

MANUALE PER L'USO E MANUTENZIONE

BEDIENUNGS- UND WARTUNGSANLEITUNG

Manuale realizzato per P.V.R. s.r.l. da Studio Matec - Civate - Tel. 0341/210445 Fax. 0341/210801

LI 1011.00 / 01-01

I

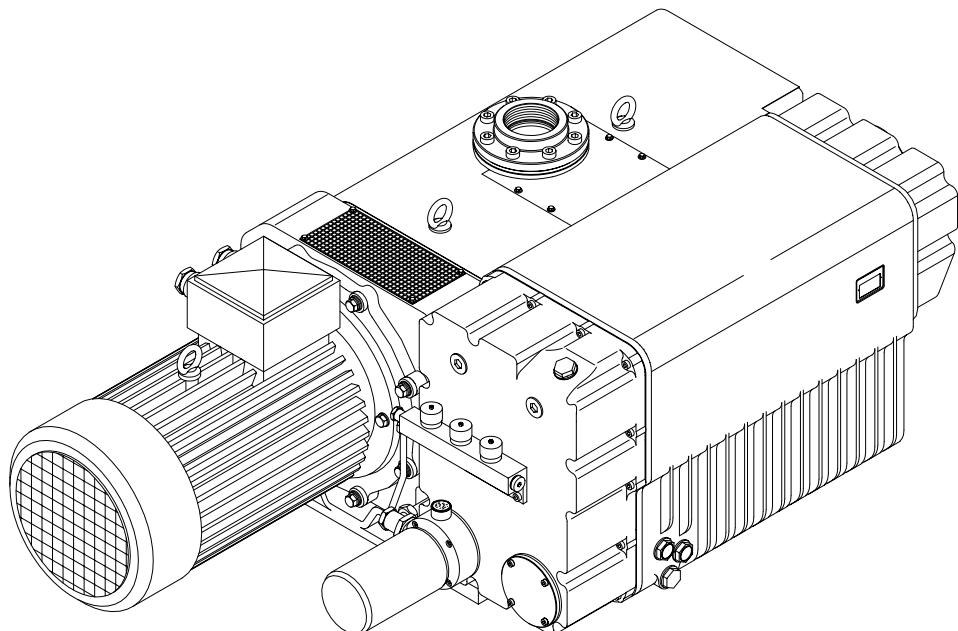
D

Pompa per vuoto Vakuum pump

Modello - TYP

EU 750 - EU 750/B

EU 1000 - EU 1000/B



 **P.V.R.**
Ros.srl.
pompe per vuoto Rotant



EU 750 - EU750/B

EU 1000 - EU 1000/B

COSTRUTTORE
HERSTELLER

P.V.R. s.r.l.

Via Santa Vecchia, 14 - 23868 Valmadrera
 - Lecco - Italy
 Tel. 0341/581.801
 Telefax 0341/580.335



INDICE GENERALE

1 INFORMAZIONI GENERALI	Pag.3
2 SPECIFICHE DI PRODOTTO	Pag.3
2.1 Descrizione della pompa	Pag.3
2.2 Impiego previsto	Pag.4
2.3 Impiego proibito	Pag.4
2.4 Protezioni	Pag.4
2.5 Accessori	Pag.4
2.6 Ingombri e parti principali	Pag.5
2.7 Caratteristiche tecniche	Pag.6
3 PRESCRIZIONI DI SICUREZZA	Pag.7
4 TRASPORTO-MOVIMENTAZIONE	Pag.8
4.1 Sollevamento	Pag.8
4.2 Disimballaggio e verifica componenti	Pag.8
4.3 Stoccaggio	Pag.8
5 INSTALLAZIONE E FUNZIONAMENTO	Pag.8
5.1 Assemblaggio	Pag.8
5.2 Ubicazione	Pag.9
5.3 Collegamento alla macchina utilizzatrice	Pag.10
5.4 Convogliamento aria di scarico	Pag.10
5.5 Collegamento elettrico	Pag.10
5.6 Messa in servizio	Pag.11
5.7 Consigli per l'utilizzo	Pag.11
5.8 Aspirazione vapor acqueo	Pag.11
6 MANUTENZIONE	Pag.12
6.1 Informazioni generali	Pag.12
6.2 Sostituzione olio	Pag.13
6.3 Sostituzione elemento elastico del giunto	Pag.14
6.4 Sostituzione elementi disolatori	Pag.14
6.5 Revisione pompa	Pag.14
6.6 Ricambi necessari per la manutenzione	Pag.14
6.7 Come ordinare i ricambi	Pag.14
7 LUBRIFICANTI	Pag.15
8 MESSA FUORI SERVIZIO	Pag.15
9 RITORNO PER RIPARAZIONE	Pag.15
10 INCONVENIENTI E RIMEDI	Pag.16
11 ALLEGATI	
Espioso ed elenco ricambi	

INHALTSVERZEICHNIS

1 ALLGEMEINE HINWEISE	Seite 3
2 PRODUKTSPEZIFIKATION	Seite 3
2.1 Beschreibung der Pumpe	Seite 3
2.2 Vorgesehene Anwendung	Seite 4
2.3 Verbotene Anwendung	Seite 4
2.4 Schutzmaßnahmen	Seite 4
2.5 Zubehör	Seite 4
2.6 Maßzeichnung und Pumpenhauptteile	Seite 5
2.7 Technische Hinweise und Kennlinien	Seite 6
3 SICHERHEITSVORSCHRIFTEN	Seite 7
4 FORTBEWEGUNG UND TRANSPORT	Seite 8
4.1 Anheben der Pumpe	Seite 8
4.2 Auspacken und Prüfung der Komponenten	Seite 8
4.3 Lagerung	Seite 8
5 INSTALLATION UND INBETRIEBNAHME	Seite 8
5.1 Montage	Seite 8
5.2 Lagerung	Seite 9
5.3 Anschließen der Pumpe an der Anlage	Seite 10
5.4 Zufuhr von Spülluft	Seite 10
5.5 Elektrische Anschlüsse	Seite 10
5.6 Inbetriebnahme	Seite 11
5.7 Anwendungsempfehlungen	Seite 11
5.8 Ansaugung von Wasserdampf	Seite 11
6 INSTANDHALTUNG	Seite 12
6.1 Allgemeine Hinweise	Seite 12
6.2 Ölwechsel	Seite 13
6.3 Auswechseln der Gummieinsätze der Kupplung	Seite 14
6.4 Auswechseln der Ölfilter	Seite 14
6.5 Überholen der Pumpe	Seite 14
6.6 Notwendige Ersatzteile	Seite 14
6.7 Bestellung der Ersatzteile	Seite 14
7 SCHMIERÖLE	Seite 15
8 AUSSCHALTUNG	Seite 15
9 RÜCKLIEFERUNG ZUR REPARATUR	Seite 15
10 BETRIEBSSTÖRUNGEN	Seite 16
11 ANLAGEN	
Explosionszeichnung und Ersatzteilliste	

1 INFORMAZIONI GENERALI

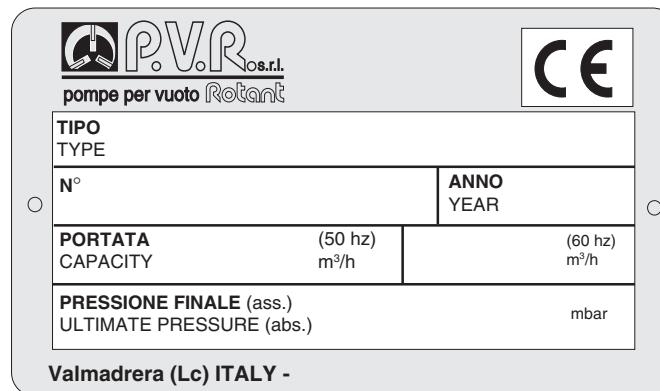
Questo manuale contiene le informazioni necessarie al corretto funzionamento della pompa ed alla sua manutenzione ordinaria per prevenirne l'uso improprio e per la sicurezza delle persone addette al suo funzionamento.

Nessun altro tipo di operazione dovrà essere fatto senza aver prima contattato il nostro **Servizio Assistenza**.

Le informazioni fornite non intendono sostituire, integrare o modificare qualsiasi norma, prescrizione, decreto, direttiva o legge a carattere specifico in vigore nel luogo in cui avviene l'installazione.

I consigli rivolti al personale addetto all'installazione e alla manutenzione presuppongono che lo stesso sia esperto e preparato nell'affrontare qualsiasi problematica di manutenzione, sia meccanica che elettrica.

Per qualsiasi dubbio o informazioni non riportate su questo manuale si prega di contattare il nostro servizio assistenza, comunicando sempre: modello (tipo), numero di serie, anno di costruzione, riportati sulla targhetta di identificazione.



Nel manuale vengono impiegate due simbologie:

ATTENZIONE :

per istruzioni che se disattese possono causare condizioni di pericolo per le persone.

AVVERTENZE:

per istruzioni che se disattese possono provocare danni alla macchina.

1 ALLGEMEINE HINWEISE

Die vorliegende Bedienungsanleitung enthält alle notwendigen Informationen zur korrekten Bedienung und Wartung der Pumpe sowie zur Sicherheit des Personals und zur Vermeidung unsachgemäßer Handhabung.

Alle in der vorliegenden Anleitung nicht enthaltenen Maßnahmen dürfen ausschließlich nach Rücksprache mit unserem **technischen Dienst** eingeleitet werden.

Die vorliegenden Informationen können vor Ort geltende Vorschriften und Gesetze weder ersetzen noch verändern.

Die enthaltenen Empfehlungen setzen sowohl mechanischen als auch elektrischen Sachverstand des zuständigen Personals voraus.

Bei Rückfragen oder Mitteilungen jeder Art setzen Sie sich bitte mit unserem technischen Dienst in Verbindung und geben Sie bitte immer Typ, Seriennummer und Herstellungsjahr der Pumpe an.

