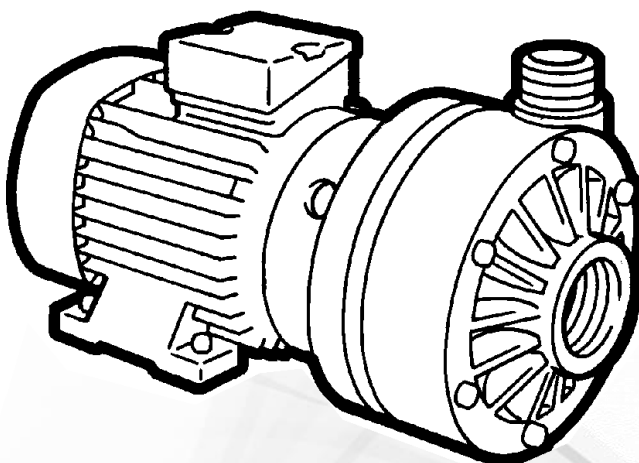




PRŮMYSLOVÁ ČERPADLA – POMPE PER L'INDUSTRIA

petrochemie, potravinářství, strojní zařízení, životní prostředí, tisk, chemie, nátěry, galvanizace, textil a keramika

MB



I ISTRUZIONI PER L'USO E LA MANUTENZIONE

CZ NÁVOD K OBSLUZE A ÚDRŽBĚ

Debem SRL

2014

I diritti di traduzione riproduzione
e adattamento totale o parziale
con qualsiasi mezzo sono vietate in tutti i paesi.

Debem SRL

2014

Všechna práva na úplný nebo částečný překlad,
reprodukcí a úpravy v jakékoli formě jsou
vyhrazena ve všech zemích.

I	INDICE	PAG.
	LETTERA ALLA CONSEGNA	4
	INTRODUZIONE AL MANUALE	4
	IDENTIFICAZIONE POMPA	6
	CODICE IDENTIFICATIVO	6
	DESCRIZIONE POMPA	7
	CARATTERISTICHE TECNICHE	8
	MODALITA' DI GARANZIA	12
	PRESCRIZIONI DI SICUREZZA	13
	TRASPORTO E POSIZIONAMENTO	15
	ALLACCIAMENTO DEL CIRCUITO PRODOTTO	18
	ALLACCIAMENTO ELETTRICO DEL MOTORE E VERIFICA ROTAZIONE	19
	MESSA IN SERVIZIO	23
	TEMPISTICA DELLE MANUTENZIONI ORDINARIE	24
	MANUTENZIONE DEL CIRCUITO PRODOTTO	25
	APERTURA POMPA E PULIZIA INTERNA	26
	SMONTAGGIO TENUTA	27
	MONTAGGIO DELLA TENUTA E DEL MOTORE	28
	RICERCA GUASTI	29
	MESSA FUORI SERVIZIO	31
	SMALTIMENTO E DEMOLIZIONE	31
	PARTI DI RICAMBIO	32

CZ	OBSAH	STR.
	PŘEDMLUVA	4
	ÚVOD	4
	OZNAČENÍ ČERPADLA	6
	IDENTIFIKAČNÍ KÓDY	6
	POPIS ČERPADLA	7
	TECHNICKÉ PARAMETRY	8
	ZÁRUKA	12
	BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY	13
	PŘEPRAVA A UMÍSTĚNÍ	15
	PŘIPOJENÍ OKRUHU PRODUKTU	18
	ZAPOJENÍ A KONTROLA SMĚRU OTÁČENÍ ELEKTROMOTORU	19
	SPUŠTĚNÍ	23
	PLÁN STANDARDNÍ ÚDRŽBY	24
	ÚDRŽBA OKRUHU PRODUKTU	25
	OTEVŘENÍ A VNITŘNÍ ČISTĚNÍ ČERPADLA	26
	DEMONTÁŽ TĚSNĚNÍ	27
	MONTÁŽ MOTORU A TĚSNĚNÍ	28
	ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ	29
	VYŘAZENÍ Z PROVOZU	31
	DEMONTÁŽ A LIKVIDACE	31
	NÁHRADNÍ DÍLY	32

I LETTERA ALLA CONSEGNA

Le pompe centrifughe orizzontali MB sono state realizzate in accordo alle Direttive 2006/42/CE.

Pertanto non presentano pericoli per l'operatore se usate secondo le istruzioni di questo manuale.

Il manuale deve essere conservato in buono stato e/o allegato alla macchina per le future consultazioni del manutentore.

Il Costruttore non si assume nessuna responsabilità in caso di modifica, manomissione, applicazioni scorrette o comunque operazioni compiute in disaccordo con quanto scritto in questo manuale che possano causare danni alla sicurezza, alla salute delle persone, animali o cose in vicinanza della pompa. Il Costruttore si augura che possiate utilizzare completamente le prestazioni delle pompe centrifughe orizzontali MB.

Tutti i valori tecnici si riferiscono alle pompe MB standard

(vedi "CARATTERISTICHE TECNICHE") ma si ricorda che per una costante ricerca di innovazione e qualità tecnologiche le caratteristiche riportate potrebbero cambiare senza preavviso.

I disegni e qualsiasi altro documento consegnato insieme alla macchina sono di proprietà del Costruttore che se ne riserva tutti i diritti e VIETA la messa a disposizione di terzi senza la Sua approvazione scritta.

E' QUINDI RIGOROSAMENTE VIETATA QUALSIASI RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE DEL MANUALE, DEL TESTO E DELLE ILLUSTRAZIONI.

CZ PŘEDMLUVA

Horizontální odstředivá čerpadla MB jsou vyráběna

v souladu se směrnicí 2006/42/ES.

Při použití podle pokynů uvedených v této příručce proto nepředstavují čerpadla Boxer žádné riziko pro pracovníky obsluhy.

Tuto příručku uchovejte v dobrém stavu u stroje, aby byla k dispozici k nahlédnutí při údržbě. Výrobce nenese žádnou odpovědnost za změny, úpravy, nesprávné použití nebo obsluhu v rozporu s pokyny uvedenými v tomto návodu, která může představovat zdravotní nebo bezpečnostní riziko pro osoby či zvířata nebo riziko hmotných škod v okolí čerpadla. Výrobce garantuje, že budete schopni získat od horizontálních odstředivých čerpadel MB.

Veškeré uvedené technické údaje platí pro standardní verzi čerpadel MB (viz kapitola „TECHNICKÉ PARAMETRY“). V důsledku neustálé snahy o inovace a technologickou kvalitu ale může docházet ke změnám zde uvedených parametrů, a to bez předchozího upozornění. Veškeré výkresy a dokumenty dodané s čerpadlem jsou majetkem výrobce, který si vyhrazuje všechna práva a ZAKAZUJE jejich distribuci třetím stranám bez písemného souhlasu.

PROTO JE PŘÍSNĚ ZAKÁZÁNA ČÁSTEČNÁ I ÚPLNÁ REPRODUKCE TĚTO PŘÍRUČKY A TEXTŮ ČI VÝKRESŮ ZDE UVEDENÝCH.

I INTRODUZIONE AL MANUALE

Il presente manuale è parte integrante della pompa, è un DISPOSITIVO DI SICUREZZA e contiene informazioni importanti affinché l'acquirente ed il suo personale installino, utilizzino e mantengano in costante stato di efficienza e sicurezza la pompa per tutta la sua vita.

All'inizio di ogni Capitolo e di ogni sezione è stata creata una linea di stato che attraverso simboli indica il personale abilitato all'intervento, le protezioni individuali obbligatorie e/ o lo stato energetico della pompa.

Il rischio residuo durante l'operazione viene evidenziato con appositi simboli integrati con testo.

Graficamente, all'interno del manuale, verranno utilizzati dei simboli per evidenziare e differenziare particolari informazioni

o suggerimenti riportati ai fini della sicurezza e di una corretta conduzione della pompa.

PER QUALSIASI CHIARIMENTO RIGUARDANTE IL CONTENUTO DEL PRESENTE MANUALE CONTATTARE IL SERVIZIO DI ASSISTENZA DEL COSTRUTTORE.

CZ ÚVOD

Tato příručka je nedílnou součástí čerpadla a představuje BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ. Obsahuje důležité informace, které kupujícímu a jeho pracovníkům pomohou při instalaci a užívání čerpadla a k tomu, aby byl schopen čerpadlo udržovat po celou jeho životnost v bezpečném a dobrém technickém stavu.

Na začátku každé kapitoly a oddílu je uveden řádek symbolů označujících kvalifikaci pracovníků potřebnou pro danou operaci, povinné osobní ochranné prostředky a/nebo provozní stav čerpadla. Veškerá další rizika hrozící během těchto operací jsou zvýrazněna zvláštními symboly vloženými do textu.

Důležité informace a doporučení týkající se bezpečnosti a

správného užívání čerpadla jsou zvýrazněna zvláštními identifikačními symboly.

DALŠÍ INFORMACE K OBSAHU TOHOTO NÁVODU ZÍSKÁTE OD ODDĚLENÍ SLUŽEB ZÁKAZNÍKŮM VÝROBCE.



ATTENZIONE: segnala al personale interessato che l'operazione descritta presenta il rischio di esposizione a pericoli residui con la possibilità di danni alla salute o lesioni se non effettuata nel rispetto delle procedure e prescrizioni descritte in conformità alle normative di sicurezza.



AVVERTENZA: segnala al personale interessato che l'operazione descritta può causare danni alla macchina e/o ai suoi componenti e conseguenti rischi per l'operatore e/o l'ambiente se non effettuata nel rispetto delle normative di sicurezza.



NOTA: fornisce informazioni inerenti l'operazione in corso il cui contenuto è di rilevante considerazione o importanza.



SIMBOLI D'OBBLIGO E PROTEZIONE INDIVIDUALI: indica l'obbligo e l'impiego di adeguate protezioni individuali e lo stato energetico in conseguenza al pericolo che si può verificare durante l'operazione.



OPERATORE: questa qualifica presuppone una piena conoscenza e comprensione delle informazioni contenute nel manuale d'uso del costruttore, oltre che competenze specifiche del tipo di settore di impiego.



INSTALLATORE E MANUTENTORE MECCANICO: questa qualifica presuppone una piena conoscenza e comprensione delle informazioni contenute nel manuale d'uso del costruttore, competenza specifica per effettuare gli interventi di installazione e manutenzione ordinaria, oltre che competenze specifiche del settore.



ATTENZIONE: il personale addetto all'installazione, all'ispezione e alla manutenzione della pompa deve avere adeguata preparazione tecnica unita a cognizioni idonee al campo di applicazione (compatibilità adeguate in materia e rischi connessi ad eventuali reazioni chimiche del prodotto da pompare).



INSTALLATORE MANUTENTORE ELETTRICO: questa qualifica presuppone una piena conoscenza e comprensione delle informazioni contenute nel manuale d'uso del costruttore, competenza tecnica specifica per effettuare gli interventi di natura elettrica di: allacciamento, manutenzione ordinaria e/o riparazione.



INTERVENTI STRAORDINARI: identifica gli interventi riservati a tecnici del servizio di assistenza eseguiti solo presso le officine del Costruttore.



VAROVÁNÍ: Tento symbol pracovníky varuje, že při dané operaci hrozí při nedodržení platných bezpečnostních norem zdravotní rizika nebo rizika úrazu různých druhů.



VAROVÁNÍ: Tento symbol pracovníky varuje, že při dané operaci hrozí při nedodržení platných bezpečnostních norem poškození stroje a/nebo jeho součástí a následně úraz pracovníka nebo škody na životním prostředí.



POZNÁMKA: Tento symbol označuje relevantní a důležité informace o dané operaci.



SYMBOLY PRO POVINNÉ OCHRANNÉ PROSTŘEDKY:



Označují povinné osobní ochranné prostředky a nebezpečí, které při dané operaci hrozí v uvedeném stavu stroje.



OBSLUHA: Tato kvalifikace vyžaduje komplexní znalost a porozumění informacím uvedeným v tomto návodu a případně specifickou způsobilost v daném oboru.

Tato kvalifikace vyžaduje komplexní znalost a porozumění informacím uvedeným v tomto návodu, kompetence nutné pro standardní instalaci a údržbu a případně specifickou způsobilost v daném oboru.



VAROVÁNÍ: Pracovníci provádějící instalaci, revize a údržbu musí být řádně proškoleni a musí mít dostatečné znalosti daného oboru (kompatibilita materiálů a nebezpečí spojená s možnými chemickými reakcemi čerpaného produktu).



TECHNIK ÚDRŽBY ELEKTROINSTALACÍ: Tato kvalifikace vyžaduje komplexní znalost a porozumění informacím uvedeným v návodu od výrobce a technické kompetence nutné elektroinstalace: zapojení, standardní údržba a/nebo opravy.



MIMOŘÁDNÉ OPERACE: Tento symbol označuje práce, které mohou provádět výhradně servisní technici, a to pouze ve výrobním závodu výrobce.



MONTÁŽNÍ A SERVISNÍ TECHNIK:

I IDENTIFICAZIONE DELLA POMPA



Ogni pompa è corredata di una matricola di identificazione che riporta le specifiche e i materiali di composizione. Per qualsiasi comunicazione con il costruttore, il rivenditore o i centri di assistenza autorizzati precisare i dati riportati.

ATTENZIONE: è vietato rimuovere e/o alterare la matricola di identificazione della pompa e/o i dati in essa riportati.

Il codice identificativo * che compare alla voce "TIPO" della matricola specifica la composizione ed i materiali costruttivi della pompa al fine di determinare l'idoneità e la compatibilità con il prodotto che si desidera pompare.

CZ OZNAČENÍ ČERPADLA



Každé čerpadlo je opatřeno typovým štítkem, na němž jsou uvedeny specifikace a použité materiály. Tyto údaje vždy uvádějte při komunikaci s výrobcem, prodejcem nebo servisním centrem.

VAROVÁNÍ: Typový štítek a údaje na něm uvedené je zakázáno odstraňovat nebo upravovat.

Identifikační kód * uvedený u typového označení udává konstrukci čerpadla a konstrukční materiál a umožňuje tak určit vhodnost a kompatibilitu čerpadla s čerpaným produktem.

I CODICE IDENTIFICATIVO

MB 080
MOD. POMPA

MB 080 = MB 80
MB 100 = MB 100
MB 110 = MB 110
MB 120 = MB 120
MB 130 = MB 130
MB 140 = MB 140
MB 150 = MB 150
MB 155 = MB 155
MB 160 = MB 160
MB 180 = MB 180

P-
MATERIALE POMPA

P = polipropilene
FC = PVDF + CF

TLV
TIPO TENUTA

TLV = TENUTA LABBRO VITON
TLD = TENUTA LABBRO EPDM
TSV = TENUTA SOFFIETTO VITON
TSD = TENUTA SOFFIETTO EPDM

MOTORE

N* = MOTORE NORMALE
A = MOTORE ATEX
M = MOTORE MONOFASE

* Dotazione di serie motore in eurotensione asincrono trifase (2 poli) 50 Hz

CZ IDENTIFIKAČNÍ KÓD

MB 080
MODEL
ČERPADLA

MB 080 = MB 80
MB 100 = MB 100
MB 110 = MB 110
MB 120 = MB 120
MB 130 = MB 130
MB 140 = MB 140
MB 150 = MB 150
MB 155 = MB 155
MB 160 = MB 160
MB 180 = MB 180

P-
MATERIÁL
ČERPADLA

P = Polypropylen
FC = PVDF + CF

TLV
TYP TĚSNĚNÍ

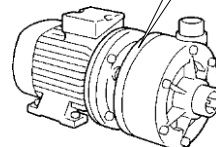
TLV = LEMOVÉ TĚSNĚNÍ VITON
TLD = LEMOVÉ TĚSNĚNÍ EPDM
TSV = SPODNÍ TĚSNĚNÍ
VITON TSD = SPODNÍ
TĚSNĚNÍ EPDM

MOTOR

N* = STANDARDNÍ MOTOR
A = MOTOR ATEX
M = JEDNOFÁZOVÝ MOTOR

MB senza motore - bez motoru	
DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ DECLARATION OF CONFORMITY	
FABBRICATO DA: DEBEM SRL - Via Del Bosco 41 - 21052 Busto Arsizio (VA) - ITALIA	
TIPO/TYPE: TIPO: 0800 1000 1100 1200 1300 1400 1500 1550 1600 1800 TIPO/TYPE: 0800 1000 1100 1200 1300 1400 1500 1550 1600 1800	
MODELLO: MODEL: 0800 1000 1100 1200 1300 1400 1500 1550 1600 1800 MODEL/TYPE: 0800 1000 1100 1200 1300 1400 1500 1550 1600 1800	
CODICE: CODE: 0800 1000 1100 1200 1300 1400 1500 1550 1600 1800 CODE/TYPE: 0800 1000 1100 1200 1300 1400 1500 1550 1600 1800	
MATERICOLA: SERIAL NO. 0800 1000 1100 1200 1300 1400 1500 1550 1600 1800 SERIAL NO. 0800 1000 1100 1200 1300 1400 1500 1550 1600 1800	

DEBEM	
Via Del Bosco, 41 21052 Busto Arsizio (VA) ITALY - www.debem.com	
ANNO/YEAR 06/2008 MATR. N° C0001929 TIPO/TYPE MB140P-TSV-S	



* Standardní třífázový indukční motor na evropské napětí (2pólový), 50 Hz

I DESCRIZIONE POMP

Uso previsto

Le pompe centrifughe orizzontali in resina MB sono state progettate e costruite per il pompaggio sotto battente di liquidi con viscosità apparente da 1 a 500 cps, di materiali compatibili chimicamente con i componenti costruttivi della pompa. Il funzionamento della pompa è consentito con temperature d'esercizio del fluido da +3°C fino ad un massimo di 65°C per pompe in PP e 95°C per pompe in PVDF; in funzione del tipo di materiale di composizione della pompa (vedi CARATTERISTICHE TECNICHE pag. 9)

Le pompe centrifughe MB sono previste per un funzionamento fino ad un massimo di 2900 giri/minuto, in presa diretta con motori provvisti di compensatore assiale posteriore (per dilatazione) con le seguenti caratteristiche tecnico costruttive:



MOTORE ASINCRONO TRIFASE 2 POLI

- Eurotensione;
- Servizio S1 (servizio continuo)
- Isolamento in classe F
- Grado di protezione IP 55



ATTENZIONE: laddove il campo di variazione della temperatura ambiente e delle temperature di processo del fluido siano prossime a quelle massime della pompa, in funzione dei materiali di composizione (vedi CARATTERISTICHE TECNICHE pag. 10) è necessario installare sull'impianto un dispositivo di protezione che impedisca il funzionamento e/o il raggiungimento della temperatura di soglia.

CZ POPIS ČERPADLA

Doporučené použití

Odstředivá čerpadla MB vyrobená z pryskyřice jsou určena k čerpání pod kapalinovým sloupcem, a sice pro kapaliny o zdánlivé viskozitě 1 až 500 cps, které jsou chemicky kompatibilní se součástími čerpadla. Teplota čerpané kapaliny musí být v rozsahu +3 až 65 °C (u PP čerpadel) resp. +3 až 95 °C (u PVDF čerpadel) v závislosti na typu materiálu použitého k výrobě čerpadla (viz kapitola TECHNICKÉ PARAMETRY, str. 9).

