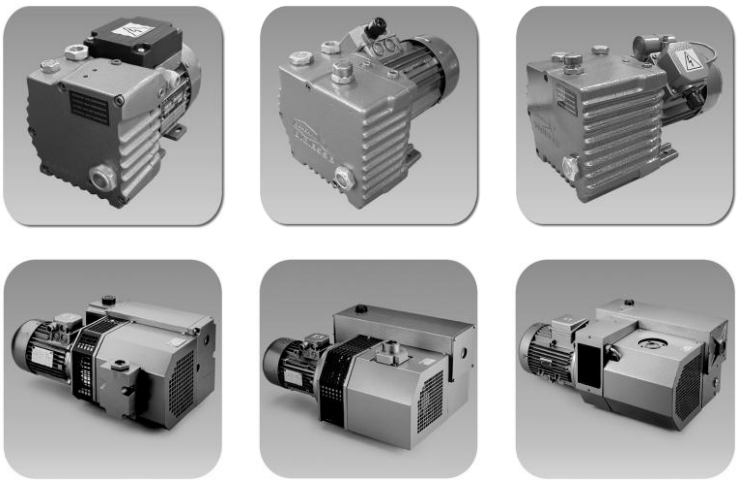
REG.N.2552
UNI EN ISO 9001-2000

LIBRETTO DI MANUTENZIONE E PARTI DI RICAMBIO

POMPE VUOTO LUBRIFICATE PBO – PBOM

OPERATING MANUAL AND SPARE PARTS LIST FOR

OIL-LUBRICATED VACUUM PUMPS PBO – PBOM



3 – 6 – 12 – 28 – 40 – 60 – 100 – 220 – 340 PBO-PBOM

BGS GENERAL S.r.l.

Via ZIBIDO, 3 - 20080 ZIBIDO SAN GIACOMO Mi Italia
Tel. +39.02.90.00.50.69 r.a. - Fax. +39.02.90.00.57.75
E-mail : bigiesse@bigiesse.it - Internet: http://www.bigiesse.it – http://www.bigiesse.com
Partita IVA / Codice fiscale 01785670157 - C.C.I.A.A. 872267 - Tribunale di Milano 161474 - Capitale Sociale Euro 98.800,00

Le descrizioni ed illustrazioni fornite nel presente libretto d'istruzione si intendono non impegnative; la BGS GENERAL s.r.l. perciò si riserva il diritto, ferme restando le caratteristiche essenziali dei tipi qui descritti ed illustrati, di apportare, in qualunque momento, senza impegnarsi ad aggiornare tempestivamente questo libretto, le eventuali modifiche di organi, dettagli o forniture di ricambi, che essa ritenesse convenienti per scopo di miglioramento o per qualsiasi esigenza di carattere costruttivo o commerciale.

Descriptions and pictures shown in this handbook are not binding; BGS GENERAL S.r.l. therefore reserves the right, firmly keeping the essential features of the types herein described, to modify, at any time, without updating this handbook, any structure, details or spares, that it may consider valuable for improving its production or for satisfying commercial requirements.

BGS GENERAL s.r.l. - DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

Le pompe BGS GENERAL S.R.L. serie PBO - PBOM sono state progettate e costruite considerando i requisiti essenziali di sicurezza espressi nella direttiva macchine 89/392 CEE e successive integrazioni.
Con la macchina viene fornita la dichiarazione di conformità ai requisiti di sicurezza ed il marchio CE sulla stessa ne evidenzia la conformità.

BGS GENERAL s.r.l. COMPLIANCE DECLARATION

BGS GENERAL s.r.l. pumps types PBO and PBOM have been designed and produced according to the Italian safety standards included in the machines directive 89/392 CEE and further additions. The compliance declaration, with the CE marking printed on it, is supplied with the pump.

CONDIZIONI DI UTILIZZAZIONE PREVISTE

•Le pompe BGS GENERAL S.R.L. serie PBO - PBOM sono realizzate tenendo conto delle norme vigenti attualmente in Italia.
•I singoli componenti impiegati nella realizzazione della pompa sono corrispondenti alle norme vigenti attualmente in Italia.
•E' fatto assoluto divieto di eseguire riparazioni o manutenzioni alla macchina se non e' stata tolta l'energia elettrica e/o non sono stati inseriti i dispositivi di sicurezza.
•E' assolutamente vietato rimuovere i carter di protezione atti a preservare l'incolumità dell'operatore.
•Le pompe BGS GENERAL S.R.L. serie PBO - PBOM sono un prodotto ad alto contenuto tecnico e tecnologico. Se le istruzioni di utilizzo e manutenzione descritte nel presente manuale e comunicateVi dal nostro personale specializzato verranno attese nella maniera opportuna, esse permetteranno di mantenere invariate nel tempo le caratteristiche di robustezza e affidabilità che la tecnologia BGS GENERAL s.r.l. Vi garantisce al momento dell'installazione delle macchine.

RECOMENDED OPERATING CONDITIONS

•BGS GENERAL s.r.l. pumps types PBO and PBOM have been manufactured under the Italian standards.
•All component in the pumps complys with Italian standards.
•It is strictly forbidden to carry out repairs and/or maintenance operations to the pumps while electric power is on and/or safety devices are switched off.
•It is strictly forbidden to remove the protection covers which are fitted to protect the end user.
•The BGS GENERAL s.r.l. vacuum pumps types PBO and PBOM have been manufactured using technologically advanced components, providing that all the maintenance instructions supplied by our technicians to end user are carefully followed, BGS GENERAL s.r.l. guarantees apply.

LIMITI AMBIENTALI DI LAVORO

La macchina è abilitata a lavorare nei seguenti limiti ambientali:

- Temperatura da 10°C a 45°C;

Se comunque la temperatura scende al di sotto dei 10°C ed in prossimità dello 0°C, sia a macchina installata che disinstallata, devono essere attivate tutte le procedure necessarie perché non si generino processi di condensa all'interno della macchina. La BGS GENERAL s.r.l. non risponde di eventuali danni dovuti a questo tipo di problema.

- Umidità dal 20% al 95%.

ENVIRONMENTAL OPERATING LIMITS

- It is advisable to avoid environmental temperatures below 10°C as in these conditions condensation will occur thus negating the warrantee.

- Humidity from 20% to 95%.

LIMITI DI RESPONSABILITÀ

Le pompe BGS GENERAL s.r.l. serie PBO - PBOM sono protette integralmente per mezzo di opportune sicurezze meccaniche da qualsiasi problema che si possa presentare in condizione di funzionamento automatico su persona che si trovi a contatto con la macchina stessa.
La responsabilità della BGS GENERAL s.r.l. termina con gli attacchi di collegamento. Il collegamento della pompa all'impianto e la sicurezza dello stesso non sono di competenza del costruttore della pompa

LIABILITIES LIMITS

PBO and PBOM vacuum pumps are equiped with safety devices fitted to ensure safe operation in normal conditions. BGS GENERAL s.r.l. liabilities the vacuum pump only.

GARANZIA

Tutti i prodotti BGS GENERAL vengono forniti collaudati, e sono garantiti per 12 mesi decorrenti dall'avvenuta consegna.

La garanzia è applicabile solo ai clienti che hanno rispettato le norme di installazione, sicurezza e utilizzazione riportate su questo manuale; inoltre, per l'applicabilità della garanzia, sarà indispensabile conservare il numero di matricola del prodotto riportato sull'apposita targhetta.

La garanzia è limitata ai soli difetti di costruzione ed esclude ogni responsabilità per danni diretti ed indiretti a persone, animali e cose e cessa nel caso in cui il prodotto BGS GENERAL venga manomesso o smontato.

Sono esclusi dalla garanzia il motore elettrico,il pressostato e tutte quelle parti che, per specifico impiego sono soggette ad usura, come le guarnizioni, le valvole etc.

Sono inoltre esclusi dalla garanzia i componenti elettrici ed elettronici per eventuale uso improprio da verificare con i fornitori della BGS GENERAL.

Non sono ammesse restituzioni se non preventivamente autorizzate e comunque in porto franco.

Tutte le eventuali spese di sopralluogo di smontaggio, rimontaggio, trasporto per l'intervento di un ns. tecnico su chiamata per difetti non imputabili alla BGS GENERAL SRL, saranno a carico del cliente.

Sono inoltre escluse dalla garanzia gli eventuali danni provocati dalla mancanza di manutenzione ed uso improprio.

WARRANTY

All BGS GENERAL products are provided after tests and are guaranteed for 12 months from delivery date.

The warranty is applied only when clients settle their payments regularly and comply with the installation, safety, and operating rules reported in this handbook. Furthermore, for any warranty claim it is necessary to keep the product serial number shown on the product plate.

During warranty time BGS GENERAL guarantees free repairs or faulty part replacement after an inspection and irrevocable decision by its technical staff.

The warranty covers only manufacture defects and excludes any responsibility for direct or indirect damages caused to persons, animals and things in case BGS GENERAL products have been tampered or disassembled.

The warranty excludes the electric engine, the pressure gauge, and all those parts such as gaskets, valves, etc. that, due to their specific use, are exposed to wearing.

Other parts excluded from the warranty are the electric and electronic components in case of incorrect use, which must be verified with BGS GENERAL suppliers.

Replacements are only permitted after BGS authorisation and, in any case, on a carriage paid basis.

Any inspecting, disassembly, re-assembly, and transport expenses for any intervention by our technical staff in case of faults excluded from BGS GENERAL SRL responsibility are to be paid by the client.

Excluded from the warranty are also all damages caused by lack of maintenance and incorrect use.

INDICE - INDEX

1.0.00 PRESENTAZIONE POMPE PBO - PBOM	**1.0.00 DESCRIPTION**		
1.0.01 Descrizione pompe	1.0.01 Design and function	Pag.- Page	5
1.0.02 Composizione pompe	1.0.02 Vacuum pump construction	Pag.- Page	5
2.0.00 SOLLEVAMENTO E TRASPORTO	**2.0.00 LIFTING AND TRANSPORT**		
2.0.01 Sollevamento e trasporto	2.0.01 Lifting and transport	Pag.- Page	6
3.0.00 INSTALLAZIONE POMPE PBO - PBOM	**3.0.00 OPERATION**		
3.0.01 Posizionamento	3.0.01 Installation	Pag.- Page	7
3.0.02 Allacciamenti	3.0.02 Electrical connections	Pag.- Page	7
4.0.00 ELENCO DEI RISCHI	**4.0.00 RISK'S LIST**		
4.0.01 Rischi meccanici	4.0.01 Mechanical risks	Pag.- Page	8
4.0.02 Rischi elettrici	4.0.02 Electrical risks	Pag.- Page	8
4.0.03 Rischi legati alla temperatura	4.0.03 Temperature risks	Pag.- Page	8
4.0.04 Rischi ambientali ed acustici	4.0.04 Environmental and acoustic risks	Pag.- Page	8
5.0.00 MESSA IN SERVIZIO	**5.0.00 START - UP**		
5.0.01 Verifiche di stato	5.0.01 Check - up	Pag.- Page	9
6.0.00 MANUTENZIONE	**6.0.00 MAINTENANCE**		
6.0.01 Manutenzione ordinaria	6.0.01 Ordinary maintenance	Pag.- Page	10
6.0.02 Manutenzione periodica	6.0.02 Periodical maintenance	Pag.- Page	10
6.0.03 Anomalie di funzionamento	6.0.03 Trouble shooting	Pag.- Page	10
FILTRI	**FILTERS**	Pag.- Page	11
ALLEGATI	**ENCLOSURES**		
All. "A" Elenco pezzi di ricambio	Encls. "A" Spare parts list		
All. "B" Tabella degli oli utilizzati	Encls. "B" Recommended oils		
All. "C" Caratteristiche tecniche e dimensionali	Encls. "C" Technical features sheets and dimensions		
All. "D" Schema collegamento motore	Encls. "D" Motor connection scheme		
All. "E" Anomalie di funzionamento	Encls. "E" Trouble shooting		

1.0.00 PRESENTAZIONE POMPE PBO- PBOM

1.0.01 Descrizione

Le pompe PBO e PBOM sono del tipo rotativo a palette, a bagno d'olio. Il motore elettrico è UNIFICATO MEC e viene accoppiato direttamente alla pompa, oppure tramite un giunto elastico. Il serbatoio-disoliatore è applicato direttamente alla mandata dello statore; la separazione olio-gas avviene tramite una o più speciali cartucce filtranti che arrestano anche i vapori dell'olio. All'interno della testata d'aspirazione della pompa sono incorporati un filtro ed una valvola di ritegno. Queste pompe sono adatte all'evacuazione di gas da serbatoi chiusi o per medio vuoto continuativo nel campo di 0.5 - 20 mbar per il tipo PBOM, e da 10 - 400 mbar per il tipo PBO. Qualora la pompa dovesse lavorare in ambienti molto polverosi, è necessario applicare un filtro supplementare adeguatamente dimensionato. In alcune applicazioni è conveniente montare un filtro a bagno d'olio (FOP) in serie ad un filtro a cartuccia installati nella seguente cadenza: pompa vuoto - filtro a bagno d'olio - filtro a cartuccia - utilizzo. (Vedi Messa in servizio 5.0.01 B)

1.0.00 DESCRIPTION

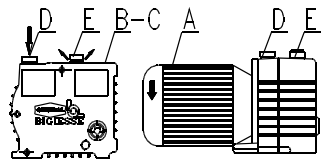
1.0.01 Design and function

The BGS GENERAL PBO and PBOM series pumps are single stage, oil sealed, rotary vane vacuum pumps. Both models are equipped with standard EEC motors that attach directly to the pump by means of a flexible coupling. The oil separator housing is mounted directly to the stator exhaust. One or more internal exhaust filters separate the oil from the gas. This eliminates the need for any external oil mist eliminators. Each pump is equipped with an anti-suckback device to prevent the back streaming of oil in the event of power loss or when shutting down. The PBO series pumps have an ultimate vacuum level of 10 Torr and the PBOM 0.5 Torr(These vacuum pumps can be utilized both for the evacuation of closed tanks and for continuous gas flow operation in the range of 0.5 - 20 mbar for type PBOM and 10 to 400 mbar for type PBO). If the pump is particulate it is advisable to include a proper inlet filter with a replaceable cartridge. It is advisable, in some applications, to fit oil bath filter (FOP) at the pump inlet in addition to the cartridge filter : vacuum pump, oil bath filter, cartridge filter, suction (see " Start-up " chapter 5.0.01 B).