2 SPECIFICHE DI PRODOTTO

2.1 Descrizione della pompa

Le pompe serie:

EU750 - EU750/B vuoto finale 0,5 mbar (assoluti)
EU1000/B - EU1000/B vuoto finale 10 mbar (assoluti)

hanno una portata nominale (50 Hz) rispettivamente di 765 E 1013 m³/h. Sono pompe del tipo rotativo a palette, lubrificate a ricircolo d'olio. Il motore elettrico flangiato è accoppiato a mezzo di giunto elastico. Il raffreddamento viene ottenuto mediante uno scambiatore di calore aria/olio, raffreddato con ventola centrifuga.

In aspirazione è presente un filtro a rete per proteggere la pompa da corpi solidi di diametro maggiore di 1mm.

Inoltre una valvola di ritengo integrata impedisce la risalita dell'olio ed il rientro dell'aria nella camera da svuotare durante la fase d'arresto. Nel serbatoio è inserito un sistema di separazione delle nebbie d'olio dall'aria di scarico (residuo max.2PPM/peso equivalenti a 2,4 mg/m³). L'olio abbattuto viene recuperato in modo automatico dalla pompa. Uno zavorratore, sempre inserito, impedisce la condensazione all'interno della pompa quando si aspirano piccole quantità di vapore.

2 PRODUKTBESCHREIBUNG

2.1 Beschreibung der Pumpe

Die Pumpen vom Typ:

EU 750 – EU 750/B Enddruck 0,5 mbar (abs.)
EU 1000 – EU 1000/B Enddruck 10 mbar (abs.)

haben ein Nennsaugvermögen (50 Hz) von 765 bzw. 1013 m³/h. Es handelt sich um ölgeschmierte Drehspiegele-Vakuumpumpen mit Umlaufschmierung. Die Verbindung des geflanschten elektrischen Motors ist durch eine elastische Kupplung gegeben. Die Kühlung erfolgt durch einen Luft/Öl-Kühler, welcher durch einen Ventilator gekühlt wird.

Am Einlauf befindet sich ein Filternetz, das die Pumpe vor Feststoffen größer als Ø 1 mm schützt. Das eingebaute Rückschlagventil verhindert den Rückfluss des Öls und der Luft in die Auslaßkammer beim Anhalten der Pumpe.

Im Öltank ist ein System zur Abscheidung der Ölnebelrückstände von der Abluft eingebaut (max. Restöl 2PPM/Gewicht gleich 2,4 mg/m³). Das abgeschiedene Öl wird automatisch wieder der Pumpe zugeführt. Das Gasballastventil, welches immer eingeschaltet ist, verhindert die Kondensation innerhalb der Pumpe, wenn kleine Dampfmengen eingesaugt werden.

EU 750 - EU750/B

EU 1000 - EU 1000/B

L'attacco filettato in aspirazione è identificato

con il simbolo:



L'attacco filettato allo scarico è identificato

con il simbolo:



Der Gewindeanschluß am Einlaß wird durch

dieses Symbol gekennzeichnet:



Der Gewindeanschluß am Auslaß wird durch

dieses Symbol gekennzeichnet



2.2 Impiego previsto

Le pompe per vuoto descritte in questo manuale possono aspirare esclusivamente aria e piccole quantità di vapor d'acqua. Sono adatte per l'evacuazione di sistemi chiusi o per funzionare ad un vuoto costante compreso nei seguenti campi:

EU750 - EU1000 da 0,5 a 400 mbar (assoluti)
EU750/B - EU1000/B da 10 a 850 mbar (assoluti)

La temperatura ambiente e la temperatura di aspirazione devono essere comprese fra 5 e 40 °C.

Nei casi di temperatura al di fuori di questi campi vi preghiamo di interpellarci.

L'aspirazione di altri tipi di gas o di vapori deve essere preventivamente dichiarata alla P.V.R. che rilascerà la conformità all'impiego specifico. L'installazione in ambienti con pericolo di esplosioni richiede l'utilizzo di motori antideflagranti e un controllo automatico della temperatura.

2.2 Anwendungsbereiche

Die Vakuumpumpen dieses Typs sind geeignet ausschließlich zum Ansaugen von Luft und kleinen Wasserdampfmengen aus geschlossenen Behältern oder zur Anwendung bei konstantem Vakuum innerhalb folgender Bereiche:

EU 750 – EU 1000 von 0,5 bis 400 mbar (abs.)
EU 750/B – EU 1000/B von 10 bis 850 mbar (abs.)

Die Umgebungs- bzw. Ansaugungstemperatur muß zwischen 5° und 40°C liegen. Bei Anwendungstemperatur außerhalb der oben genannten Werte bitten wir um Rücksprache mit unserem technischen Dienst.

Das Ansaugen von anderen, hier nicht genannten Gasen oder Dämpfen bedarf der vorherigen Absprache mit unserem technischen Dienst und wird ggf. durch eine Verträglichkeitserklärung bestätigt. Die Installation der Pumpe in Räumen mit Explosionsgefahr bedarf der Anwendung von explosionsgeschützten Motoren und automatischer Temperaturkontrolle.

2.3 Impiego proibito

ATTENZIONE :

è proibito aspirare attraverso la pompa:

-liquidi o sostanze solide

-gas e vapori pericolosi, esplosivi o aggressivi

è proibito utilizzare lo scarico della pompa per creare pressioni anche limitate.

2.3 Verbotene Anwendung

ACHTUNG:

Es ist verboten, folgende Stoffe durch die Pumpe abzusaugen:

-Flüssigkeiten oder feste Stoffe

-gefährliche, aggressive oder explosive Gase und Dämpfe

Es ist ferner verboten, der Auslaß der Pumpe zu benutzen, um Druck, auch in begrenzter Form, zu erzeugen.

2.4 Protezioni

La pompa deve essere protetta contro aspirazioni di polveri e liquidi. Nelle applicazioni dove non è garantita questa protezione si consiglia d'installare sul serbatoio dell'olio un manometro per un controllo visivo d'intasamento del separatore d'olio.

Per ottenere un arresto automatico della pompa si può installare un pressostato tarato a 0,5 bar.

La pompa viene fornita priva di quadro elettrico di comando. Il motore elettrico deve essere protetto secondo le norme vigenti.

2.4 Schutzmaßnahmen

Die Pumpe muß vor Ansaugung von Flüssigkeiten oder Staub geschützt werden. Falls dies nicht garantiert werden kann, wird empfohlen, ein Manometer am Öltank zu installieren, um Verstopfung des Ölabscheiders optisch kontrollieren zu können. Um die Pumpe automatisch anzuhalten, kann ein auf 0,5 mbar geeichter Druckhebel eingebaut werden.

Die Pumpe wird ohne elektrische Schalttafel geliefert. Der elektrische Motor muß nach den vor Ort geltenden Vorschriften geschützt werden.

ACHTUNG:

Falls bei bestimmten Anwendungen das Anhalten oder ein Defekt der Pumpe Gefahren für Personen und Sachen verursachen können, müssen entsprechende Schutzmaßnahmen in der Anlage getroffen werden.

2.5 Zubehör

Sono disponibili i seguenti accessori utili per l'installazione ed il funzionamento:

- filtro esterno in aspirazione
- vacuometri/vacuostati
- piedini antivibranti
- manometri/pressostati
- raccordi di collegamento.
- indicatore intasamento filtro olio.
- segnalatore di livello minimo d'olio.

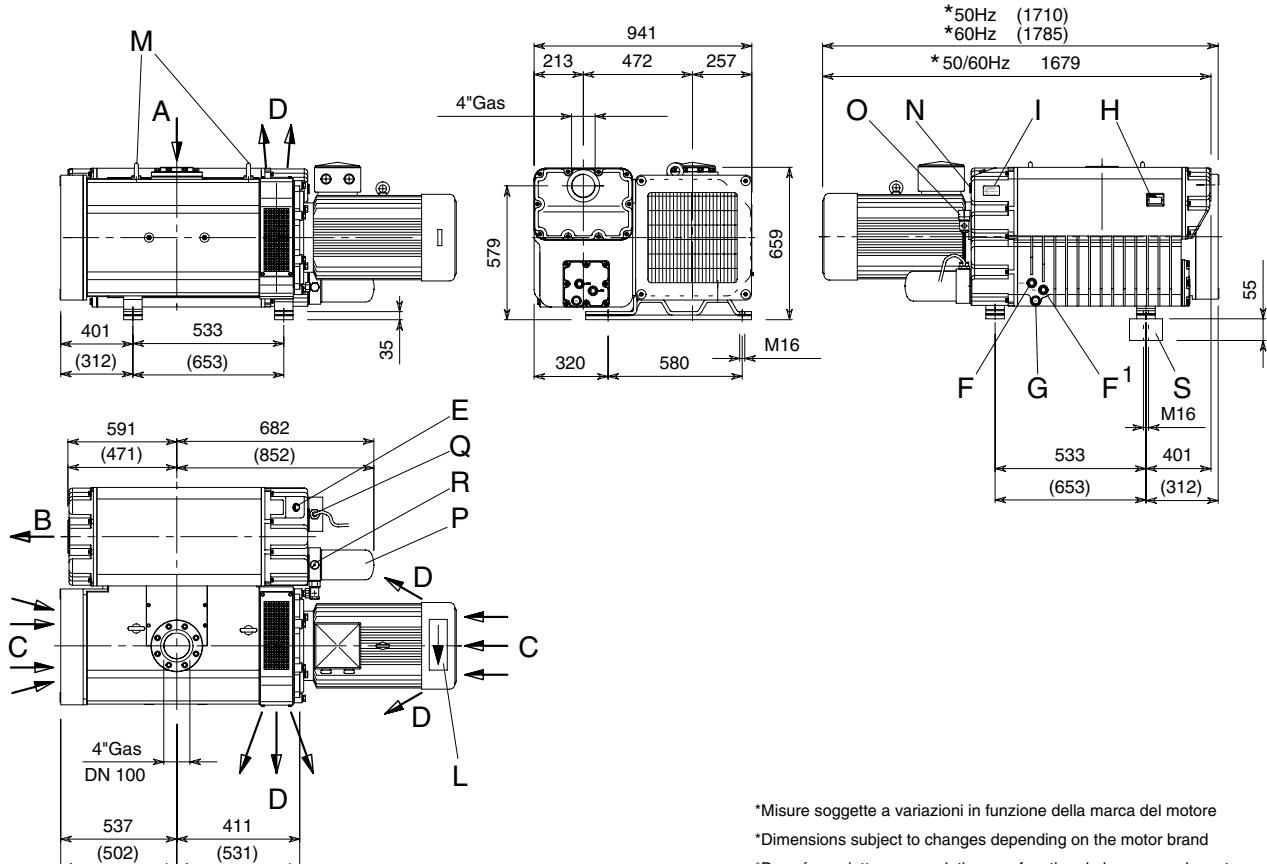
Folgendes für die Installation und Anwendung nutzbares Zubehör ist verfügbar:

