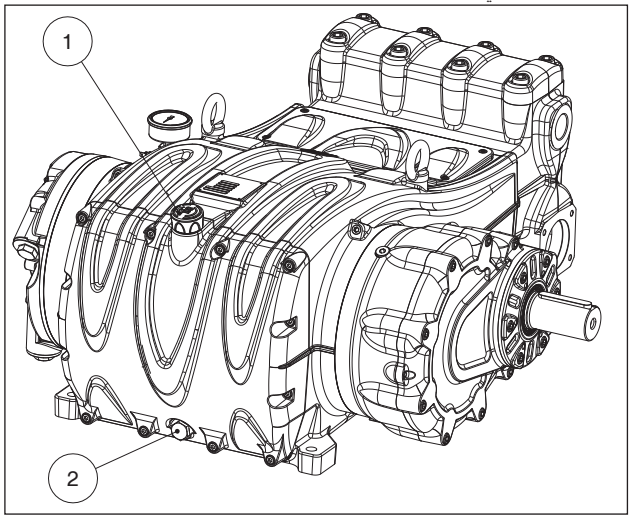
7.6 ماركات وأنواع الزيوت التي يُنصح بها

يتم تسليم المضخة بزيت صالح للاستعمال مع درجة حرارة الغرفة من 0 درجة مئوية حتى 30 درجة مئوية.
بعض أنواع الزيوت الموصى به مدونة في الجدول أدناه. هذه الزيوت هي عبارة عن إضافات لزيادة الحماية ضد التآكل ولمقاومة الجهد التشغيلي (وفقا للـ DIN 51517 الجزء 2).
يمكن كبديل أيضا استخدام زيوت التشحيم المستخدمة في تروس السيارات SAE 85W-90 .

الشركة المنتجة	الشحم
Agip	AGIP ACER220
ARAL	Aral Degol BG 220
BP	BP Energol HLP 220
Castrol	CASTROL HYSPIN VG 220 CASTROL MAGNA 220
DEA	Falcon CL220

الشركة المنتجة	الشحم
elf	ELF POLYTELIS 220 REDUCTELF SP 220
Esso	NUTO 220 TERESSO 220
FINA	FINA CIRKAN 220
FUCHS	RENOLIN 212 RENOLIN DTA 220
Mobil	Mobil DTE Oil BB
Shell	Shell Tellus Öl C 220
SRS	Wintershall Ersolon 220 Wintershall Wiolan CN 220
TEXACO	RANDO HD 220
TOTAL	TOTAL Cortis 220

افحص مستوى الزيت بواسطة القضيب الخاص بذلك والمزود بخطوط تحديد للمستوى الأدنى والأقصى ①، الشكل 3 وأضف الزيت أذا دعت الضرورة.
يتم فحص الزيت بالشكل الصحيح عندما تكون درجة حرارة المضخة مساوية لدرجة حرارة الغرفة، كما يجب تغيير الزيت عندما تكون المضخة في درجة حرارة العمل وذلك بإزالة السدادة الواردة بالوضع②, الشكل 3.
يجب أن تتم عمليات فحص مستوى الزيت وتغييره كما هو موضح في الفصل 11.
الكمية المطلوبة هي ~ 23 لتر.