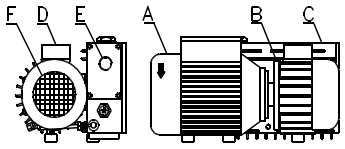
1.0.02 Composizione pompe

La composizione delle pompe varia a seconda del modello.

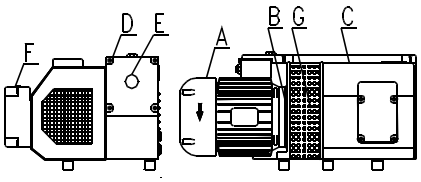
Mod. 3-6-12
A - Motore
B - Corpo pompa
C - Serbatoio - disoliatore
D - Valvola di aspirazione
E - Mandata



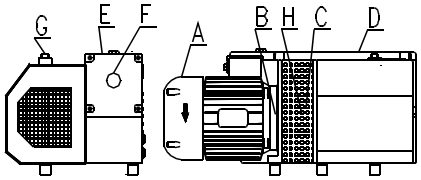
Mod. 28
A - Motore
B - Corpo pompa
C - Serbatoio - disoliatore
D - Valvola di aspirazione
E - Mandata
F - Ventola di raffred. (Solo Mod.25)



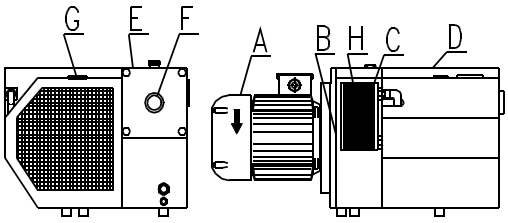
Mod. 40-60
A - Motore
B - Giunto elastico
C - Corpo pompa
D - Serbatoio - disoliatore
E - Mandata
F - Valvola di aspirazione
G - Ventola di raffreddamento



Mod. 100
A - Motore
B - Giunto elastico
C - Radiatore raffreddamento olio
D - Corpo pompa
E - Serbatoio - disoliatore
F - Mandata
G - Valvola di aspirazione
H - Ventola di raffreddamento



Mod. 220-340
A - Motore
B - Giunto elastico
C - Radiatore raffreddamento olio
D - Corpo pompa
E - Serbatoio - disoliatore
F - Mandata
G - Valvola di aspirazione
H - Ventola di raffreddamento



* Per la posizione dei componenti sopraindicati consultare l'allegato "A" Pezzi di Ricambio

1.0.02 Pump construction

Pump construction varies depending on the model.

Mod. 3- 6-12
A - Motor
B - Stator
C - Oil housing tank
D - Suction valve
E -Exhaust

Mod. 28
A - Motor
B - Stator
C - Oil housing tank
D - Suction valve
E -Exhaust
F - Air cooling impeller (for type 25 only)

Mod. 40-60
A - Motor
B - Elastic joint
C - Stator
D - Oil housing tank
E - Exhaust
F - Suction valve
G - Air cooling impeller

Mod. 100
A - Motor
B - Elastic joint
C - Oil cooling piping
D - Stator
E - Oil housing tank
F - Exhaust
G - Suction valve
H - Air cooling impeller

Mod. 220-340
A - Motor
B - Elastic joint
C -Oil cooling radiator
D - Stator
E - Oil housing tank
F - Delivery
G - Suction valve
H - Air cooling impeller

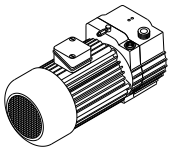
* Pls refer to the enclosed A " Spare parts list " to indicate positions.

2.0.00 SOLLEVAMENTO E TRASPORTO

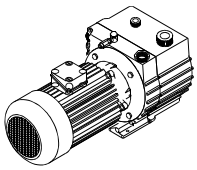
2.0.01 Sollevamento e trasporto
Il sollevamento delle pompe PBO-PBOM avviene tramite apposite fasce bilanciandone opportunamente il carico. Le pompe PBO-PBOM 3 -6 e 12 PBO-M e possono essere sollevate a mano con la cura di afferrarle saldamente nei punti indicati.

2.0.00 LIFTING AND TRANSPORT

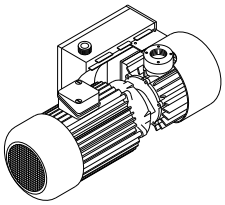
2.0.01 Lifting and transport
PBO and PBOM vacuum pumps can be lifted by means of bands to balance their weights.
PBO-PBOM 3 - 6 and 12 can be lifted by hand, picking them up in the correct positions.



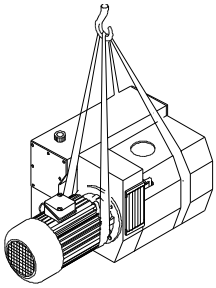
PBO - PBOM 3 – Kg/Kgs. 7



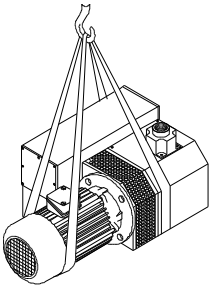
PBO - PBOM 6 – Kg/Kgs. 13
PBO – PBOM 12 – Kg/Kgs. 15.5



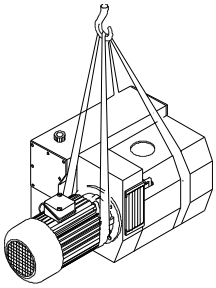
PBO-PBOM 28 – Kg/Kgs. 26



PBO-PBOM 40 – Kg/kgs. 49
PBO-PBOM 60 – Kg/Kgs. 64



PBO-PBOM 100 – Kg/Kgs. 87



PBO-PBOM 220 – Kg/Kgs. 150
PBO-PBOM 340 – Kg/Kgs. 190

3.0.00 INSTALLAZIONE POMPE PBO- PBOM

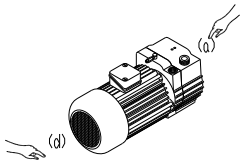
3.0.01 Posizionamento

Verificare che lo spazio libero adiacente la pompa permetta un comodo accesso al filtro (c), al bocchettone di carico olio (a) e all'indicatore di livello olio.
Verificare inoltre che l' areazione del luogo permetta una buona circolazione di aria per il raffreddamento (d).
La pompa va installata su un piano orizzontale.

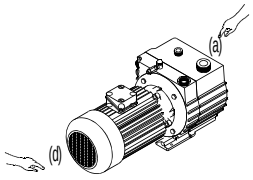
3.0.00 OPERATION

3.0.01 Installation

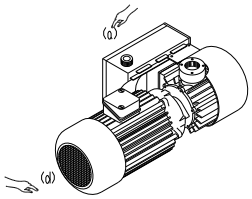
The pump must be installed on a level horizontal surface. It should also be installed in an easily accessible area for occasional maintenance, oil changes (a), and filter (c) replacement. Visibility of the oil level sight glass is essential and should be checked daily. Insure that the area has sufficient air flow for the air cooling circulation of the pump (d): this is very important to prevent the pump from overheating. Proper inlet connections should be used to prevent leaks. Leaks will reduce the performance of the pump. Never restrict the pump exhaust.



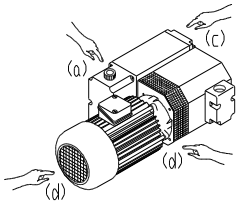
PBO - PBOM 3



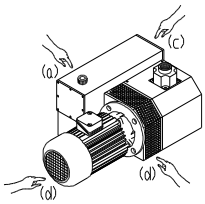
PBO - PBOM 6 - 12



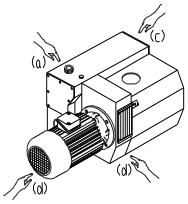
PBO - PBOM 28



PBO - PBOM 40 - 60



PBO - PBOM 100



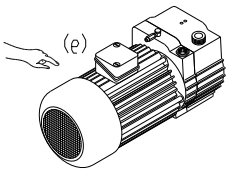
PBO - PBOM 220 - 340

3.0.02 Allacciamenti

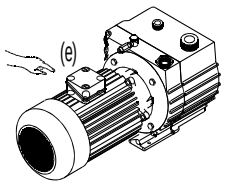
Effettuare l'allacciamento dei cavi alla morsettiera (e) che alimentano il motore elettrico, proteggendolo con un adeguato Teleruttore Salvamotore, tarato secondo il valore indicato sulla targhetta del motore stesso. (Le pompe sono prive di qualsiasi comando elettrico diretto, in quanto normalmente vengono inserite in un impianto di comandi centralizzati).

3.0.02 Electrical connections

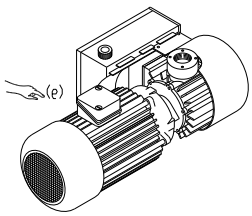
Connect the motor's cable to the winding box (e) being careful to protect the motor by a suitable safety device calibrating to the volts shown on the motor lab (pumps are not equiped with an individual electric switch as they are usually installed on a centralized plant).



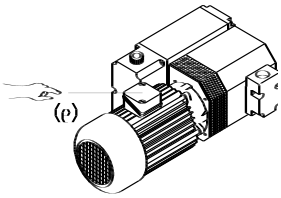
PBO – PBOM 3



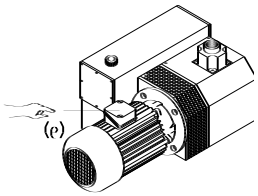
PBO – PBOM- 6 - 12



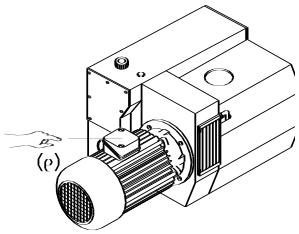
PBO - PBOM 28



PBO - PBOM 40 - 60



PBO - PBOM 100



PBO - PBOM 220 - 340

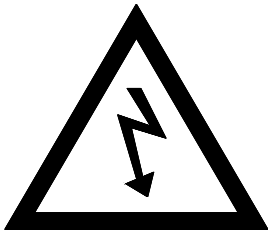
4.0.00 ELENCO DEI RISCHI

4.0.01 Rischi meccanici

La presenza all'interno della pompa di elementi mobili comporta la valutazione degli eventuali rischi meccanici introdotti dagli organi stessi. Per questo la BGS GENERAL s.r.l. ha adottato dei carter di protezione saldamente fissati con viti alla macchina per assicurare l'incolumità del personale che farà uso delle pompe. Si consiglia usufruire di personale specializzato.

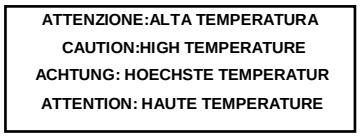
4.0.02 Rischi elettrici

Le pompe BGS GENERAL vengono fornite senza alcun cavo elettrico di collegamento in quanto vengono solitamente inserite in un impianto di comandi centralizzati; a fronte di questa precisazione la BGS GENERAL s.r.l. si riserva il diritto di non ritenersi responsabile in caso di incidenti durante l'utilizzo delle macchine e consiglia di usufruire di personale specializzato.



4.0.03 Rischi legati alla temperatura

Le pompe BGS GENERAL funzionano tramite lubrificazione; questo meccanismo comporta temperature elevate nelle tubazioni ed eventuali superfici di contatto protette dai carter in quasi tutta la loro estensione. Le parti non protette e comunque tutti i componenti che possono raggiungere dette temperature sono segnalate da appositi cartelli di avvertimento.



4.0.04 Rischi ambientali ed acustici

ATTENZIONE: essendo l'olio lubrificante un prodotto inquinante, non bisogna disperderlo nell'ambiente, ma smaltirlo secondo le leggi in vigore nel paese d'installazione della macchina.
In riferimento ai rischi acustici, le pompe BGS GENERAL sono state progettate tenendo conto delle disposizioni e leggi in vigore nella Comunità Europea.



4.0.00 RISK'S LIST

4.0.01 Mechanical risks

The presence inside the vacuum pump of detachable parts leads to the evaluation of the possible mechanical risks due to the parts same. For this reason, BGS GENERAL s.r.l. has equipped all their machines with protective casing firmly screwed on pumps and fit for protecting the personnel dealing with the pumps. It is recommended to provide for specialized personnel.

4.0.02 Electrical risks

BGS GENERAL s.r.l. vacuum pumps are supplied without an electrical cable. BGS GENERAL s.r.l. recommended that a specialist electrician fits this cable as no liability for consequent malfunction can be taken.

4.0.03 Temperature risks

BGS GENERAL s.r.l. vacuum pumps are oil lubricated and this process involves high temperature inside pipings and overall contact surfaces protected by casing. " Beware high temperature " stickers are fitted to BGS GENERAL pumps where appropriate.

4.0.04 Environmental and acoustic risks

BEWARE: the lubrication oil is an highly polluting product and, therefore, it is recommended to refrain from wasting it into environment but arrange for its disposal following the regulations in force in those countries where the vacuum pumps have been installed. BGS GENERAL s.r.l. vacuum pumps have been designed and manufactured taking into consideration the acoustic risks' standards presently in force in all EEC countries.

5.0.00 MESSA IN SERVIZIO

5.0.01 Verifiche di stato

A - Riempire la pompa con olio (Vedi Allegato "B" per le caratteristiche) smontando il tappo di carico (a) fino a ottenere un livello che corrisponda ***alla mezzeria dell'indicatore (b)***. Rimontare il tappo e verificarne la buona chiusura.

IMPORTANTE: **accertarsi che nel tubo di collegamento all'aspirazione non siano presenti residui di lavorazione od impurità di processo che potrebbero danneggiare la pompa.**

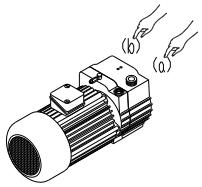
5.0.00 START - UP

5.0.01 Check - up

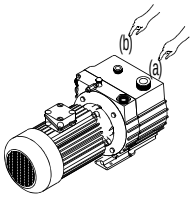
A - Pump is shipped without oil. Add oil (See Enc. "B" for features) through the oil fill plug located on the top of the oil case housing (a). Fill until the upper sight ***glass is half full (b).*** Screw on plug again and check its tightness. After pump has run for a short period of time, check oil level and top off as necessary.

Do not overfill or pour oil through the exhaust port. Do not attempt to fill pumps while running: turn pump off.

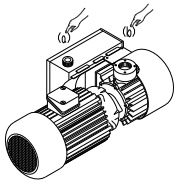
IMPORTANT : **check that no solid waste or process impurities are inside the inlet piping, as these could damage pump.**



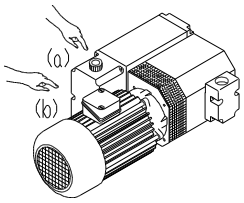
PBO - PBOM 3 - 0,1 Lt.