- Außenfilter für den Einlaß
- Vakuummeter
- Antivibrationsfüßchen
- Manometer/ Druckhebel
- Anschlußverschraubungen
- Verstopfungsanzeiger Ölfilter
- Ölstandanzeiger (Mindestpegel)

2.6 Ingombri e parti principali

2.6 Maßzeichnung und Pumpenhauptteile.

**EU 750 - EU 750/B
(EU 1000 - EU 1000/B)**



*Misure soggette a variazioni in funzione della marca del motore

*Dimensions subject to changes depending on the motor brand

*Données sujettes aux variations en fonction de la marque du moteur

*Maße können je nach Motormarke Änderungen unterliegen

*Medidas sujetas a variación en función de la marca del motor

I

GB

F

D

E

	A Aspirazione	Inlet	Aspiration	Einlaß	Aspiración
B	Scarico aria	Exhaust	Sortie de l'air	Auslaß	Salida de aire
C	Entrata aria raffreddamento	Cooling air inlet	Entrée air refroidissement	Kühllufteneintritt	Entrada aire refrigeración
D	Uscita aria raffreddamento	Cooling air outlet	Sortie air refroidissement	Kühlluftaustritt	Salida aire refrigeración
E	Tappo carico olio	Oil filling plug	Bouchon remplissage huile	Öleinfüllverschluß	Tapón carga de aceite
F	Spira livello olio max.	Max. oil level sight glass	Contrôle niveau huile maximum	Max. Ölneiveau-Schauglass	Mirilla aceite nivel máximo
F ¹	Spira livello olio min.	Min. oil level sight glass	Contrôle niveau huile minimum	Min. Ölneiveau-Schauglass	Mirilla aceite nivel mínimo
G	Tappo scarico olio	Oil drain plug	Bouchon vidange huile	Ölablassschraube	Tapón vaciado de aceite
H	Targhetta identificazione	Pump name plate	Plaquette d'identification	Pumpenschild	Placa de identificación
I	Targhetta olii	Oil grade label	Plaquette huiles	Ölempfehlungsschild	Placa tipos de aceites
L	Targhetta rotazione	Rotation plate	Plaquette rotation	Drehzahlschild	Placa sentido de giro
M	Golfari di sollevamento	Lifting eyebolt	Anneau de levage	Anhebungsringschraube	Gancho de levantamiento
N	Attacco x manometro	Port for pressure gauge	Trou pour manomètre	Manometeranschluß	Conexión para manómetro
O	Zavorratore	Gas ballast valve	Lest d'air	Gasballastventil	Valvula gas-ballast
P	Filtro olio con by-pass	Oil filter with bypass	Filtre huile avec bypass	Ölfilter mit Bypass	Filtro de aceite con bypass
	ACCESSORI	OPTIONAL	ACCESOIRÉS	ZUBEHÖR	ACCESSORIOS
Q	Indicatore di livello	Oil level switch	Indicateur de niveau	Niveauschalter	Indicador de nivel
R	Indicatore intasamento filtro	Filter condition indicator	Indicateur obstruction filtre	Filterverstopfungsanzeiger	Indicador taponamiento filtro
S	Antivibrante	Vibration damper	Antivibration	Vibrationsdämpfer	Antivibrante

EU 750 - EU750/B

EU 1000 - EU 1000/B

2.7 Caratteristiche tecniche

2.7 Technische Merkmale

		EU750	EU750/B	EU1000	EU1000/B
Portata nominale*	m ³ /h	50Hz	765	1013	1216
Nominal capacity*		60Hz	918		
Débit nominal*	m ³ /h	50Hz	688	912	1095
Caudal nominal*		60Hz	826		
Nennsaugvermögen*					
Portata effettiva*	m ³ /h	50Hz	688	912	1095
Effective capacity*		60Hz	826		
Débit effectif*					
Caudal efectivo*					
Effektives Saugvermögen*					
Pressione finale*(assoluta)	mbar	0.5	10	0.5	10
Final vacuum* (abs.)		Pa	50	1000	50
Vide final* (abs.)					
Presión final* (abs.)					
Enddruck* (abs.)					
Numeri di giri	min. ⁻¹	50Hz	980	1095	1216
Rotational speed		60Hz	1170		
Numéro de révolutions					
Velocidad de giro					
Drehzahl					
Potenza motore #	kW	50Hz ~3	18.5	22	22
Motor power #		60Hz ~3	22	30	30
Puissance moteur #					
Potencia motor #					
Motorleistung #					
Caratteristiche motore elettrico		50Hz ~3	IM B5 400/690 V ±10%		
Electric motor characteristics		60Hz ~3	IM B5 480/828 V ±10%		
Caractéristiques moteur électrique					
Características motor eléctrico					
Motoreigenschaften					
Livello di pressione acustica	dB(A) (Pr EN 12076)	50Hz	79	80	80
Sound pressure level		60Hz	80	81	81
Niveau de pression acoustique					
Nivel de presión acústica					
Schalldruckpegel					
Carica olio	l	~35			~35
Oil capacity		~35			
Charge d'huile					
Carga de aceite					
Ölfüllmenge					
Peso totale	kg	50Hz	805	900	900
Total weight		60Hz	825	960	960
Poids total					
Peso total					
Gesamtgewicht					
Peso senza motore	kg	580			655
Weight without motor		580			
Poids sans moteur					
Peso sin motor					
Gewicht ohne Motor					

*Secondo normativa PNEUROP 6602.

*According to Pneurop standard 6602.

*Selon la norme Pneurop 6602.

*Según la normativa Pneurop 6602.

*Nach der Pneurop Norm 6602.

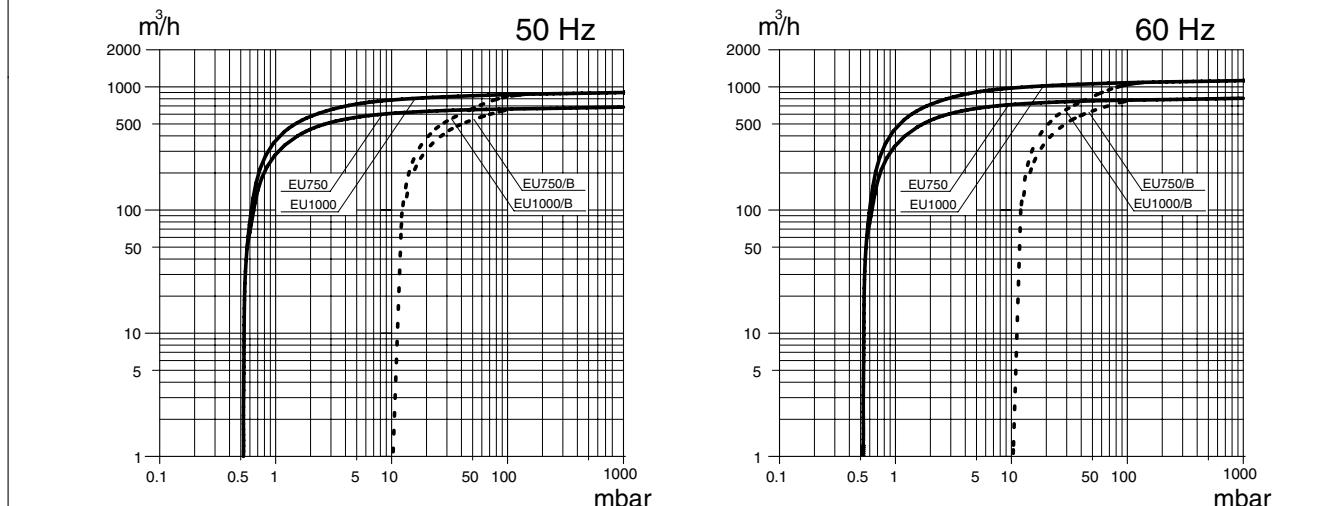
#Valido per temperature fino a 40°C e altitudini inferiori a 1000 m.

#Valid for temperatures up to 40°C and altitudes lower than 1000 m.

#Valable pour températures jusqu'à 40°C et pour altitudes inférieures à 1000 m.

#Validado para temperaturas hasta 40°C y altitudes inferiores a 1000 m.

#Gültig für Temperaturen bis 40°C und Höhen unter 1000 m.ü.Ms



3 PRESCRIZIONI DI SICUREZZA

⚠ ATTENZIONE :

nonostante le precauzioni prese in fase di progetto, esistono elementi di rischio che si presentano durante le operazioni che si eseguono in fase di uso e manutenzione.

Superfici calde

Le superfici della pompa possono superare la temperatura di 80°C. Installare la pompa in una zona protetta accessibile solo da personale autorizzato, in modo da evitare scottature da contatto fortuito.
La pompa può essere inserita in altri macchinari predisponendo le protezioni necessarie.
Prima di effettuare qualsiasi intervento sulla pompa attendere il suo raffreddamento.

Emissioni di sostanze nocive

L'aria di scarico della pompa contiene tracce di nebbie d'olio. Verificare la compatibilità con l'ambiente di lavoro. Un guasto o l'usura delle tenute possono provocare perdite d'olio lubrificante. Evitare la dispersione nel terreno e l'inquinamento di altri materiali. Nel caso di aspirazione d'aria contenente sostanze pericolose (esempio agenti biologici o microbiologici), adottare dei sistemi di abbattimento prima di immettere l'aria nell'ambiente di lavoro. Gli oli esausti provenienti dalla pompa devono essere smaltiti secondo le normative vigenti nel Paese d'utilizzo della pompa.



Non disperdere nell'ambiente.

Pericolo generato da depressione

Evitare il contatto con l'attacco aspirazione della pompa durante il funzionamento.
Immettere aria nel circuito di aspirazione prima di ogni intervento. Il contatto con punti in depressione può essere causa di infortuni.