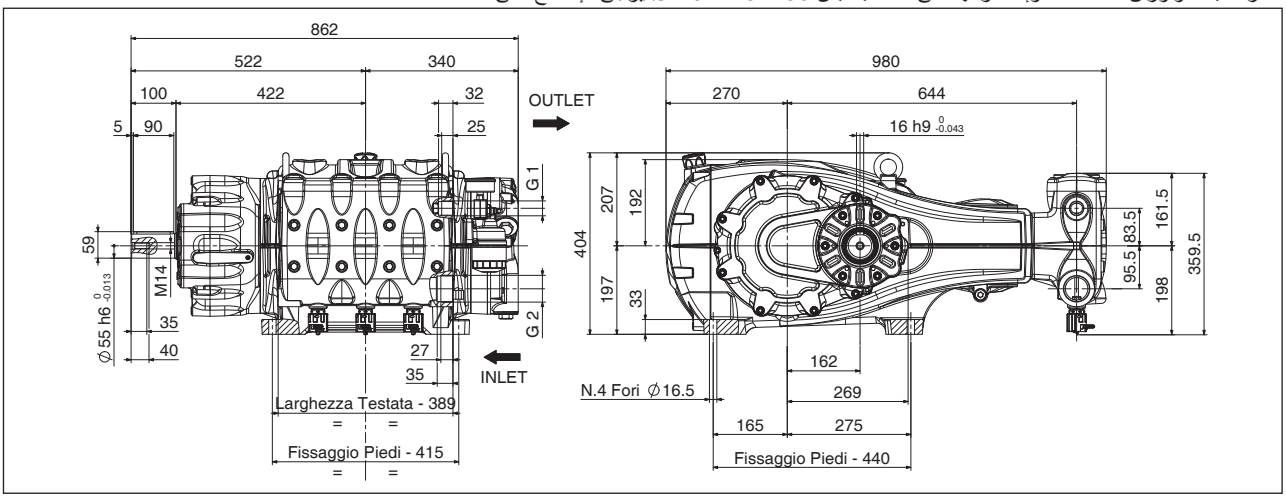


الشكل 3

الموديل	عدد اللفات \ دقيقة	السعة		الضغط		القوة	
		لـ\دقيقة	Gpm	بار	رطل على البوصة المربعة	ك و	Hp
MXS 40	1500	218	57.5	400	5800	166	226
	1800	216	57.1			165	224
	2200	215	56.8			164	223
MXS 45	1500	275	72.8	300	4350	158	215
	1800	274	72.3			157	213
	2200	272	71.9			156	212
MXS 50	1500	340	89.9	250	3625	162	221
	1800	338	89.3			161	219
	2200	336	88.8			160	218
MXS 55	1500	412	108.7	200	2900	157	213
	1800	409	108			156	212
	2200	407	107.4			155	211
MXS 60	1500	490	129.4	170	2465	159	216
	1800	487	129			158	215
	2200	484	127.9			157	213
MXS 65	1500	575	151.9	150	2175	165	224
	1800	571	151			164	223
	2200	568	150			163	221

٦ الأبعاد والأوزان

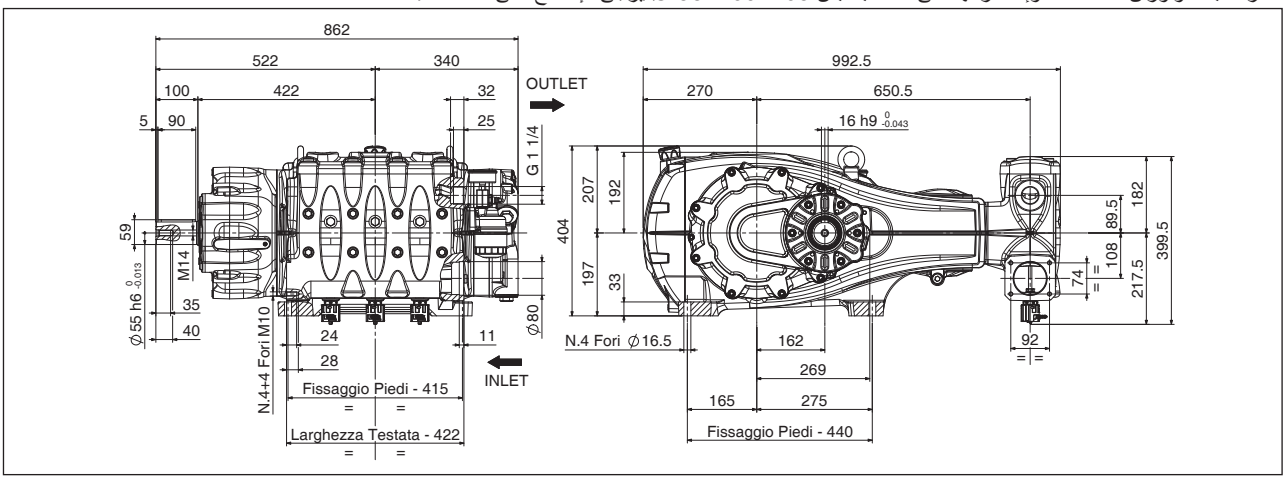
لمعرفة أبعاد وأوزان المضخات وإصداراتها التى تعمل بمكبس 50 – 45 – 40 Ø يرجى الإطلاع على الشكل. 2.