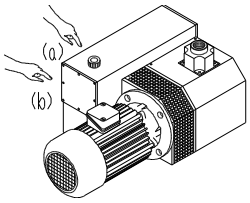
PBO - PBOM 6 - 0,2 Lt.
PBO - PBOM 12 - 0,25 Lt.



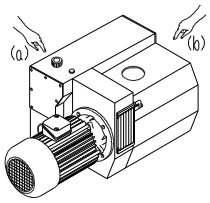
PBO - PBOM 28 - 0,5 Lt



PBO - PBOM 40 - 60 - 3 Lt.



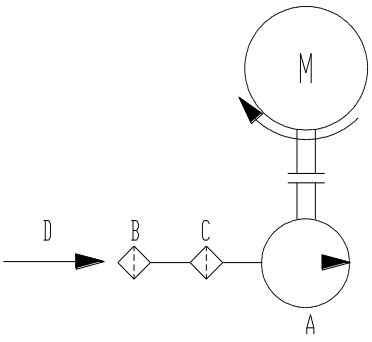
PBO - PBOM 100 - 5,8 Lt.



PBO - PBOM 220 - 340 - 8 Lt.

B - Verificare che la rotazione del motore corrisponda al senso indicato dalla freccia posta sulla calotta posteriore dello stesso. Dopo un breve periodo fermare la pompa e verificare il livello dell'olio, se necessario aggiungere o togliere olio fino alla mezzeria del livello.

Qualora la pompa fosse collocata in ambienti polverosi, è necessario applicare uno o più filtri supplementari adeguatamente dimensionati. In alcune applicazioni necessita montare un filtro a bagno d'olio (FOP) in serie con un filtro a cartuccia (FMV - FCV) nella sequenza qui indicata:



A - Pompa vuoto
B - Filtro a cartuccia (FMV - FCV)
C - Filtro a bagno d'olio (FOP)
D - Aspirazione

B - Check that motor is rotating in the correct direction; if the pump is installed in a dusty environment, it is necessary to fit one or more additional filters. For some applications, it is advisable to equip vacuum pump with an oil bath filter (FOP) in line with a cartridged filter (FMV or FCV) as follows :

A - Vacuum pump
B - Cartridge filter (FMV - FCV)
C - Oil bath filter (FOP)
D - Suction

6.0.00 MANUTENZIONE

6.0.01 Manutenzione ordinaria

- Controllare regolarmente tramite l'indicatore il livello dell'olio che dovrà essere mantenuto in mezzeria effettuando eventuali rabbocchi attraverso l'apposito tappo.
- Controllare periodicamente lo stato dell'olio; se diventa scuro significa che l'olio è inquinato da sostanze aspirate e pertanto deve essere sostituito.
- Controllare le cartucce filtranti (filtro) e se intasate pulire le stesse con un soffio di aria compressa rivolto verso l'interno del filtro. Procedere nello stesso modo in caso ci fossero installati gruppi filtranti supplementari in aspirazione, escluso i modelli a bagno d'olio (come consigliato nel capitolo 5.0.00 Messa in servizio al punto B per ambienti molto polverosi).
  Per l'estrazione della cartuccia vedere lo schema di montaggio (All.A).

Pulire il filtro valvola zavorra gas (accessorio disponibile a richiesta) con aria compressa .

6.0.02 Manutenzione periodica

- 500 ORE/ 3 MESI - Sostituire olio pompa e filtro olio se presente (All. B)
- 2000 ORE - Sostituire la cartuccia disoliante (ogni 500 ore per 3-6-12 PBO-M) . Per l'estrazione della cartuccia vedere lo schema di montaggio (All.A).
- Sostituire il filtro aspirazione.
- Sostituire l'inserto giunto elastico. Per l'estrazione dell'inserto vedere lo schema di montaggio (All.A).

La BGS GENERAL s.r.l. non si assume nessuna responsabilità per il mancato funzionamento dovuto a errori di montaggio o all'uso di componenti non originali.

- 5000-7000 ORE - Sostituire le palette e le guarnizioni di tenuta. Per lo smontaggio vedere lo schema di montaggio (All.A). L'operazione prevede un operatore specializzato.

La BGS GENERAL s.r.l. non si assume nessuna responsabilità per il mancato funzionamento dovuto a errori di montaggio o all'uso di componenti non originali.

- 10000-12000 ORE - Sostituire i cuscinetti a sfere / bronzine e le guarnizioni di tenuta. Per lo smontaggio vedere lo schema (All. A). L'operazione prevede un operatore specializzato.

La BGS GENERAL s.r.l. non si assume nessuna responsabilità per il mancato funzionamento dovuto a errori di montaggio o all'uso di componenti non originali.
Le scadenze delle manutenzioni possono variare in base all'utilizzo della pompa e dell'ambiente dove lavora la pompa.

6.0.03 Anomalie di funzionamento - Vedi All. E

6.0.00 MAINTENANCE

6.0.01 Ordinary maintenance

- Check oil regularly and top it off as required.
- Check oil conditions. When dark, oil has been contaminated by intake substance and must be changed.
- Check if oil filter cartridges inside the pumps are full up and, if necessary, clean it/them by means of compressed air blown inside the cartridge. The same operations should have to be done in case of additional filtering elements mounted in suction, excepting the oil bath filters (as suggested in chapter 5.0.01 B).
  Refer to the assembling scheme for removing cartridge (Enc. A).
- Clean the gas ballast valve by means of compressed air (optional)

6.0.02 Periodical maintenance

- 500 HOURS/ 3 MONTHS - Change oil and oil filter (Enc. B)
- 2000 HOURS - Change Oil-remover cartridge (every 500 hours for 3-6-12 PBO-M) . Refer to assembling scheme for removing the cartridge (Enc. A).
- Change exhaust filter.
- Replace the elastic joint boss. Refer to assembling scheme to remove the cartridge (Enc. A).

BGS GENERAL s.r.l. is not liable for operational failure due to mistakes during the assembling operation or the utilization of non - BGS GENERAL s.r.l. spare parts.

- 5000-7000 HOURS - Replace blades and tighten gaskets. For disassembling refer to Enclosed A. This operation must be carried out by a specialist technician.

BGS GENERAL is not liable for operational failure due to mistakes during the assembling operation or the utilization of non - BGS GENERAL s.r.l. spare parts.

- 10000-12000 HOURS -Replace the ball bearings/bushing and the tighten gaskets. For disassembling refer to Enclosed A. This operation must be carried out by a specialist technician.

BGS GENERAL is not liable for operational failure due to mistakes during the assembling operation or the utilization of non - BGS GENERAL s.r.l. spare parts.
Maintenance intervals may be change according to operating conditions.

6.0.03 Trouble shooting - See Enclosed. E

FILTRI - FILTERS

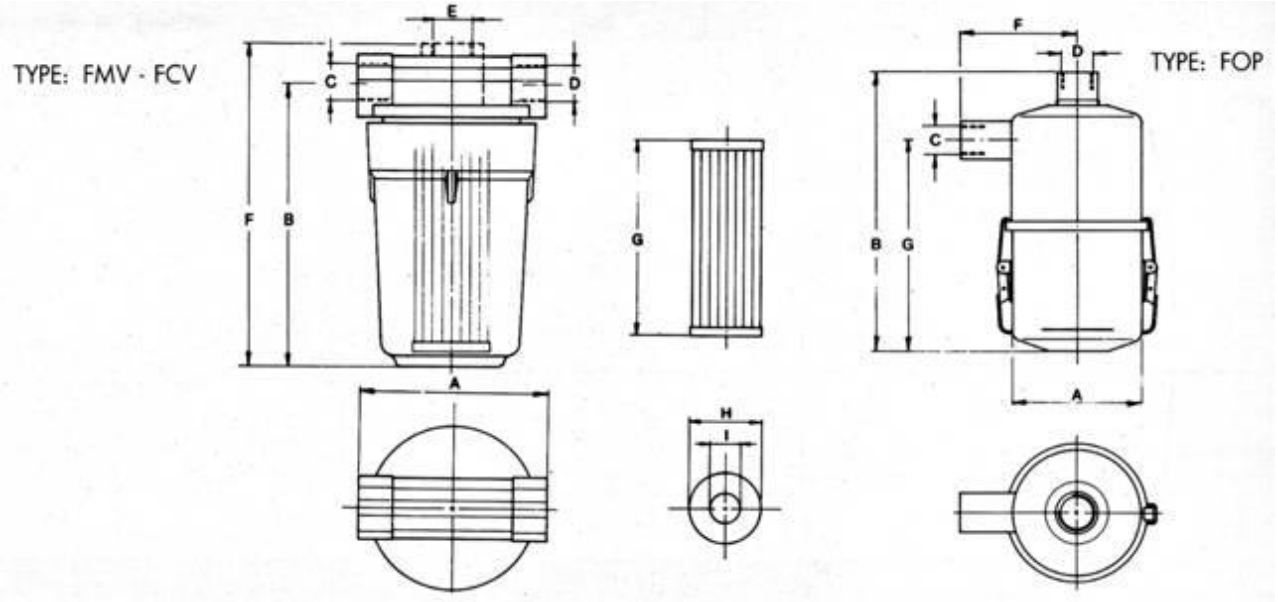
FILTRI ASPIRAZIONE

Servono a prevenire eventuali ingressi di corpi estranei in pompa.
Possono essere con cartuccia in carta (FCV) o in metallo (FMV), a seconda dell'impiego.
Il tipo a bagno d'olio (FOP) è particolarmente indicato per utilizzi in ambienti estremamente polverosi.



INLET FILTERS

A comprehensive range of inlet filters is available to ensure efficent protection of all the pumps from ingress of solid particles which cause internal pump damage resulting in performance degradation and premature breakdown.
There are two different types of cartridge filter (FMV and FCV – paper and wire mesh) and an oil bath type (FOP) that is used in applications where high volumes of particles are generated.



ALLEGATO “ A “

ELENCO PEZZI DI RICAMBIO

Per le parti di ricambio consigliamo di rivolgerVi direttamente presso i nostri rivenditori indicando il tipo di pompa ed il numero di pezzo riferendosi al disegno allegato.

Per richieste ed ordinazioni, rivolgersi all’agente di zona o direttamente a:

BGS GENERAL S.r.l.
Via Zibido, 3 - 20080 Zibido San Giacomo (Milano - Italy)
Tel.: 02/90005069 r.a. - Telefax: 02/90005775

e-mail: bigiasse@bigiesse.it

www.bigiesse.it

www.bigiesse.com

Nel caso di interventi nel periodo di garanzia, sarà indispensabile avere il numero di matricola. In caso contrario, ovvero se non sarà possibile rintracciare il numero di matricola, la garanzia non avrà valore.

ENCLOSED “A”

SPARE PARTS LIST

Please refer to our office or Area dealers for any request about spares clearly stating pumps type and serial/model no.

For any requests about spares, refer to your area dealers or to the head office :

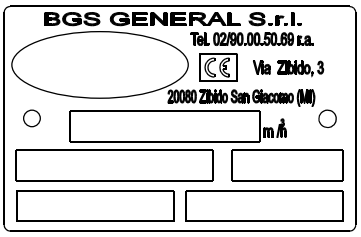
BGS GENERAL S.r.l.
Via Zibido, 3 - 20080 Zibido San Giacomo (Milano - Italy)
Tel.: 02/90005069 r.a. - Telefax: 02/90005775

e-mail: bigiasse@bigiesse.it

www.bigiesse.it

www.bigiesse.com

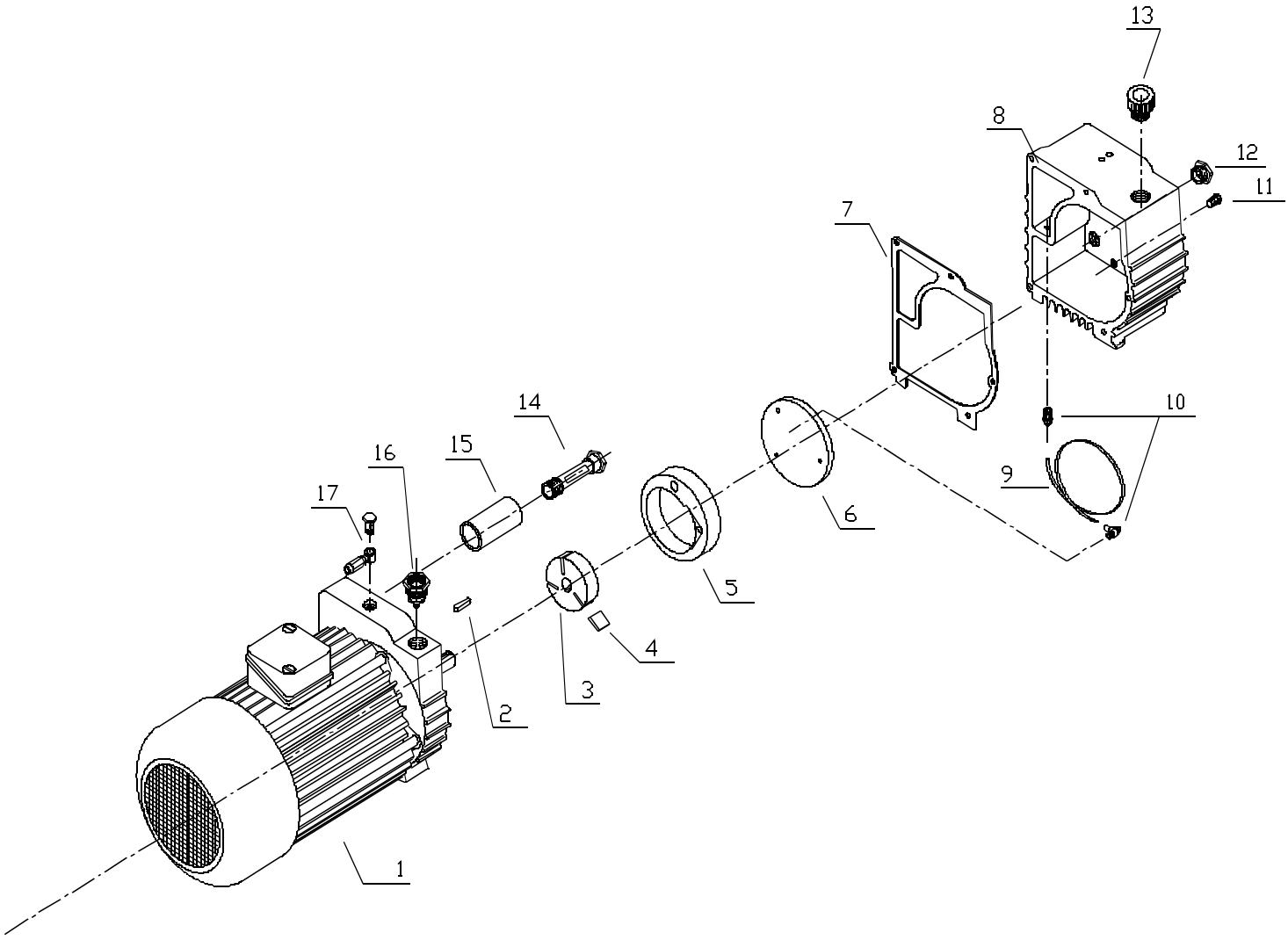
If the machines are in need of overhauls & services during warranty period, it’s essential to know the serial number printed on the machine identification label.
The inverse case, that is when it’s non possible to be identify the machine serial number, the warranty will not come into effect in any case.