Pericolo generato dalla pressione

Il serbatoio della pompa è pressurizzato. Non aprire e non dimenticare aperti i tappi di carico o scarico durante il funzionamento.

Per una manutenzione sicura

Tutte le operazioni di manutenzione devono essere effettuate da personale specializzato a pompa ferma. Devono essere adottate misure per garantire l'isolamento dall'energia elettrica, impedendo avviamimenti improvvisi (es. bloccare l'interruttore di potenza con un lucchetto personale).

Sicurezza elettrica

Nell'equipaggiamento elettrico esistono parti sottoposte a tensione che, al contatto, possono provocare gravi danni a persone e cose. I lavori di allacciamento e di controllo dell'impianto elettrico devono essere effettuati esclusivamente da personale specializzato in materia. Gli equipaggiamenti elettrici devono essere conformi alla norma EN 60204-1 e ad altre leggi vigenti nel Paese d'utilizzo della pompa.

Pericolo di incendio

ATTENZIONE ! L'utilizzo della pompa per impieghi non previsti o proibiti da questo manuale, oppure la mancanza di una corretta manutenzione, possono provocare anomalie di funzionamento con rischio di surriscaldamento e incendio.
In caso di incendio non usare acqua per spegnere le fiamme. Utilizzare estintori a polvere o CO₂ od altri mezzi compatibili con la presenza di equipaggiamenti elettrici ed oli lubrificanti.

3 SICHERHEITSMÄßNAHMEN

⚠ ACHTUNG :

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, daß, trotz äußerster Sorgfalt im Hinblick auf Sicherheit bei der Konstruktionsplanung, weiterhin Risiken beim Betrieb und bei der Wartung der Pumpe bestehen bleiben.

Heiße Oberflächen

Die Gehäuseoberflächen können die Temperatur von 80°C überschreiten. Die Pumpe muß in einem sicheren, nur dem Fachpersonal zugänglichen Raum installiert werden, um zufällige Verbrennungen zu vermeiden. Mit entsprechenden Schutzmaßnahmen kann die Pumpe, wenn nötig, in anderen Maschinen eingebaut werden.

Vor jedem Eingriff in die Pumpe muß sichergestellt werden, daß diese ausreichend abgekühlt ist.

Ausströmen von gesundheitsschädlichen Substanzen

Die Abluft der Pumpe enthält geringe Ölnebelrückstände. Bitte überprüfen Sie die Verträglichkeit mit den vor Ort geltenden Umweltvorschriften. Beschädigungen und/oder Verschleiß der Dichtungen können das Auslaufen von Schmieröl verursachen. Bitte vermeiden Sie das Einsickern in die Erde und die Verunreinigung anderer Werkstoffe. Bei der Ansaugung von Luft, die gefährliche Substanzen enthält (z.B. biologische oder mikrobiologische Mittel), muß die Luft gefiltert werden, bevor sie in den Arbeitsraum gelangt. Das ausgebrannte Öl muß gemäß den vor Ort geltenden Vorschriften entsorgt werden.



Verschmutzen Sie nicht die Umwelt !

Gefahr durch Unterdruck

Vermeiden Sie jede Berührung mit den Einlaßöffnungen der Pumpe während des Betriebs. Vor jedem Eingriff muß Luft in den Kreislauf eingelassen werden. Berührungen mit Teilen, die unter Unterdruck stehen, kann gefährlich sein.

Gefahr durch Druck

Der Ölbehälter steht unter Druck ! Bitte nicht öffnen und nicht vergessen, während des Betriebs die Verschlußstopfen zu schließen!

Sichere Wartung

Die Wartung darf nur bei ausgeschalteter Pumpe und vom Fachpersonal durchgeführt werden. Stellen Sie bitte sicher, daß sämtliche elektrischen Anschlüsse ausgeschaltet sind, um eine plötzliche Inbetriebsetzung der Pumpe zu vermeiden.

Sicherheit beim Umgang mit Elektrizität

Die elektrische Ausstattung enthält spannungsgeladene Elemente, die bei Berührung, schwere Schäden an Personen und Gegenständen verursachen können. Die elektrischen Anschlüsse und deren Kontrolle dürfen nur vom Fachpersonal vorgenommen werden. Die elektrische Ausrüstung muß der Norm EN 60204-1 und den vor Ort geltenden Vorschriften entsprechen.

Brandgefahr

ACHTUNG! Die Anwendung der Pumpe zu Fremdzwecken oder eine unkorrekte Wartung können zu Betriebsstörungen mit entsprechender Überhitzung der Pumpe führen. Im Brandfall kein Wasser benutzen, um das Feuer zu löschen !

Verwenden Sie bitte Pulverfeuerlöscher oder andere Feuerlöschgeräte, die für elektrische und ölgeschmierte Anlagen geeignet sind.

EU 750 - EU750/B

EU 1000 - EU 1000/B

4 TRASPORTO-MOVIMENTAZIONE

4.1 Sollevamento

L'orientamento dei componenti imballati deve essere mantenuto conforme alle indicazioni fornite dai pittogrammi presenti sull'involucro esterno d'imballaggio.

Eseguire l'operazione di scarico con mezzo di sollevamento adeguato al peso della pompa.

Per sollevare la pompa servirsi degli appositi golfari (Fig.1).

4 TRANSPORT UND LAGERUNG

4.1 Anheben

Die verpackten Teile müssen gemäß den Abbildungen auf der Verpackung fortbewegt werden. Um die Pumpe zu entladen, müssen Hebevorrichtungen benutzt werden, die für das Gewicht der Pumpe geeignet sind. Um die Pumpe hochzuheben, ist die Benutzung von Ringmuttern vorgesehen (siehe Abb. 1)

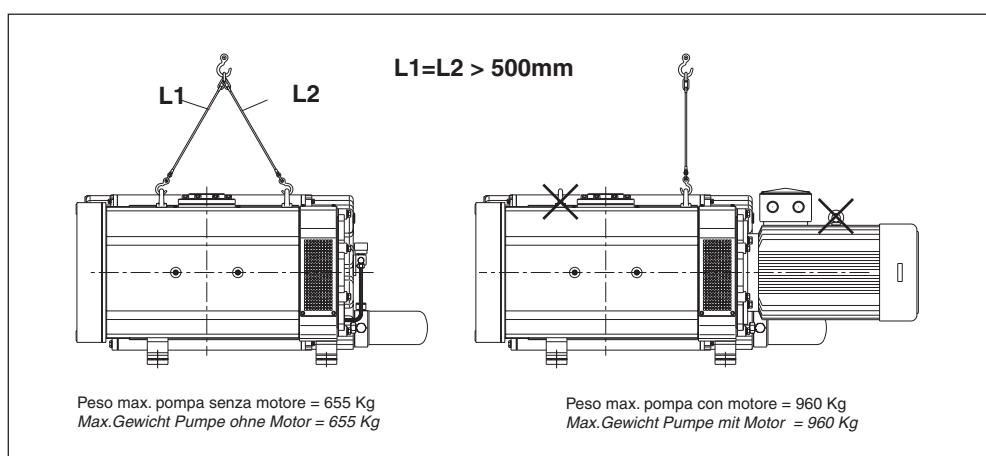


Fig.1

4.2 Disimballaggio e verifica componenti

Al ricevimento della pompa occorre verificare che l'imballo sia integro o se presenta evidenti segni di danneggiamenti intercorsi durante il trasporto.

Se il tutto è integro, procedere al disimballaggio e al controllo della pompa.

Nel caso si riscontrino danneggiamenti o imperfezioni occorre avvertire immediatamente la ditta P.V.R. s.r.l. e l'agente di trasporto, che dovrà inviare sul posto un suo responsabile per le constatazioni del caso.

4.3 Stoccaggio

Le pompe devono essere immagazzinate o trasportate senza olio, al riparo dagli agenti atmosferici ed a una temperatura compresa tra -15°C e 50°C. Tasso di umidità normale.

5 INSTALLAZIONE E FUNZIONAMENTO

5.1 Assemblaggio

Nel caso la pompa fosse priva di motore, installare un motore con le caratteristiche riportate dalla scheda tecnica, forma costruttiva IM B 5.

AVVERTENZE:

verificare che la distanza tra i due semigiunti sia di $3,5 \pm 1,5$ mm.

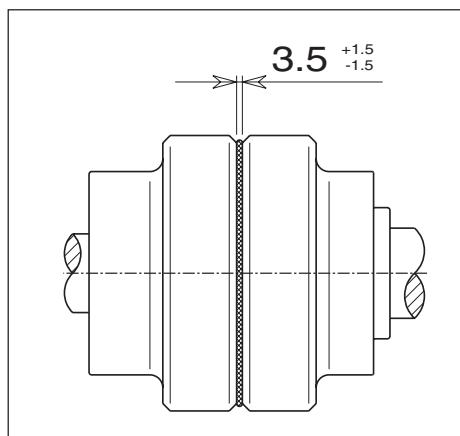


Fig.2

4.3 Lagerung

Die Pumpen müssen ohne Schmieröl und geschützt vor Umweltseinflüssen bei einer Temperatur zwischen -15° und +50° C transportiert oder gelagert werden. Der Feuchtigkeitsgehalt der Luft sollte die Norm nicht überschreiten.

5 AUFSTELLUNG UND INBETRIEBNAHME

5.1 Zusammenbau

Falls die Pumpe ohne Motor geliefert wird, so installieren Sie den Motor gemäß den in den technischen Daten aufgeführten Anweisungen.

WARNUNG:

Vergewissern Sie sich, daß der Abstand zwischen den zwei Kupplungshälften 3,5 +/- 1,5 mm beträgt (siehe Abb. 2)

Togliere i sottotappi in aspirazione ed allo scarico.

Montare l'eventuale filtro esterno in posizione orizzontale per evitare l'ingresso di sporco nella pompa durante la pulizia della cartuccia filtrante (fig. 3).

Montare gli eventuali piedini antivibranti sui punti d'appoggio.