الشكل 2

الوزن الجاف 510 كجم.

لمعرفة أبعاد وأوزان المضخات وإصداراتها التى تعمل بمكبس 65 – 60 – 55 Ø يرجى الإطلاع على الشكل a/2.



الشكل a/2

الوزن الجاف 525 كجم.

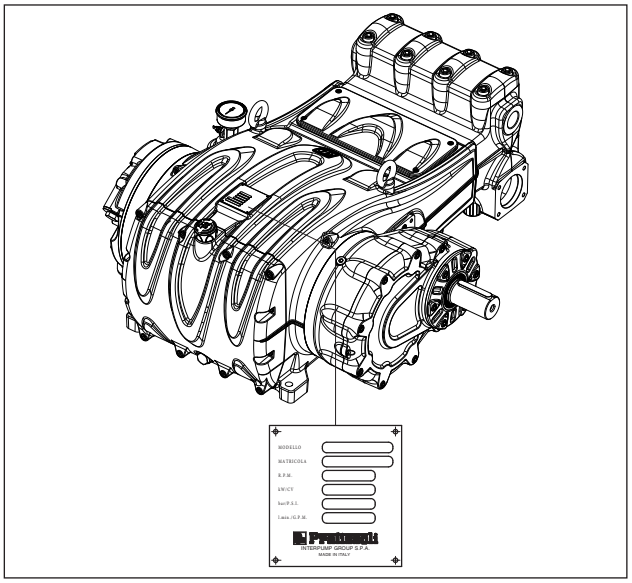
3.5 الأمن والسلامة في صيانة النظام

1. يجب أن تتم عملية صيانة نظام الضغط العالي في إطار الفترات الزمنية التي تحددها الشركة المصنعة المسئولة عن المجموعة بكاملها وفقا لما ينص عليه القانون.
2. يجب دائما أن تتم عملية الصيانة فقط على يد فنيين مختصين ومُعتمدين لقيام بهذه العملية.
3. يجب دائما أن تتم عملية تركيب أو تفكيك المضخة أو مكوناتها المتعددة فقط على يد طاقم عمل مؤهل مصرّح له، كما يجب أن تتم باستخدام معدات وأدوات مناسبة بهدف تجنب التسبب في أي تلفيات أو أضرار لمكونات المضخة، وبشكل خاص عندما يتعلق الأمر بالوصلات.
4. لضمان الحصول على موثوقية أداء كاملة ومستوى كافي من الأمن والحماية، يجب دائما وفقط استخدام قطع غيار أصلية.

4 التعريف بالمضخة

يوجد على كل مضخة لوحة بيانات تعريفية تحتوي على ما يلي:

- موديل المضخة وإصدارها
- الرقم التسلسلي
- الحد الأقصى لعدد اللفات
- معدل استهلاك الطاقة Hp - kW
- الضغط بار - P.S.I.
- السعة التشغيلية لتر\دقيقة- Gpm



الشكل 1

يجب دائما ذكر الموديل والإصدار والرقم التسلسلى في حالة طلب الحصول على قطع غيار.

5 مواصفات فنية

الموديل	عدد اللفات \ دقيقة	السعة		الضغط		القوة	
		ل\دقيقة	Gpm	بار	رطل على البوصة المربعة	ك و	Hp
MXX 40	1500	190	50.1	400	5800	145	197
	1800	188	49.7			144	196
	2200	187	49.5			143	195
MXX 45	1500	240	63.4	300	4350	137	186
	1800	238	63			137	186
	2200	237	62.6			136	185
MXX 50	1500	296	78.2	250	3625	141	192
	1800	294	77.7			141	192
	2200	293	77.3			140	190
MXX 55	1500	358	94.7	200	2900	137	186
	1800	356	94			136	185
	2200	354	93.5			135	184
MXX 60	1500	426	112.7	170	2465	138	188
	1800	424	111.9			138	188
	2200	421	111.3			137	186
MXX 65	1500	500	132.2	150	2175	143	195
	1800	497	131.4			142	193
	2200	494	130.6			142	193