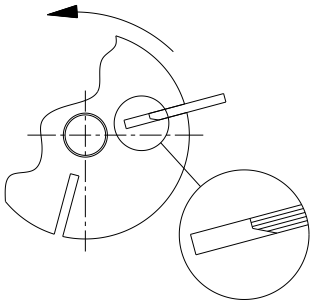


TARGHETTA IDENTIFICAZIONE MACCHINA

MACHINE IDENTIFICATION LABLE

POMPA – PUMP 3 PBO – M





Montaggio palette – Blades assembling

KIT RICAMBI SPARE PARTS	Denominazione - Description	Posizione Position
3 PBO-M		
34023	kit palette – blades kit	4
37005	kit valvola aspirazione – suction valve kit	16
34178	kit tappi / oblò - kit caps / oil sight glasses	11 – 12 - 13
34335	zavorra - ballast	17
40707	kit cartuccia disoliante – Oil-remover cartridge kit	15 - 7
34232	Kit recupero olio – Oil recovery Kit	9 - 10
50003	kit manutenzione completo / complete maintenance kit	

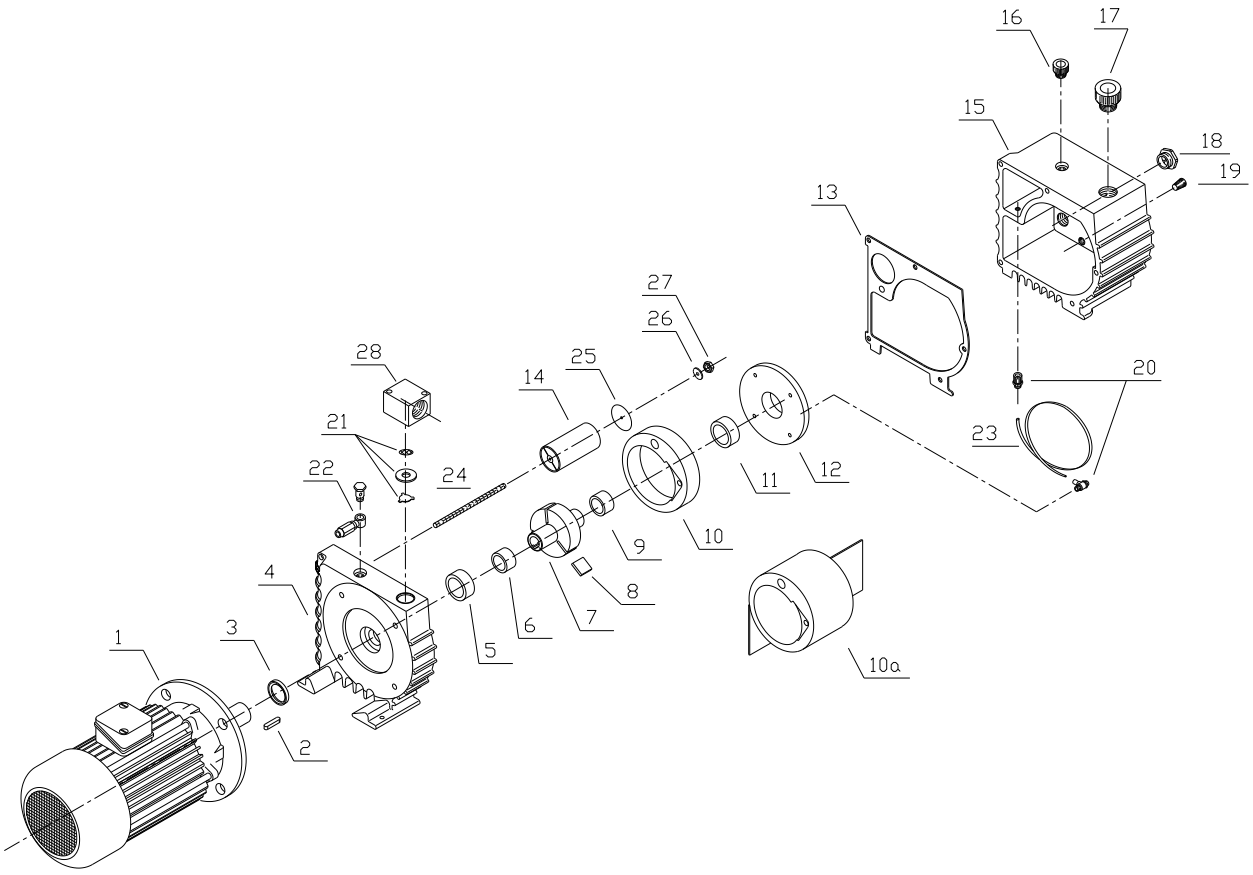
POMPA – PUMP 3 PBO - M

N. Rif	Denominazione	Description	Q.tà-Quantity 3 PBO	Q.tà-Quantity 3 PBOM
1	Motore	Motor	NOTA - NOTE	NOTA - NOTE
2	Chiavetta	Key	1	1
3	Rotore	Rotor	1	1
4	Paletta	Blade	3	3
5	Statore	Stator	1	1
6	Testata	Cover	1	1
7	Guarnizione	Gasket	1	1
8	Disoliatore	Oil-tank	1	1
9	Tubo	Pipe	1	1
10	Valvola recupero olio	Recovery oil valve	1	1
11	Tappo scarico olio	Oil drainage plug	1	1
12	Tappo visivo livello olio	Oil level viewing plug	1	1
13	Tappo carico olio	Oil filling plug	1	1
14	Tirante	Tie beam	1	1
15	Cartuccia disoliante	Oil-remover cartridge	1	1
16	Valvola di aspirazione	Suction valve	1	1
17	Zavorra	Gas balast	1	1

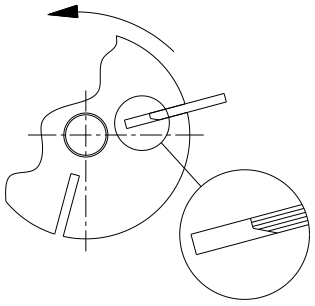
NOTA: Specificare tensione e potenza in fase d'ordine

NOTE : Specify the voltage and output power at the time of the order

POMPA – PUMP 6 PBO - M / 12 PBO – M



Montaggio palette – Blades assembling



KIT RICAMBI SPARE PARTS		Denominazione - Description	Posizione - Position
6 PBO-M	12 PBO-M		
34024	34037	kit palette – blades kit	8 – 13
34106		kit guarnizioni – gasket kit	3 – 13
34180		kit tappi / oblò - kit caps / oil sight glasses	17 – 18 - 19
34350		zavorra - ballast	22
35632		kit cuscinetti / bronzine - bushing kit	3 - 5 – 6 – 9 - 11
40705		kit cartuccia disoliante – Oil-remover cartridge kit	14 – 13 – 25 – 26
	40713	kit cartuccia disoliante versione 2009 – Oil-remover cartridge kit 2009 version	13-14-24-25-26
34233		Kit recupero olio – Oil recovery Kit	23
37011		Kit valvola aspirazione – suction valve kit	21
50007	50011	kit manutenzione completo / complete maintenance kit	

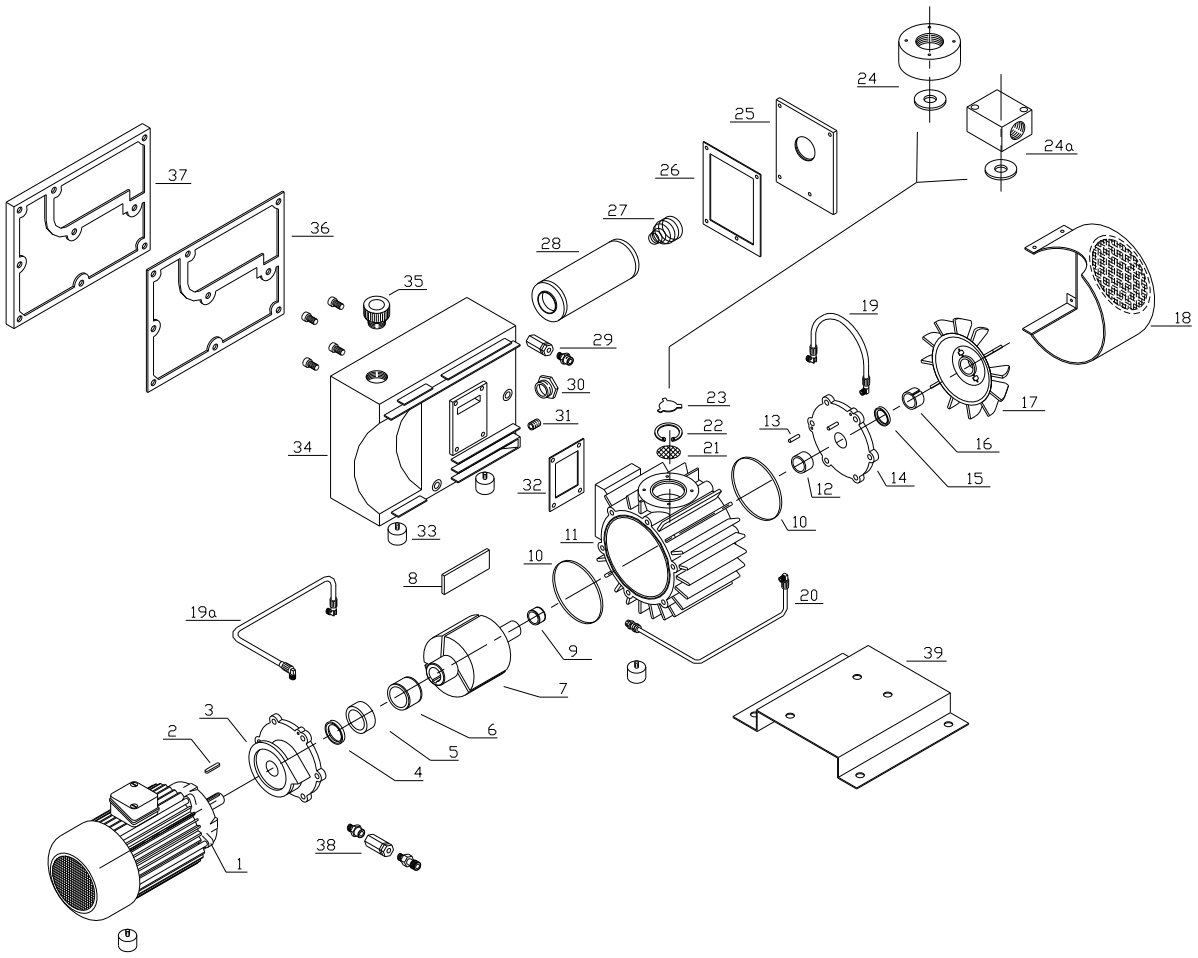
POMPA – PUMP 6 PBO - M / 12 PBO – M

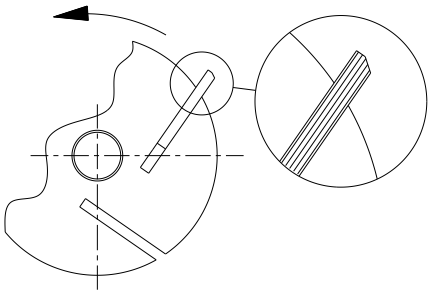
N. Rif	Denominazione	Description	Q.tà-Quantity 6 PBO	Q.tà-Quantity 6 PBOM	Q.tà-Quantity 12 PBO	Q.tà-Quantity 12 PBOM
1	Motore	Motor	NOTA NOTE	NOTA NOTE	NOTA NOTE	NOTA NOTE
2	Chiavetta	Key	1	1	1	1
3	Anello di tenuta	Seal ring	1	1	1	1
4	Testata lato motore	Front cover	1	1	1	1
5	Bronzina	Bushing	1	1	1	1
6	Anello	Ring	1	1	1	1
7	Rotore	Rotor	1	1	1	1
8	Paletta	Blade	3	3	3	3
9	Anello	Ring	1	1	1	1
10	Statore 6PBO-M	Stator 6 PBO-M	1	1	-	-
10A	Statore 12PBO-M	Stator 12 PBO-M	-	-	1	1
11	Bronzina	Bushing	1	1	1	1
12	Testata	Cover	1	1	1	1
13	Guarnizione	Gasket	1	1	1	1
14	Cartuccia disoliante	Oil-remover cartridge	1	1	1	1
15	Disoliatore	Oil-tank	1	1	1	1
16	Valvola di scarico	Delivery valve	1	1		
17	Tappo carico olio	Oil filling plug	1	1	1	1
18	Tappo visivo livello olio	Oil level viewing plug	1	1	1	1
19	Tappo scarico olio	Oil drainage plug	1	1	1	1
20	Valvola recupero olio	Recovery oil valve	1	1	1	1
21	Valvola di aspirazione	Suction valve	1	1	-	-
22	Zavorra	Gas balast	1	1	1	1
23	Tubo	Pipe	1	1	1	1
24	Tirante	Tie beam	1	1	1	1
25	Rondella	Washer	1	1	1	1
26	Rondella	Washer	1	1	1	1
27	Dado	Screw	1	1	1	1
28	Valvola di aspirazione	Suction valve	1	1	1	1