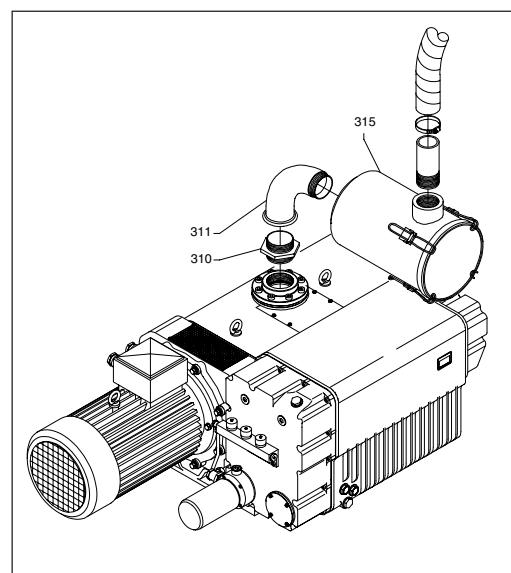


Fig.3

5.2 Ubicazione

La pompa deve essere inserita in una zona protetta (vedi *prescrizioni di sicurezza*).

Deve essere bloccata in corrispondenza dei piedi di appoggio, su un piano orizzontale.

Deve essere accessibile per una corretta e facile manutenzione rispettando le distanze minime da eventuali ingombri (fig. 4).

Deve essere inoltre accessibile con idonei mezzi di sollevamento.

Assicurare il ricambio d'aria nel locale o all'interno della macchina dove è installata la pompa.

Per garantire un sufficiente raffreddamento, evitare di superare i 40°C di temperatura ambiente.

La pompa va protetta da getti o spruzzi d'acqua che potrebbero penetrare nel serbatoio dal foro di scarico.

Se installata all'esterno proteggere dagli agenti atmosferici ed usare l'olio idoneo alla temperatura ambiente (vedi *tavella lubrificanti*).

Evitare che l'aria calda proveniente dallo scarico o dalle ventole di raffreddamento possa creare disagio al personale.

5.2 Lagerung

Die Pumpe muß in einem geschützten Raum gelagert werden (siehe *Sicherheitsvorschriften*).

Sie muß waagerecht auf einer ebenen Fläche an den Füßchen befestigt werden.

Sie muß für eine korrekte Wartung gut zugänglich sein, indem die Mindestabstände zu anderen Gegenständen gem. Abb. 4 eingehalten werden.

Die Pumpe muß ferner gut zugänglich auch für geeignete Hebevorrichtungen sein.

Die Luftzirkulation im Arbeitsraum oder in der Maschine, in der die Pumpe installiert ist, muß gewährleistet sein. Um eine ausreichende Abkühlung zu gewährleisten, sollte die Umgebungstemperatur nicht 40°C übersteigen.

Die Pumpe muß vor Wasserstrahlen oder -spritzen geschützt werden, die aus dem Auslaßrohr in den Tank gelangen könnten.

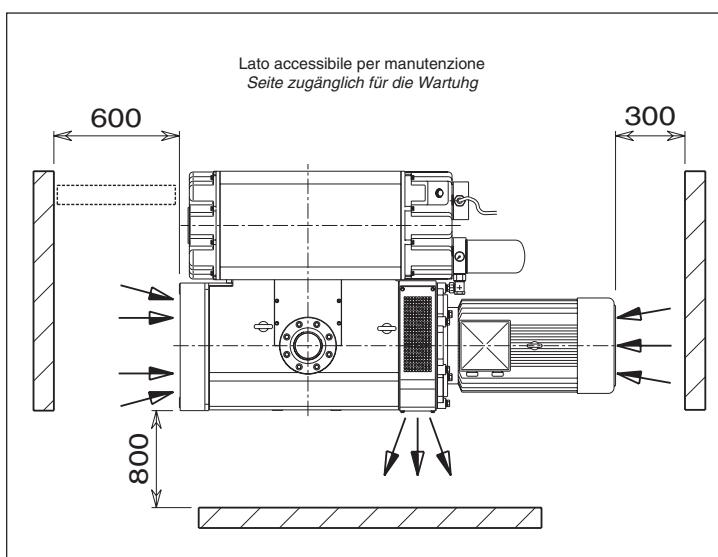


Fig.4

AVVERTENZE:

non installare la pompa in una zona con polvere o altri materiali che potrebbero intasare o coprire rapidamente le superfici di raffreddamento dello scambiatore di calore.

WARNUNG:

Installieren Sie die Pumpe nicht in einem Raum mit erhöhter Staubentwicklung, da Staub o.ä. die Flächen des Wärmetauschers schnell bedecken und damit Verstopfungen verursachen könnte.

EU 750 - EU750/B

EU 1000 - EU 1000/B

5.3 Collegamento alla macchina utilizzatrice

Il collegamento della pompa alla camera da evacuare deve essere eseguito con tubazioni dello stesso diametro della bocca di aspirazione. Il peso delle tubazioni e le eventuali dilatazioni non devono gravare sulla pompa. Si consiglia di effettuare il collegamento finale alla pompa con tubi o raccordi flessibili. E' importante che tutte le tubazioni ed i vari giunti siano a tenuta. Tubazioni molto lunghe o di diametro piccolo diminuiscono le prestazioni della pompa.

5.4 Convogliamento aria di scarico

- In caso di necessità è possibile convogliare l'aria di scarico della pompa in altri ambienti o all'esterno.
- Utilizzare tubazioni di diametro uguale alla bocca di scarico del serbatoio per una lunghezza massima di 15 m. Per lunghezze superiori aumentare il diametro del tubo. Il peso delle tubazioni non deve gravare sulla pompa. Utilizzare nel tratto finale raccordi o tubi flessibili.

AVVERTENZE:

*questa tubazione deve essere descendente per evitare il rientro di condensa nel serbatoio della pompa.
Non inserire rubinetti in questa tubazione.*

5.5 Collegamento elettrico

- Il quadro di comando e l'allacciamento elettrico devono essere effettuati da personale specializzato secondo la norma EN 60204-1 o altre normative vigenti nel paese d'utilizzo.
- Verificare la tensione e la frequenza di rete con i dati riportati sulla targhetta del motore.
- Il motore elettrico deve essere protetto da sovraccarichi. Utilizzare il valore di assorbimento elettrico riportato sulla targhetta motore come riferimento.
- Assicurarsi dell'efficienza dell'impianto di messa a terra.
- Eseguire l'allacciamento elettrico seguendo lo schema riportato sulla morsettiera del motore.

Controllare il senso di rotazione del motore accendendo la pompa per un breve istante (2-3 secondi). Il senso corretto è quello indicato dalla freccia posta sulla pompa (fig.5). Nel caso di rotazione contraria, occorre invertire il campo di rotazione del motore cambiando posizione a due dei tre conduttori di fase alla morsettiera di cablaggio del motore.

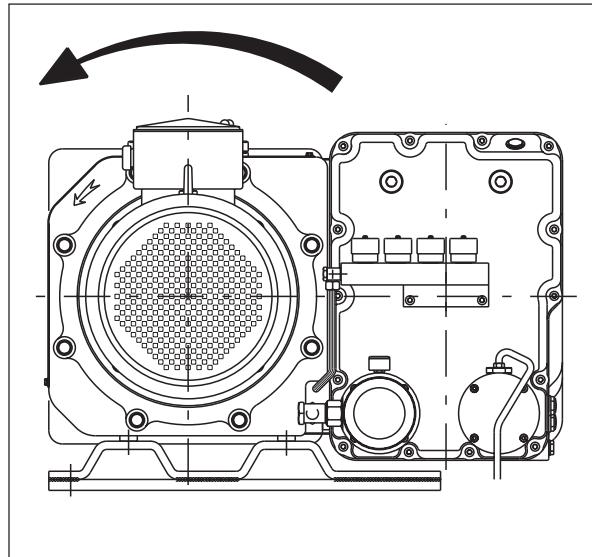


Fig.5

5.3 Anschließen an der Anlage

Die Verbindung der Pumpe mit der zu entleerenden Kammer muß mit Schläuchen erfolgen, die den gleichen Durchmesser wie die Einlaßöffnung haben. Das Gewicht der Schläuche und deren eventuelle Dehnungen dürfen die Pumpe nicht belasten. Es wird empfohlen, die Endverbindung der Pumpe mit biegsamen Schläuchen bzw. Verschraubungen durchzuführen. Es ist wichtig, daß sämtliche Schläuche und Verschraubungen absolut dicht sind. Sehr lange oder zu kleine Schläuche können die Leistung der Pumpe vermindern.

5.4 Zufuhr von Abluft

- Falls notwendig, kann die Abluft der Pumpe in externe Behälter oder Räume geleitet werden.
- In diesem Fall sollten Schläuche mit einer max. Länge von 15 m benutzt werden, die den gleichen Durchmesser wie die Auslaßöffnung des Tanks haben. Bei Verwendung von längeren Schläuchen muß deren Durchmesser größer sein. Das Gewicht der Schläuche darf die Pumpe nicht belasten. Bei den Endverbindungen müssen biegsame Schläuche oder Verschraubungen verwendet werden.

WARNUNG

Die Schlauchverbindung muß ablaufend ausgelegt werden, um Rückfluß von Kondensation in den Tank zu vermeiden. In diese Schlauchverbindung sollten keine Hähne eingebaut werden.

5.5 Elektrische Verbindung

- Der elektrische Anschluß darf nur vom Fachpersonal gemäß der Norm EN 60204-1 oder nach den vor Ort geltenden Vorschriften vorgenommen werden.
- Vergleichen Sie bitte Spannung und Frequenz mit den Angaben auf dem Motorschild.
- Der elektrische Motor darf nicht überlastet werden. Er sollte nur innerhalb der auf dem Schild angegebenen Leistungsmerkmale angewendet werden.
- Überprüfen Sie bitte die Erdungsvorrichtungen der Anlage.
- Der elektrische Anschluß sollte nach dem im Klemmenkasten enthaltenen Schema vorgenommen werden.
- Überprüfen Sie die Drehrichtung des Motors, indem Sie die Pumpe für kurze Zeit (2-3 Sekunden) in Betrieb setzen. Die korrekte Drehrichtung wird durch einen Pfeil auf der Pumpe dargestellt (siehe Abb. 5). Wenn die Drehrichtung falsch ist, sollten Sie zwei der drei elektrischen Leitungen im Klemmenkasten des Motors umpolen.