1 مقدمة

يصف هذا الدليل تعليمات الاستخدام والصيانة الخاصة بمضخات MXX و MXS ويجب قراءاته وفهمه بدقة قبل استخدام المضخة.
يعتمد عمل المضخة بالشكل الصحيح واستمرارها عبر الزمن على استخدامها بشكل سليم وعلى القيام بأعمال الصيانة المناسبة.
لا تتحمل شركة Interpump Group أية مسئولية أيا كانت عن أية أضرار أو تلفيات ناتجة عن الإهمال أو عن عدم مراعاة تطبيق القواعد والإرشادات الواردة في هذا الدليل.
تأكد عند استلام المضخة من أنها كاملة الأجزاء وسليمة.
قم بتسجيل أية أعطال أو تلفيات قد تجدها قبل القيام بتركيب المضخة أو قبل بدء تشغيلها.

2 وصف الرموز

يجب قراءة ما هو مدوّن في هذا الدليل قبل كل عملية.

إشارة تحذير

يجب قراءة ما هو مدوّن في هذا الدليل قبل كل عملية.

إشارة خطر
خطر الصعقة الكهربائية.

إشارة خطر
ارتدي قناع الحماية.

إشارة خطر
ارتدي نظارات الحماية.

إشارة خطر
ارتدي قفازات الحماية قبل القيام بأية عملية.

إشارة خطر
ارتدي أحذية الحماية المناسبة.

3 السلامة

3.1 تحذيرات عامة حول الأمن والسلامة

يمكن لسوء استخدام المضخات أو نظم الضغط العالي وعدم مراعاة قواعد وإرشادات التركيب والصيانة أن يتسببوا في أضرار وتلفيات خطيرة للأشخاص و\أو الأشياء. على أي شخص يقوم بتجميع واستخدام النظم التي تعمل بالضغط العالي أن يكون لديه الكفاءة والقدرة على القيام بذلك إضافة إلى أن يكون على معرفة ودراية بخصائص ومواصفات المكونات التي سيقوم بتجميعها\باستخدامها كما يجب عليه القيام بكل التدابير والاحتياطات الضرورية التي تضمن توفير أكبر مستوى ممكن من الأمن والسلامة في جميع ظروف التشغيل والاستخدام. لا يجب أبداً التغاضي عن عمل أي احتياط واجب التطبيق بشكل عقلاني لتوفير عنصري الأمن والسلامة سواء من قبل فني التركيب أو من قبل عامل التشغيل.

3.2 ضروريات أساسية لأمن وسلامة نظام الضغط العالي

1. يجب دائما أن يحتوي خط الضغط على صمام أمان.
2. يجب أن تكون مكونات نظام الضغط العالي، وبشكل خاص في النظم التي تعمل أكثر في الخارج، محمية بشكل مناسب من التعرض للأمطار أو الثلوج أو الحرارة.
3. يجب أن تلبي الأجزاء الكهربائية، إضافة إلى حمايتها بشكل مناسب ضد التعرض لرشات ورذاذ المياه، كل القواعد والقوانين المحددة المعمول بها في هذا الشأن.
4. يجب تحديد أبعاد أنابيب الضغط العالي بالشكل الصحيح لتتحمل أقصى قدر من الضغط يمكن للنظام العمل به، كما يجب استخدامها دائما وفقط داخل نطاق معدلات الضغط التي تحددها الشركة المنتجة لهذه الأنابيب نفسها. يجب مراعاة نفس قواعد وطرق الاستخدام هذه أيضا مع جميع الملحقات التشغيلية الأخرى الخاصة بنظام الضغط العالي.
5. يجب تغليف وتثبيت أطراف أنابيب الضغط العالي بشكل مناسب وآمن باستخدام هيكل صلب لتجنب التعرض إلى ضربات أو خبطات قد تكون خطيرة في حالة انفجار أو كسر الوصلات.
6. يجب توفير أغطية حماية مناسبة في أنظمة النقل الخاص بالمضخة (وصلات وبكرات رفع وسيور ومآخذ تيار مساعدة).