NOTA: Specificare tensione e potenza in fase d'ordine

NOTE : Specify the voltage and output power at the time of the order

POMPA – PUMP 28 PBO - M





Montaggio palette – Blades assembling

KIT RICAMBI - SPARE PARTS	Denominazione - Description	Posizione - Position
28 PBO-M		
34022	kit palette – blades kit	8
34179	kit tappi / oblò olio – kit caps / oil sight glasses	30 – 31 – 35
34215	livellostato olio - oil floater	
34242	kit tubi olio - oil pipes kit	19 – 19a - 20
34351	zavorra – ballast	38
35137	kit guarnizioni – gaskets kit	4 – 10 – 15 – 32 – 36
35633	kit cuscinetti – bearings kit	5 – 12
37123	kit guarnizioni aspirazione – suction gaskets kit	23 – 24a
37124	kit guarnizioni aspirazione – suction gaskets kit	23 - 24
40728	kit cartuccia disoliante – oil remover cartridge kit	26 – 28
34506	kit antivibranti – antivibration kit	33
50028	kit manutenzione completo / complete maintenance kit	

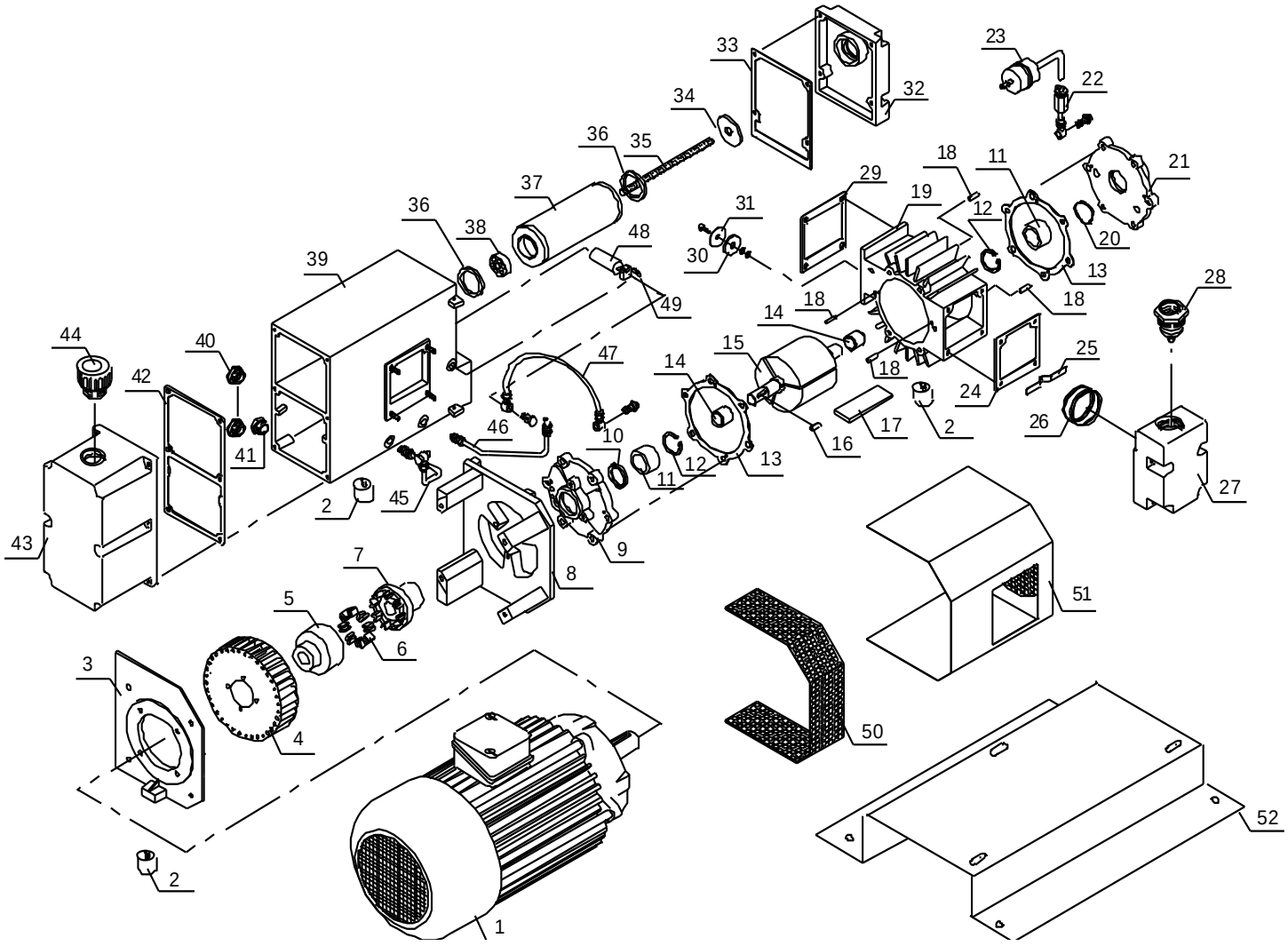
POMPA – PUMP 28 PBO – M

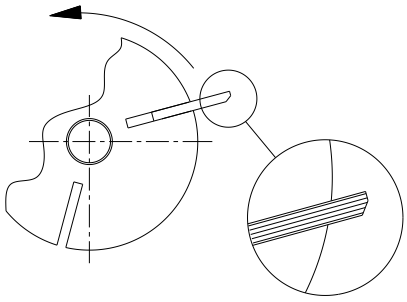
N. Rif. Ref n.	Denominazione	Description	Q.tà- Quantity 28 PBO	Q.tà- Quantity 28 PBOM
1	Motore	Motor	NOTA - NOTE	NOTA - NOTE
2	Chiavetta	Key	1	1
3	Testata lato motore	Front cover	1	1
4	Anello di tenuta	Seal ring	1	1
5	Bronzina	Bushing	1	1
6	Anello LR	Inner ring	1	1
7	Rotore	Rotor	1	1
8	Paletta	Blade	3	3
9	Anello LR	Inner ring	1	1
10	Guarnizione statore	Stator gasket	2	2
11	Statore	Stator	1	1
12	Bronzina	Bushing	1	1
13	Spina	Guide pin	4	4
14	Testata	Cover	1	1
15	Anello di tenuta	Seal ring	1	1
16	Anello ventola	Fan ring	1	1
17	Ventola	Fan	1	1
18	Carter di protezione	Pump protection	1	1
19	Tubo recupero olio	Oil recovery piping	1	1
19a	Tubo recupero olio	Oil recovery piping	1	1
20	Tubo carico olio	Oil piping	1	1
21	Filtro	Filter	1	1
22	Anello seeger	Seeger	1	1
23	Otturatore valvola	Suction plate	1	1
24	Valvola aspirazione	Suction valve	1	1
24a	Valvola aspirazione	Suction valve	1	1
25	Coperchio posteriore disoliatore	Rear oil-remover cover	1	1
26	Guarnizione cop. post. disoliatore	Rear oil-remover gasket	1	1
27	Molla premi cartuccia	Spring	1	1
28	Cartuccia disoliatore	Oil-remover cartridge	1	1
29	Valvola di non ritorno	Non return valve	1	1
30	Tappo visivo livello olio	Oil level viewing plug	1	1
31	Tappo scarico olio	Oil drainage plug	1	1
32	Guarnizione statore	Stator gasket	1	1
33	Disoliatore	Oil-tank	1	1
34	Tappo carico olio	Oil filling plug	1	1
35	Guarnizione disoliatore	gasket	1	1
36	Coperchio disoliatore	Oil-tank cover	1	1
37	Antivibrante	Antivibration	4	4
38	Zavorra	Ballast	1	1
39	Base	Base	1	1

NOTA: Specificare tensione e potenza in fase d'ordine

NOTE : Specify the voltage and output power at the time of the order

POMPA – PUMP 40 PBO - M / 60 PBO – M





Montaggio palette – Blades assembling

KIT RICAMBI - SPARE PARTS		Denominazione - Description	Posizione - Position
40 PBO-M	60 PBO-M		
34032	34033	kit palette – blades kit	17
34101	34102	kit guarniz. mandata – delivery gasket kit	29 – 30 – 31
35127	35135	kit guarnizioni – gaskets kit	10 – 13 – 24 –29
34197		kit tappi oblò olio – kit caps oil sight glasses	40 – 41 – 44
34210		livellostato olio - oil floater	
34237		kit tubi olio - oil pipes kit	45 – 46 – 47
34355		zavorra –ballast	22 – 23
34500		kit antivibranti - antivibration kit	2
35627		kit cuscinetti – bearings kit	11 - 14
36460		giunto trasco con ventola – joint with impeller	4 - 5 – 6 – 7
37117		kit guarnizioni aspirazione – suction gaskets kit	24 – 25 – 26 – 28
40740		Kit cartuccia disoliante –oil remover cartridge kit	33 – 36 – 37
46460		tassello giunto - insert for coupling	6
50040	50060	kit manutenzione completo - complete maintenance kit	

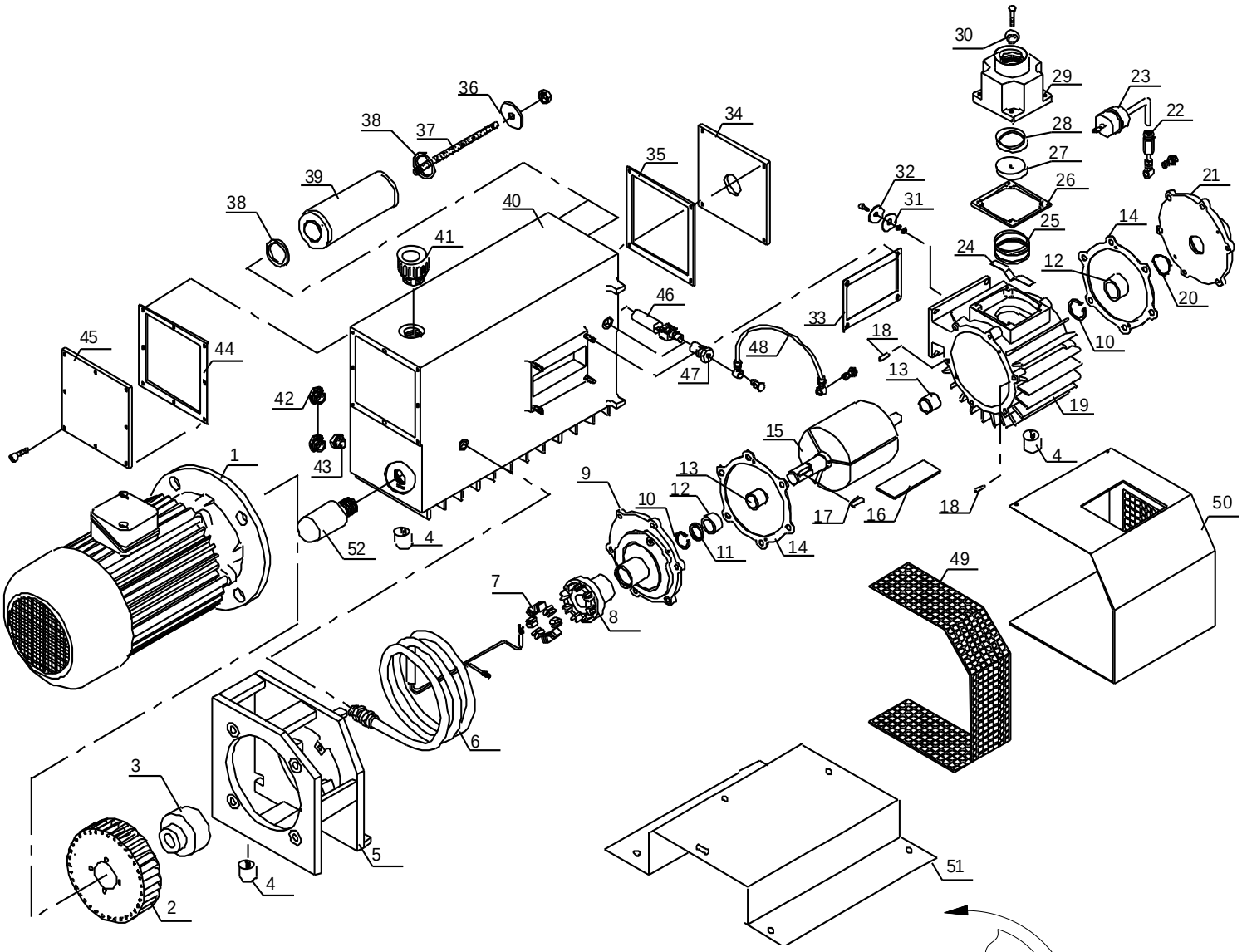
POMPA – PUMP 40 PBO - M / 60 PBO – M

N. Rif.	Denominazione	Description	Q.tà-Quantity 40 PBO	Q.tà-Quantity 40 PBOM	Q.tà-Quantity 60 PBO	Q.tà-Quantity 60 PBOM
1	Motore	Motor	NOTA - NOTE	NOTA - NOTE	NOTA - NOTE	NOTA - NOTE
2	Antivibrante	Antivibration	3	3	3	3
3	Flangia torretta	Turret flange	1	1	1	1
4	Ventola	Impeller	1	1	1	1
5	Semigiunto lato motore	Motor side coupling sleeve	1	1	1	1
6	Tassello giunto	Insert for coupling	1	1	1	1
7	Semigiunto lato pompa	Coupling sleeve	1	1	1	1
8	Torretta	Turrett	1	1	1	1
9	Testata lato motore	Front cover	1	1	1	1
10	Anello di tenuta	Seal ring	1	1	1	1
11	Cuscinetto	Bearing	2	2	2	2
12	Anello seeger	Seeger	2	2	2	2
13	Guarnizione statore	Stator gasket	2	2	2	2
14	Anello LR	Inner ring	2	2	2	2
15	Rotore	Rotor	1	1	1	1
16	Chiavetta	Key	1	1	1	1
17	Paletta	Blade	3	3	3	3
18	Spina	Guide pin	4	4	4	4
19	Statore	Stator	1	1	1	1
20	Anello di compensazione	Compensation ring	1	1	1	1
21	Testata	Rear cover	1	1	1	1
22	Valvola unidirezionale	Simplex valve	1	1	1	1
23	Filtro zavorra	Ballast filter	1	1	1	1
24	Guarnizione scatola aspirazione	Suction case gasket	1	1	1	1
25	Molla a foglia	Spring	1	1	1	1
26	Filtro a rete	Filter	1	1	1	1
27	Scatola aspirazione	Suction case	1	1	1	1
28	Valvola aspirazione	Suction valve	1	1	1	1
29	Guarnizione mandata	Delivery gasket	1	1	1	1
30	Valvola mandata	Delivery valve	--	2	--	2
31	Piattello valvola mandata	Delivery plate	--	2	--	2
32	Coperchio basso disoliatore	Rear oil-remover cover	1	1	1	1
33	Guarnizione cop. basso disoliatore	Gasket	1	1	1	1
34	Anello blocca-filtro	Locking filter ring	1	1	1	1
35	Barra filettata	Threaded bar	1	1	1	1
36	Guarnizione O.R.	O-ring	2	2	2	2
37	Cartuccia disoliante	Oil-remover cartridge	1	1	1	1
38	Anello guida-filtro	Guide filter ring	1	1	1	1
39	Disoliatore	Oil-tank	1	1	1	1
40	Tappo visivo livello olio	Oil level viewing plug	2	2	2	2
41	Tappo scarico olio	Oil drainage plug	1	1	1	1
42	Guarnizione cop. alto disoliatore	Gasket	1	1	1	1
43	Coperchio alto disoliatore	Front oil-remover cover	1	1	1	1
44	Tappo carico olio	Oil filling plug	1	1	1	1
45	Tubo iniezione olio sx	Oil injection piping left	1	1	1	1
46	Tubo iniezione olio dx	Oil injection piping right	1	1	1	1
47	Tubo recupero olio	Oil recovery piping	1	1	1	1
48	Galleggiante	Float	--	1	--	1
49	Supporto galleggiante	Float mounting	--	1	--	1
50	Carter protezione ventola	Impeller protection	1	1	1	1
51	Carter protezione pompa	Pump protection	1	1	1	1
52	Base	Base	1	1	1	1