Odstředivá čerpadla MB jsou konstruována pro maximální pracovní otáčky 2900 ot/min, které zajišťují hnací motory se zadním osovým kompenzátorem (dilatace) s následujícími technickými parametry:



TRÍFÁZOVÝ/DVOUPÓLOVÝ ASYNCHRONNÍ MOTOR

- Napětí Euro;
- stav S1 (nepřetržitý provoz)
- Izolace třídy F;
- stupeň ochrany IP 55.



VAROVÁNÍ: Jestliže se rozsah kolísání teploty prostředí a teploty kapaliny blíží k maximální teplotě čerpadla pro použití materiál (viz TECHNICKÉ PARAMETRY, str. 10), je nutno zařízení chránit instalací ochranného zařízení, které čerpadlo zastaví a/nebo mu zabrání v dosažení mezní teploty.

I

Principio di funzionamento

Le pompe centrifughe orizzontali MB devono essere installate sotto battente con opportuni accorgimenti per evitare la formazione di vortici e la conseguente aspirazione di bolle d'aria. Deve essere fatta funzionare solo ed esclusivamente a POMPA INVASATA. La girante, solidale all'albero ed al motore montato in presa diretta, viene messa in rotazione ad una velocità prestabilita (max 2.900 giri/min) creando, per effetto centrifugo, un'aspirazione sul condotto centrale e una mandata su condotto periferico.



ATTENZIONE: qualsiasi altro impiego della pompa centrifuga orizzontale MB differente da quanto

precedentemente precisato è considerato improprio e quindi vietato dalla ditta Debem.

Usi impropri

In particolare È VIETATO l'uso della pompa MB per:

- il pompaggio di benzina e/o liquidi infiammabili;
- il pompaggio di liquidi alimentari;
- l'impiego con senso di rotazione contrario a quello stabilito;
- l'impiego autoadescante;
- l'impiego con l'aspirazione in presenza di vortici, turbolenze o bolle d'aria;
- l'impiego a vuoto;
- l'impiego con liquidi da pompare incompatibili chimicamente con i materiali di costruzione;

CZ

Princip funkce

Horizontální odstředivá čerpadla MB musí být instalována pod hladinou kapaliny podle správných postupů, aby nedocházelo k víření a následnému nasávání vzduchových bublin. Čerpadlo smí běžet POUZE V ZAPLAVENÉM STAVU.

Rotor je spojen s osou a hnacím motorem a rotuje předem nastavenou rychlostí (max. 2900 ot/min); jeho odstředivé působení vyvolává sání v přívodním potrubí a výtlak ve výstupním potrubí.



VAROVÁNÍ: Použití horizontálních odstředivých čerpadel MB pro účel jiný než zde uvedený bude považováno za nesprávné použití a společností Debem

jej zakazuje.

Nesprávné použití

Je VÝSLOVNĚ zakázáno používat čerpadla MB následovně:

- K čerpání benzínu a jiných hořlavých kapalin
- K čerpání potravinářských kapalin
- Při opačném směru rotace než podle specifikací
- V samozaplavovacích systémech
- Se sáním v přítomnosti vírů, turbulencí nebo vzduchových bublin
- Ve vakuových systémech
- K čerpání kapalin chemicky nekompatibilních s konstrukčními materiály čerpadla

- l'impiego con prodotti in sospensione di peso specifico superiore a quello del liquido (esempio acqua con sabbia);
- con temperature e caratteristiche del prodotto in disaccordo con le caratteristiche della pompa;
- l'impiego con acque particolarmente dure e/o molto cariche di prodotti da riportare.



ATTENZIONE: data l'innumerabile varietà di prodotti e composizioni chimiche l'utilizzatore è ritenuto il maggior conoscitore di compatibilità e reazioni con i materiali costruttivi della pompa. Pertanto prima dell'impiego eseguire con perizia tutte le verifiche e prove necessarie per evitare situazioni pericolose anche se remote che non possono essere conosciute ed im-

tate al costruttore.



ATTENZIONE: ogni utilizzo della pompa al di fuori delle istruzioni indicate nel manuale d'uso e manutenzione fa decadere i requisiti di sicurezza.

Sono stati analizzati i rischi connessi all'utilizzo della pompa nelle precise condizioni prescritte dal manuale d'uso e manutenzione: l'analisi dei rischi legati all'interfaccia con altri componenti dell'impianto è demandata all'installatore.

- K čerpání produktů ve formě suspenze o měrné hmotnosti větší než kapalina (např. voda s pískem)
- Použití při teplotách produktu neodpovídajících parametrům čerpadla
- S obzvláště tvrdou vodou nebo vodou s velkým obsahem usazenin



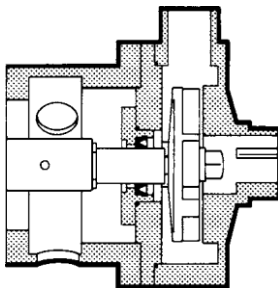
VAROVÁNÍ: Protože existuje široká škála produktů a chemického složení, odpovídá za vyhodnocení reakcí a kompatibility s konstrukčními materiály provozovatel čerpadla. Před použitím proto proveďte veškeré potřebné kontroly a zkoušky, aby nedošlo k nebezpečné situaci, kterou nelze předvidat nebo za kterou nemůže výrobce nést odpovědnost.



VAROVÁNÍ: Použití čerpadla v rozporu s pokyny uvedenými v návodu k obsluze a údržbě znamená narušení bezpečnosti a ochrany proti explozi.

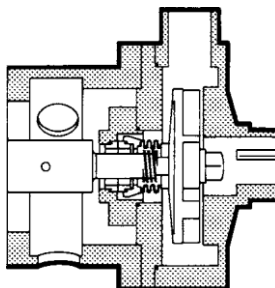
Zatímco rizika spojená s používáním čerpadla při přesném dodržení podmínek stanovených v návodu k obsluze a údržbě byla analyzována, analýzu rizik spojených s propojením s ostatními částmi systému musí provést montážní technik.

MB-TL



Obr. 1

MB-TS



Obr. 2

CARATTERISTICHE TECNICHE

I dati riferiti alle prestazioni si riferiscono alle esecuzioni standard. I valori di "Portata NOMINALE" e "Prevalenza MAX" sono riferiti al pompaggio di acqua a 18°C con aspirazione e mandata liberi.



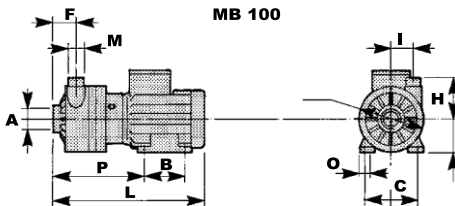


TECHNICKÉ SPECIFIKACE

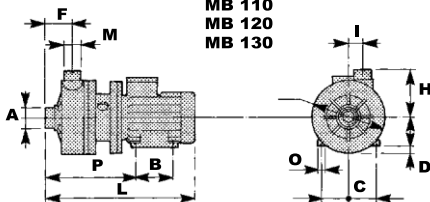


Data související s výkonnostními parametry platí při standardních postupech. JMENOVITÝ průtok a MAXIMÁLNÍ výtlač platí při čerpání vody při teplotě 18 °C bez překážek na straně sání i odběru.

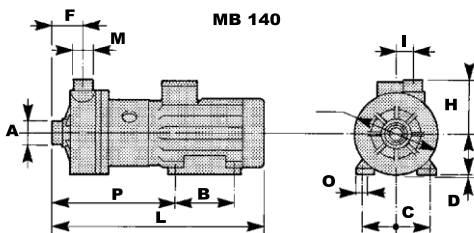
**MB 80
MB 100**



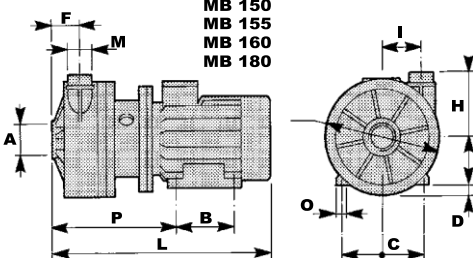
**MB 110
MB 120
MB 130**



MB 140



**MB 150
MB 155
MB 160
MB 180**



I																		
				POMPA									MOTORE					
				dimensione (mm)									O Ø	P	KW	HP	FORMA MOTORE	CASSA MOTORE
Dati tecnici	Tipo	ASPIR. ØA	MAND. ØM	L	D		F	H	I	C	B							
MB 80	TL TS	1" 1/2 f	1" m	325	1	71	47	89	48	112	90	140	Ø8	Consultare Debem	0,37	0,5	B3-B14	71K2
MB 100	TL TS	1" 1/2 f	1" m	325	1	71	47	89	48	112	90	140	Ø8		0,55	0,75	B3-B14	71G2
MB 110	TL TS	2" m	1" 1/2 m	406	20	80	75	130	40	140	100	203	Ø10		1,1	1,5	B3-B5	80B2
MB 120	TL TS	2" m	1" 1/2 m	456	10	90	75	130	40	140	100	203	Ø10		1,5	2	B3-B5	90S2
MB 130	TL TS	2" m	1" 1/2 m	468	10	90	75	130	40	140	125	203	Ø10		2,2	3	B3-B5	90L2
MB 140	TL TS	2" m	1" 1/2 m	505	2	100	75	130	40	160	140	203	Ø12		3	4	B3-B14	100L2
MB 150	TL TS	2" 1/2 f	2" m	529	12	112	67,5	153	97	190	140	274	Ø12		4	5,5	B3-B5	112M2
MB 155	TL TS	2" 1/2 f	2" m	620	18	132	67,5	153	97	216	140	274	Ø12		5,5	7,5	B3-B5	132S2
MB 160	TL TS	2" 1/2 f	2" m	628	18	132	67,5	153	97	216	140	274	Ø12		7,5	10	B3-B5	132S2
MB 180	TL TS	2" 1/2 f	2" m	695	18	132	68	158	96	216	178	300	Ø12	11	15	B3-B5	132S2	
I dati esposti sono indicativi e non impegnativi														f = filetto femmina m = filetto maschio				

CZ

				ČERPADLO									MOTOR					
				rozměry (mm)									O Ø	P	kW	HP	TVAR MOTORU	SKŘÍŇ MOTORU
Tech. údaje	Typ	SÁNÍ ØA	ODB. ØM	L	D		F	H	I	C	B							
MB 80	TL TS	1 1/2" f	1" m	325	1	71	47	89	48	112	90	140	Ø8	obratte se na společnost Debem	0,37	0,5	B3-B14	71K2
MB 100	TL TS	1 1/2" f	1" m	325	1	71	47	89	48	112	90	140	Ø8		0,55	0,75	B3-B14	71G2
MB 110	TL TS	2" m	1" 1/2 m	406	20	80	75	130	40	140	100	203	Ø10		1,1	1,5	B3-B5	80B2
MB 120	TL TS	2" m	1" 1/2 m	456	10	90	75	130	40	140	100	203	Ø10		1,5	2	B3-B5	90S2
MB 130	TL TS	2" m	1" 1/2 m	468	10	90	75	130	40	140	125	203	Ø10		2,2	3	B3-B5	90L2
MB 140	TL TS	2" m	1" 1/2 m	505	2	100	75	130	40	160	140	203	Ø12		3	4	B3-B14	100L2
MB 150	TL TS	2 1/2" f	2" m	529	12	112	67,5	153	97	190	140	274	Ø12		4	5,5	B3-B5	112M2
MB 155	TL TS	2 1/2" f	2" m	620	18	132	67,5	153	97	216	140	274	Ø12		5,5	7,5	B3-B5	132S2
MB 160	TL TS	2 1/2" f	2" m	628	18	132	67,5	153	97	216	140	274	Ø12		7,5	10	B3-B5	132S2
MB 180	TL TS	2 1/2" f	2" m	695	18	132	68	158	96	216	178	300	Ø12	11	15	B3-B5	132S2	
Uvedené údaje jsou pouze orientační a nezávazné														f = vnitřní závit m = vnější závit				

DATI TECNICI		Unità di misura	MB 80	MB 100	MB 110	MB 120	MB 130	MB 140	MB 150	MB 155	MB 160	MB 180
Aspirazione (f = femmina / m = maschio)		pollici	1" 1/2 f	1" 1/2 f	2" m	2" m	2" m	2" m	2" 1/2 f	2" 1/2 f	2" 1/2 f	2" 1/2 f
Attacco mandata (m = maschio)		pollici	1"m	1"m	1" 1/2 m	1" 1/2 m	1" 1/2 m	1" 1/2 m	1" 1/2 m	2" m	2" m	2" m
Giri MAX pompa (nominali)		giri/min.	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900
Temp. MAX impiego pompa												
	- PP	°C	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
	- PVDF	°C	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
Prevalenza MAX *		m	6	12	14	16	18	22	26	30	35	38
Portata MAX * (a 3000 giri/min con acqua a 18°C)		mc/h	3	6	20	25	30	40	45	50	55	75
Peso netto	PP	Kg	8,5	8,5	15,5	20	22,5	29	40	59,5	67	96
	PVDF	Kg	9,5	9,5	16,5	20,5	23,5	30	43	62,5	70	99
Rumorosità		dB (A)	48	48	52	58	58	59	61	65	65	65

* I valori sono riferiti a pompa con aspirazione e mandata liberi con acqua a 18°C

TECHNICKÉ ÚDAJE		Jedn.	MB 80	MB 100	MB 110	MB 120	MB 130	MB 140	MB 150	MB 155	MB 160	MB 180
Připojení sání (f = vnitřní závit / m = vnější závit)			1 1/2" f	1 1/2" f	2" m	2" m	2" m	2" m	2 1/2" f	2 1/2" f	2 1/2" f	2 1/2" f
Připojení odběru (m = vnější závit)			1" m	1" m	1" 1/2 m	1" 1/2 m	1" 1/2 m	1" 1/2 m	1" 1/2 m	2" m	2" m	2" m
Max. otáčky čerpadla (jmenovité)		ot/min	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900
Max. teplota čerpadla												
	- PP	°C	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
	- PVDF	°C	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
Max. výtlak*		m	6	12	14	16	18	22	26	30	35	38
Max. průtok* (při 3000 ot/min a teplotě vody 18 °C)		mc/h	3	6	20	25	30	40	45	50	55	75
Čistá hmotnost	PP	kg	8,5	8,5	15,5	20	22,5	29	40	59,5	67	96
	PVDF	kg	9,5	9,5	16,5	20,5	23,5	30	43	62,5	70	99
Hlučnost		dB (A)	48	48	52	58	58	59	61	65	65	65

* Uvedené hodnoty platí bez překážek na straně sání i odběru a teplotě vody 18 °C

I MODALITA' GARANZI



La pompa centrifuga orizzontale MB è un prodotto di qualità che ci viene riconosciuta, con piena soddisfazione, da quanti ne sono in possesso.

Qualora dovesse subentrare un'anomalia va contattato il SERVIZIO ASSISTENZA COSTRUTTORE, il rivenditore o il centro di assistenza a Lei più vicino che verrà in Suo aiuto nel più breve tempo possibile.

Indicare in ogni caso quanto segue:

A- l'indirizzo completo

B- l'identificazione della pompa C- la descrizione dell'anomalia

Tutte le pompe MB sono coperte dalla seguente formula:

- 1- La pompa è garantita per 12 mesi su tutte le parti meccaniche trovate difettose. Il periodo di garanzia verrà calcolato partendo dalla data di consegna.
- 2- Di ogni difetto si dovrà dare notizia scritta al Costruttore entro 8 giorni.
- 3- L'intervento in garanzia verrà esclusivamente effettuato presso le nostre officine previa spedizione o invio della pompa difettosa.
- 4- In caso di riparazione o sostituzione di parti della pompa la garanzia non verrà prolungata.
- 5- Le parti difettose dovranno essere rispedite al Costruttore il quale si riserva una verifica delle stesse c/o la propria officina al fine di rilevare il reale difetto o al contrario identificare le ragioni esterne che possono aver causato il danno. Nel caso le parti non risultino difettose, il Costruttore si riserva di fatturare il costo integrale dei pezzi precedentemente sostituiti in garanzia.

Il Costruttore non si fa carico dei costi e i rischi del trasporto delle parti difettose e delle parti riparate o di quelle fornite in sostituzione, ivi compresi eventuali oneri doganali.

La riparazione o sostituzione delle parti difettose costituisce piena soddisfazione degli obblighi di garanzia. La garanzia NON comprenderà nessun danno indiretto ed in particolare l'eventuale mancata produzione. Inoltre sono esclusi dalla garanzia tutti i materiali di normale consumo ed usura (tenute meccaniche, guarnizioni). Non sono comprese nella garanzia le parti che dovessero risultare danneggiate a causa di trascuratezza o negligenza nell'uso, errata installazione, mancata e/o errata manutenzione, danni dovuti al trasporto e da qualsiasi circostanza che non possa riferirsi a difetti di funzionamento o di fabbricazione.

In particolare sono esclusi dalla garanzia:

- guasti causati da utilizzo o installazione non corretta sull'impianto;
- utilizzo delle pompe diverso da quello dichiarato dal compratore al momento dell'ordine;
- danni dovuti all'utilizzo a secco e/o in presenza di bolle d'aria;
- danni causati da abrasioni;
- danni causati da corpi estranei nelle pompe;
- danni causati da rotazione contraria del motore e della pompa;
- utilizzo delle pompe a temperature superiori a quelle consentite;
- danni alle tenute meccaniche (essendo particolari soggetti a usura), salvo evidenti difetti di costruzione;
- danni causati da acque particolarmente cariche di prodotti da riportare

La garanzia è esclusa in tutti i casi di uso improprio o applicazioni scorrette e dell'inosservanza delle informazioni contenute in questo manuale.

Per ogni controversia il Foro Competente è quello di Busto Arsizio.



ZÁRUKA



Kvalitu horizontálních odstředivých čerpadel MB dosvědčuje celá řada koncových uživatelů.

Pokud ale přesto dojde k závadě, obraťte se na poprodejní servis výrobce, na svého prodejce nebo na nejbližší centrum služeb zákazníků, které vám co nejdříve poskytne pomoc.

Při komunikaci vždy uvádějte

následující údaje: **A – svoji**

úplnou adresu

B – označení čerpadla

C – popis problému

Na všechna čerpadla MB se vztahuje následující záruka:

1. Záruka na mechanické díly všech čerpadel MB po dobu 12 měsíců. Záruční doba začíná běžet v den dodání.
2. Jakoukoli poruchu nebo abnormální stav je nutno nahlásit výrobci do 8 dnů.
3. Záruční opravy lze provádět výhradně v našem závodu.
4. Při výměně nebo opravě dílů se záruční doba neprodlužuje.
5. Vadný díl je nutno zaslat výrobci, který si vyhrazuje právo jej ve svém výrobním závodu vyzkoušet a určit tak závadu nebo jeho jinou vnější příčinu. Není-li na zasláném dílu shledána závada, vyhrazuje si výrobce právo účtovat celkovou cenu dílů vyměněných v rámci této záruky.

Výrobce neodpovídá za náklady a rizika spojená s přepravou vadných a opravených dílů ani dílů dodávaných jako náhradní díly, a to včetně příslušných celních poplatků.

Záruka se vztahuje na opravu a výměnu vadných dílů.

Tato záruka se NEVZTAHUJE na žádné nepřímé škody, zejména pak ne na prostoje ve výrobě. Záruka se dále nevztahuje na spotřební materiál (např. těsnění, těsnící kroužky). Záruka se nevztahuje na díly poškozené v důsledku nedbalosti, nesprávné instalace, nedostatečné/nesprávné údržby nebo přepravy či z jakéhokoli jiného důvodu nebo v důsledku události bez přímé souvislosti s funkční nebo výrobní vadou.