3.3 السلامة أثناء العمل

يجب بوضوح تحديد البيئة أو المنطقة التي في داخلها سوف يعمل نظام الضغط العالي ومنع الأشخاص غير المصرّح لهم بالتواجد بها، كما يجب أيضا، عند توافر الإمكانية لذلك، تحديد هذا المكان أو إحاطته بأسوار حماية. يجب على طاقم العمل المصرّح له الدخول إلى مكان العمل هذا أن يكون على معرفة ودراية كاملة مسبقاً بكيفية التعامل والتصرف داخل هذا المكان إضافة إلى ضرورة معرفته بجميع الأخطار التي قد تنتج عن عيوب أو تلفيات أو أعطال نظام الضغط.
قبل البدء في تشغيل النظام، يجب على عامل التشغيل أن يحرص على التأكد والتحقق مما يلي:

1. أن نظام الضغط العالي تتم تغذيته بشكلٍ صحيح انظر الفصل 9 الفقرة 9.5.
2. أن مرشحات الشفط في المضخة تم تنظيفها بالشكل الصحيح؛ يعتبر من المناسب إدخال أي جهاز من شأنه أن يشير إلى مدى الانسداد عند وجوده.
3. أن الأجزاء الكهربائية محمية بشكل مناسب وأنها في حالة ممتازة.
4. أنه لا وجود لأية علامات تآكل واضحة على أنابيب الضغط العالي وأن التجهيزات والوصلات في حالة عمل جيدة.
5. بموجب التطبيق والاستخدام والظروف البيئية، يمكن أن تبلغ أسطح المضخة الخارجية درجات حرارة مرتفعة جداً خلال التشغيل. لذلك نوصي بعدم ملامسة الأجزاء الساخنة.

يجب أن يتم فوراً تحديد أي عطل أو تلف أو أي شك في سلامة عمل أي جزء سواء قبل أو أثناء العمل بالآلة بحيث يتم تنبيه طاقم العمل المختص ليقوم بفحصه على الفور. في هذه الحالات يجب فورا تصفير الضغط ويجب إيقاف نظام الضغط بشكل كامل.

3.4 قواعد التعامل الخاصة باستخدام فوهات التوجيه

1. يجب دائما على عامل التشغيل أن يجعل أولى اهتماماته هو توفير ما يلزم لتوفير عناصر الحماية والأمن والسلامة، ليس لنفسه فقط ولكن لأي أطراف أخرى قد تتواجد بشكل مباشر بالقرب منه أثناء عمله، كما يجب عليه تقييم وتقدير حالة العمل بشكل محدد؛ يجب أن يقوم بعمله متحلياً بحس العمل الجيد وبالمسؤلية.
2. يجب على عامل التشغيل ارتداء خوذة بها واجهة حماية للوجه، وملابس واقية من المياه وأحذية طويلة مناسبة لنوع العمل الذي يقوم به وقادرة على أن توفر له الحماية والثبات على أرضية العمل في حالة وجود أي بلل أو رطوبة.

ملاحظة: اللباس المناسب يحمي من التعرض لرذاذ الماء بشكل فعّال ولكنه لا يحمي من رشات المياه بشكل مباشر أو من الرذاذ المتقارب جدا. قد يصبح من الضروري في هذه الحالات استخدام وسائل حماية إضافية.

3. يعتبر من الجيد تنظيم عمال التشغيل وتقسيمهم إلى مجموعات عمل مكونة من شخصين على الأقل ليتمكن أفراد كل مجموعة من المساعدة المتبادلة والفورية عند الضرورة ولتبادل الأدوار والدوريات أثناء فترات العمل الطويلة والمرهقة.
4. يجب أن تكون منطقة العمل والتي يعمل الضغط في نطاقها محددة ومحمية بشكل كامل وخالية من أية أشياء قد تتضرر أو قد تكون سببا لأي أخطار في حالة إصابتها بضغط المضخة على نحوي مفاجئ؛ يمكن أن تتضرر و/أو تسبب حالات خطر.
5. يجب توجيه الماء المضخوخ فقط إلى منطقة العمل حتى أيضا عند القيام بعمليات التجريب أو الفحوصات التشغيلية الأولية.
6. يجب دائما على عامل التشغيل أن يولي اهتماماً لمسار الرواسب والبقايا الناتجة عن الماء المضخوخ. يجب عند الضرورة أن يقوم عامل التشغيل بتوفير حواجز مناسبة لتحقق الحماية المطلوبة ضد ما قد يتعرض له عرضياً من أخطار.
7. لا يجب تشتيت انتباه عامل التشغيل أثناء العمل لأي سبب من الأسباب. يجب على العمال الذين يدخلون بشكل ضروري إلى منطقة العمل أن ينتظروا حتى يقوم عامل التشغيل بإيقاف العمل الخاص به ثم يسمح لهم بعد ذلك مباشرة بالدخول إلى مكان العمل.
8. يجب على أفراد طاقم العمل، لتحقيق الأمن والسلامة أثناء العمل، أن يكونوا دائما متفهمين لمهام كل فرد منهم ويجب توافر تناسق وتفاهم فيما بينهم لتجنب التضارب وسوء الفهم المتبادل أثناء العمل.
9. لا يجب البدء في استخدام نظام الضغط العالي دون أن يكون جميع أفراد الفريق كلٌ في مكانه الصحيح كما لا يجب تشغيله قبل أن يكون عامل التشغيل قد وجّهَ فوهة التوجيه ناحية منطقة العمل.