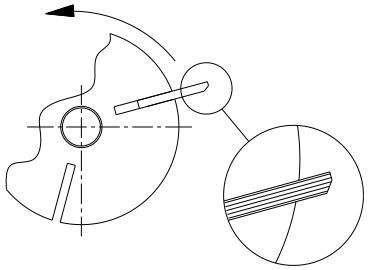
NOTA: Specificare tensione e potenza in fase d'ordine

NOTE : Specify the voltage and output power at the time of the order

POMPA – PUMP 100 PBO - M



Montaggio palette – Blades assembling



KIT RICAMBI - SPARE PARTS	Denominazione - Description	Posizione - Position
100 PBO-M		
34034	kit palette – blades kit	16
34103	kit guarnizioni mandata - delivery gasket kit	31 – 32 – 33
34198	kit tappi oblò olio – kit caps oil sight glasses	41 – 42 - 43
34204	filtro olio - oil filter	52
34211	livellostato olio - oil floater	
34238	kit tubi olio - oil pipes kit	48
34360	zavorra – ballast	22 – 23
34503	kit antivibranti - antivibration kit	4
35128	kit guarnizioni – gaskets kit	11 – 14 – 26 - 33
35628	kit cuscinetti – bearings kit	12 - 13
36464	giunto sitex con ventola - joint with impeller	2 – 3 – 7 - 8
37118	kit guarnizioni aspirazione – suction gaskets kit	24 - 25 - 26 - 27 – 28 – 30
40769	kit cartuccia disoliante –oil remover cartridge kit	35 - 38 – 39
46480	tassello giunto - insert for coupling	7
50100	kit manutenzione completo - complete maintenance kit	

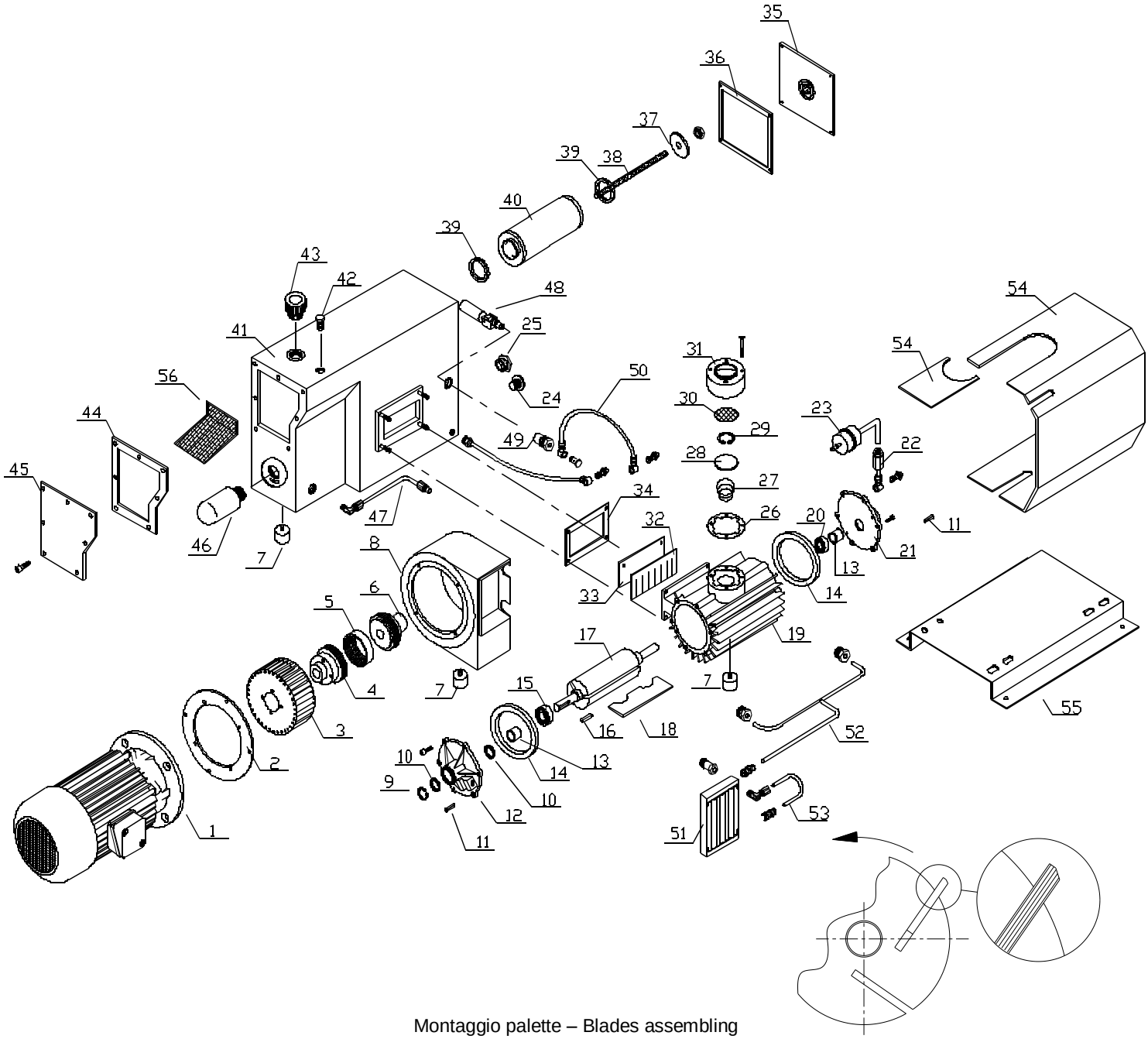
POMPA – PUMP 100 PBO - M

N. Rif.	Denominazione	Description	Q.tà-Quantity 100 PBO	Q.tà-Quantity 100 PBOM
1	Motore	Motor	NOTA - NOTE	NOTA - NOTE
2	Ventola	Impeller	1	1
3	Semigiunto lato motore	Motor side coupling sleeve	1	1
4	Antivibrante	Antivibration	3	3
5	Torretta	Turreta	1	1
6	Radiatore	Radiator	1	1
7	Tassello giunto	Insert for coupling	1	1
8	Semigiunto lato pompa	Coupling sleeve	1	1
9	Testata lato motore	Front cover	1	1
10	Anello seeger	Seeger	2	2
11	Anello di tenuta	Seal ring	1	1
12	Cuscinetto	Bearing	2	2
13	Anello LR	Inner ring	2	2
14	Guarnizione statore	Stator gasket	2	2
15	Rotore	Rotor	1	1
16	Paletta	Blade	3	3
17	Chiavetta	Key	1	1
18	Spina	Guide pin	4	4
19	Statore	Stator	1	1
20	Anello di compensazione	Compensation ring	1	1
21	Testata	Rear cover	1	1
22	Valvola unidirezionale	Simplex valve	1	1
23	Filtro zavorra	Ballast filter	1	1
24	Molla a foglia	Plate spring	1	1
25	Filtro a rete	Suction filter	1	1
26	Guarnizione scatola aspirazione	Suction case gasket	1	1
27	Piattello scatola aspirazione	Suction case plate	1	1
28	Guarnizione O.R.	O-ring	1	1
29	Scatola aspirazione	Suction case	1	1
30	Molla a spirale	Spring	1	1
31	Valvola mandata	Delivery valve	3	3
32	Piattello valvola mandata	Delivery plate	3	3
33	Guarnizione mandata	Delivery gasket	1	1
34	Coperchio posteriore disoliatore	Rear oil-remover cover	1	1
35	Guarnizione cop. post. disoliatore	Rear oil-remover gasket	1	1
36	Anello blocca filtro	Locking filter ring	1	1
37	Barra filettata	Threaded bar	1	1
38	Guarnizione O.R.	O-ring	4	4
39	Cartuccia disoliante	Oil-remover cartridge	2	2
40	Disoliatore	Oil-tank	1	1
41	Tappo carico olio	Oil filling plug	1	1
42	Tappo visivo livello olio	Oil level viewing plug	2	2
43	Tappo scarico olio	Oil drainage plug	1	1
44	Guarnizione cop.ant. disoliatore	Front oil-remover gasket	1	1
45	Coperchio anteriore disoliatore	Front oil-remover cover	1	1
46	Galleggiante	Float	--	1
47	Supporto galleggiante	Float mounting	--	1
48	Tubo recupero olio	Oil recovery piping	1	1
49	Carter protezione Ventola	Impeller protection	1	1
50	Carter protezione pompa	Pump protection	1	1
51	Base	Base	1	1
52	Filtro olio	Oil filter	1	1

NOTA: Specificare tensione e potenza in fase d'ordine

NOTE : Specify the voltage and output power at the time of the order

POMPA – PUMP 220 PBO - M / 340 PBO – M



Montaggio palette – Blades assembling

KIT RICAMBI - SPARE PARTS		Denominazione - Description	Posizione - Position
220 PBO-M	340 PBO-M		
34070	34071	kit palette – blades kit	18
35129		kit guarnizioni – gaskets kit	10 – 14 – 26 –34
40772	40773	kit cartuccia disoliante – oil remover cartridge	36 – 39 – 40 - 56
37120		kit guarnizioni aspirazione – suction gaskets kit	26 – 27 – 28 – 29 - 30
34199		kit tappi oblò olio – kit caps oil sight glasses	24 - 25 – 43
34104		kit guarnizioni mandata - delivery gasket kit	32 – 33 – 34
34204		filtro olio - oil filter	46
34212		livellostato olio - oil floater	
34243		kit tubi olio 171- 220 pbo-m - oil pipes kit 171 - 220 pbo-m	47 – 50 - 52 – 53
34244		kit tubi olio 271- 340 pbo-m - oil pipes kit 271 - 340 pbo-m	47 – 50 - 52 – 53
34370		zavorra – ballast	22 – 23
34504		kit antivibranti - antivibration kit	7
35630		kit cuscinetti – bearings kit	13 - 15 – 20
36463		giunto sitex con ventola - joint with impeller	3 – 4 – 5 – 6
46480		tassello giunto sitex - insert for coupling	5
50220	50340	kit manutenzione completo - complete maintenance kit	

POMPA – PUMP 220 PBO - M / 340 PBO – M

N. Rif.	Denominazione	Description	Q.tà-Quantity 220 PBO	Q.tà-Quantity 220 PBOM	Q.tà-Quantity 340 PBO	Q.tà-Quantity 340 PBOM
1	Motore	Motor	NOTA - NOTE	NOTA - NOTE	NOTA - NOTE	NOTA - NOTE
2	Falngia motore	Motor flange	1	1	1	1
3	Ventola	Impeller	1	1	1	1
4	Semigiunto lato motore	Motor side coupling sleeve	1	1	1	1
5	Tassello giunto	Insert for coupling	1	1	1	1
6	Semigiunto lato pompa	Coupling sleeve	1	1	1	1
7	Antivibrante	Antivibration	3	3	3	3
8	Torretta	Turrett	1	1	1	1
9	Anello seeger	Seeger	1	1	1	1
10	Anello di tenuta	Seal ring	2	2	2	2
11	Spina	Guide pin	4	4	4	4
12	Testata lato motore	Front cover	1	1	1	1
13	Anello LR	Inner ring	2	2	2	2
14	Guarnizione O.R.statore	Stator O-ring	2	2	2	2
15	Cuscinetto a rulli	Bearing	2	2	2	2
16	Chiavetta	Key	1	1	1	1
17	Rotore	Rotor	1	1	1	1
18	Paletta	Blade	3	3	3	3
19	Statore	Stator	1	1	1	1
20	Cuscinetto a sfere	Bearing	--	--	1	1
21	Testata	Rear cover	1	1	1	1
22	Valvola unidirezionale	Simplex valve	1	1	1	1
23	Filtro zavorra	Ballast filter	1	1	1	1
24	Tappo scarico olio	Oil drainage plug	1	1	1	1
25	Tappo visivo livello olio	Oil level viewing plug	2	2	2	2
26	Guarnizione valvola aspirazione	Suction valve gasket	1	1	1	1
27	Molla a spirale	Spring	1	1	1	1
28	Piattello valvola aspirazione	Suction plate	1	1	1	1
29	Anello seeger	Seeger	1	1	1	1
30	Filtro a rete	Suction filter	1	1	1	1
31	Valvola aspirazione	Suction valve	1	1	1	1
32	Paratia	Bulkward	--	1	1	1
33	Supporto paratia	Mounting bulkward	--	1	1	1
34	Guarnizione mandata	Delivery gasket	1	1	1	1
35	Coperchio posteriore disoliatore	Rear oil-remover cover	1	1	1	1
36	Guarnizione cop. post. disoliatore	Rear oil-remover gasket	1	1	1	1
37	Anello blocca filtro	Locking filter ring	1	1	1	1
38	Barra filettata	Threaded bar	1	1	1	1
39	Guarnizione O.R.	O-ring	8	8	10	10
40	Cartuccia disoliante	Oil-remover cartidge	4	4	5	5
41	Disoliatore	Oil-tank	1	1	1	1
42	Tappo	Cap	1	1	1	1
43	Tappo carico olio	Oil filling plug	1	1	1	1
44	Guarnizione cop.ant. disoliatore	Front oil-remover gasket	1	1	1	1
45	Coperchio anteriore disoliatore	Front oil-remover cover	1	1	1	1
46	Filtro olio	Oil filter	1	1	1	1
47	Tubo olio disoliatore pompa	Oil-remover piping - pump	1	1	1	1
48	Galleggiante	Float	--	1	--	1
49	Supporto galleggiante	Float mounting	--	1	--	1
50	Tubo recupero olio	Recovery piping	1	1	1	1
51	Radiatore	Radiator	1	1	1	1
52	Tubo olio radiatore pompa	Pump radiator oil piping	1	1	1	1
53	Tubo olio aspir. radiat. pompa	Pump radiator oil suction piping	1	1	1	1
54	Carter protezione pompa	Pump protection	1	1	1	1
55	Base	Base	1	1	1	1
56	Rete deflettore	Net deflector	--	--	1	1