Záruka se nevztahuje na následující:

- Jakékoliv škody způsobené nesprávným používáním nebo instalací zařízení
- Použití čerpadla k jinému účelu, než který kupující deklaroval v okamžiku objednání
- Škody vzniklé v důsledku běhu naprázdno nebo se vzduchovými bublinami
- Škody způsobené abrazí
- Škody způsobené cizorodým materiálem uvnitř čerpadla
- Škody způsobené obráceným směrem rotace čerpadla nebo motoru
- Škody způsobené používáním čerpadla při teplotě vyšší než maximální přípustné
- Škody na mechanickém těsnění (které je spotřebním materiálem) s výjimkou zjevných výrobních vad
- Škody způsobené vodou s vysokým obsahem usazenin
- Záruka pozbývá platnosti při jakémkoli nesprávném použití a v případě nedbalosti vedoucí k nedodržení zde uvedených pokynů.

Případné spory budou řešeny pod jurisdikcí městského soudu v Busto Arsizio.

I PRESCRIZIONI DI SICUREZZA



Pratiche pericolose, azzardate o in disaccordo con le prescrizioni di sicurezza e con quanto trattato nel presente manuale possono causare gravi lesioni, danni materiali e addirittura la morte, non imputabili al costruttore.



ATTENZIONE: le presenti istruzioni sono indispensabili per la rispondenza della pompa ai requisiti di sicurezza pertanto devono essere: conosciute, rese disponibili, comprese ed utilizzate.



ATTENZIONE: il personale addetto all'installazione, all'ispezione e alla manutenzione della pompa deve avere adeguata preparazione tecnica oltre a cognizioni idonee al campo di applicazione (compatibilità e rischi connessi ad eventuali reazioni chimiche del prodotto da pompare).



ATTENZIONE: ogni utilizzo della pompa al di fuori delle istruzioni indicate nel manuale d'uso e manutenzione fa decadere i requisiti di garanzia e di sicurezza.



ATTENZIONE: prima di intervenire sulla pompa e/o prima di eseguire manutenzioni o riparazioni bisogna:

- A- scaricare il prodotto che si sta pompando;
- B- provvedere al lavaggio interno con idoneo fluido (non infiammabile);
- C- arrestare il motore della pompa;
- D- chiudere le valvole manuali di intercettazione prodotto (aspirazione e mandata);
- E- sezionare la tensione di alimentazione del motore della pompa;



CZ INFORMACE K BEZPEČNOSTI



Nebezpečné postupy nebo postupy porušující zde uvedené bezpečnostní zásady a doporučení mohou vést k vážnému úrazu, hmotným škodám a/nebo smrtelnému úrazu, za který výrobce nemůže nést odpovědnost.



VAROVÁNÍ: Tyto pokyny jsou nezbytné pro dodržení bezpečnostních požadavků na čerpadlo a pracovníci je tedy musí znát, mít k dispozici a dodržovat.



VAROVÁNÍ: Osoba odpovědná za instalaci, revize a servis čerpadel musí mít vhodné technické znalosti a školení v daném oboru (kompatibilita materiálů a nebezpečí spojená s možnými chemickými reakcemi čerpaného produktu).



VAROVÁNÍ: Použití čerpadla v rozporu s pokyny uvedenými v návodu k obsluze a údržbě znamená zneplatnění záruky a porušení bezpečnostních požadavků.



VAROVÁNÍ: Před jakýmkoli zásahem do čerpadla nebo před jeho servisem či opravou je nutno:

- A - vypustit čerpaný produkt
- B - vyčistit vnitřek čerpadla vhodnou kapalinou (nehořlavou)
- C - zastavit motor čerpadla
- D - uzavřít ruční uzavírací ventily (na sací i odběrné straně)
- E - odpojit motor čerpadla od napájení

F- munirsi di idonee protezioni individuali prima di intervenire (maschere facciali, guanti, scarpe chiuse, grembiuli ecc.).



ATTENZIONE: prima dell'impiego della pompa accertarsi che il fluido da pompare sia compatibile con i materiali costruttivi: **PERICOLO DI CORROSIONI, FUORIUSCITE DEL PRODOTTO E/O ESPLOSIONI DOVUTE A REAZIONI CHIMICHE.**

Per l'installazione e l'impiego rispettare le seguenti precauzioni generali:

- controllare che la pompa sia invasa e il livello sia, possibilmente, al disopra di essa di almeno 0,5m;
- controllare che nel fluido trattato non vi siano o vi possa-no giungere parti solide;
- non ci siano restrizioni sull'aspirazione della pompa per evitare fenomeni rispettivamente di cavitazione e sforzo del motore elettrico;
- controllare che le tubazioni di collegamento siano idonee e resistenti e che la pompa non ne subisca il peso;
- se la pompa deve rimanere inattiva per lunghi periodi, pulirla accuratamente facendo circolare un fluido detergente (non infiammabile) compatibile con i materiali della pompa;
- se la pompa deve essere spenta per lunghi periodi è opportuno far circolare preventivamente acqua pulita per alcuni minuti per evitare il rischio di incrostazioni;
- proteggere sempre la pompa da possibili urti provocati accidentalmente da mezzi in movimento o materiali contundenti che possono danneggiarla e/o reagire al contatto;
- proteggere l'ambiente circostante da spruzzi provenienti da guasti accidentali alla pompa;

F – při jakémkoli zásahu je nutno použít vhodné osobní ochranné prostředky (maska, rukavice, uzavřená obuv, zástěra apod.).



VAROVÁNÍ: Před použitím čerpadla zkontrolujte, zda je čerpaná kapalina kompatibilní s konstrukčními materiály: **NEBEZPEČÍ KOROZE, NETĚSNOSTI A/NEBO EXPLOZE V DŮSLEDKU CHEMICKÉ REAKCE.**

Při instalaci a používání zařízení dodržujte následující bezpečnostní opatření:

- Zkontrolujte, zda je čerpadlo zaplaveno a hladina je alespoň o 0,5 m výše.
- Zkontrolujte, zda kapalina neobsahuje nebo neunáší žádné pevné částice.
- Zkontrolujte, zda nejsou na straně sání žádné překážky, aby nedocházelo ke kavitaci a přetěžování elektromotoru.
- Zkontrolujte, zda je propojovací potrubí vhodného typu a dostatečně pevné a že čerpadlo nenese jeho váhu.
- Bude-li čerpadlo na delší dobu odstaveno, vyčistěte jej pečlivě saponátem (nehořlavým) kompatibilním s konstrukčními materiály čerpadla.
- Jestliže bylo čerpadlo delší dobu odstaveno z provozu, nechte jej několik minut proplachovat čistou vodou, aby nedocházelo ke vzniku kamene.
- Zásadně chraňte čerpadlo před nárazem pohybujících se předmětů nebo těžkých předmětů, které by jej mohly poškodit nebo reagovat s jeho materiály.
- Chraňte okolí čerpadla před stříkajícím produktem pro případ závady čerpadla.
- Zajistěte vhodnou ochranu a jímání produktu v případě úniku.

- prevedere un adeguato riparo che raccolga e convogli in zona sicura il prodotto trattato che potrebbe fuoriuscire.



ATTENZIONE: è VIETATO il funzionamento a secco della pompa MB. Il funzionamento a secco, oltre che danneggiare la tenuta, provoca la fusione degli elementi in attrito radente ed il conseguente, possibile, incendio.



ATTENZIONE: è VIETATO l'impiego della pompa per installazione autoadescante; il condotto di aspirazione deve sempre essere installato sotto battente e lontano da vortici o turbolenze che causerebbero l'inglobazione di aria ed il danneggiamento della tenuta.



ATTENZIONE: in caso di impiego per il pompaggio di fluidi aggressivi, tossici o pericolosi per la salute bisogna installare sulla pompa un'adeguata protezione per il contenimento e la raccolta e segnalazione del prodotto in caso di fuoriuscita: **PERICOLO DI INQUINAMENTO, CONTAMINAZIONE, LESIONI E/O MORTE.**



ATTENZIONE: è vietato l'uso della pompa con fluidi non compatibili con i materiali dei componenti o in ambiente con presenza di fluidi non compatibili.



ATTENZIONE: è vietata l'installazione della pompa in assenza di valvole per l'intercettazione del prodotto sull'aspirazione e sulla mandata per eseguire il sezionamento in caso di perdita: **PERICOLO DI FUORIUSCITA.**

RIUSCITA INCONTROLLATA DEL PRODOTTO.



ATTENZIONE: laddove l'utilizzatore preveda il rischio di superamento dei limiti di temperatura previsti dal presente manuale, è necessario installare sull'impianto un dispositivo di protezione che impedisca il funzionamento e/o il raggiungimento della temperatura di soglia (fluido e ambiente) di 95°C per pompe in PVDF e di 65°C per quelle in PP (polipropilene).



ATTENZIONE: la pompa deve essere sempre messa a terra indipendentemente da altro organo ad essa collegato.



ATTENZIONE: fluidi aggressivi, tossici o pericolosi possono causare gravi lesioni fisiche e/o danni alla salute pertanto è vietato restituire al produttore o ad un centro di servizio una pompa che contenga prodotti di tale natura: Svuotare e lavare il circuito interno del prodotto e provvedere al lavaggio e trattamento prima di rispedire la pompa.



ATTENZIONE: i modelli di pompe che contengono componenti o parti in alluminio a contatto con il prodotto non possono essere impiegate per il pompaggio di III-tricloroetano, il cloro metilene o solventi a base di altri idrocarburi alogenati: **PERICOLO DI ESPLOSIONE PER REAZIONE CHIMICA.**



ATTENZIONE: verificare che durante il funzionamento non si manifesti una rumorosità anomala. In tal caso bloccare immediatamente il funzionamento della pompa.



VAROVÁNÍ: Je ZAKÁZÁNO nechat čerpadlo MB běžet na sucho; mohlo by to vést k poškození těsnění nebo ke spékání částí vlivem horizontálního tření a případnému požáru.



VAROVÁNÍ: Je ZAKÁZÁNO používat čerpadlo jako samozaplavovací zařízení; vstup sání musí být vždy instalován pod kapalinovým sloupcem, a sice mimo viry či turbulence, které by mohly vést k nasávání vzduchu a poškození těsnění.



VAROVÁNÍ: V případě agresivní, toxické nebo nebezpečné kapaliny musí být čerpadlo opatřeno vhodnou ochranou pro jímání a signalizaci v případě úniku produktu: **ZNEČIŠTĚNÍ, KONTAMINACE, ÚRAZ A/NEBO SMRT.**



VAROVÁNÍ: Je zakázáno používat čerpadlo s kapalinami, které nejsou kompatibilní s materiály čerpadla, nebo na místě, kde se nekompatibilní kapaliny.



VAROVÁNÍ: Je zakázáno instalovat čerpadlo bez uzavíracích ventilů na straně sání i odběru pro odpojení čerpadla v případě netěsnosti: **NEBEZPEČÍ NEKONTROLOVANÉHO ÚNIKU PRODUKTU.**



VAROVÁNÍ: Jestliže se uživatel domnívá, že během provozu může dojít k překročení teplotních limitů stanovených v této

příručce, je nutno v systému instalovat ochranné zařízení, které bude zabráňovat nárůstu celkové teploty (kapalina + prostředí) přes 95°C (PVDF čerpadlo) resp. 65°C (PP čerpadlo).



VAROVÁNÍ: Čerpadlo musí být vždy uzemněno bez ohledu na to, zda je nebo není připojeno k dalším zařízením.



VAROVÁNÍ: Agresivní, toxická nebo nebezpečná kapalina může způsobit vážný úraz a/nebo zdravotní potíže, a proto je zakázáno vracet výrobci nebo zasílat do servisního centra čerpadlo obsahující tyto produkty. Před odesláním čerpadla jej vyprázdněte a vyčistěte jeho vnitřní okruhy.



VAROVÁNÍ: Modely obsahující hliníkové díly nebo součásti, které jsou v kontaktu s produktem, nelze použít k čerpání III-trichloroetanu, metylenchloridu nebo rozpouštědel na bázi uhlovodíků s obsahem halogenů: **NEBEZPEČÍ EXPLOZE V DŮSLEDKU CHEMICKÉ REAKCE.**



VAROVÁNÍ: Za provozu kontrolujte, zda čerpadlo nevychází neobvyklé zvuky. Pokud ano, ihned čerpadlo zastavte.



VAROVÁNÍ: Zkontrolujte, zda kapalina na výstupní straně neobsahuje vzduch nebo plyn; pokud ano, zastavte ihned čerpadlo a odstraňte příčinu problému.



ATTENZIONE: controllare che nel fluido in uscita non siano presenti aria o gas, in tal caso arrestare immediatamente il funzionamento della pompa e porre rimedio prima di riavviarla.



ATTENZIONE: è vietato l'impiego delle pompe MB per acque particolarmente dure e/o molto cariche di prodotti da riporto che causano incrostazioni anomale sulla tenuta meccanica.



ATTENZIONE: la tenuta interna è un componente altamente soggetto ad usura. La sua durata è fortemente influenzata dalle condizioni di impiego e dalle sollecitazioni chimiche e fisiche o da mancata



VAROVÁNÍ: Je zakázáno používat čerpadla MB s vysoce tvrdou vodou a/nebo vodou s vysokým obsahem usazenin; hrozí totiž intenzivní vznik vodního kamene na mechanickém těsnění.



VAROVÁNÍ: Vnitřní těsnící díly se rychle opotřebovávají. Na jeho životnost mají velký vliv pracovní podmínky a chemické i fyzické namáhání nebo nedostatečná údržba. Testy provedené na tisících kusů čerpadel ukazují, že jeho standardní životnost je více než 1500 hodin. Z bezpečnostních důvodů se v prostředí s obsahem agresivních produktů doporučuje



TRASPORTO E POSIZIONAMENT

Gli operatori preposti alle operazioni di montaggio/smontaggio devono essere formati circa i pericoli connessi all'utilizzo di utensili meccanici, anche di piccole dimensioni.

Al ricevimento verificare che l'imballo e la pompa siano integri e non abbiano subito danni dopodiché bisogna:

- 1 In funzione della grandezza e del peso, la fornitura viene spedita in imballo di cartone, su pallet o in cassa: al ricevimento aprire e rimuovere l'imballo.
- 2 Prelevare il manuale d'uso e manutenzione ed operare come descritto.
- 3 Sollevare la pompa con idonee attrezzature di carico in funzione del peso riportato in matricola.
- 4 Effettuare una verifica del serraggio di tutte le viti della pompa.



PŘEPRAVA A UMÍSTĚNÍ

Pracovníci odpovědní za montáž/demontáž musí být poučeni a proškoleni v nebezpečích spojených s používáním mechanického nářadí (i malého).

Při převážce zboží zkontrolujte, zda není obal čerpadla poškozen, a dále postupujte takto:

- 1 Zařízení je v závislosti na rozměrech a hmotnosti zabaleno v kartonových krabicích nebo na paletách. Rozbalte zařízení a obal zlikvidujte.
- 2 Přečtěte si návod k obsluze a údržbě a postupujte podle pokynů v něm uvedených.
- 3 Ke zdvihání čerpadla používejte zdvihací zařízení vhodné pro hmotnost vyznačenou na typovém štítku.
- 4 Zkontrolujte správné dotažení všech šroubů.

manutenzione. Da test eseguiti sul campo su migliaia di pompe, la durata normale supera le 1.500 ore. Per motivi di sicurezza, negli ambienti con prodotti aggressivi bisogna eseguire lo smontaggio e la verifica della tenuta ogni 500 ore e la loro sostituzione ogni 1.500 ore.



AVVERTENZA: Per la sostituzione di parti usurate impiegare unicamente pezzi di ricambio originali.

L'inosservanza di quanto sopra può far insorgere pericoli per l'operatore, i tecnici, le persone esposte, per la pompa e/o l'ambiente non imputabili al costruttore.



VAROVÁNÍ: Při výměně používejte výhradně originální náhradní díly.

Výrobce nenese odpovědnost za nebezpečí hrozící obsluze, technikům, zasaženým osobám, čerpadlu a/nebo životnímu prostředí v případě nedodržení výše uvedených pokynů.



NOTA: Le pompe MB vengono fornite complete di motore. Nel caso di future movimentazioni, se la pompa è in assenza del motore, prima di procedere al posizionamento bisognerà

provvedere al suo montaggio operando come descritto al Capitolo "MONTAGGIO DELLA TENUTA DEL MOTORE ELETTRICO".



ATTENZIONE: il posizionamento ed il fissaggio previsto per la pompa è in orizzontale mediante staffaggio a soffitto o a pavimento sugli appositi piedini del motore. Le pompe centrifughe orizzontali non sono autoadescenti pertanto devono sempre essere installate in prossimità del punto di prelievo senza formare sifoni sull'aspirazione.

6 Posizionare correttamente la pompa sul luogo di installazione (più vicina possibile al punto di prelievo) e provvedere allo staffaggio sui piedini del motore con appositi bulloni. Prevedere uno spazio sufficiente per le eventuali future manutenzioni.



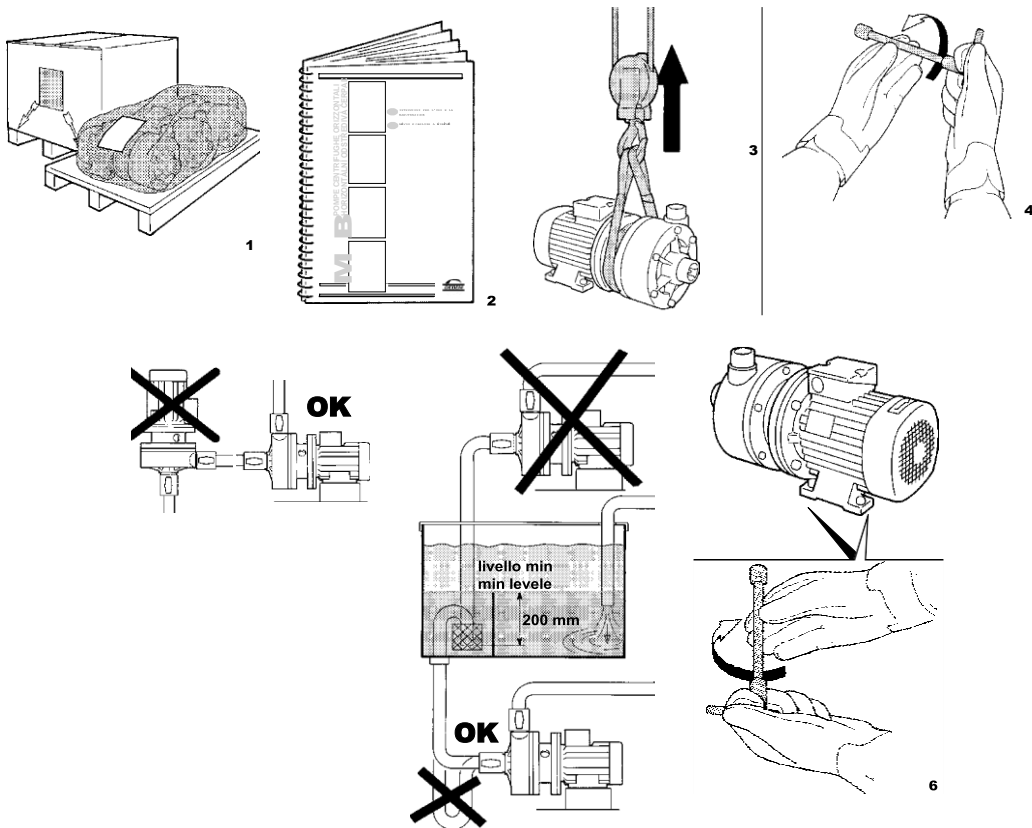
POZNÁMKA: Čerpadla MB jsou dodávána včetně motoru. Jestliže je nutno čerpadlo později opojit od motoru, je třeba při jeho opětovné instalaci postupovat podle postupu uvedeného v kapitole „MONTÁŽ TĚSNĚNÍ ELEKTROMOTORU“.