المحتويات

1 مقدمة 2
2 وصف الرموز 2
3 السلامة 2
3.1 تحذيرات عامة حول الأمن والسلامة 2
3.2 ضروريات أساسية لأمن وسلامة نظام الضغط العالي 2
3.3 السلامة أثناء العمل 2
3.4 قواعد التعامل الخاصة باستخدام فوهات التوجيه 2
3.5 الأمن والسلامة في صيانة النظام 3
4 التعريف بالمضخة 3
5 مواصفات فنية 3
6 الأبعاد والأوزان 4
7 إرشادات وتعليمات الاستخدام 5
7.1 درجة حرارة الماء 5
7.2 القوة التشغيلية وأقصى ضغط 5
7.3 الحد الأدنى لنظام الدوران 5
7.4 الضوضاء الصادرة عن المضخة 5
7.5 الاهتزازات 5
7.6 ماركات وأنواع الزيوت التي يُنصح بها 5
8 مآخذ ووصلات 6
9 تركيب المضخة 7
9.1 التركيب 7
9.2 اتجاه الدوران 7
9.3 تغيير موديل ووضعية منظّم 7
9.4 التوصيلات الهيدروليكية 8
9.5 تغذية المضخة 8
9.6 خط الشفط 8
9.7 الترشيح 8
9.8 خط الضخ 9
9.9 حساب القطر الداخلي لأنابيب خطوط التوصيل 9
9.10 النقل باستخدام السيور شبه المنحرف 10
10 بدء التشغيل والاستخدام 10
10.1 فحوصات أولية 10
10.2 بدء التشغيل 10
11 الصيانة الوقائية 11
12 تخزين المضخة 11
12.1 طريقة ملء المضخة بمستحلب مضاد للتآكل أو بمحلول مضاد للتجمد 11
12.2 الأنابيب 11
13 احتياطات وتدابير للحماية ضد التجمد 11
14 شروط الضمان 11
15 أعطال التشغيل وأسبابها المحتملة 11
16 تصميم تفصيلي للأجزاء و قطع الغيار 13
17 شهادة وبيان 21

Copyright di queste istruzioni operative è di proprietà di Interpump Group.

Le istruzioni contengono descrizioni tecniche ed illustrazioni che non possono essere elettronicamente copiate e neppure riprodotte interamente od in parte né passate a terzi in qualsiasi forma e comunque senza l'autorizzazione scritta dalla proprietà. I trasgressori saranno perseguiti a norma di legge con azioni appropriate.

Copyright of these operating instructions is property of Interpump Group.

The instructions contain technical descriptions and illustrations which may not be entirely or in part copied or reproduced electronically or passed to third parties in any form and in any case without written permission from the owner. Violators will be prosecuted according to law with appropriate legal action.

D'après les lois de Copyright, ces instructions d'utilisation appartiennent à Interpump Group.

Les instructions contiennent des descriptions techniques et des illustrations qui ne peuvent être ni copiées ni reproduites par procédé électronique, dans leur intégralité ou en partie, ni confiées à des tiers sous quelque forme que ce soit, en l'absence de l'autorisation écrite du propriétaire. Les transgresseurs seront poursuivis et punis par la loi.