NOTA: Specificare tensione e potenza in fase d'ordine

NOTE : Specify the voltage and output power at the time of the order

ALLEGATO “B”

TABELLA DEGLI OLI UTILIZZATI

ENCLOSED“B”

RECOMMENDED OILS

Dalla 40 PBO-PBOM alla 340 PBO-PBOM **From 40 PBO-PBOM To 340 PBO-PBOM**	**AGIP**	**DICREA 68 - 100**
	TOTAL – FINA - ELF	**PV 100**
	ESSO	**NUTO H 100**
	MOBIL	**RARUS 427 CONSIGLIATO – RECOMMENDED**
	SHELL	**CORENA P 100**
	Q 8	**HAYDN 100**
3 PBO-PBOM	**MOBIL**	**DTE LIGHT CONSIGLIATO – RECOMMENDED**
Dalla 6 PBO-PBOM alla 28 PBO-PBOM **From 6 PBO-PBOM to 28 PBO-PBOM**	**MOBIL**	**DTE MEDIUM CONSIGLIATO – RECOMMENDED**

ALLEGATO “C”

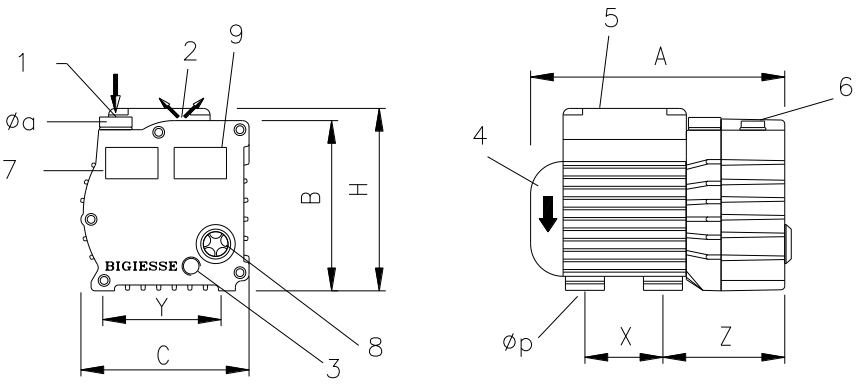
CARATTERISTICHE TECNICHE E DIMENSIONALI

ENCLOSED“C”

TECHNICAL FEATURES AND DIMENSIONS

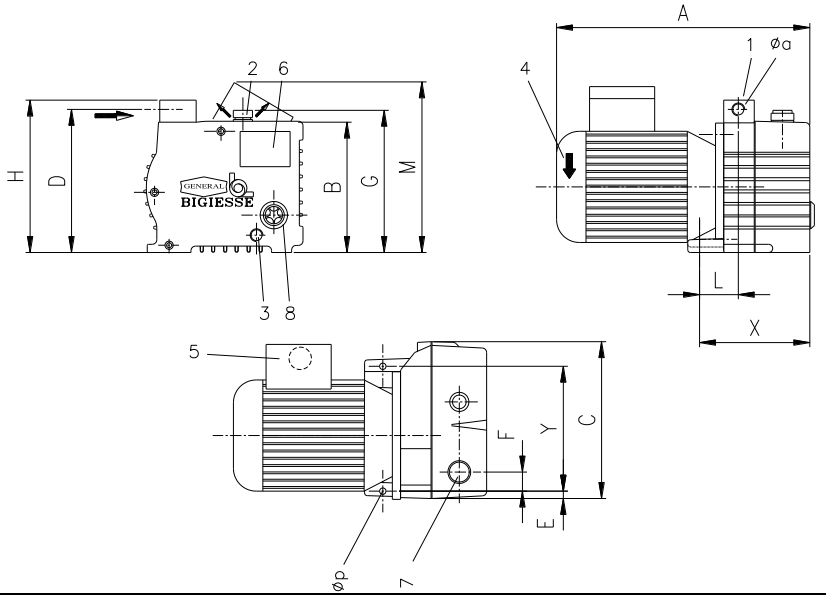
3 PBO-PBOM

	(mm)
A	230
B	133
C	132
H	143
Øa	3/8”
Øp	7
X	60
Y	91
Z	95



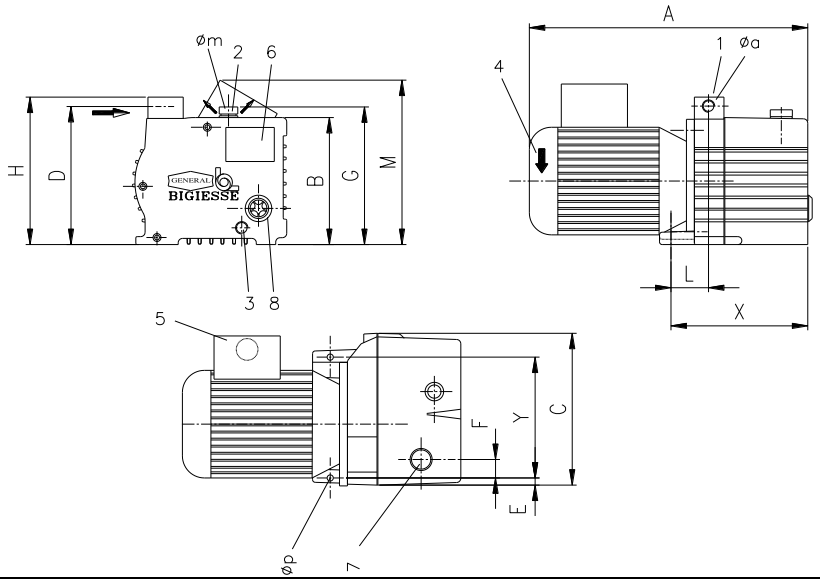
6 PBO-PBOM

	(mm)
A	288
B	143
C	172
D	156
E	10
F	21
G	165
H	167
L	36
M	170
Øa	3/8”
Øp	7
X	115
Y	138



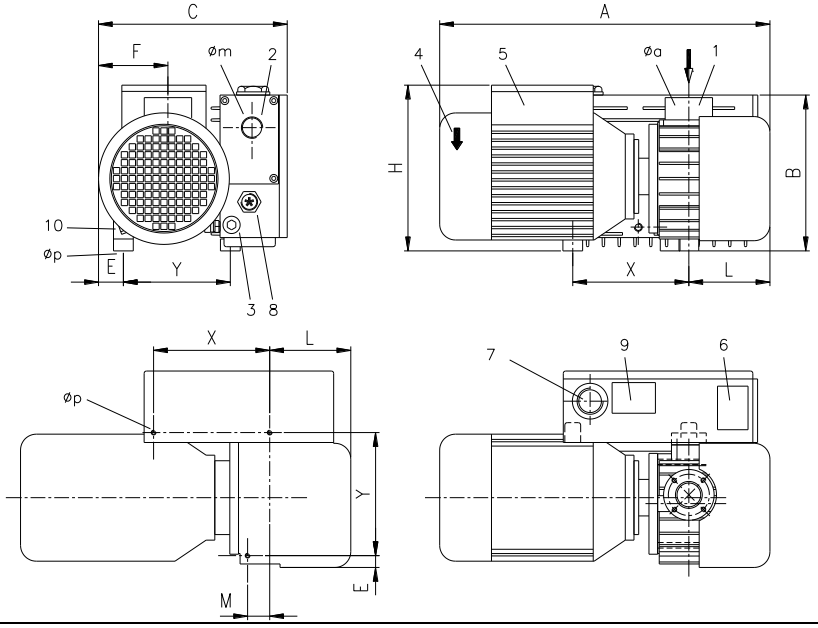
12 PBO-PBOM

	(mm)
A	344
B	143
C	172
D	156
E	10
F	21
G	165
H	167
L	36
M	185
Øa	3/8”
Øp	7
X	149
Y	138



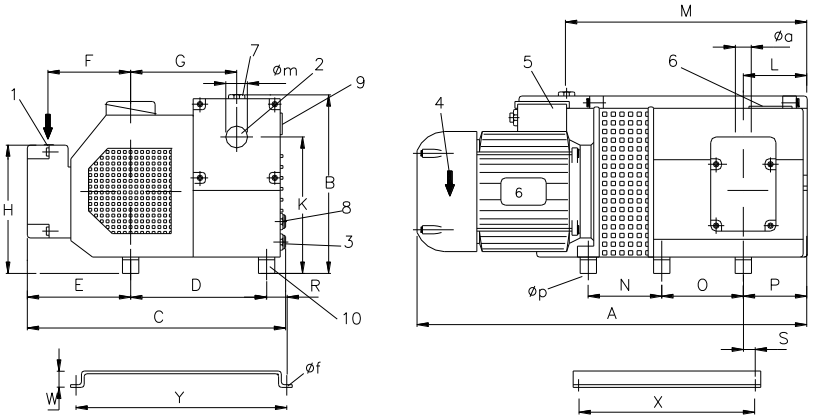
28 PBO-PBOM

	(mm)
A	420
B	205
C	255
E	25
F	90
H	220
L	110
M	28
Øa	1“G
Øm	3/4“G
Øp	M6
X	145



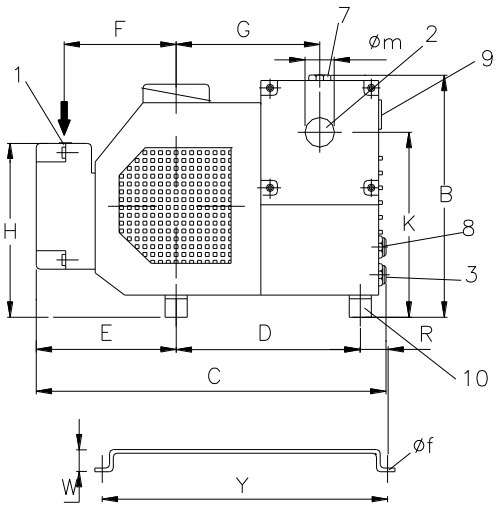
40 PBO-PBOM

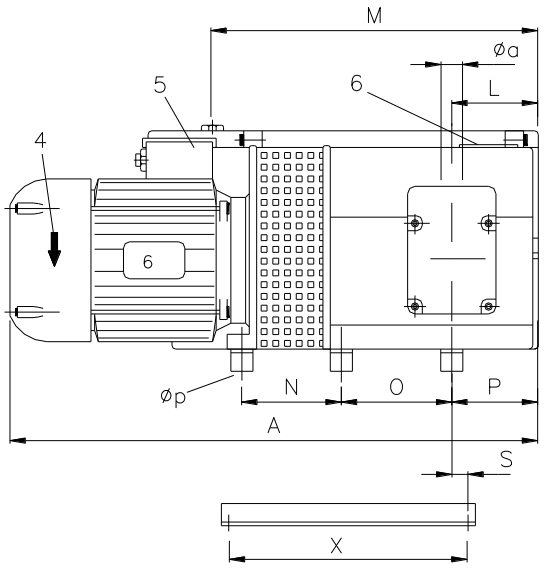
	(mm)
A	585
B	285
C	395
D	210
E	150
F	122
G	165
H	220
K	215
L	145
M	365
N	114
O	77
P	140
R	50
S	30
Øa	1“ G
Øm	1“ G
Øf	9
X	209
Y	317
W	30



60 PBO-PBOM

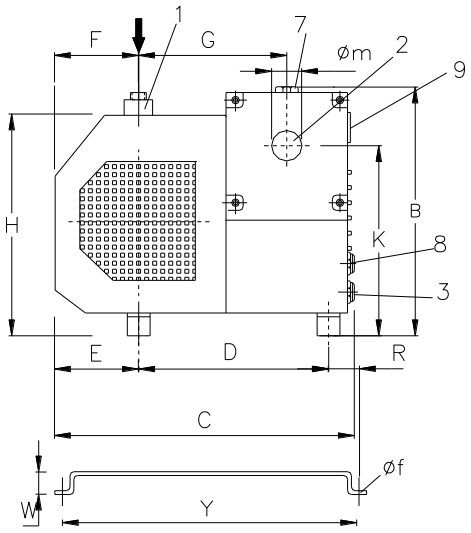
	(mm)
A	600
B	285
C	395
D	210
E	150
F	122
G	165
H	220
K	215
L	120
M	365
N	114
O	100
P	122
R	50
S	30
Øa	1“ G
Øm	1“ G
Øf	9
X	209
Y	317
W	30