VAROVÁNÍ: Čerpadla jsou určena pro instalaci ve vodorovné poloze, a to buď na závěsech ze stropu nebo na patkách motoru na podlaze.

Horizontální odstředivá čerpadla nejsou samozaplavovací a musí tedy být vždy instalována v blízkosti místa sání tak, aby v sacím potrubí nemohly vzniknout vzduchové kapsy.

6. Umístěte čerpadlo na požadované místo (co nejblíže k místu sání) a přišroubujte patky motoru podle pokynů. Zajistěte dostatek volného místa pro pozdější údržbu.



Posizionare i seguenti segnali di divieto e pericolo in prossimità del luogo di installazione della pompa

segnale di pericolo generico



pericolo materiale corrosivo



pericolo materiale infiammabile



Nebezpečí, hořlavý materiál

pericolo materiale esplosivo



Nebezpečí, výbušný materiál

pericolo materiale tossico



Nebezpečí, toxický

pericolo di spruzzi di materiale liquido incandescente



Nebezpečí, vzňetlivý materiál

pericolo corrente elettrica



Nebezpečí, vys. napětí

divieto di usare fiamme libere



Zákaz manipulace s otevřeným ohněm

divieto di fumare



Zákaz kouření

obbligo di indossare tuta di protezione



Povinná kombinéza

obbligo di indossare gli occhiali



Povinná ochrana očí

obbligo di proteggere le vie respiratorie



Povinný dýchací přístroj

obbligo di indossare i guanti



Povinné ochranné rukavice

obbligo di indossare scarpe chiuse



Povinná ochranná obuv

obbligo di indossare maschere di protezione



Povinná ochrana obličej

divieto di spegnere incendi con acqua



Zákaz hašení ohně vodou

Umístěte v blízkosti instalovaného čerpadla následující výstražné tabulky.



ATTENZIONE: il funzionamento delle pompe MB con elementi pesanti in sospensione o a secco, oltre che causare il danneggiamento della tenuta, provoca la fusione degli elementi in attrito radente ed il conseguente, possibile, incendio, pertanto attenersi alle seguenti regole:

A- la pompa non è autoadescante e deve essere posizionata sotto battente;

B- il pescante del tubo di aspirazione della pompa deve essere di forma da evitare intasamenti dovuti al risucchio, di morchia e sostanze pesanti e deve risultare lontano da vortici o tubi di riempimento della vasca;

C- il tubo di aspirazione non deve formare sifoni;
D- eventuali filtri di aspirazione devono essere a cestello opportunamente sovradimensionati (circa 3 volte la sezione di aspirazione della pompa, per evitare perdite di carico);

E- il pescante del tubo di aspirazione deve essere alloggiato all'interno di idoneo stramazzo e lontano da vortici, turbolenze e scarichi liberi;

F- prevedere un dispositivo di livello che determini l'arresto del motore della pompa al di sotto del livello minimo.

Il trasporto e posizionamento sono così terminati.



VAROVÁNÍ: U čerpadla MB pracujícího s těžkými prvky ve formě suspenze nebo na sucho může dojít k poškození těsnění nebo spékání částí klouzajících po sobě a následnému požáru; proto je nutno dodržovat následující zásady:

A – čerpadlo není samozaplavovací a musí být instalováno pod kapalinovým sloupcem.

B – ponorná trubice sacího potrubí musí být zahnutá tak, aby nedocházelo k jejímu zanášení v důsledku zpětného proudění a přítomnosti úlomků a těžkých částic, a musí být umístěna mimo víry a plnicího potrubí nádrže.

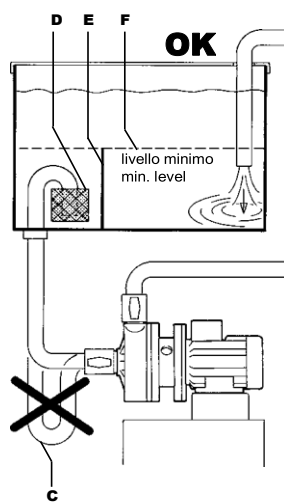
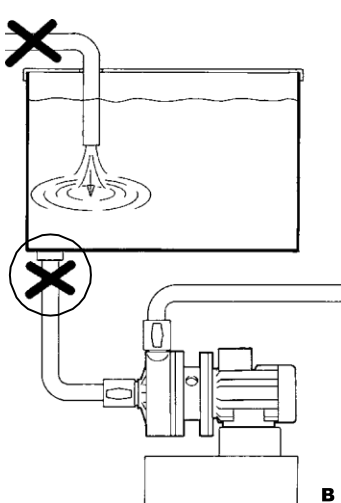
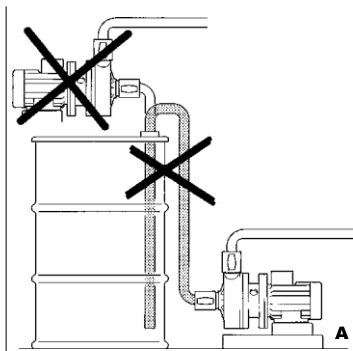
C – sací potrubí nesmí vytvářet vzduchové kapsy.

D – sací filtry musí být košového typu a vhodně naddimenzovány (cca 3násobek průměru sání čerpadla, aby nedocházelo k poklesu tlaku).

E – ponorná trubice sacího potrubí musí být instalována v hradicím tělese, a sice mimo víry, turbulence a otevřené výpusti.

F – instalujte regulátor hladiny, který při minimální hladině zastaví motor.

Přeprava a umístění čerpadla je nyní dokončeno.





Dopo aver eseguito il posizionamento è possibile effettuare l'allacciamento della pompa al circuito del prodotto operando come segue:



ATTENZIONE: per le connessioni della pompa impiegare unicamente raccordi con filettature gas cilindriche di materiale compatibile con il fluido da pompare e con il materiale di costruzione della pompa. ES.: pompa in PP = racc. PP

1. Installare sull'allacciamento di mandata e scarico una valvola manuale a sfera (a passaggio totale) di uguale diametro all'attacco della pompa (mai più piccola) per garantire l'intercettazione del fluido in caso di perdite e/o future manutenzioni.

2. Provvedere all'installazione dei manicotti per il fissaggio dei tubi flessibili su entrambe le valvole manuali.



ATTENZIONE: i tubi di allacciamento alla pompa devono essere di tipo FLESSIBILE E RINFORZATO CON SPIRALE RIGIDA di diametro mai inferiore all'attacco della pompa. Per fluidi viscosi impiegare tubi con DIAMETRO MAGGIORATO specialmente sull'aspirazione.

È vietato l'allacciamento DIRETTO alla pompa con tubi rigidi, metallici (sulle pompe in plastica) e/o con filettatura conica, in quanto possono provocare forti sollecitazioni e/o vibrazioni e la rottura delle connessioni e di altre parti della pompa.

USARE SEMPRE GIUNTI FLESSIBILI CON RACCORDI DELLO STESSO MATERIALE DELLA POMPA. (PP CON PP/ PVDF CON PVDF).

È vietato anche l'utilizzo di sostanze frenafiletti e/o teflon in pasta. L'installatore dovrà avere cura del centraggio dei raccordi durante il montaggio onde evitare crepe e/o cedimenti dei filetti.



ZAPOJENÍ OKRUHU PRODUKTU

Je-li zařízení správně umístěno, připojte čerpadlo k okruhu produktu; postupujte následovně:



VAROVÁNÍ: K zapojení čerpadla používejte výhradně spojky s válcovým závitem vyrobené z materiálů kompatibilních s čerpanou kapalinou a s konstrukčními materiály čerpadla. Příklad: PP čerpadlo = PP spojky

1. Na straně sání i odběru instalujte ruční kulový ventil o průměru stejném jako přípojka čerpadla (nikdy ne menším), aby bylo možno čerpadlo odpojit v případě netěsnosti nebo při údržbě.

2. Dále instalujte spojovací členy pro připojení ohebných trubek k oběma ručními ventily.



VAROVÁNÍ: Trubky pro připojení k čerpadlu musí být OHEBNÉ a musí mít VÝZTUŽNOU SPIRÁLU; jejich průměr nesmí být menší než přípojka čerpadla. Pro viskózní kapaliny používejte trubky o NADDIMENZOVANÉM PRŮMĚRU (zejména na straně sání).

Nepřipojujte čerpadlo PŘÍMO pomocí tuhých kovových trubek (u plastových čerpadel) a/nebo trubek s kónickým závitem, protože mohou způsobovat velké namáhání a/nebo vibrace a následné roztržení potrubí nebo jiných částí čerpadla.

Používejte vždy ohebné spoje s armaturami ze stejného materiálu jako čerpadlo (PP/PP, PVDF/PVDF apod.).

Nepoužívejte přípravky pro zajištění závitů ani teflonovou pastu. Montážní technik musí dbát na to, aby byly armatury při montáži vystředěny; jinak ohroží vznik trhlin nebo stržení závitů. Dále zkontrolujte, zda nejsou potrubí nebo jiné části čerpadla

Controllare inoltre che un eventuale eccesso di nastro in PTFE e una eccessiva pressione di serraggio non sforzi le connessioni o altre parti della pompa.

Prestare particolare attenzione a fenomeni di tensocorrosione. Il materiale della pompa può degradare per via dell'azione combinata di corrosione e applicazione di un carico causando la rottura improvvisa ed inaspettata delle parti sottoposte a stress, specialmente a temperature limite.

3 Provvedere all'allacciamento del tubo di aspirazione e mandata.

Verificare che le tubazioni di allacciamento alla pompa siano pulite al loro interno e che non contengano assolutamente residui di lavorazione

4 Provvedere al fissaggio dei tubi con apposite fascette.



ATTENZIONE: supportare adeguatamente le tubazioni; LE TUBAZIONI DEVONO ESSERE SUFFICIENTEMENTE RESISTENTI DA NON DEFORMARSI SOTTO ASPIRAZIONE E NON DEVONO MAI GRAVARE IN ALCUN MODO SULLA POMPA E VICEVERSA.



ATTENZIONE: controllare che nel fluido trattato non vi siano o non vi possano essere parti solide di dimensioni elevate o forma dannosa e che non ci siano restrizioni sull'aspirazione e/o sulla mandata della pompa per evitare fenomeni rispettivamente di cavitazione e sforzo del motore elettrico o funzionamento a secco.

L'allacciamento del circuito del prodotto è così terminato.



namáhány páskou PTFE nebo přetaženými svěrkami. Zvláštní pozornost věnujte trhlinám vzniklým napětovou korozi. Kombinace koroze a namáhání postupně zhoršuje vlastnosti materiálu čerpadla; v důsledku toho mohou díly vystavené namáhání náhle a nečekaně prasknout; to platí zejména při nízkých teplotách.

3. Nyní zapojte sací a odběrné potrubí k příslušným místům.

Kontrolujte, zda je přívodní potrubí čerpadla uvnitř čisté a neobsahuje žádné zbytky materiálu.

4. Dále trubky zajistěte vhodnými kovovými objímkami.

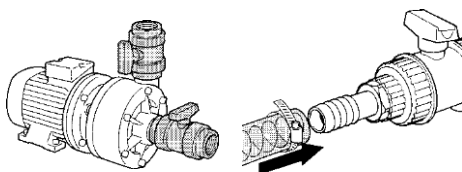


VAROVÁNÍ: Potrubí musí být dostatečně pevně zajištěno; POTRUBÍ MUSÍ BÝT DOSTATEČNĚ PEVNÉ, ABY SE PŘI SÁNÍ NEDEFORMOVALO, A NESMÍ ZATĚŽOVAT ČERPADLO (ANI NAOPAK).

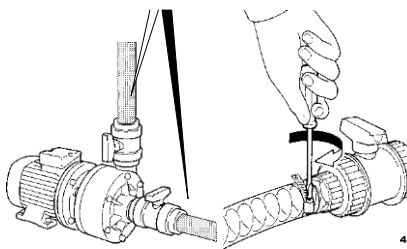


VAROVÁNÍ: Zkontrolujte, zda čerpaná kyselina neobsahuje nebo nemůže obsahovat pevné částice velkých rozměrů nebo potenciálně nebezpečného tvaru a že sací/odběrný port není blokován; jinak totiž hrozí kavitace, přetížení elektromotoru nebo běh na sucho.

Zapojení okruhu je nyní dokončeno.



1



3

4

I ALLACCIAMENTO ELETTRICO DEL MOTORE E VERIFICA DI ROTAZIONE



Per eseguire il collegamento elettrico del motore bisogna:



ATTENZIONE: questo intervento deve essere eseguito da un tecnico elettricista qualificato ed abilitato, in assenza di tensione sul cavo di alimentazione.

1 Rimuovere il coperchio della morsetteria del motore. 2

Allentare il pressacavo.

3 Introdurre il cavo di alimentazione, serrare il pressacavo e aggirare sui conduttori del cavo appositi capicorda con foro. 4 Verificare che i dati di tensione del motore siano compatibili con quelli di alimentazione.



AVVERTENZA: alimentare il motore con tensioni inferiori o superiori a quelle previste (vedi collegamenti Δ) causa il danneggiamento o addirittura la bruciatura del motore.



5 Effettuare il collegamento del conduttore di messa a terra sull'apposito morsetto e serrare a fondo la vite.



ATTENZIONE: l'impianto elettrico a monte del motore deve essere provvisto di efficiente linea di messa a terra e di fusibili correttamente dimensionati.

6 Provvedere alla messa a terra del corpo pompa con un cavo di adeguata sezione per scaricare le correnti statiche.

CZ ZAPOJENÍ A KONTROLA SMĚRU OTÁČENÍ ELEKTROMOTORU



Při zapojování elektromotoru postupujte takto:



VAROVÁNÍ: Tuto operaci může provádět výhradně licencovaný a kvalifikovaný elektrikář; zařízení při ní musí být odpojeno od elektrické sítě.

1. Sejměte kryt svorkovnice motoru.

2. Povolte svorku kabelu.

3. Nasadte napájecí kabel, utáhněte svorku a zapojte vodiče kabelu do příslušných svorek.

4. Zkontrolujte, zda napětí motoru odpovídá napájení.



VAROVÁNÍ: Při napájení motoru vyšším nebo nižším než požadovaným napětím (viz zapojení Δ) může vést k poškození nebo spálení motoru.

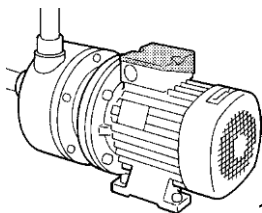


5. Připojte zemnicí vodič k příslušné svorce a utáhněte pevně šroub.

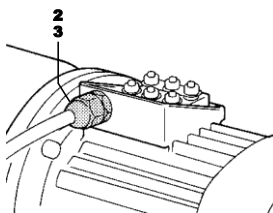


VAROVÁNÍ: Elektrická zařízení před motorem musí být řádně uzemněna a opatřena správně dimenzovanými pojistkami.

6. Opatřete čerpadlo zemnicím kabelem o průřezu odpovídajícím vybíjecímu proudu.

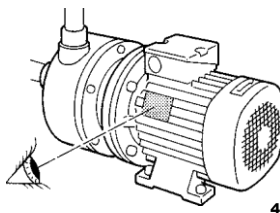


1

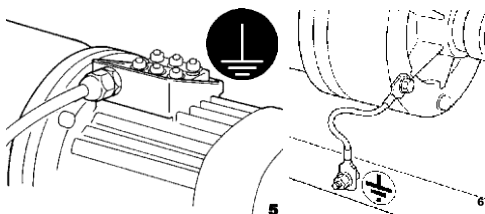


2

3



4



5

6

7 ALLACCIAMENTO PER MOTORE MONOFASE

La disposizione delle barrette dei morsetti determina il senso di rotazione del motore monofase.

Per l'allacciamento bisogna:

- 7.1 Allentare i dadi dei morsetti mostrati in figura.
- 7.2 Inserire i terminali dei due conduttori sui rispettivi contatti mostrati in figura.
- 7.3 Rimontare le ranelle dentate ed i rispettivi dadi e serrarli a fondo.



NOTA: Per invertire il senso di rotazione del motore monofase bisogna cambiare la disposizione delle barrette e ripetere le operazioni precedentemente descritte per l'allacciamento.

8 ALLACCIAMENTO PER MOTORE ASINCRONO TRIFASE

La disposizione delle barrette dei morsetti dei motori trifase

deve essere variata.

8.1 CON ALIMENTAZIONE TENSIONE INFERIORE (schema a triangolo Δ)

L'alimentazione del motore con tensione inferiore (esempio: A = 230-400V

alimentazione a 230V; B = 400-690V

alimentazione a 400V) deve essere effettuata sui morsetti con le barrette disposte secondo lo schema "a triangolo Δ ".

8.2 CON ALIMENTAZIONE TENSIONE SUPERIORE (schema a stella Y)

L'alimentazione del motore con tensione superiore (esempio:

A = 230-400V

alimentazione a 400V; B = 400-690V

alimentazione a 690V) deve essere effettuata sui morsetti con le barrette disposte secondo lo schema "a stella Y".

7 ZAPOJENÍ JEDNOFÁZOVÉHO MOTORU

Uspořádání svorkovnic je dáno směrem rotace jednofázového motoru.

Při zapojování postupujte takto:

- 7.1 Povolte matice svorek, jak ukazuje obrázek.
- 7.2 Zasuňte oba vodiče do příslušných kontaktů, jak ukazuje obrázek.
- 7.3 Vraťte zpět podložky a matice a pevně je utáhněte.



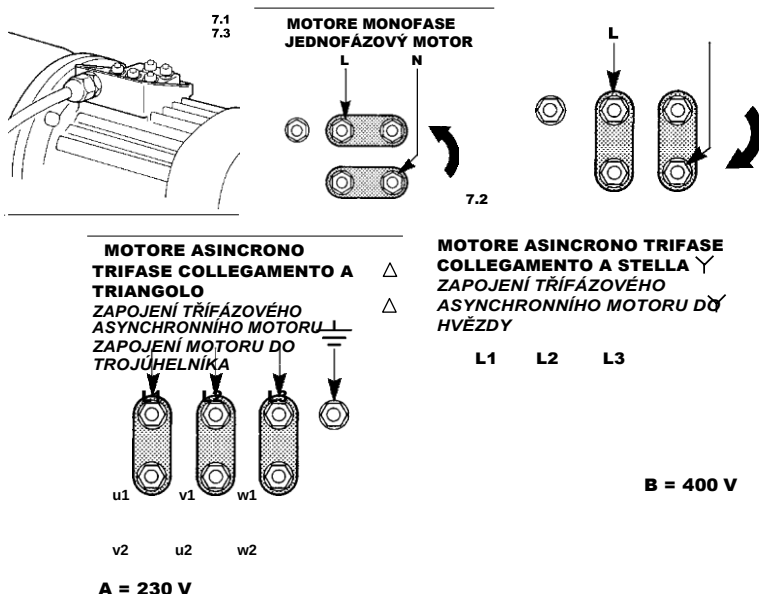
POZNÁMKA: Je-li třeba obrátit směr rotace jednofázového motoru, prohodte uspořádání svorkovnic a proveďte zapojení výše uvedeným postupem.