5.6 Messa in servizio

La pompa viene fornita priva di olio lubrificante.

 **AVVERTENZE:**

il funzionamento senza olio lubrificante provoca grossi danni alla pompa.

Eseguire il primo riempimento attraverso il tappo (E) sino alla metà dell'indicatore di livello massimo (F) e richiudere il tappo (E) (fig.6).

 **AVVERTENZE:**

una quantità d'olio superiore al necessario può provocare un intasamento dei separatori olio e un danneggiamento alla pompa o al motore elettrico.

Accendere la pompa e portarla al massimo grado di vuoto per almeno 2 minuti.

Fermare la pompa, ricontrolare il livello d'olio ed eseguire un'eventuale rabbocco di olio ripristinando il livello corretto.

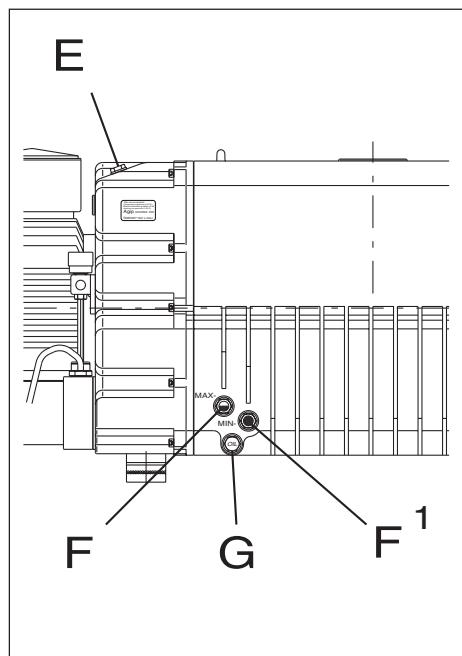


Fig.6 Ölpegelstand und füllen Sie, wenn nötig, wieder Öl nach.

5.7 Consigli per l'utilizzo

Con temperature ambiente inferiori a 10°C è bene riscaldare per 5 minuti la pompa facendola funzionare a vuoto massimo.

Durante questa fase la pompa potrebbe non raggiungere i limiti di pressione dichiarati.

 **AVVERTENZE:**

evitare il funzionamento della pompa per lunghi periodi con la bocca aspirazione a pressione atmosferica.

Evitare il funzionamento con frequenti accensioni che porterebbero ad un'usura precoce dell'elemento elastico del giunto.

Si consiglia di non superare i 3 avviamimenti/ora.

Per avviamimenti più frequenti si consiglia di adottare un avviamento progressivo (soft starter) oppure un avviamento stella triangolo.

Con l'avviamento stella triangolo la pompa può partire esclusivamente con l'aspirazione a pressione atmosferica.

5.8 Aspirazione vapor acqueo

Per l'aspirazione di vapor acqueo è indispensabile portare la temperatura della pompa a regime, facendola funzionare per trenta minuti a vuoto massimo.

Alla fine del ciclo di lavoro, in caso di ulteriore presenza di condensa nell'olio lasciare funzionare la pompa a vuoto massimo per almeno trenta minuti.

E' consigliato effettuare questa operazione prima di fermi macchina prolungati; lo zavorratore consentirà di eliminare le condense dall'olio lubrificante.

5.7 Anwendungsempfehlungen

Bei einer Raumtemperatur unter 10°C sollte die Pumpe für mindestens 5 Minuten bis Enddruck anlaufen, um die notwendige Erwärmung zu erreichen. In dieser Erwärmungsphase könnte der angegebene Enddruck nicht erreicht werden.

 **WARNUNG:**

Vermeiden Sie die Anwendung der Pumpe für längere Zeit mit der Ansaugöffnung auf Atmosphärendruck.

Vermeiden Sie Anwendungen, die ein häufiges Ein- und Ausschalten der Pumpe erfordern, da dadurch die Gummieinsätze der Kupplung beschädigt werden könnten.

Es wird empfohlen, die Pumpe nicht häufiger als 3 Mal pro Stunde einzuschalten. Für ein häufigeres Einschalten wird empfohlen, eine progressive Einschaltung (soft start) oder eine Stern-Dreieck Einschaltung einzubauen. Mit der Stern-Dreieck-Einschaltung kann die Pumpe ausschließlich mit Ansaugung bei Atmosphärendruck starten.

5.8 Ansaugung von Wasserdampf

Um Wasserdampf anzusaugen, ist unbedingt notwendig, die Pumpe bis zur Betriebstemperatur zu führen. Dies wird erreicht, indem die Pumpe für circa 30 Minuten bei maximalen Vakuum arbeitet. Falls nach Beendigung des Arbeitszyklus dennoch Kondensation im Öl auftritt, lassen Sie die Pumpe mindestens weitere 30 Minuten bei Enddruck weiterlaufen. Es wird empfohlen, den Vorgang vor einem längeren Stillstand der Pumpe durchzuführen, damit durch den Gasballast Kondensat aus dem Schmieröl ausgeschieden werden kann.

EU 750 - EU750/B

EU 1000 - EU 1000/B

6 MANUTENZIONE

6.1 Informazioni generali

Prima di ogni intervento:

- Isolare sempre la pompa dalla rete elettrica in modo che non possa avviarsi automaticamente.
- Attendere il raffreddamento ad una temperatura non pericolosa.
- Immettere aria nel circuito di aspirazione.

La tabella sotto mostra tutti gli interventi periodici necessari per mantenere in perfetta efficienza la pompa.

Manutenzioni più frequenti possono rendersi necessarie in base al tipo di utilizzo (aspirazioni di vapori condensabili, aspirazioni di polveri o sostanze inquinanti).

In questi casi solo l'esperienza diretta può suggerire i corretti intervalli di manutenzione.

L'olio esausto e i pezzi di ricambio sostituiti, devono essere considerati rifiuti speciali e gestiti secondo la normativa vigente nel paese d'utilizzo.

6 INSTANDHALTUNG

6.1 Allgemeine Hinweise

Vor jedem Eingriff in die Pumpe:

- Elektrische Anschlüsse immer ausschalten, damit sich die Pumpe nicht plötzlich in Gang setzen kann
- Warten, bis die Pumpe eine ungefährliche Temperatur erreicht hat
- Luft in den Ansaugkreislauf einführen

In der folgenden Tabelle werden alle notwendigen Wartungsvorgänge aufgelistet, um die Pumpe perfekt in Betrieb zu halten.

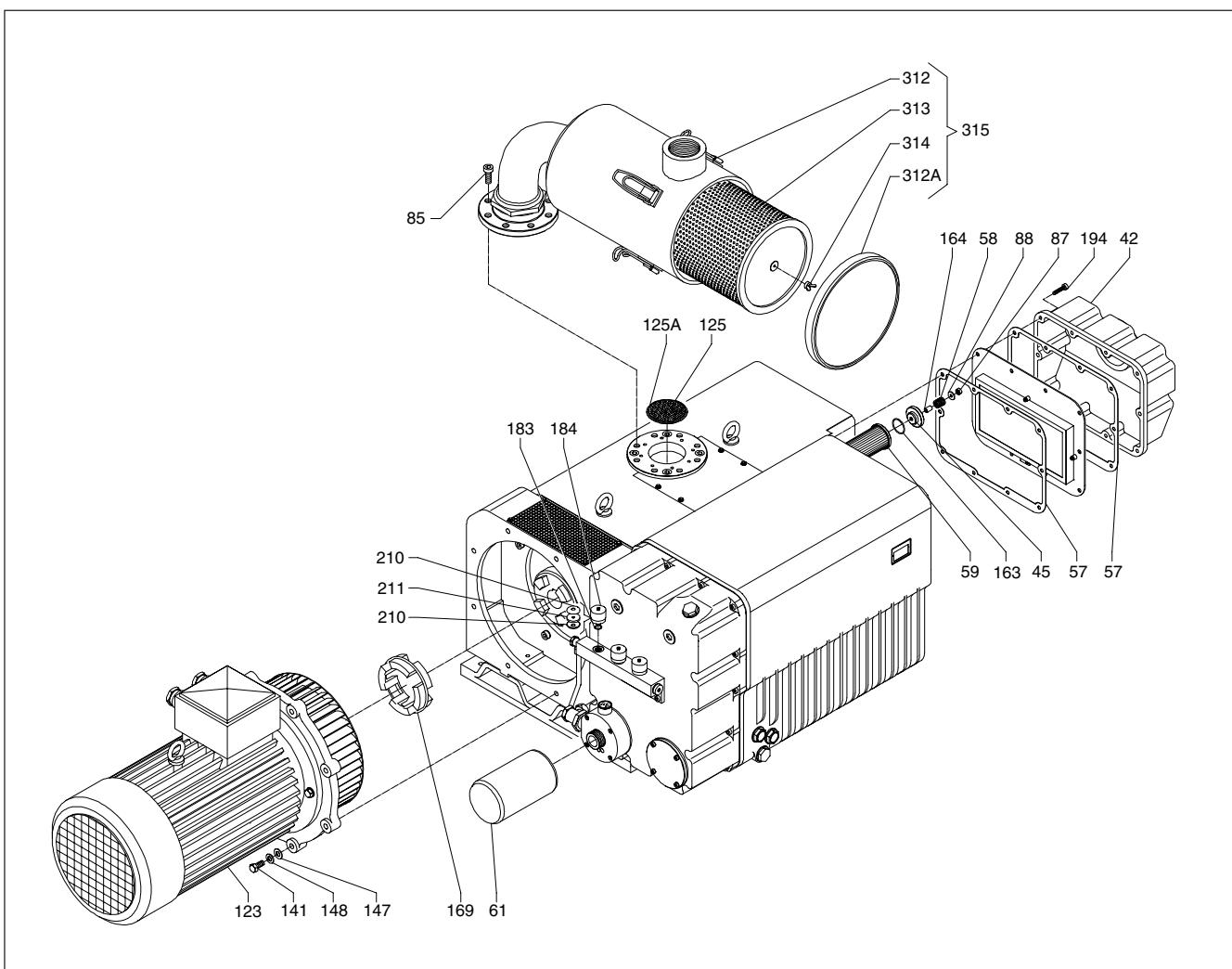
Häufige Wartungsvorgänge können je nach Anwendungsart notwendig sein (z. B. Ansaugung von kondensierbaren Dämpfen, Ansaugung von Staub oder Schadstoffen).