Copyright-Inhaber dieser Betriebsanleitung ist Interpump Group.

Die Anleitung enthält technische Beschreibungen und Abbildungen, die nur mit vorheriger schriftlicher Genehmigung des Copyright-Inhabers elektronisch kopiert, zur Gänze oder teilweise reproduziert oder in jeglicher Form an Dritte weitergegeben werden dürfen. Bei Verstößen drohen Rechtsfolgen.

El copyright de estas instrucciones operativas es propiedad de Interpump Group.

Las instrucciones contienen descripciones técnicas e ilustraciones que no pueden ser copiadas electrónicamente ni reproducidas de modo parcial o total, así como pasadas a terceras partes de cualquier forma y sin la autorización por escrito de la propiedad. Los infractores serán procesados de acuerdo a la ley con las medidas adecuadas.

Os direitos autorais destas instruções operacionais são de propriedade da Interpump Group.

As instruções contêm descrições técnicas e ilustrações que não podem ser eletronicamente copiadas ou reproduzidas inteiramente ou em parte, nem repassar a terceiros de qualquer forma sem autorização por escrito da proprietária. Os infratores serão processados de acordo com a lei, com as ações apropriadas.

Авторские права на данные инструкции по эксплуатации принадлежат компании Interpump Group.

Инструкции содержат технические описания и иллюстрации, которые не подлежат электронному копированию, а также не могут целиком или частично воспроизводиться или передаваться третьим лицам в любой форме без письменного разрешения владельца. Нарушители будут преследоваться по закону с применением соответствующих санкций.

这些操作说明的版权由Interpump集团拥有。

这些操作说明的版权由INTERPUMP集团拥有。未经本集团的书面许可，手册内含的技术说明和插图不得进行全部或部分电子复制或转载，也不得以任何形式转给第三方。违者将依法追究法律责任。

Bu çalıştırma talimatlarının telif hakkı, Interpump Group'a aittir.

Talimatlar, hak sahibinin yazılı izni alınmadan kısmen ya da tamamen elektronik olarak kopyalanması ve çoğaltılması veya herhangi bir şekil ve durumda üçüncü şahıslara aktarılması yasak olan teknik açıklamalar ve gösterimler içermektedir. Bu durumu ihlal edenler hakkında kanunların öngördüğü yasal işlemler başlatılacaktır.

حقوق الطبع والنشر لهذه التعليمات العملية هي مملوكة لمجموعة Interpump Group.

تحتوي الإرشادات على توصيفات تقنية وشروحات لا يمكن أن يتم نسخها إلكترونياً أو إعادة صياغتها وإنتاجها سواء بشكل كلي أو جزئي ولا يمكن نقل ملكيتها لأطراف ثالثة أخرى بأي شكل من الأشكال دون الحصول على موافقة مسبقة مكتوبة من المالك. مَنْ يخالف ذلك يعرض نفسه للملاحقة القانونية وفقاً للقانون.

I dati contenuti nel presente documento possono subire variazioni senza preavviso.

The data contained in this document may change without notice.

Les données contenues dans le présent document peuvent subir des variations sans préavis.

Änderungen an den in vorliegendem Dokument enthaltenen Daten ohne Vorankündigung vorbehalten.

Los datos contenidos en el presente documento pueden sufrir variaciones sin previo aviso.

Os dados contidos no presente documento podem estar sujeitos a alterações, sem aviso prévio.

Данные, содержащиеся в этом документе, могут быть изменены без предварительного уведомления.

本文件所载资料如有变更，恕不另行通知。

Bu belgede yer alan veriler, önceden bildirimde bulunulmaksızın değiştirilebilir.

يمكن تغيير البيانات الواردة في هذه الوثيقة دون سابق إنذار.

Cod. 7498130 3/0 - 08/03/2022 - MT4880

A brand of INTERPUMP GROUP S.p.A.

42049 S.Ilario—Reggio Emilia (Italy)
Tel. +39-0522-904311
Fax +39-0522-904444
E-mail : info@pratissolipompe.com
http://www.pratissolipompe.com

AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE
CERTIFICATO DA DNV
ISO 9001 • ISO 14001
ISO 45001