8 ZAPOJENÍ TŘÍFÁZOVÉHO ASYNCHRONNÍHO MOTORU

Uspořádání svorek je třeba změnit.

8.1 NIŽŠÍ NAPÁJECÍ NAPĚTÍ (zapojení do trojúhelníku Δ) Motor napájený nižším napětím (např. A = 230–400 V, zapnutí při 230 V; B = 400–690 V, zapnutí při 400 V) musí být zapojen se svorkovnicemi uspořádanými do trojúhelníku Δ .

8.2 VYŠŠÍ NAPÁJECÍ NAPĚTÍ (zapojení do hvězdy Y) Motor napájený vyšším napětím (např. A = 230–400 V, zapnutí při 400V; B = 400–690 V, zapnutí při 690 V) musí být zapojen se svorkovnicemi uspořádanými do „hvězdy“ Y.

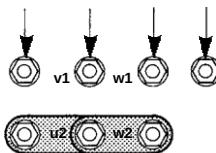


u1

v2

A = 400V
B = 690 V

8.2



8.3 CON ALIMENTAZIONE PER AVVIAMENTO STELLA/ TRIANGOLO

L'avviamento stella/triangolo deve essere utilizzato per potenze superiori ai 4Kw (5.5 HP) e/o avviamenti frequenti (più di 5 avviamenti al giorno) o per azionamenti della durata di pochi minuti oltre che per contenere gli assorbimenti durante l'avviamento, per salvaguardare il motore stesso.

Questo utilizzo viene ottenuto con idonee apparecchiature eliminando le barrette dalla morsettiera del motore ed effettuando il collegamento dei cavi di alimentazione come mostrato sullo schema.

L'avviamento del motore per avviamento stella/triangolo deve essere realizzato alimentando con la tensione inferiore di rete. Esempio:

- A = 230-400V alimentazione a 230V
- B = 400-690V alimentazione a 400V

8.4 Allentare i dadi dei morsetti del motore e disporre le barrette secondo il tipo di alimentazione e di avviamento desiderato.

8.5 Inserire i terminali dei conduttori sui rispettivi morsetti

come mostrato in figura.

8.6 Rimontare le ranelle ed i dadi e serrarli a fondo.



NOTA: Per invertire il senso di rotazione del motore trifase bisogna invertire due delle tre fasi L1, L2 ed L3 o per l'avviamento STELLA/ TRIANGOLO (u1, v1, w1, u2, v2 e w2).



AVVERTENZA: Rimuovere qualsiasi corpo estraneo dalla scatola dei contatti del motore ed assicurarsi che i terminali e/o i conduttori non si tocchino e non causino corti circuiti.

9 Richiudere la scatola dei contatti elettrici del motore con le relative viti.



ATTENZIONE: Non avviare mai la pompa a secco, nemmeno per brevi istanti; oltre al danneggiamento permanente della tenuta vi è la possibilità di incendio e fuoriuscita del liquido.

8.3 PŘEPNUTÍ HVĚZDA/TROJÚHELNÍK PŘI NÁBĚHU

Přepnutí hvězda/trojúhelník při náběhu je nutné při výkonu vyšším než 4 kW (5,5 hp), při častém spouštění (častěji než 5x denně) nebo při provozu po dobu pouze několika minut a též pro vyrovnávání rázů při spouštění a ochranu motoru. Tohoto typu využití lze dosáhnout pomocí vhodných zařízení, kdy vynecháme svorkovnice v elektrické krabici a provedeme zapojení kabelů podle schématu.

Přepínání hvězda/trojúhelník musí probíhat při minimálním síťovém napětí.

Příklad:

- A = 230–400 V, zapnutí při 230 V
- B = 400–690 V, zapnutí při 400 V

8.4 Povolte matice na svorkách motoru a uspořádejte svorkovnice podle požadovaného typu napájení a spouštění.

8.5 Zasuňte konce vodičů do příslušných svorek, jak ukazuje obrázek.

8.6 Vratte zpět podložku a matice a utáhněte je.



POZNÁMKA: Je-li nutno obrátit směr rotace třífázového motoru, zaměňte dvě ze tří fází L1, L2 a L3 – nebo – v případě přepínání hvězda/trojúhelník (u1, v1, w1 a u2, v2, w2).

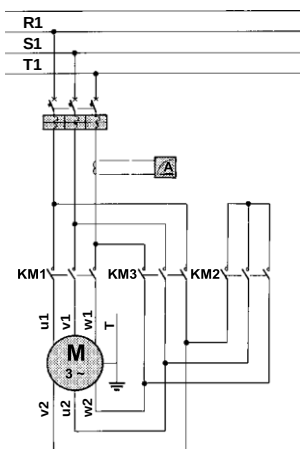


VAROVÁNÍ: Odstraňte z kontaktů motoru veškerý cizorodý materiál; dbejte na to aby se svorky nebo vodiče vzájemně nedotkly, protože by došlo ke zkratu.

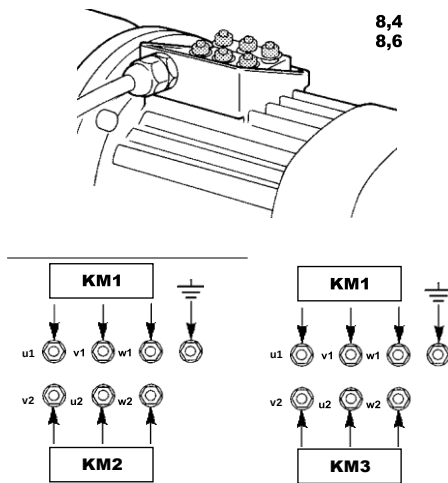
9 Zavřete elektrickou krabici motoru a upevněte ji šrouby.



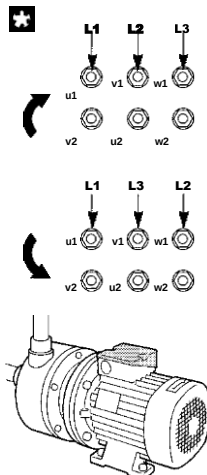
VAROVÁNÍ: Nikdy čerpadlo nespouštějte, je-li v suchém stavu, a to ani na krátkou dobu; kromě trvalého poškození těsnění hrozí požár a únik kapaliny.



AVVIO/NÁBĚH = KM1 + KM2 (STELLA/HVĚZDA)
REGIME = KM1 + KM3 (TRIANGOLO)



AVVIO/NÁBĚH: A STELLA/HVĚZDA
REGIME: A TRIANGOLO/TROJÚHELNÍK



10 Invasare la pompa ed aprire le valvole manuali del condotto di aspirazione e mandata.

11 Avviare per un breve istante il motore della pompa e verificare visivamente attraverso la griglia della ventola il senso di rotazione.

12 Se il senso di rotazione è corretto (orario lato ventola motore) coinciderà con l'etichetta apposta e l'operazione sarà terminata.

13 Se il senso di rotazione risulta contrario, bisogna sezionare la tensione di alimentazione a monte ed operare come descritto al paragrafo "7 ALLACCIAMENTO PER MOTORE MONOFASE" oppure "8 ALLACCIAMENTO PER MOTORE TRIFASE" per invertire il senso di rotazione del motore, quindi ripetere le verifiche descritte dal punto 9 al punto 12.

14 Proteggere sempre la pompa e i condotti di aspirazione e mandata da possibili urti provocati accidentalmente da mezzi in movimento o materiali che possano danneggiarla e/o reagire al contatto.

15 Proteggere l'ambiente e le persone con l'installazione di un riparo di protezione; in caso di guasti accidentali della pompa, per il contenimento e la raccolta in caso di fuoriuscita del prodotto, convogliare i fluidi in zona protetta e sicura.

L'allacciamento elettrico e la verifica del senso di rotazione sono così terminate.

10 Proved'te zaplavení čerpadla a otevřete ruční ventily na sacím a odběrném potrubí.

11 Spusťte na krátkou dobu motor čerpadla a pohledem skrze mřížku ventilátoru zkontrolujte směr otáčení.

12 Je-li směr otáčení správný (po směru hodinových ručiček, pozorováno ze strany ventilátoru), odpovídá označení na štítku; zapojení je nyní hotovo.

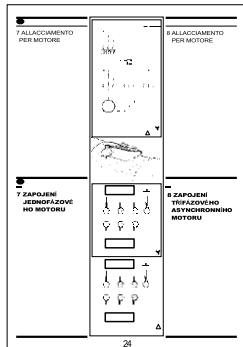
13 Jestliže je směr rotace nesprávný, odpojte motor od napájení a postupujte podle pokynů v odstavci 7: ZAPOJENÍ JEDNOFÁZOVÉHO MOTORU nebo v odstavci 8: ZAPOJENÍ TRÍFÁZOVÉHO MOTORU;

tím směr otáčení změníte. Poté proved'te kontroly podle bodů 9 až 12.

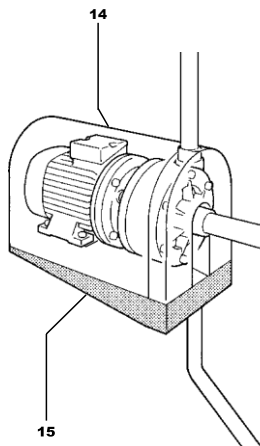
14 Chraňte čerpadlo a sací i výstupní potrubí před možností zasažením jedoucím vozidlem nebo materiálem, který by jej mohl poškodit a/nebo s ním chemicky reagovat.

15 Chraňte okolní prostředí a osoby pomocí krytu; zajistěte jímání a odvod veškeré kapaliny v případě úniku při poruše čerpadla na bezpečné a chráněné místo.

Zapojení napájení a kontrola směru rotace motoru je nyní dokončena.



24



I MESSA IN SERVIZIO

L'installatore/utilizzatore dovrà sempre impiegare materiali compatibili con il liquido pompato in riferimento alle condizioni di progetto della pompa stessa.



ATTENZIONE: è vietato l'utilizzo della pompa con fluidi non compatibili con i materiali dei componenti della stessa o in ambiente con presenza di fluidi non compatibili.

Per eseguire la messa in servizio della pompa operare come segue:

1. Verificare che i tubi di aspirazione e mandata del prodotto siano correttamente allacciati.



ATTENZIONE: Il funzionamento a secco delle pompe MB, oltre a causare il danneggiamento della tenuta, provoca la fusione degli elementi per attrito radente ed il conseguente, possibile incendio.

2. Aprire le valvole a sfera manuali delle tubazioni del fluido di aspirazione e mandata.

3. Invasare la pompa di almeno 0,5 m al di sopra della stessa.

4. Avviare il motore mediante gli appositi comandi.

5. Per l'arresto della pompa agire esclusivamente sui comandi di arresto del motore elettrico della pompa.



ATTENZIONE: non arrestare mai la pompa in funzione mediante la chiusura delle valvole a sfera di



aspirazione e/o mandata del circuito del fluido: PERICOLO DI STALLO DELLA POMPA E/O DI INCENDIO DOVUTO ALLA FUSIONE DELLA TENUTA PER FUNZIONAMENTO A SECCO.



ATTENZIONE: verificare che durante il funzionamento non vi si verifichi rumorosità anomala. In tal caso arrestare immediatamente la pompa per accertare ed eliminare le cause.



ATTENZIONE: controllare che nel fluido in uscita non siano presenti bolle di aria e/o di gas, in tal caso bloccare immediatamente la pompa ed eliminare le cause.



ATTENZIONE: non installare sul condotto di aspirazione filtri che possono causare perdite di carico.

6. Dopo le prime due ore di funzionamento della pompa, e dopo averla correttamente arrestata, bisogna:

A- verificare visivamente, attraverso il foro di ispezione della campana, che non vi siano trafileamenti dalla tenuta; B- verificare il serraggio di tutti i bulloni della pompa; C- verificare i condotti del prodotto.

I livelli di rumore emessi dalla macchina sono pari a:

• il livello di pressione acustica dell'emissione ponderato A, nei posti di lavoro, è inferiore a 75dB.

CZ SPUŠTĚNÍ

Montážní firma/provozovatel čerpadla musí vždy používat materiál kompatibilní s čerpanou kapalinou a v souladu s konstrukcí čerpadla.



VAROVÁNÍ: Je zakázáno používat kapaliny nekompatibilní s materiály dílů čerpadla nebo používat čerpadlo v prostředí, kde se tyto kapaliny vyskytují.

Při spuštění čerpadla postupujte takto:

1. Zkontrolujte správné připojení sacího a výstupního potrubí.



VAROVÁNÍ: Při běhu čerpadla IM na sucho hrozí nejen poškození vnitřního obložení, ale také nadměrné opotřebení částí vlivem horizontálního tření a následného přehřátí,

které může způsobit vznícení.

2. Otevřete ruční kulové ventily na sacím i výstupním potrubí.

3. Nechte čerpadlo zaplavit do výšky alespoň 0,5 metru.

4. Spustte motor pomocí příslušných ovládacích prvků.

5. K zastavení čerpadla používejte pouze ovládací prvky jeho elektromotoru.



VAROVÁNÍ: Běžící čerpadlo nikdy nezastavujte uzavřením kulového ventilu na sacím nebo výstupním potrubí: NEBEZPEČÍ ZABLOKOVÁNÍ ČERPADLA A VZNÍCENÍ V DŮSLEDKU BĚHU NA SUCHO.



VAROVÁNÍ: Za běhu kontrolujte, zda čerpadlo nevydává žádný neobvyklý zvuk. Pokud ano, ihned čerpadlo zastavte a vyhledejte a odstraňte příčinu problému.



VAROVÁNÍ: Zkontrolujte, zda nejsou v kapalině na výstupu bublinky vzduchu nebo plynu. Pokud ano, ihned čerpadlo zastavte a vyhledejte a odstraňte příčinu problému.



VAROVÁNÍ: V sacím potrubí neinstalujte filtry, které by mohly způsobit pokles tlaku.

6. Po prvních dvou hodinách provozu čerpadla jej standardním způsobem zastavte a zkontrolujte:

A. Kontrolním otvorem ve skříni zkontrolujte pohledem, zda přes těsnění neuniká žádný produkt:

B. Zkontrolujte dotažení všech šroubů.

C. potrubí produktu.

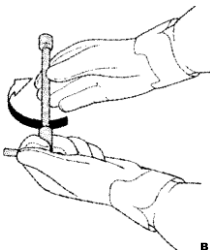
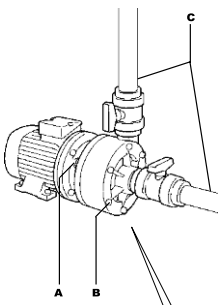
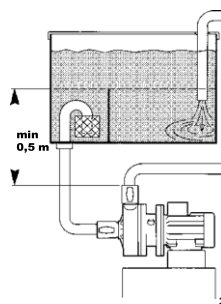
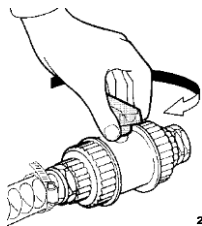
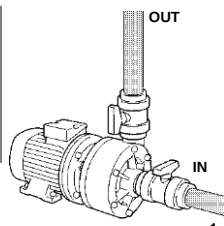
Úroveň hluchosti stroje odpovídá následující hodnotě:

• Hladina akustického tlaku (A-weighted) na pracovišti je menší než 75 dB.



Via Del Bosco, 41
21052 Busto Arsizio (VA)
ITALY - www.debem.com

ANNO/YEAR 06/2008
MATR. N° C0001929
TIPO/TYPE MB140P-TSV-S



I TEMPISTICA E MANUTENZIONE ORDINARI

Per garantire i rendimenti e gli impieghi in sicurezza, le pompe MB necessitano di interventi di manutenzione ordinaria che devono essere operati per tutta la vita della pompa nel rispetto della tempistica indicata in tabella.

La tempistica riportata nella tabella delle manutenzioni ordinarie riportati in tabella sono riferiti ad impieghi in condizioni normali; impieghi delle pompe MB in condizioni più gravose richiedono interventi in tempi più ristretti, con un declassamento dal 30%

al 50% delle frequenze di intervento indicate.



ATTENZIONE: la mancata manutenzione e/o il mancato rispetto dei tempi d'intervento delle manutenzioni ordinarie oltre a determinare il decadimento dei termini di garanzia può causare l'insorgere di eccessiva usura e danneggiamento degli organi interni della pompa e/o del motore e il verificarsi di situazioni pericolose non imputabili al costruttore.

CZ PLÁN STANDARDNÍ ÚDRŽBY

Čerpadla MB vyžadují provádění standardní údržby po celou dobu životnosti podle plánu uvedeného v tabulce níže; jedině tak lze zaručit výkon a bezpečnost provozu.

Časový plán pravidelné údržby uvedený v tabulce platí pro standardní použití a pracovní podmínky; při náročnějších provozních podmínkách je nutno provádět údržbu častěji, tj. v intervalech o 30–50 % kratších.



VAROVÁNÍ: Při zanedbání údržby nebo nedodržování standardní údržby či jejího plánu pozbývá záruka platnosti a hrozí nadměrné opotřebení

a poškození vnitřních částí čerpadla a/nebo motoru a též vznik nebezpečných situací, za které výrobce nemůže nést odpovědnost.

VERIFICA E/O INTERVENTO	ogni 1000 ore	ogni 5000 ore	ogni 10000 ore
VERIFICA DI TRAFILAMENTI DELLA TENUTA ROTANTE	•		
PULIZIA INTERNA DELLA POMPA (girante e condotti)		•	
SOSTITUZIONE DELLE GUARNIZIONI STATICHE			•
SOSTITUZIONE DELLA TENUTA ROTANTE			•

KONTROLA A/NEBO OPERACE	každých 1000 hodin	každých 5000 hodin	každých 10000 hodin
KONTROLA TĚSNOSTI ROTAČNÍHO TĚSNĚNÍ	•		
ČIŠTĚNÍ VNITŘKU ČERPADLA (rotoru a trubek)		•	
VÝMĚNA STATICKÉHO TĚSNĚNÍ			•

VÝMĚNA ROTAČNÍHO TĚSNĚNÍ			•
--------------------------	--	--	---

I MANUTENZIONE DEL CIRCUITO PRODOTTO



ATTENZIONE: prima di intervenire sulla pompa e/o prima di eseguire interventi di manutenzione o riparazione bisogna:

A - scaricare il prodotto che si sta pompando e chiudere le valvole di intercettazione prodotto (mandata).

B - far circolare un fluido di lavaggio, idoneo e non infiammabile, dopodiché aprire la valvola di mandata e scaricare quest'ultimo; arrestare il motore della pompa.

C - chiudere le valvole di intercettazione (aspirazione mandata)

D - sezionare e mettere in sicurezza l'alimentazione elettrica del motore della pompa;

E - munirsi di idonee protezioni individuali prima di intervenire (maschere facciali, guanti, scarpe chiuse, grembiuli ecc.);
PERICOLO DI EIEZIONE DEL FLUIDO.



ATTENZIONE: pulire la pompa esclusivamente con un panno inumidito con detergenti idonei.