Ausgebranntes Öl und ausgewechselte Ersatzteile sollten als Sondermüll behandelt und nach den vor Ort geltenden Vorschriften entsorgt werden.

Per i riferimenti vedere disegno esploso

Für Verweise siehe Explosionszeichnung

Intervallo di manutenzione Häufigkeit der Wartungsvorgänge	Descrizione intervento Wartungsvorgang	Personale abilitato Zuständiges Personal
24 Ore/ogni giorno Stunden / täglich	Controllo livello olio prima dell'avviamento Ölstand vor jeder Inbetriebnahme prüfen	Operatore Bedienungspersonal
100 Ore/ogni settimana Stunden / wöchentlich	Pulire con getto d'aria l'eventuale cartuccia filtrante esterna (pos.313). <i>Die eventuelle Patrone des externen Ansaugfilters mit einem Luftstrahl reinigen (Pos. 313)</i>	Operatore Bedienungspersonal
	Pulire con getto d'aria le superfici di raffreddamento della pompa , dello scambiatore di calore e del motore elettrico. <i>Oberflächen des Ölkühlers, des Wärmetauschers und des elektrischen Motors mit einem Luftstrahl reinigen</i>	Operatore Bedienungspersonal
500 Ore/ogni 6 mesi Stunden / alle 6 Monate	Sostituire olio lubrificante e filtro olio (pos.61). <i>Schmieröl und Filter wechseln (pos.61).</i>	Tecnico qualificato Qualifizierter Techniker
	Se installato il manometro verificare l'intasamento degli elementi disoleatori (max 0,5 bar), se necessario sostituirli. <i>Falls ein Manometer installiert wurde, Verstopfungsgrad des Ölabscheiders prüfen (max. 0,5 bar) und, wenn nötig, ersetzen</i>	Tecnico qualificato Qualifizierter Techniker
	Sostituire il disco filtro sullo zavorratore (pos.211) <i>Filzscheibe am Gasballast auswechseln (Pos. 211)</i>	Tecnico qualificato Qualifizierter Techniker
2000 Ore/ogni anno Stunden / jedes Jahr	Sostituire gli elementi disoleatori (pos.59) <i>Ölabscheider auswechseln (Pos. 59)</i>	Tecnico qualificato Qualifizierter Techniker
	Verificare e se necessario sostituire l'emento elastico del giunto (pos.169) <i>Prüfen, ob die Gummieinsätze der Kupplung ausgewechselt werden müssen (Pos. 169)</i>	Tecnico qualificato Qualifizierter Techniker
	Verificare collegamenti elettrici <i>Elektrische Anschlüsse prüfen</i>	Tecnico qualificato Qualifizierter Techniker
30000 Ore/ogni 5 anni Stunden / alle 5 Jahre	Revisione pompa <i>Überholung der Pumpe</i>	Servizio assistenza Tecnico qualificato Technischer Service



6.2 Sostituzione olio

Per un corretto cambio d'olio si consiglia di effettuare questa operazione a pompa ancora calda.

ATTENZIONE :

utilizzare guanti protettivi per evitare scottature.

Con riferimento alla figura 6, svitare il tappo di carico (E) e quello di scarico (G) solo dopo aver posizionato sotto il serbatoio un contenitore adatto (per forma e dimensioni) a raccogliere tutto l'olio della pompa; quando l'olio esausto contenuto nel serbatoio sarà fuoriuscito rimontare entrambi i tappi ("E" e "G") e far girare la pompa sotto vuoto per circa un minuto in modo da svuotare anche il circuito di lubrificazione/raffreddamento dai residui d'olio esausto, quindi togliere i tappi e scaricare la rimanenza d'olio.

Se nell'olio sono presenti grosse quantità di sostanze inquinanti o si riscontra la presenza di acqua, procedere ad un lavaggio della pompa facendola funzionare a vuoto massimo con circa 10 litri di olio pulito per almeno 5 minuti. Scaricare nuovamente l'olio.

Prima di immettere la nuova carica di lubrificante procedere alla sostituzione del filtro olio (Pos.61) ricordandosi di bagnare con olio pulito la guarnizione del nuovo filtro, che dovrà essere avvitato a mano.

Procedere quindi al nuovo riempimento d'olio (Vedi "messa in servizio" e "tabella olii consigliati").

6.2 Ölwechsel

Das Schmieröl muß bei noch betriebswarmer Pumpe gewechselt werden.

ACHTUNG:

Schutzhandschuhe anziehen, um Verbrennungen zu vermeiden !

Vergleichen Sie bitte die Abb. 6. Die Verschlußschrauben (E) und (G) sollten erst dann entfernt werden, nachdem unter die Pumpe einen geeigneten Behälter aufgestellt wurde. Der Behälter sollte in der Form und in der Abmessung geeignet sein, um die gesamte Ölmenge der Pumpe aufzunehmen. Wenn das gesamte verbrannte Öl aus dem Tank ausgelaufen ist, sollten die 2 Verschlüsse E und G wieder eingesetzt werden. Lassen Sie dann die Pumpe für ca. 1 Minute im Vakumbetrieb arbeiten, um auch den Schmierung/Kühlung Kreislauf von eventuellen Ölresten zu befreien . Entfernen Sie erneut die Verschlüsse, lassen Sie auch diese Öreste herausfließen. Sollten sich im Öl große Menge Schadstoffe oder Wasser befinden, reinigen Sie bitte die Pumpe, indem Sie sie bei maximalen Vakuum mit ca. 10 L sauberes Öl für 5 Minuten arbeiten lassen. Danach sollte das Öl abgeleitet werden.

Bevor neues Öl in die Pumpe eingefüllt wird, sollte das Ölfilter (Pos. 61) ersetzt werden. Beachten Sie bitte dabei, daß die Dichtung des neuen Filters mit Öl geschmiert werden soll und daß der neue Filter per Hand aufgeschraubt werden muß.

Nach dieser Operation, füllen Sie bitte neues Öl in die Pumpe ein (vgl. Punkt 5.6 "Inbetriebnahme" und Punkt 7 "Empfohlene Schmieröle").

EU 750 - EU750/B

EU 1000 - EU 1000/B

6.3 Sostituzione elemento elastico del giunto

Staccare l'assieme motore (pos.123) togliendo le viti (pos.141) e le relative rosette (Pos. 147 e 148), verificare lo stato dell'elemento elastico (Pos.169), se necessario sostituirlo. Rimontare avvitando le viti.

ATTENZIONE :

munirsi di mezzi di sollevamento idonei.
Peso previsto per il motore fino a 300 Kg.

AVVERTENZE:

il funzionamento con l'elemento elastico del giunto rovinato provoca una rumorosità anomala della pompa soprattutto in fase di accensione e può portare alla rottura del giunto e dell'albero della pompa.

6.4 Sostituzione elementi disolatori

Elementi disolatori molto sporchi possono causare un sensibile aumento di temperatura della pompa e in casi estremi autocombustione dell'olio lubrificante.

La massima pressione ammessa nel serbatoio è di 0,5 bar misurata a portata massima (*quando la pompa sta funzionando con l'aspirazione a pressione atmosferica*).

Se è presente il manometro sul serbatoio verificare l'intasamento della cartuccia a pompa calda.

Per la sostituzione togliere il coperchio (Pos. 42) svitando le relative viti (Pos. 194), togliere la piastra allo scarico (Pos.226) e le guarnizioni (Pos.57).

Svitare il dado (Pos.87), togliere la rosetta (Pos.88), la molla e la sua guida (Pos.58 e Pos.164) quindi il premi cartuccia (Pos.45).

Sostituire tutti gli elementi disolatori (Pos.59).

Rimontare il premicartuccia, la guida, la molla e la rosetta. Avvitare il dado con un momento di serraggio di 10 Nm, quindi svitare di mezzo giro.

Rimontare la piastra e il coperchio di scarico.

Se necessario sostituire le guarnizioni (Pos.57).

6.5 Revisione pompa

Per questa operazione si consiglia di rivolgersi al servizio assistenza oppure richiedere le istruzioni.

La revisione consiste nello smontaggio completo, la pulizia di tutti i particolari e la sostituzione delle parti soggette ad usura (cuscinetti della pompa e del motore elettrico, palette e guarnizioni).

6.6 Ricambi necessari per la normale manutenzione

I ricambi essenziali sono indicati nell'elenco del disegno esploso e sono evidenziati con la lettera "R".

E' inoltre indispensabile tenere a disposizione una serie di guarnizioni evidenziate nell'elenco con la lettera "G".

6.7 Come ordinare i ricambi

Per ordinare i ricambi indicare sempre il modello della pompa (tipo), numero di matricola, anno di costruzione, caratteristiche del motore elettrico (monofase/trifase, Kw,V, Hz), numero di posizione sull'elenco dei ricambi, descrizione e quantità richiesta.

6.3 Auswechseln des Gummieinsatzes der Kupplung

Motorblock (Pos. 123) durch Aufschrauben der Schrauben (Pos. 141) und der Unterlegscheiben (Pos. 147 u. 148) herausnehmen. Zustand des Gummieinsatzes (Pos.169) prüfen. Falls notwendig, Gummieinsatz ersetzen und Motor durch Anziehen der Schrauben erneut montieren.

ACHTUNG:

Bitte geeignete Hebevorrichtungen bereitstellen!
Gewicht des Motors ca. 300 Kg.

WARNUNG:

Ein defekter Gummieinsatz kann ungewöhnliche Geräusche vor allem beim Einschalten der Pumpe verursachen sowie zum Bruch der Kupplung und der Welle führen.

6.4 Auswechseln des Ölfilters

Starke Verunreinigungen des Ölfilters können zu einer starken Temperaturerhöhung der Pumpe und im Extremfall zu Selbstverbrennung des Schmieröls führen.

Der max. erlaubte Druck im Öltank, gemessen bei maximaler Leistung (*wenn die Pumpe bei Atmosphärendruck ansaugt*), beträgt 0,5 bar. Falls ein Manometer am Tank vorhanden ist, sollte bei betriebswärmer Pumpe die Verstopfung der Filterpatrone überprüft werden.