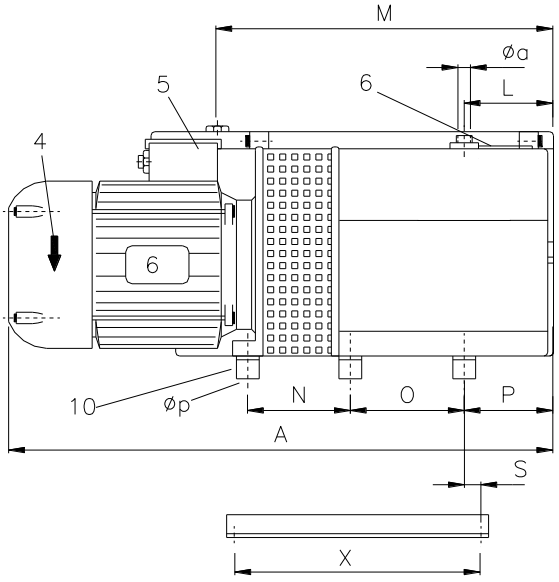




100 PBO-PBOM

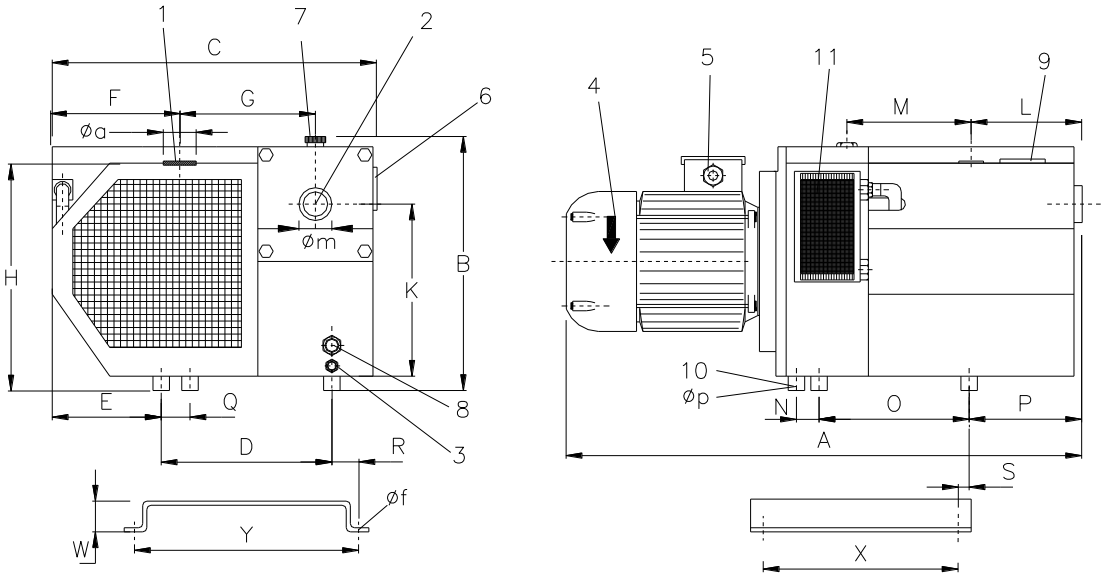
	(mm)
A	705
B	360
C	440
D	275
E	117
F	118
G	230
H	340
K	258
L	160
M	445
N	115
O	120
P	160
R	61
S	30
Øa	1”1/4G
Øm	1”1/4G
Øf	10
X	231
Y	472
W	30





220 PBO-PBOM

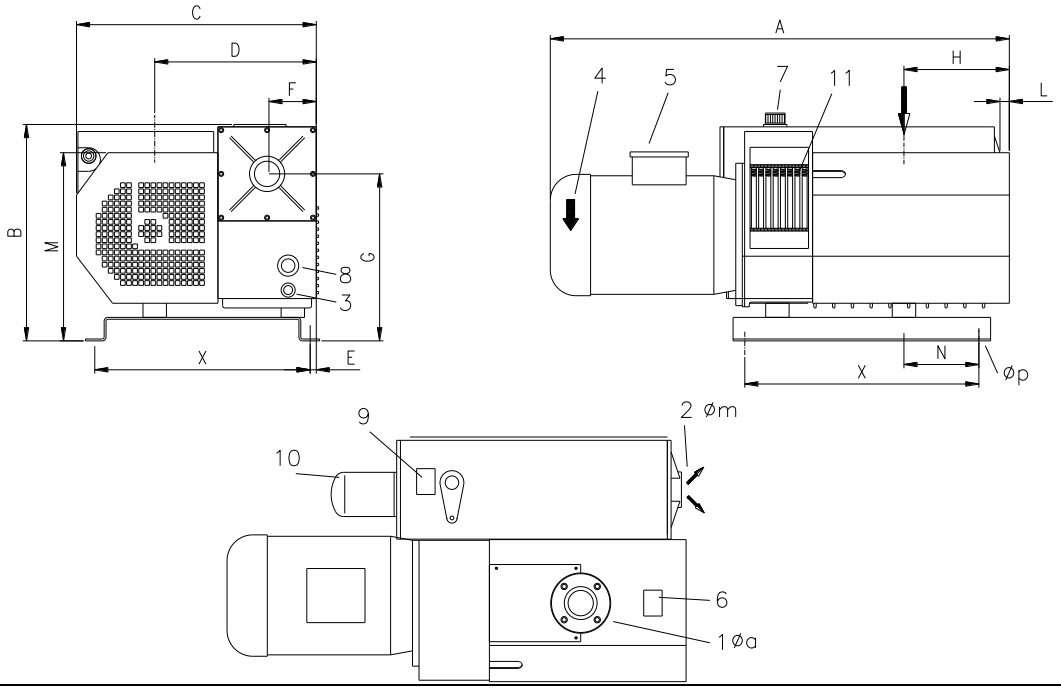
	(mm)
A	820
B	425
C	525
D	295
E	167
F	165
G	240
H	360
K	312
L	225
M	270
N	5
O	220
P	220
Q	15
R	37
S	10
Øa	2”G
Øm	2”G
Øf	12
X	180
Y	460
W	50



Salvo modifiche tecniche - We reserve the right to alter technical information.

340 PBO-PBOM

	(mm)
A	980
B	460
C	512
D	345
E	13
F	101
G	335
H	225
L	20
M	400
N	160
Øa	2”G
Øm	2”G
Øp	12
X	500
Y	460



	Vuoto finale Ult.Vacuum	Portata Capacity		Esecuzione motore Motor version			Potenza motore Motor rating			
	Mbar hpa	m3/h		V			Kw			
		50Hz	60Hz	trifase 3 phase	multi tensione multivolts	mono fase 1 phase	Trifase 3 phase	multi tensione multivolts		mono fase 1 phase
				50Hz	50-60Hz	50Hz	50Hz	50Hz	60Hz	50Hz
3 PBO	10	3	3.6	230/400	220-230-240-254-275-380-400-415-440-460-480	230 V		0.09	0.09	0.12
3PBOM	2	3	3.6	230/400		230 V		0.09	0.09	0.12
6 PBO	10	6	7.4	230/400		230 V	0.18	0.18	0.18	0.25
6 PBOM	0,5	6	7.4	230/400		230 V	0.18	0.18	0.18	0.25
12 PBO	10	12	14.4	230/400		230 V	0.25	025	0.25	0.37
12 PBOM	0,5	12	14.4	230/400		230 V	0.25	0.25	0.25	0.37
28PBO	10	28	33	230/400		230 V	0.75	0.75	0.75	1.1
28PBOM	0,5	28	33	230/400		230 V	0.75	0.75	0.75	1.1
40PBO	10	40	48	230/400		230 V		1,1	1,1	1,5
40PBOM	0,5	40	48	230/400		230 V		1,1	1,1	1,5
60PBO	10	60	72	230/400		230 V		1,5	1,5	1,5
60PBOM	0,5	60	72	230/400		230 V		1,5	1,5	1,5
100PBO	10	100	120	230/400			2,2	3	3	
100PBOM	0,5	100	120	230/400			2,2	3	3	
220 PBO	10	220	260	230/400				5,5	5,5	
220 PBOM	0,5	220	260	230/400				5,5	5,5	
340 PBO	10	340	405	230/400				9,2	9,2	
340 PBOM	0,5	340	405	230/400				9,2	9,2	

	N. Giri /minuto Motor speed		Rumorosità Noise level		Peso Weight	Q.tà Olio Oil capacity
			dB(A)			
	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	Kg.	Lt.
3 PBO	2750	3300	57	57	7	0.1
3PBOM	2750	3300	57	57	7	0.1
6 PBO	2750	3300	65	65	13	0.2
6 PBOM	2750	3300	65	65	13	0.2
12 PBO	2750	3300	67	67	15.5	0,25
12 PBOM	2750	3300	67	67	15.5	0,25
28PBO	1450	1740	61	61	26	0.5
28PBOM	1450	1740	61	61	26	0.5
40PBO	1450	1740	67	67	40	3
40PBOM	1450	1740	67	67	40	3
60PBO	1450	1740	67	67	64	3
60PBOM	1450	1740	67	67	64	3
100PBO	1450	1740	73	73	87	5,8
100PBOM	1450	1740	73	73	87	5,8
220 PBO	1450	1740	76	76	150	8
220 PBOM	1450	1740	76	76	150	8
340 PBO	1450	1740	76	76	190	8
340 PBOM	1450	1740	76	76	190	8

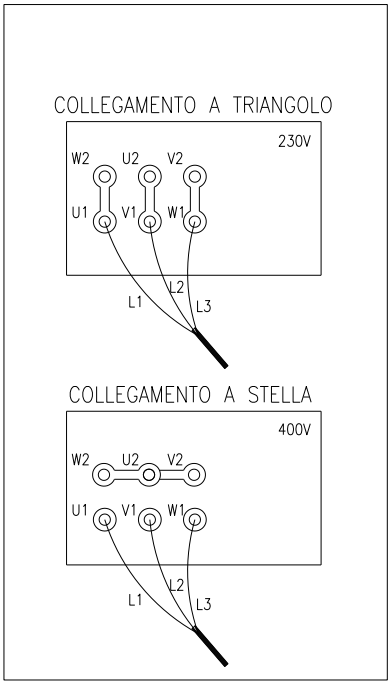
ALLEGATO “D”

SCHEMA DI COLLEGAMTO MOTORE

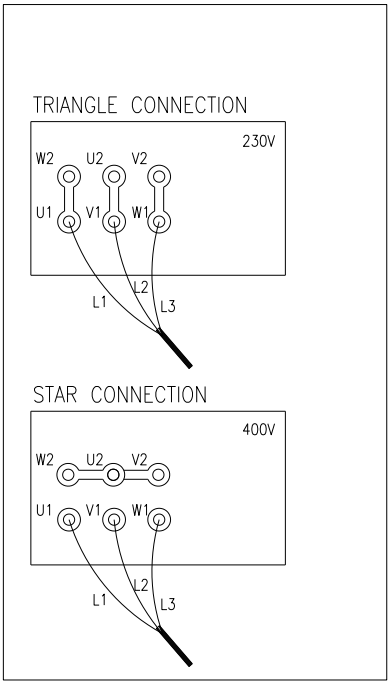
ENCLOSED“D”

MOTOR CONNECTION SCHEME

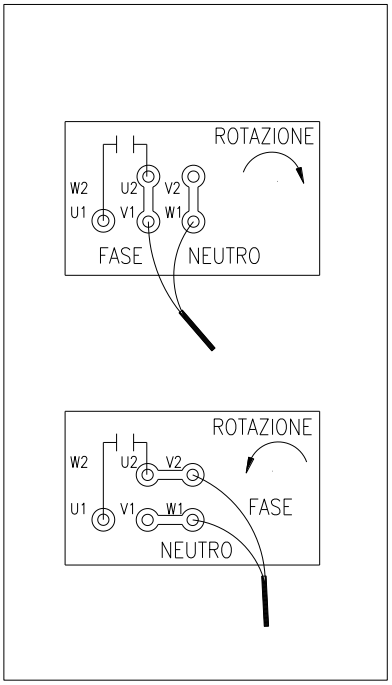
TRIFASE - 230/400V 50/60Hz



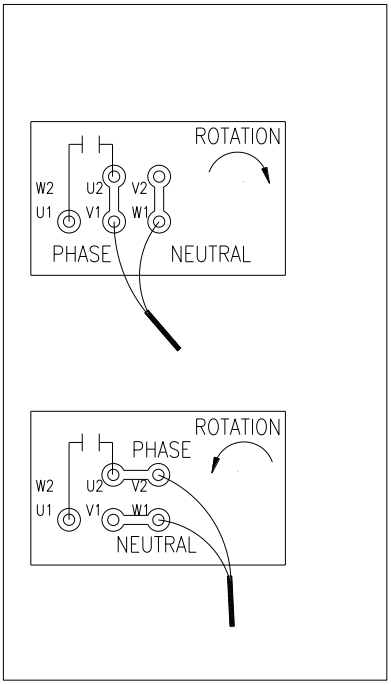
3 PHASE - 230/400V 50/60Hz



MONOFASE – 230V 50/60Hz



1 PHASE 230V 50/60Hz



<u>ATTENZIONE</u> : in base al tipo di motore , il collegamento può variare da quanto sopra indicato. verificare all’interno del coperchio morsettiera il tipo di collegamento esatto.

<u>WARNING:</u> depending on the motor's manufacturer, the above mentioned scheme could not be suitable. check in the terminal box the wiring suggested before giving tension.

ALLEGATO “E”
ANOMALIE DI FUNZIONAMENTO

ENCLOSED“E”
TROUBLE SHOOTING

NATURA - TROUBLE	CAUSA - CAUSE	RIMEDI - REMEDY
Grado di vuoto insufficiente Insufficient vacuum	Perdite Leakages	Misurare il grado di vuoto direttamente nella bocca in aspirazione isolando l'installazione Se il vuoto è corretto ricercare le perdite nell’impianto Se il vuoto è insufficiente verificare il livello olio Se il vuoto rimane insufficiente vedi i punti seguenti Check the ultimate vacuum of the pump by blanking off at the suction port. If the ultimate vacuum is correct, heck possible leakages in the plant. If vacuum value is insufficient, check the oil gauge. Further checks.
	Olio sporco Dirty oil	Scaricare e mettere olio nuovo (All. B) Empty tank and fill it up with new oil (see Encls. B).
	Perdite vuoto nelle pompe Vacuum leakages	Controllare: filtri in aspirazione intasati; perdita olio dalle tenute alle estremità dell’albero; sostituzione tramite operatore specializzato Check if : Suction filters are clogged, if oil leaks from shaft ends. Ask a technician for their replacement
Rumore anomalo High noise level	Cattiva circolazione Bad circulation	Cambiare l'olio perché sporco Change dirty oil
	Ventilatore Fan	Verificare il carter di protezione o fissaggio ventola Check the protective casing or fan tightness.
Consumo o spruzzi olio in mandata Oil consumpion or oil sprayed in exhaust	Tubazione recupero olio intasata Oil recovery piping is clogged incorrectly fitted	Smontare e pulire la tubazione e la raccorderai Disassemble and clean both piping and fittings.
	Cartuccia disoliante mal posizionata Oil remover cartridge	Smontare e rimontare correttamente Disassemble and assemble it correctly.
Motore elettrico assorbe più del normale Incorrect motor absorpition	Cartuccia disoliante intasata Oil remover cartridge is clogged	Sostituire con una nuova Replace it/them with new one.