ÚDRŽBA OKRUHU PRODUKTU



VAROVÁNÍ: Před jakýmkoli zásahem do čerpadla nebo před jeho servisem či opravou proveďte následující:

A. Vypust'te čerpaný produkt a uzavřete odběrný (výstupní) ventil.

B. Nechte okruhem protékat vhodnou nehořlavou kapalinu a poté ji vypust'te otevřením odběrného ventilu; zastavte motor čerpadla.

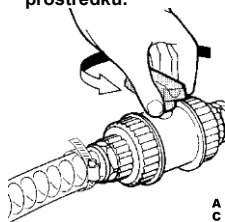
C. Zavřete uzavírací ventily (na straně sání i odběru).

D. Odpojte motor čerpadla od napájení a zajist'te jej proti připojení.

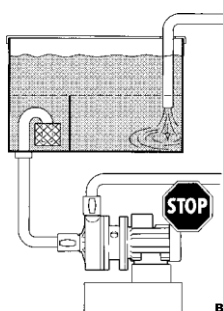
E. Pro veškeré práce použijte vhodné ochranné prostředky (masku, rukavice, uzavřenou obuv, zástěru apod.).
NEBEZPEČÍ VYSTŘÍKNUTÍ KAPALINY



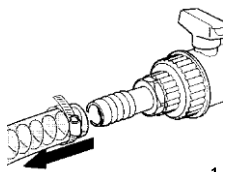
VAROVÁNÍ: K čištění čerpadla použijte čistou látku navlhčenou ve vhodném čisticím prostředku:



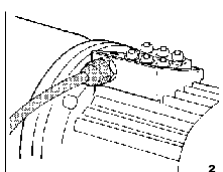
A



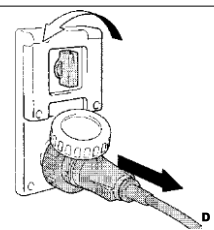
B



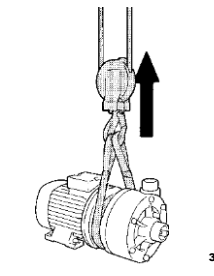
1



2



D



3



1. Scollegare i tubi di aspirazione e mandata del fluido della pompa.
2. Scollegare il cavo di alimentazione elettrico del motore.
3. Provvedere allo smontaggio e alla rimozione della pompa dal luogo di installazione con idonee attrezzature di sollevamento.



NOTA: avvalersi della relativa tavola di parti di ricambio per le sequenze di smontaggio e rimontaggio della pompa per gli interventi descritti qui di seguito.

Prima di intervenire sulla pompa e/o prima di eseguire interventi di manutenzione o riparazione bisogna:

• attendere il raffreddamento della pompa per almeno quindici minuti;

• eseguire le operazioni necessarie indossando guanti di protezione e tutti gli altri opportuni dispositivi di protezione individuali (maschere facciali, guanti, scarpe chiuse, etc.): pericolo di eiezione di fluido in pressione e scottature.

1. Odpojte od čerpadla sací i výstupní potrubí.
2. Odpojte od motoru napájecí kabel.
3. Pokračujte v demontáži a přesuňte čerpadlo pryč z místa instalace pomocí vhodné zdvihacího zařízení.



POZNÁMKA: Postup montáže a demontáže jednotlivých částí je uveden v tabulce náhradních dílů.

Před jakýmkoli zásahem do čerpadla nebo před jeho údržbou či opravou je nutno:

- počkat alespoň 15 minut, než čerpadlo vychladne.
- Při práci používejte pracovní rukavice a další vhodné osobní ochranné prostředky (obličejový štít, rukavice, uzavřenou obuv apod.): Nebezpečí popálení a vystříknutí kapaliny pod tlakem.

I APERTURA POMPA E PULIZIA INTERN

Questa operazione deve essere eseguita periodicamente ogni 1.000 ore di lavoro o, in caso di perdita di prestazioni, per verificare lo stato e/o la sostituzione della girante.
Per l'apertura e la pulizia della pompa operare come segue:

A1 Eseguire lo smontaggio della pompa come descritto nelle operazioni preliminari di questo Capitolo.

A2 Rimuovere le viti ed il guscio esterno del corpo pompa.

A3 Pulire la girante e/o, nel caso risulti danneggiata, provvedere alla sostituzione con ricambi originali.

AVVERTENZA: ad ogni apertura della pompa bisogna effettuare il cambio di tutte le guarnizioni OR prima del rimontaggio: **PERICOLO DI FUORIUSCITA DEL PRODOTTO.**



AVVERTENZA: verificare che non vi siano depositi di alcun genere all'interno della pompa in caso contrario provvedere alla rimozione.

A4 Verificare lo stato delle guarnizioni e se necessario provvedere alla sostituzione con ricambi originali dello stesso tipo.

A5 Provvedere al rimontaggio operando nell'ordine inverso ed eseguire un tiraggio uniforme dei bulloni di fissaggio del guscio.

La pulizia e/o sostituzione della girante è così terminata ed è possibile eseguire il riposizionamento e gli allacciamenti della pompa come trattato nei precedenti Capitoli.

CZ OTEVŘENÍ A VNITŘNÍ ČIŠTĚNÍ ČERPADLA

Tuto operace je nutno provádět pravidelně po každých 1000 provozních hodinách nebo v případě zhoršení funkce; cílem je zkontrolovat stav čerpadla a/nebo vyměnit rotor.
Při otevření čerpadla postupujte takto:

A1 Demontujte čerpadlo podle postupu přípravných prací v této kapitole.

A2 Odmontujte šrouby a vnější kryt skříně čerpadla.

A3 Očistěte rotor nebo jej v případě potřeby vyměňte za nový.

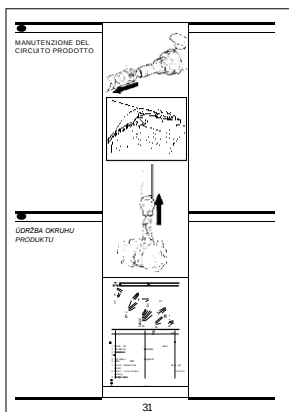
VAROVÁNÍ: Při každém otevření a opětovné montáži čerpadla je nutno vyměnit všechny těsnici O-kroužky: **NEBEZPEČÍ ÚNIKU PRODUKTU.**

VAROVÁNÍ: Zkontrolujte, zda v čerpadle nejsou žádné usazeniny; pokud ano, odstraňte je.

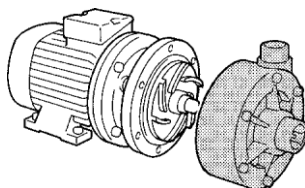
A4 Zkontrolujte stav těsnění a v případě potřeby jej vyměňte za originální náhradní díly.

A5 Sestavte čerpadlo obráceným postupem a dbejte na rovnoměrné utažení šroubů krytu čerpadla.

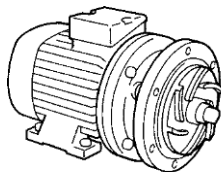
Čištění a/nebo výměna rotoru je nyní dokončena; nyní lze čerpadlo umístit zpět a zapojit jej podle postupů uvedených v předchozích kapitolách.



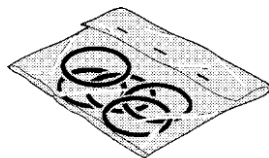
A1



A2



A3



I SMONTAGGIO DELLA TENUTA

Questa operazione deve essere eseguita come manutenzione ordinaria ogni 2.000 ore di lavoro, per una verifica oppure in seguito a trafilamenti e perdite dai fori della campana di drenaggio.

Per eseguire lo smontaggio della tenuta bisogna:

- B1** Eseguire lo smontaggio della pompa come descritto nelle operazioni preliminari di questo Capitolo.
- B2** Rimuovere le viti ed il guscio esterno del corpo pompa.
- B3** Mantenendo ferma la ventola del motore allentare il dado di bloccaggio della girante.
- B4** Sfilare le guarnizioni OR e la girante.
- B5** Sfilare l'elemento centrale del corpo della pompa.



AVVERTENZA: le tenute sono costituite da elementi estremamente precisi e realizzati in materiali ceramici



e in carburo di silicio e non devono mai essere lubrificati in nessun modo e/o maneggiati con mani sporche o per evitare l'irreparabile danneggiamento.

B6 Indossare guanti puliti in lattice e sfilare gli elementi della tenuta dalle sue sedi.

B7 Rimuovere le viti di fissaggio ed il motore dalla campana della pompa.

B8 Rimuovere la chiave dall'albero e sfilare la boccia in ceramica.

B9 Verificare visivamente che le superfici di contatto delle tenute siano lucide e piane. In caso di rigature, grippaggio o superfici opacizzate bisogna provvedere alla loro sostituzione.

Lo smontaggio e la verifica della tenuta è così terminata. Per il rimontaggio operare come descritto nella prossima sezione.

CZ DEMONTÁŽ TĚSNĚNÍ

Tuto standardní operaci údržby je nutno provádět pravidelně po každých 2000 provozních hodinách s cílem zkontrolovat, zda nedochází k úniku produktu z otvorů ve skříní.

Při opětovné montáži těsnění postupujte takto:

- B1** Demontujte čerpadlo podle postupu přípravných prací v této kapitole.
- B2** Odmontujte šrouby a vnější kryt skříně čerpadla.
- B3** Ponechte ventilátor motoru v klidu a povolte pojistnou matici rotoru.
- B4** Vytáhněte těsnící O-kroužky a rotor.
- B5** Vytáhněte střední část skříně čerpadla.



VAROVÁNÍ: Těsnění je sestaveno z extrémně přesných dílů a je vyrobeno z keramiky a karbidu křemíku. Proto jej nelze mazat ani s ním manipulovat

se špinavýma rukama, aby nedošlo k nenapravitelnému poškození.

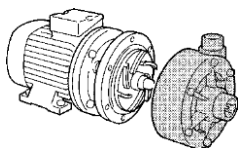
B6 Použijte čisté latexové rukavice; vyjměte těsnící díly z pouzder.

B7 Odmontujte fixační šrouby a vyjměte motor ze skříně čerpadla.

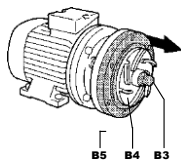
B8 Vyjměte klínek z osy a vytáhněte keramické obložení.

B9 Zkontrolujte pohledem, zda jsou kontaktní plochy těsnění lesklé a rovné; jestliže jsou poškrábané, přilnavé nebo matné, vyměňte je.

Demontáž a kontrola těsnění je nyní dokončena. Při opětovné montáži postupujte podle pokynů v následující části.



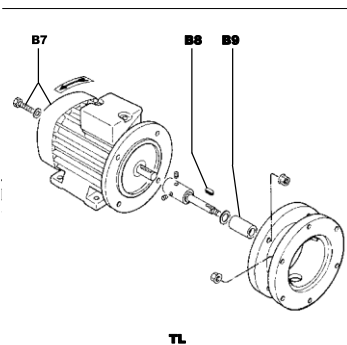
B2



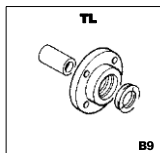
B4 B3

TENUTA A
LABBRO
LEMOVÉ
TĚSNĚNÍ

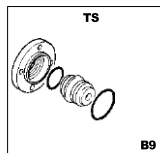
TENUTA A
SOFFIETTO
VNITŘNÍ
TĚSNĚNÍ



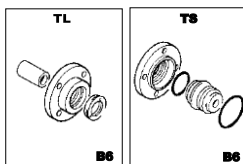
TL



B9



B9



I MONTAGGIO DELLA TENUTA E DEL MOTOR



Per eseguire il montaggio della tenuta e del motore operare come segue:

C1 Nel caso di primo montaggio del motore bisogna calzare in battuta l'albero della pompa e serrare gradualmente a fondo i grani di bloccaggio.



NOTA: serrare i grani con una sequenza progressiva così da assicurare una perfetta concentricità.

C2 Posizionare il motore su di un banco di riscontro e verificare con un comparatore la concentricità dell'albero della pompa ruotandolo in differenti punti.



NOTA: un corretto montaggio darà dei valori di concentricità compresi tra i $\pm 0,03$ mm.

C3 Se necessario ripetere con maggiore cura l'operazione descritta al punto C1 fino ad ottenere la centricità corretta.

C4 Con l'ausilio delle tavole esplose inserire sull'albero della pompa l'anello di tenuta e la boccola di ceramica.

C5 Fissare con le apposite viti il motore alla campana della pompa.



AVVERTENZA: le tenute sono composte da elementi estremamente precisi e realizzate in materiali ceramici

e in carburo di silicio e non devono mai essere lubrificate e/o maneggiate con mani sporche e/o nude in alcun modo, per evitarne l'irreparabile danneggiamento.

C6 Indossare i guanti in lattice puliti.

C7 Per effettuare la pulizia delle tenute impiegare un panno pulito imbevuto di alcool.

C8 Montare l'elemento centrale del corpo pompa.



AVVERTENZA: ad ogni apertura della pompa bisogna effettuare il cambio di tutte le guarnizioni OR prima del rimontaggio: PARICOLO DI FUORIUSCITA DEL PRODOTTO.

C9 Calzare la guarnizione OR e la girante sull'albero.

C10 Calzare la guarnizione OR anteriore e il dado e serrarlo fino al bloccaggio della girante.

C11 Rimontare il guscio del corpo pompa e le viti di bloccaggio ed eseguire un tiraggio uniforme con una sequenza a croce. Il montaggio della tenuta e del motore è così terminato; per l'installazione operare come descritto al Capitolo "TRASPOR- TO E POSIZIONAMENTO".

CZ MONTÁŽ TĚSNĚNÍ A MOTORU

Při opětovné montáži těsnění a motoru postupujte takto:

C1 Jestliže motor montujete poprvé, zasuňte osu čerpadla do pouzdra a postupně utahujte pojistné matice.



POZNÁMKA: Uťahujte matice postupně a dbejte na přesnou soustřednost.

C2 Položte motor na zkušební lavici a pomocí komparátoru zkontrolujte soustřednost osy v různých bodech otáčky.



POZNÁMKA: Při správné montáži nebude soustřednost větší než $\pm 0,03$ mm

C3 Je-li třeba, opakujte postup popsáný v bodě C1, a to s větší pečlivostí, dokud nedosáhnete potřebné soustřednosti.

C4 Podle rozložených výkresů nasuňte na osu čerpadla těsnicí kroužek a keramické obložení.

C5 Pomocí příslušných šroubů upevněte motor ke skříni čerpadla.



VAROVÁNÍ: Těsnění je sestaveno z extrémně přesných dílů a je vyrobeno z keramiky a karbidu křemíku. Proto jej nelze mazat ani s ním manipulovat

špinavými rukama, aby nedošlo k jeho poškození.

C6 Použijte čisté latexové rukavice.

C7 K čištění těsnění použijte čistou textilií navlhčenou v alkoholu.

C8 Vytáhněte střední část skříňě čerpadla.



VAROVÁNÍ: Při každém otevření a opětovné montáži čerpadla je nutno vyměnit všechny těsnicí O-kroužky: NEBEZPEČÍ ÚNIKU PRODUKTU.

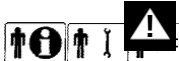
C9 Nasadte těsnicí O-kroužek a rotor na osu.

C10 Nasadte přední těsnicí O-kroužek a matici a utáhněte matici tak, aby byl rotor správně zajištěn.

C11 Instalujte zpět skříň čerpadla a její fixační šrouby; šrouby utahujte střídavě a rovnoměrně.

Montáž těsnění a motoru je nyní dokončena; při opětovné montáži čerpadla postupujte podle pokynů uvedených v kapitole „PŘEPRAVA A UMÍSTĚNÍ“.

I RICERCA GUASTI



Le seguenti indicazioni sono unicamente riservate a tecnici di manutenzione qualificati ed autorizzati. In caso di anomalia e per porre rimedio a malfunzionamenti avvalersi delle seguenti indicazioni per individuare l'anomalia.

ATTENZIONE: per qualsiasi intervento di maggiore entità contattare il servizio di **ASSISTENZA DEBEM**; i nostri tecnici Vi verranno in aiuto nel più breve tempo possibile.

CZ ŘEŠENÍ PROBLÉMU



Následující pokyny jsou určeny výhradně kvalifikovaným a oprávněným pracovníkům údržby. V případě jakéhokoli abnormálního stavu zjistěte jeho příčinu podle následujících pokynů.



VAROVÁNÍ: Je-li nutný rozsáhlejší zákrok, obraťte se na servisní oddělení společnosti **DEBEM**; naši technici vám budou co nejdříve k dispozici.

I DIFETTO POSSIBILE CAUSA SUGGERIMENTO

1 La pompa non si avvia.	1.1 Mancanza di energia elettrica. 1.2 Girante bloccata.	1.1a Controllare il circuito di alimentazione elettrico e lo stato di alimentazione. 1.2a Smontare il corpo pompa e verificare.
2. La pompa gira ma non pompa.	2.1 La girante è danneggiata. 2.2 La valvola di mandata manuale è chiusa. 2.3 Aspirazione otturata. 2.4 Fluido troppo viscoso. 2.5 Aspirazione otturata.	2.1a Smontare il corpo pompa e verificare la girante. 2.2a Aprire la valvola di mandata e/o controllare lo stato delle tubazioni di mandata. 2.3a Aprire la valvola di aspirazione e/o controllare lo stato lo stato delle tubazioni di aspirazione e/o del filtro. 2.4a Installare tubi maggiorati specie in aspirazione e diminuire i cicli della pompa. 2.5a Controllare e pulire.
3 La pompa non eroga secondo la curva di prestazione.	3.1 Fluido troppo viscoso. 3.2 Tubo di mandata otturato. 3.3 Aspirazione otturata. 3.4 La girante è danneggiata. 3.5 Il corpo pompa è danneggiato. 3.6 Il motore elettrico è collegato in modo errato. 3.7 Il motore elettrico è danneggiato.	3.1a Nessun rimedio. 3.2a Controllare e pulire. 3.3a Controllare e pulire. 3.4a Sostituire lo scambiatore pneumatico. 3.5a Smontare il corpo pompa e verificare. 3.6a Verificare il collegamento elettrico e la tensione di alimentazione. 3.7a Sostituire il motore.
4 La pompa vibra.	4.1 L'aspirazione si ottura durante il funzionamento. 4.2 L'albero della pompa è danneggiato. 4.3 La girante tocca sul corpo pompa. 4.4 Le boccole della tenuta sono usurate. 4.5 I cuscinetti sono usurati.	4.6 L'installazione non è corretta.

4.1a Sostituire il tubo di aspirazione.

4.2a Smontare la pompa ed il motore e verificare l'albero della pompa e la concentricità sulla rotazione.

4.3a Aprire la pompa e verificare.

4.4a Aprire la pompa, smontare la tenuta e verificarne lo stato.

4.5a Aprire la pompa, smontare il motore e verificare il gioco dei cuscinetti.

4.6a Riverificare con maggiore cura l'installazione.

5 Il motore scalda.**5.1** Il liquido è troppo denso.**5.2** Il collegamento elettrico è errato.**5.3** La girante tocca sul corpo o vi sono corpi estranei.**5.4** L'albero della pompa è danneggiato.**5.1a** Nessun rimedio.**5.2a** Verificare la tensione di alimentazione ed il collegamento sul motore.**5.3a** Aprire la pompa e verificare.**5.4a** Aprire la pompa, smontare il motore e verificare l'albero della pompa e la concentricità sulla rotazione.