Um die Filter auszuwechseln, gehen Sie wie folgt vor: entfernen sie den Deckel (Pos. 42) nachdem sie die entsprechenden Schrauben (Pos. 194) aufgeschrabt haben. Entfernen Sie die Auslaßplatte (Pos. 226) und die Dichtungen (Pos. 57).

Schrauben Sie die Mutter (Pos. 87) auf und entfernen Sie die Unterlegscheibe (Pos. 88), die Feder und ihre Führung (Pos. 58 und Pos. 164) und anschließend die Befestigungsscheibe der Filterpatrone (Pos. 45).

Ersetzen Sie alle Filterelemente (Pos. 59).

Setzen Sie die Befestigungsscheibe, die Führung, die Feder und die Unterlegscheibe wieder ein. Schrauben Sie die Mutter mit einem Anzugsmoment von 10 Nm an und anschließend schrauben Sie sie um einer halben Umdrehung wieder auf.

Setzen Sie die Platte und den Deckel wieder ein.

Wenn nötig, sollten auch die Dichtungen (Pos. 57) ausgewechselt werden.

6.5 Überholung der Pumpe

Die komplette Überholung der Pumpe sollte nur von unserem technischen Dienst durchgeführt werden oder nach Erhalt unserer schriftlichen Anweisungen.

Unter Überholung versteht sich der komplette Ausbau der Pumpe, die Reinigung sämtlicher Einzelteile und das Auswechseln der Verschleißteile (Kugellager der Pumpe und des elektrischen Motors, Schieber und Dichtungen).

6.6 Ersatzteile für die normale Instandhaltung

Die Hauptersatzteile werden in der Explosionszeichnungsliste aufgeführt und sind mit dem Buchstaben "R" gekennzeichnet.

Es ist ferner notwendig, einen Dichtungssatz (mit dem Buchstaben "G" gekennzeichnet) vorrätig zu halten.

6.7 Bestellung der Ersatzteile

Bei Bestellung der Ersatzteile sollten immer folgende Daten angegeben werden: Pumpentyp, Seriennummer, Herstellungsjahr, Motormerkmale (einstufig/dreistufig, kW, V, Hz), Positions-Nr. auf der Ersatzteilliste, Beschreibung und Anzahl der bestellten Teile.

7 LUBRIFICANTI

Utilizzare olio minerale per compressori secondo DIN 51506 gruppo VC-VCL o VDL classificazione ISO L-DAH o L-DAJ.

Oli consigliati

Temperatura ambiente Raumtemperatur	Viscosità/Viskosität ISO VG	Agip	Mobil	Shell	Esso
5 - 30° C	100	DICREA 100	RARUS 427	CORENA S 100 CORENA P 100	NUTO H 100
30 - 40° C	150	DICREA 150	RARUS 429	CORENA P 150	EXXCOLUB 150
< 5° C	46	DICREA 46 OSO 46	RARUS 425 DTE 25	CORENA S 46 TELLUS S 46 COMPTELLA 46	EXXCOLUB 46 NUTO H 46

E' inoltre possibile utilizzare oli sintetici a base polialfaolefine (PAO) che possono prolungare il cambio olio fino a 2000 ore di servizio. In mancanza di oli specifici è possibile utilizzare oli minerali per motori, viscosità SAE 10W-30.

7 SCHMIERÖLE

Es sollte Mineralöl für Kompressoren nach DIN 51505 Gruppe VC.VCL oder VDL , Bezeichnung ISO L-DAH oder L-DAJ verwendet werden.

Schmierölempfehlungen

Es ist ferner möglich, synthetische Öle auf polyalphaolefiner Basis (PAO) zu benutzen. Hiermit ist es möglich, das Öl erst nach 2000 Betriebsstunden zu wechseln. Falls die empfohlenen Schmieröle nicht vorhanden sind, können alternativ auch Motor- Mineralöle mit Viskosität SAE 15W-40 verwendet werden.

8 MESSA FUORI SERVIZIO

Per la messa fuori servizio togliere l'olio dalla pompa prima della sua movimentazione.

Se l'olio appare inquinato eseguire un lavaggio con olio nuovo (vedi "sostituzione olio").

Svuotare il serbatoio dell'olio, tappare l'aspirazione e lo scarico della pompa e immagazzinare.

In caso di demolizione differenziare le parti della pompa secondo i materiali di fabbricazione e procedere allo smaltimento rispettando le norme vigenti.

8 AUSSCHALTUNG

Bevor die Pumpe nach dem Ausschalten fortbewegt werden kann, sollte das Schmieröl ausgefüllt werden.

Wenn das Öl verunreinigt erscheint, Spülung mit frischem, sauberem Öl durchführen. (siehe "Ölwechsel").

Öltank leeren, Einlaß und Auslaß verschließen und Pumpe lagern. Falls die Pumpe verschrottet werden muß, sollten die Einzelteile nach Werkstoff sortiert und gemäß den vor Ort geltenden Vorschriften entsorgt werden.

9 RITORNO PER RIPARAZIONE

In caso di riparazione presso la P.V.R. vanno dichiarate le sostanze che sono venute a contatto con la pompa ed eventuali rischi che la manipolazione può comportare.

Scaricare il lubrificante prima della spedizione.

9 RÜCKLIEFERUNG ZUR REPARATUR

Falls die Pumpe beim Hersteller repariert werden muß, sollten alle Stoffe, die mit der Pumpe in Kontakt gekommen sind sowie eventuelle Risiken bei der Reparatur genau angegeben werden.

Vor der Rücklieferung Schmieröl entfernen.

EU 750 - EU750/B

EU 1000 - EU 1000/B

10 INCONVENIENTI E RIMEDI

10 BETRIEBSSTÖRUNGEN / BEHEBUNG

Inconveniente / Störung	Causa / Ursache	Soluzione / Behebung
Caduta delle prestazioni <i>Leistungsminderung</i>	Filtri aspirazione sporchi <i>Ansaugfilter ist verschmutzt</i>	Pulire o sostituire <i>Reinigen oder auswechseln</i>
	Perdite nella tubazione in aspirazione o sulla macchina utilizzatrice <i>Lecks in den Ansaugleitung oder in der Anlage</i>	Eliminare le perdite <i>Lecks beseitigen</i>
	Mancanza di lubrificazione <i>Schmierölmangel</i>	Controllare livello e condizioni dell'olio <i>Ripristinare il livello od eseguire la sostituzione (vedi 6.2)</i> <i>Ölstand und Zustand des Öls prüfen.</i> <i>Öl wieder einfüllen oder Öl wechseln(siehe 6.2)</i>
Rumorosità anomala <i>Ungewöhnliche Geräusche</i>	Mancanza lubrificazione <i>Schmierölmangel</i>	Vedi punto precedente <i>Siehe Punkt 1</i>
	Usura elemento elastico del giunto <i>Verschleiß des Gummieinsatzes der Kupplung</i>	Sostituire (vedi 6.3) <i>Auswechseln (siehe 6.3)</i>
	Cuscinetti motore o pompa rovinati <i>Motor- oder Pumpenlager beschädigt</i>	Sostituire <i>Auswechseln</i>
	Palette rovinate <i>Schieber beschädigt</i>	Sostituire <i>Auswechseln</i>
	Superfici di contatto rovinate <i>Kontaktoberflächen beschädigt</i>	Revisione macchina presso nostra officina <i>Überholen der Pumpe in unserer Werkstatt</i>
Perdita olio <i>Leck des Schmieröls</i>	Anelli tenuta dell'albero consumati <i>Verschleiß der Wellendichtungsringe</i>	Sostituire gli anelli di tenuta (pos.14) <i>Dichtungsringe auswechseln (Pos. 14)</i>
	Sistema recupero olio inefficiente <i>Ölkreislaufsystem ist defekt</i>	Verificare e pulire il circuito del recupero olio <i>Ölkreislaufsystem prüfen und reinigen</i>
	Elementi disoleatori inefficienti <i>Ölfilter ist defekt</i>	Sostituire elementi disoleatori (pos.59) (vedi 6.4) <i>Ölfilter auswechseln (Pos. 59) (siehe 6.4)</i>
Intervento protezione motore <i>Einschalten des Motorschutzschalters</i>	Elementi disoleatori intasati <i>Ölfilter ist verstopft</i>	Sostituire elementi disoleatori (pos.59) (vedi 6.4) <i>Ölfilter auswechseln (Pos. 59) (siehe 6.4)</i>
	Mancanza di lubrificazione <i>Ölmangel</i>	Ripristinare livello olio <i>Schmieröl nachfüllen</i>
	Grippatura e bloccaggio pompa <i>Festfressen und Blockierung der Pumpe</i>	Revisione macchina <i>Überholen der Pumpe</i>
	Paletta rotta <i>Schieber gebrochen</i>	Sostituire le palette <i>Schieber auswechseln</i>
Nebbie d'olio allo scarico <i>Ölnebelrückstände am Auslaß</i>	Apertura valvole di sicurezza causata dagli elementi disoleatori intasati <i>Einschalten des Sicherheitsventils verursacht durch Verstopfung des Ölfilters</i>	Controllare contropressione e sostituire gli elementi disoleatori (pos.59) (vedi 6.4) <i>Gegendruck überprüfen und Ölfilter auswechseln (Pos. 59) (siehe 6.4)</i>
	Elementi disoleatori inefficienti <i>Ölfilter defekt</i>	Sostituire elementi disoleatori (pos.59) (vedi 6.4) <i>Ölfilter auswechseln (Pos. 59) (siehe 6.4)</i>
	Elevata temperatura dovuta all'olio contaminato <i>Hohe Temperatur durch verunreinigtes Öl</i>	Sostituire olio (vedi 6.2) <i>Schmieröl wechseln (siehe 6.2)</i>
	Elevata temperatura di esercizio dovuta a temperatura ambiente troppo elevata <i>Hohe Betriebstemperatur durch zu hohe Raumtemperatur</i>	Diminuire temperatura ambiente assicurando un migliore ricambio d'aria <i>Raumtemperatur senken und für bessere Luftzirkulation sorgen</i>