CZ	PROBLÉM	MOŽNÁ PŘÍČINA	POSTUP
1 Čerpadlo se nerozběhne. napájení.	1.1 Výpadek	1.1a Zkontrolujte elektrickou instalaci a napájení.	
	1.2 Zablokovaný rotor.	1.2a Demontujte skříň čerpadla a zkontrolujte vnitřek.	
2 Čerpadlo běží, ale nečerpá.	2.1 Rotor je poškozen.	2.1a Demontujte čerpadlo a zkontrolujte rotor.	
	2.2 Ruční ventil na výstupu je uzavřen.	2.2a Otevřete výstupní ventil a/nebo zkontrolujte odběrné potrubí.	
	2.3 Zablokované sání.	2.3a Otevřete sací ventil a/nebo zkontrolujte sací potrubí a jeho filtr.	
	2.4 Příliš hustá kapalina.	2.4a Instalujte naddimenzované sací potrubí a snižte otáčky čerpadla.	
	2.5 Zanesené sání.	2.5a Zkontrolujte a vyčistěte.	
3 Čerpadlo nedosahuje výkonu podle specifikací.	3.1 Příliš hustá kapalina.	3.1a Nelze řešit.	
	3.2 Zanesené odběrné potrubí.	3.2a Zkontrolujte a vyčistěte díly.	
	3.3 Zanesené sání.	3.3a Zkontrolujte a vyčistěte díly.	
	3.4 Rotor je poškozen.	3.4a Vyměňte pneumatický výměník.	
	3.5 Poškozená skříň čerpadla.	3.5a Demontujte skříň čerpadla a zkontrolujte vnitřek.	
	3.6 Elektromotor není správně zapojen.	3.6a Zkontrolujte elektrické zapojení a napájecí napětí.	
	3.7 Elektromotor je poškozen.	3.7a Vyměňte motor.	
4 Čerpadlo vibruje.	4.1 Sání se za chodu zanáší.	4.5 Opatřebená těsnění.	
	4.2 Poškozená osa čerpadla.	4.6 Nesprávná instalace.	
	4.3 Rotor se dotýká skříně čerpadla.		
	4.4 Opatřebené obložení.		

4.1a Vyměňte sací potrubí.

4.2a Demontujte čerpadlo a motor a zkontrolujte osu a její soustřednost.

4.3a Otevřete čerpadlo a zkontrolujte vnitřek.

4.4a Otevřete čerpadlo, demontujte obložení a zkontrolujte jeho stav.

4.5a Otevřete čerpadlo, demontujte ložiska a zkontrolujte vůli.

4.6a Zkontrolujte instalaci znovu a pečlivěji.

5 Motor se přehřívá.

5.1 Kapalina je příliš hustá.

5.2 Nesprávné elektrické zapojení.

5.3 Rotor se dotýká skříně čerpadla nebo je v něm cizorodý předmět.

5.4 Poškozená osa čerpadla.

5.1a Nelze řešit.

5.2a Zkontrolujte napájecí napětí a zapojení motoru.

5.3a Otevřete čerpadlo a zkontrolujte vnitřek.

5.4a Otevřete čerpadlo, demontujte motor a zkontrolujte osu čerpadla a její soustřednost.

I MESSA FUORI SERVIZIO

In caso di lunghi periodi di inattività della pompa operare come segue:



ATTENZIONE: scaricare dalla pompa il fluido ancora presente. Provvedere ad un idoneo lavaggio e trattamento facendo circolare un fluido detergente non infiammabile e compatibile con i materiali della pompa: PERICOLO DI INCENDIO E PERICOLO DI LESIONE, DANNI ALLA SALUTE E/O MORTE.

1. Provvedere ad un lavaggio interno impiegando prodotti idonei al tipo di fluido pompato.
2. Attendere lo svuotamento del prodotto dopodiché arrestare il motore e sezionare l'alimentazione elettrica.
3. Chiudere i rubinetti dell'aspirazione e della mandata del fluido montati sulla pompa.

Se si desidera stoccare a magazzino la pompa bisogna:

- 4.1. Scollegare il motore elettrico dalla rete di alimentazione.
- 4.2. Smontare la pompa come descritto alla sezione iniziale del Capitolo "MANUTENZIONE DEL CIRCUITO PRODOTTO" di pagina 25.



ATTENZIONE: l'eventuale stoccaggio deve essere eseguito in ambiente chiuso e protetto con temperature comprese tra i 5 e i 28°C, con un grado di umidità non superiore al 90%.

5. Nel caso la pompa sia stata inattiva per lunghi periodi è opportuno far circolare acqua pulita per alcuni minuti prima di essere rimessa in servizio per evitare depositi di incrostazioni.

CZ VYŘAZENÍ Z PROVOZU

V případě dlouhodobé odstávky čerpadla postupujte takto:



VAROVÁNÍ: Vypusťte z čerpadla veškerou kapalinu. Čerpadlo je nutno propláchnout a ošetřit nehořlavým tekutým čisticím prostředkem kompatibilním s konstrukčními materiály čerpadla: NEBEZPEČÍ POŽÁRU, ÚRAZU, POŠKOZENÍ ZDRAVÍ NEBO SMRTI.

1. Propláchněte vnitřek čerpadla přípravkem vhodným pro čerpanou kapalinu.
2. Počkejte, až veškerý produkt vyteče ven, zastavte motor a odpojte elektrické napájení.
3. Uzavřete sací a výstupní ventil na čerpadle.

4. Má-li být čerpadlo uskladněno, postupujte takto:

- 4.1 Odpojte elektromotor od napájení.
- 4.2 Demontujte čerpadlo podle postupu v první části kapitoly „ÚDRŽBA OKRUHU PRODUKTU“ na str. 25.



VAROVÁNÍ: Čerpadlo musí být skladováno v uzavřeném a chráněném prostoru při teplotě 5 až 28 °C a při vlhkosti do 90 %.

5. Jestliže bylo čerpadlo delší dobu odstaveno, doporučujeme okruh před uvedením do provozu několik minut proplachovat čistou vodou, aby v něm nevznikaly usazeniny.

I SMANTELLAMENTO E DEMOLIZIONE

La pompa centrifuga orizzontale MB non è composta da materiali o pezzi pericolosi; in tutti i casi, al termine della vita della stessa, per eseguire lo smaltimento bisogna:



ATTENZIONE: scaricare dalla pompa il fluido ancora presente. Nel caso di fluidi pericolosi, tossici e/o nocivi alla salute provvedere ad un idoneo lavaggio e trattamento: pericolo di lesioni, danni alla salute e/o morte.

- 1 Scollegare l'alimentazione elettrica dal motore pompa.
- 2 Smontare la pompa dal luogo di installazione.
- 3 Provvedere ad un idoneo trattamento e/o lavaggio interno

ed esterno della pompa in funzione del prodotto trattato.

- 4 Separare i componenti per tipologia rispettando i materiali di composizione della pompa come indicato sulla targhetta della matricola di identificazione.



ATTENZIONE: per lo smaltimento rivolgersi ad apposite aziende autorizzate assicurandosi di non abbandonare o disperdere in ambiente piccoli o grandi componenti che possono causare inquinamento, incidenti o danni diretti e/o indiretti.

CZ DEMONTÁŽ A LIKVIDACE

Horizontální odstředivá čerpadla MB jsou vyráběna z bezpečných materiálů a dílů; na konci jejich životnosti je nicméně třeba dodržovat následující postup likvidace:



VAROVÁNÍ: Vypust'te z čerpadla veškerou kapalinu. V případě nebezpečného, toxického a/nebo škodlivého produktu proveďte vhodné čištění a ošetření. **NEBEZPEČÍ POŽÁRU, ÚRAZU A/NEBO SMRTI.**

4. Jednotlivé díly roztrďte podle typu a podle složení čerpadla uvedeného na typovém štítku.



VAROVÁNÍ: Je-li nutno čerpadlo zlikvidovat, obraťte se na oprávněnou firmu; dbejte na to, aby do okolního prostředí neunikly díly, které by mohly způsobit jakékoli přímé či nepřímé škody.

1. Odpojte motor čerpadla od elektrického napájení.
2. Odstraňte čerpadlo z místa instalace.
3. Opláchněte a ošetřete čerpadlo vhodným způsobem, a to zevnitř i zvenku.

I PARTI DI RICAMBIO

Qui di seguito sono riportate le parti di ricambio per ogni modello di pompa MB. Qualora necessiti, per la richiesta di parti di ricambio! precisare quanto segue:

Matricola

Particolare

--	--	--	--	--

Tipo pompa

Pagina

CZ NÁHRADNÍ DÍLY

Níže jsou uvedeny všechny náhradní díly pro jednotlivé modely čerpadel MB. Potřebujete-li náhradní díly, uveďte ve svém požadavku následující informace:

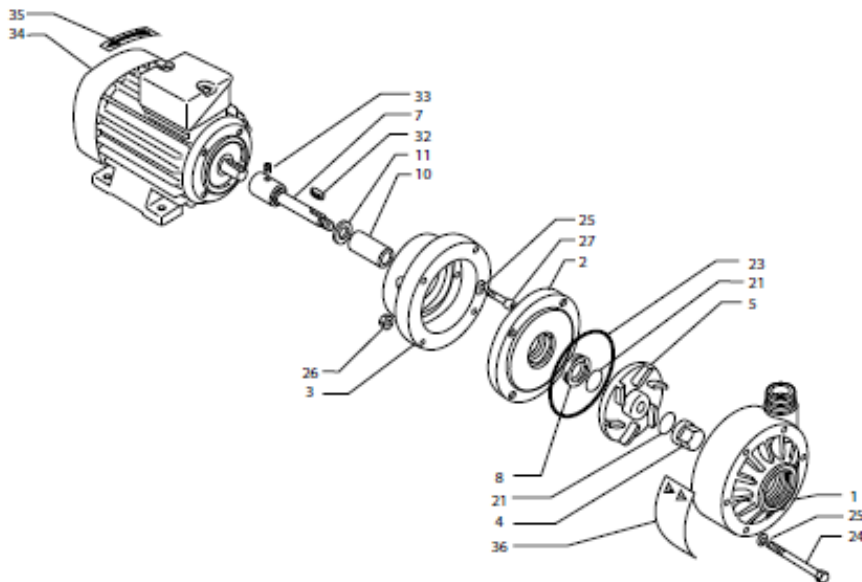
obj. číslo

díl

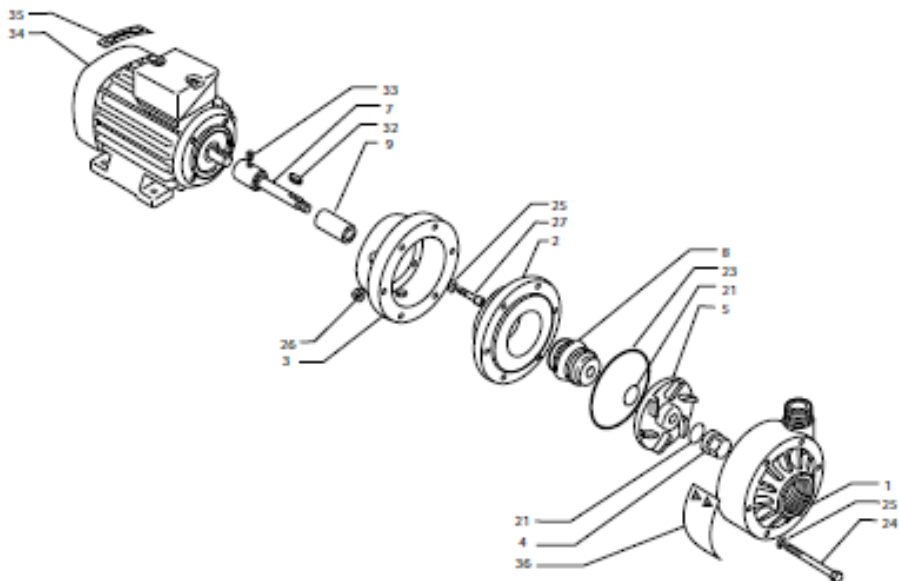
--	--	--	--	--

Typ čerpadla

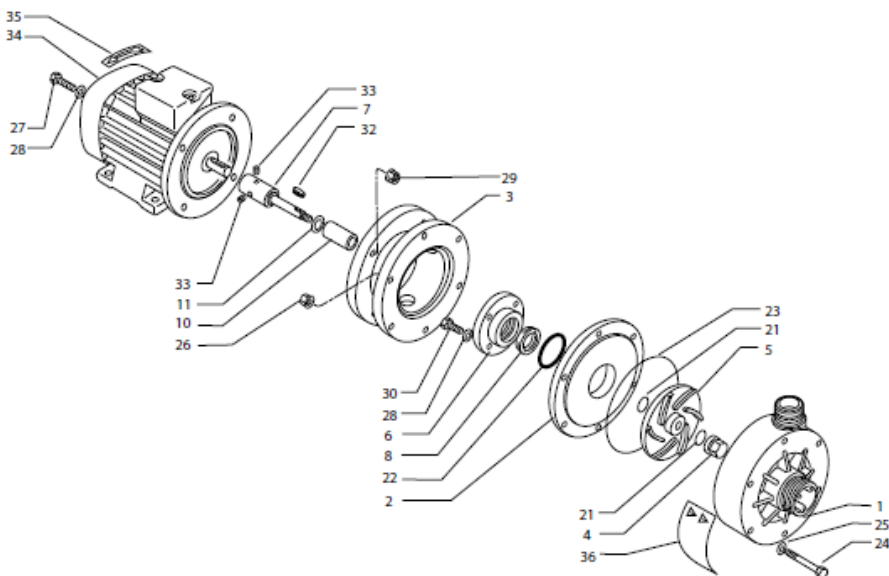
Str.



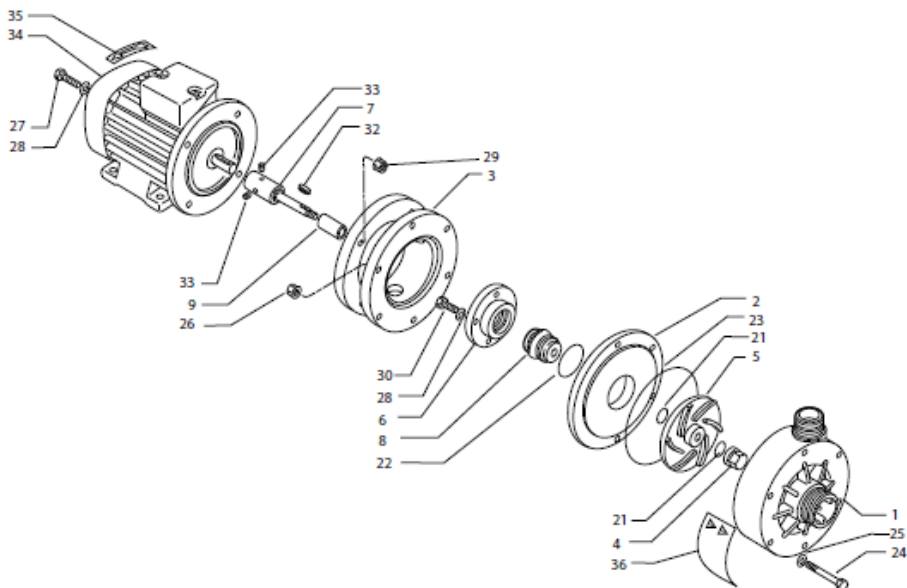
POS POS	DESCRIZIONE	DESCRIPTION	Q.TA Q.TY
1	Corpo pompa	Skříně čerpadla	
2	Flangia posteriore	Zadní příruba	
3	Lanterna	Lucerna	
4	Dado bloccaggio girante	Pojistná matice rotoru	
5	Girante	Rotor	
6	-	-	
7	Albero	Osa	
8	Tenuta a labbro	Lemové těsnění	
9	-	-	
10	Boccola in ceramica	Keramické obložení	
11	Distanziale boccola	Distanční vložka obložení	
12	-	-	
13	-	-	
14	-	-	
15	-	-	
16	-	-	
17	-	-	
18	-	-	
19	-	-	
20	-	-	
21	Guarnizione girante	Těsnění rotoru	
22	-	-	
23	Guarnizione corpo pompa	Těsnění skříně čerpadla	
24	Vite corpo pompa P.F. M6 x 110	Šroub skříně čerpadla	
25	Rondella piana	Plochá podložka	
26	Dado flangiato	Lemová matice	
27	Vite lanterna	Šroub lucerny	
28	-	-	
29	-	-	
30	-	-	
31	-	-	
32	Linguetta traino girante	Otáčecí klínek s lemem	
33	Grano piano	Plochá/vroubková matice	
34	Motore	Motor	
35	Etichetta	Štítek	
36	Etichetta attenzione	Výstražný štítek	



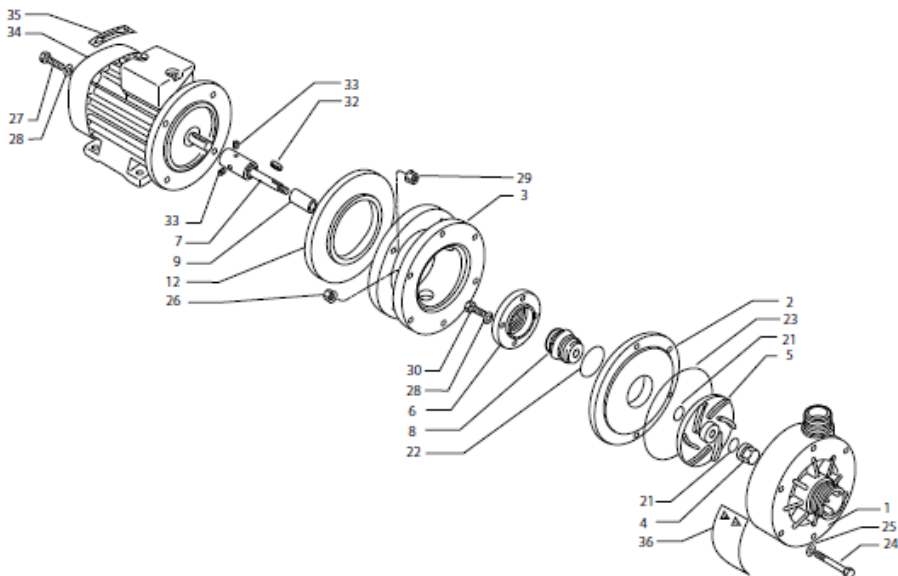
POS POS	DESCRIZIONE	DESCRIPTION	Q.TA Q.TY
1	Corpo pompa	Skříň čerpadla	
2	Flangia posteriore	Zadní příruba	
3	Lantern	Lucerna	
4	Dado bloccaggio girante	Pojistná matice rotoru	
5	Girante	Rotor	
6	-	-	
7	Albero	Osa	
8	Tenuta a soffietto	Vnitřní těsnění	
9	Distanziale inox	Distanční vložka (inox)	
10	-	-	
11	-	-	
12	-	-	
13	-	-	
14	-	-	
15	-	-	
16	-	-	
17	-	-	
18	-	-	
19	-	-	
20	-	-	
21	Guarnizione girante	Těsnění rotoru	
22	-	-	
23	Guarnizione corpo pompa	Těsnění skříň čerpadla	
24	Vite corpo pompa	Šroub skříň čerpadla	
25	Rondella piana	Plochá podložka	
26	Dado flangiato	Lemová matice	
27	Vite	Šroub luceny	
28	-	-	
29	-	-	
30	-	-	
31	-	-	
32	Linguetta traino girante	Otáčecí klínek s lemem	
33	Grano piano	Plochá/vroubková matice	
34	Motore	Motor	
35	Etichetta	Štítek	
36	Etichetta attenzione	Výstražný štítek	



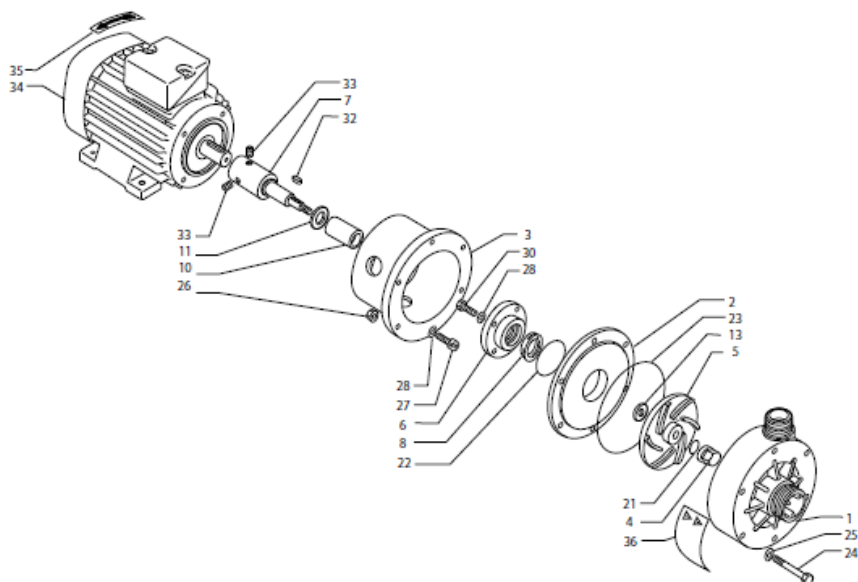
POS POS	DESCRIZIONE	DESCRIPTION	Q.TA Q.TY
1	Corpo pompa	Skříň čerpadla	
2	Flangia posteriore	Zadní příruba	
3	Lanterna	Lucerna	
4	Dado bloccaggio girante	Pojistná matice rotoru	
5	Girante	Rotor	
6	Flangia porta tenuta	Těsnící příruba	
7	Albero	Osa	
8	Tenuta a soffietto	Vnitřní těsnění	
9	-	-	
10	Boccola in ceramica	Keramické obložení	
11	Distanziale boccola	Distanční vložka obložení	
12	-	-	
13	-	-	
14	-	-	
15	-	-	
16	-	-	
17	-	-	
18	-	-	
19	-	-	
20	-	-	
21	Guarnizione girante	Těsnění rotoru	
22	Guarnizione	Těsnění	
23	Guarnizione corpo pompa	Těsnění skříňě čerpadla	
24	Vite corpo pompa	Šroub skříňě čerpadla	
25	Rondella piana	Plochá podložka	
26	Dado flangiato	Lemová matice	
27	Vite	Šroub lucenry	
28	Rondella piana	Plochá podložka	
29	Dado flangiato	Lemová matice	
30	Vite	Šroub	
31	-	-	
32	Linguetta traino girante	Otáčecí klínek s lemem	
33	Grano piano	Plochá/vroubková matice	
34	Motore	Motor	
35	Etichetta	Štítek	
36	Etichetta attenzione	Výstražný štítek	



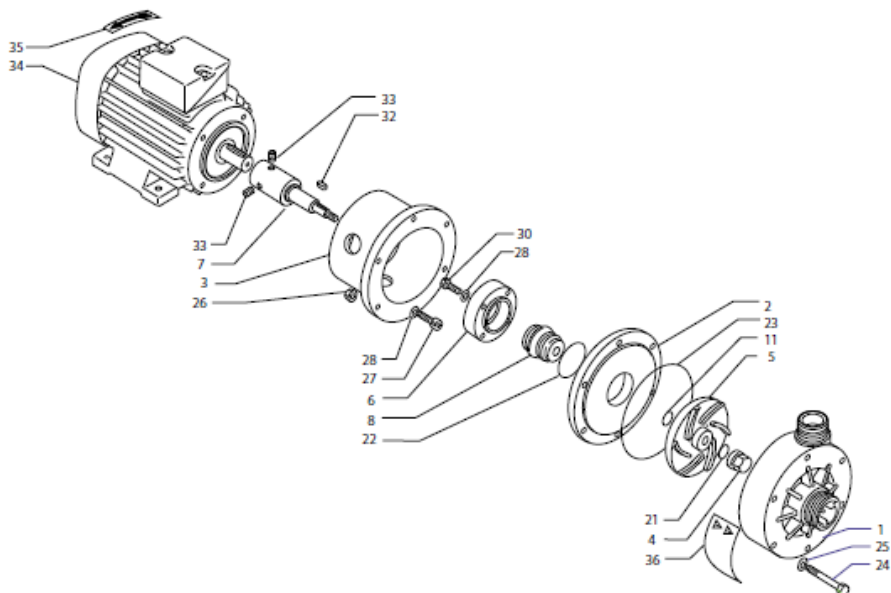
POS POS	DESCRIZIONE	DESCRIPTION	Q.TA Q.TY
1	Corpo pompa	Skříň čerpadla	
2	Flangia posteriore	Zadní příruba	
3	Lanterna	Lucerna	
4	Dado bloccaggio girante	Pojistná matice rotoru	
5	Girante	Rotor	
6	Flangia porta tenuta	Těsnící příruba	
7	Albero	Osa	
8	Tenuta a soffietto	Vnitřní těsnění	
9	Distanziale inox	Distanční vložka z nerez oceli	
10	-	-	
11	-	-	
12	-	-	
13	-	-	
14	-	-	
15	-	-	
16	-	-	
17	-	-	
18	-	-	
19	-	-	
20	-	-	
21	Guarnizione girante	Těsnění rotoru	
22	Guarnizione	Těsnění	
23	Guarnizione corpo pompa	Těsnění skříň čerpadla	
24	Vite corpo pompa	Šroub skříň čerpadla	
25	Rondella piana	Plochá podložka	
26	Dado flangiato	Lemová matice	
27	Vite	Šroub lučerny	
28	Rondella piana	Plochá podložka	
29	Dado flangiato	Lemová matice	
30	Vite	Šroub	
31	-	-	
32	Linguetta traino girante	Otáčecí klínek s lemem	
33	Grano piano	Plochá/vroubková matice	
34	Motore	Motor	
35	Etichetta	Štítek	
36	Etichetta attenzione	Výstražný štítek	



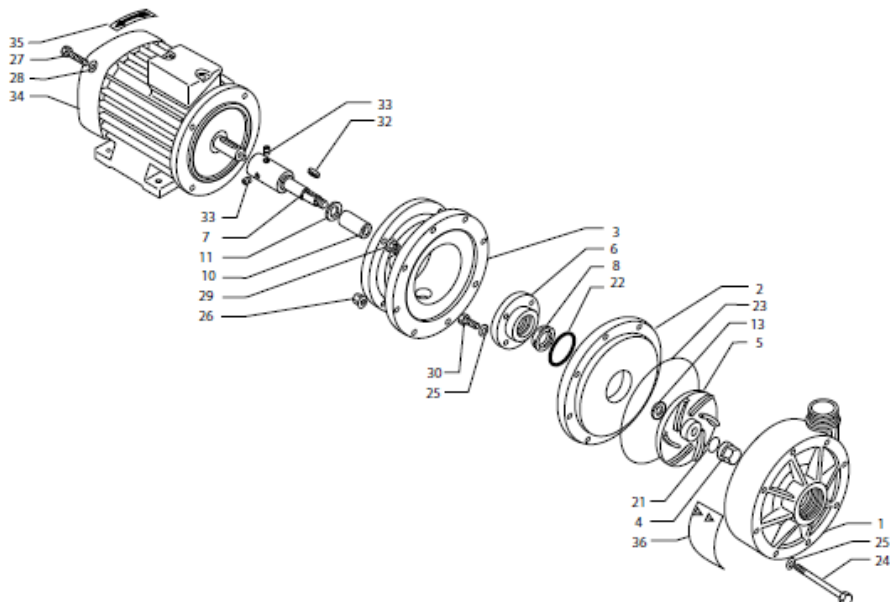
POS POS	DESCRIZIONE	DESCRIPTION	Q.TA Q.TY
1	Corpo pompa	Skříň čerpadla	
2	Flangia posteriore	Zadní příruba	
3	Lanterna	Lucerna	
4	Dado bloccaggio girante	Pojistná matice rotoru	
5	Girante	Rotor	
6	Flangia porta tenuta	Těsnicí příruba	
7	Albero	Osa	
8	Tenuta a soffietto	Vnitřní těsnění	
9	Distanziale inox	Distanční vložka z nerez oceli	
10	-	-	
11	-	-	
12	Distanziale motore	Distanční vložka motoru	
13	-	-	
14	-	-	
15	-	-	
16	-	-	
17	-	-	
18	-	-	
19	-	-	
20	-	-	
21	Guarnizione girante	Těsnění rotoru	
22	Guarnizione	Těsnění	
23	Guarnizione corpo pompa	Těsnění skříň čerpadla	
24	Vite corpo pompa	Šroub skříň čerpadla	
25	Rondella piana	Plochá podložka	
26	Dado flangiato	Lemová matice	
27	Vite	Šroub lucerny	
28	Rondella piana	Plochá podložka	
29	Dado flangiato	Lemová matice	
30	Vite	Šroub	
31	-	-	
32	Linguetta traino girante	Otáčecí klínek s lemem	
33	Grano piano	Plochá/vroubková matice	
34	Motore	Motor	
35	Etichetta	Štítek	
36	Etichetta attenzione	Výstražný štítek	



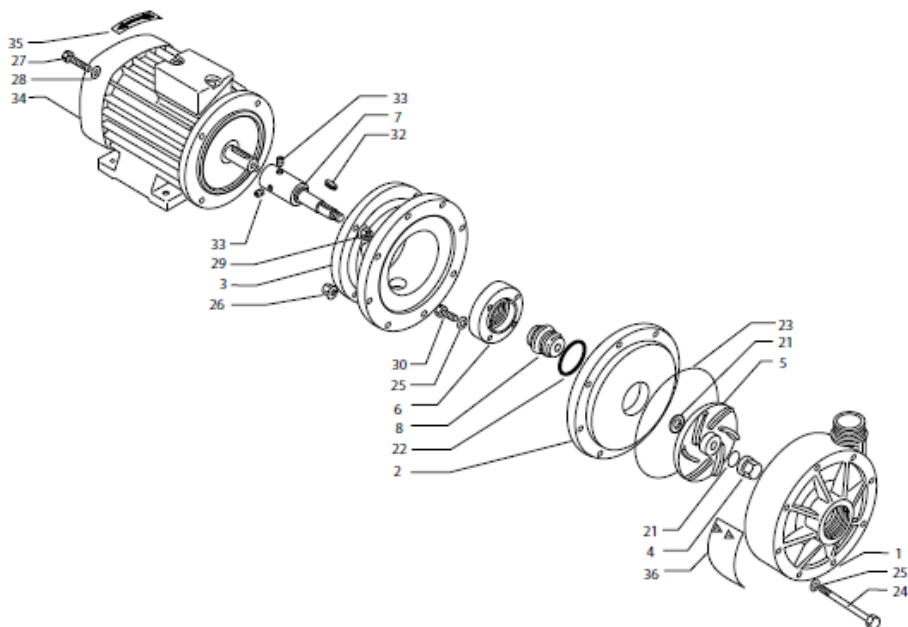
POS POS	DESCRIZIONE	DESCRIPTION	Q.TA Q.TY
1	Corpo pompa	Skříň čerpadla	
2	Flangia posteriore	Zadní příruba	
3	Lanterna	Lucerna	
4	Dado bloccaggio girante	Pojistná matice rotoru	
5	Girante	Rotor	
6	Flangia porta tenuta	Těsnicí příruba	
7	Albero	Osa	
8	Tenuta a soffietto	Vnitřní těsnění	
9	-	-	
10	Boccola in ceramica	Keramické obložení	
11	Distanziale	Distanční vložka	
12	-	-	
13	Guarnizione piana	Těsnění	
14	-	-	
15	-	-	
16	-	-	
17	-	-	
18	-	-	
19	-	-	
20	-	-	
21	Guarnizione girante	Těsnění rotoru	
22	Guarnizione	Těsnění	
23	Guarnizione corpo pompa	Těsnění skříň čerpadla	
24	Vite corpo pompa	Šroub skříň čerpadla	
25	Rondella piana	Plochá podložka	
26	Dado flangiato	Lemová matice	
27	Vite	Šroub lucerny	
28	Rondella piana	Plochá podložka	
29	-	-	
30	Vite	Šroub	
31	-	-	
32	Linguetta traino girante	Otáčecí klínek s lemem	
33	Grano piano	Plochá/vroubková matice	
34	Motore	Motor	
35	Etichetta	Štítek	
36	Etichetta attenzione	Výstražný štítek	



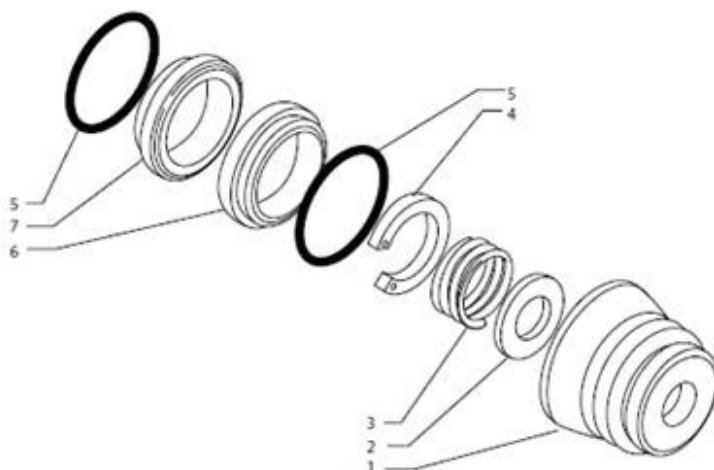
POS POS	DESCRIZIONE	DESCRIPTION	Q.TA Q.TY
1	Corpo pompa	Skříň čerpadla	
2	Flangia posteriore	Zadní příruba	
3	Lanterna	Lucerna	
4	Dado bloccaggio girante	Pojistná matice rotoru	
5	Girante	Rotor	
6	Flangia porta tenuta	Těsnící příruba	
7	Albero	Osa	
8	Tenuta a soffietto	Vnitřní těsnění	
9	-	-	
10	-	-	
11	-	-	
12	-	-	
13	-	-	
14	-	-	
15	-	-	
16	-	-	
17	-	-	
18	-	-	
19	-	-	
20	-	-	
21	Guarnizione girante	Těsnění rotoru	
22	Guarnizione	Těsnění	
23	Guarnizione corpo pompa	Těsnění skříň čerpadla	
24	Vite corpo pompa	Šroub skříň čerpadla	
25	Rondella piana	Plochá podložka	
26	Dado flangiato	Lemová matice	
27	Vite	Šroub lucerny	
28	Rondella piana	Plochá podložka	
29	-	-	
30	Vite	Šroub	
31	-	-	
32	Linguetta traino girante	Otáčecí klínek s lemem	
33	Grano piano	Plochá/vroubková matice	
34	Motore	Motor	
35	Etichetta	Štítek	
36	Etichetta attenzione	Výstražný štítek	



POS POS	DESCRIZIONE	DESCRIPTION	Q.TA Q.TY
1	Corpo pompa	Skříň čerpadla	
2	Flangia posteriore	Zadní příruba	
3	Lanterna	Lucerna	
4	Dado bloccaggio girante	Pojistná matice rotoru	
5	Girante	Rotor	
6	Flangia porta tenuta	Těsnicí příruba	
7	Albero	Osa	
8	Tenuta a soffietto	Vnitřní těsnění	
9	-	-	
10	Boccola in ceramica	Keramické obložení	
11	Distanziale boccola	Distanční vložka obložení	
12	-	-	
13	Guarnizione piana	Plochá podložka	
14	-	-	
15	-	-	
16	-	-	
17	-	-	
18	-	-	
19	-	-	
20	-	-	
21	Guarnizione girante	Těsnění rotoru	
22	Guarnizione	Těsnění	
23	Guarnizione corpo pompa	Těsnění skříň čerpadla	
24	Vite corpo pompa	Šroub skříň čerpadla	
25	Rondella piana	Plochá podložka	
26	Dado flangiato	Lemová matice	
27	Vite	Šroub lucerny	
28	Rondella piana	Plochá podložka	
29	Dado flangiato	Lemová matice	
30	Vite	Šroub	
31	-	-	
32	Linguetta traino girante	Otáčecí klínek s lemem	
33	Grano piano	Plochá/vroubková matice	
34	Motore	Motor	
35	Etichetta	Štítek	
36	Etichetta attenzione	Výstražný štítek	



POS POS	DESCRIZIONE	DESCRIPTION	Q.TA Q.TY
1	Corpo pompa	Skříň čerpadla	
2	Flangia posteriore	Zadní příruba	
3	Lanterna	Lucerna	
4	Dado bloccaggio girante	Pojistná matice rotoru	
5	Girante	Rotor	
6	Flangia porta tenuta	Těsnicí příruba	
7	Albero	Osa	
8	Tenuta a soffietto	Vnitřní těsnění	
9	-	-	
10	Boccola in ceramica	Keramické obložení	
11	Distanziale boccola	Distanční vložka obložení	
12	-	-	
13	Guarnizione piana	Plochá podložka	
14	-	-	
15	-	-	
16	-	-	
17	-	-	
18	-	-	
19	-	-	
20	-	-	
21	Guarnizione girante	Těsnění rotoru	
22	Guarnizione	Těsnění	
23	Guarnizione corpo pompa	Těsnění skříň čerpadla	
24	Vite corpo pompa	Šroub skříň čerpadla	
25	Rondella piana	Plochá podložka	
26	Dado flangiato	Lemová matice	
27	Vite	Šroub lucerny	
28	Rondella piana	Plochá podložka	
29	Dado flangiato	Lemová matice	
30	Vite	Šroub	
31	-	-	
32	Linguetta traino girante	Otáčecí klínek s lemem	
33	Grano piano	Plochá/vroubková matice	
34	Motore	Motor	
35	Etichetta	Štítek	
36	Etichetta attenzione	Výstražný štítek	



POS POS	DESCRIZIONE	DESCRIPTION	Q.TA Q.TY
1	Tenuta a soffietto	Vnitřní těsnění	1
2	Rondella piana	Plochá podložka	1
3	Molla inox	Pružina z nerez oceli	1
4	Anello elastico	Pružný kroužek	1
5	O-ring	O-kroužek	2
6	Anello di tenuta ceramico	Keramický těsnicí kroužek	1
7	Anello di tenuta silicio	Křemíkový těsnicí kroužek	1

RIVENDITORI/PRODEJCI:

CENTRI DI ASSISTENZA/SERVISNÍ CENTRA:

TIMBRO RIVENDITORE/RAZÍTKO PRODEJCE:

Via Del Bosco, 41 - Busto Arsizio (VA)

ITÁLIE Tel. +39/0331/074034

Fax +39/0331/074036

info@debem.it - www.debem.it

43