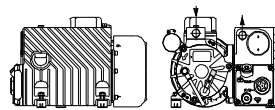


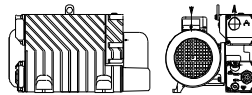
<b>(I)</b> <i>MANUALE D'USO E MANUTENZIONE</i>	<i>Tipo</i>	<i>LB.25</i>	<i>Codice</i>	9601049
<b>(F)</b> <i>MANUEL D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN</i>	<i>Type</i>	<i>LB.40</i>	<i>Code</i>	9601046
<b>(D)</b> <i>GEBRAUCHS-UND WARTUNGSHANDBUCH</i>	<i>Typ</i>	<i>LB.60</i>	<i>Code</i>	9601047
<b>(GB)</b> <i>OPERATING AND MAINTENANCE INSTRUCTIONS</i>	<i>Type</i>	<i>LB.100</i>	<i>Code</i>	9603014
<b>(E)</b> <i>MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO</i>	<i>Tipo</i>	<i>LB.180</i>	<i>Code</i>	9603015
		<i>LB.250</i>	<i>Codigo</i>	9603016

POMPE PER VUOTO LUBRIFICATE A RICIRCOLO - POMPES A VIDE LUBRIFIEES PAR RECIRCULATION D'HUILE - ÖLUMLAUFGESCHMIERTE VAKUUMPUMPEN - VACUUM PUMPS WITH RECIRCULATING LUBRICATION SYSTEM - BOMBAS PARA VACIO LUBRIFICADAS A RECIRCULACION

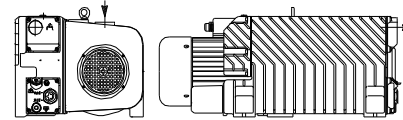
E VERSIONI IN VITON® / ET VERSION EN VITON® / UND VITON®-VERSIONEN / AND VITON® VERSIONS / Y VERSIONES VITON®



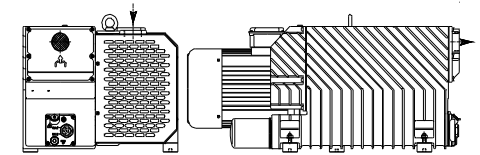
LB.25



LB.40 - LB.60



LB.100



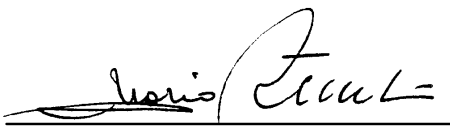
LB.180 - LB.250



D.V.P. Vacuum Technology s.r.l.  
Via Vinca 5, 40016 S. Giorgio di Piano (BO) ITALY  
Tel 051 665.00.20 Fax 051 665.04.16  
www.dvp.it e-mail:ifo@dvp.it





DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ	DECLARATION CE DE CONFORMITE	EG-KONFORMITÄTSEKRLÄRUNG	CE DECLARATION OF CONFORMITY	DECLARACION CE DE CONFORMIDAD
La società sotto indicata:	La sté soussignée:	Die Gesellschaft:	Company:	La sociedad mencionada
		D.V.P. Vacuum Technology s.r.l. Via Vinca 5 40016 SAN GIORGIO DI PIANO (BO) ITALY		
dichiara sotto la propria esclusiva responsabilità che le pompe per vuoto lubrificate a ricircolo:	déclare sous son entière responsabilité que les pompes à vide lubrifiées par recirculation d'huile:	erklärt unter eigener Verantwortung, daß die ölumlaufgeschmierten Vakuumpumpen:	declares under its sole responsibility that vacuum pumps with recirculating lubrication system:	declara bajo la propia y exclusiva responsabilidad que las bombas para vacío lubricadas a recirculación:
		<i>Tipo</i> LB.25 <i>Codice</i> 9601049 <i>Type</i> LB.40 <i>Code</i> 9601046 <i>Typ</i> LB.60 <i>Code</i> 9601047 <i>Type</i> LB.100 <i>Code</i> 9603014 <i>Tipo</i> LB.180 <i>Codigo</i> 9603015 LB.250 9603016		
alle quali questa dichiarazione si riferisce, sono conformi:	faisant l'objet de cette déclaration, sont conformes:	auf die sich diese vorliegende Erklärung bezieht:	referred to in this declaration comply with:	a las cuales la presente declaración se refiere, son conformes:
AI REQUISITI DELLE DIRETTIVE 98/37/CE (MD), 89/336/CEE (EMC) E 73/23 CEE (LVD) E SUCCESSIVE MODIFICHE GIÀ IN VIGORE ALLA DATA ODIERNA.	AUX EXIGENCES REQUISES PAR LES DIRECTIVES 98/37/CE (MD), 89/336/CEE (EMC) ET 73/23/CEE (LVD) ET PAR LEUR MODIFICATIONS SUCCESSIVES EN VIGUER A LA DATE DE CE JOUR.	DEN ANFORDERUNGEN DEN EG-VORSCHRIFTEN 98/37/EG (MD), 89/336/EWG (EMC) UND 73/23/EWG (LVD) UND DEN FOLGENDEN DERZEIT BEREITS GELTENDEN ÄNDERUNGEN entspricht.	THE REQUIREMENTS OF STANDARDS 98/37/EC (MD), 89/336/EEC (EMC) AND 73/23/EEC (LVD) AND SUBSEQUENT MENDMENTS ENTERED IN FORCE TO THE DATE OF THIS DECLARATION.	A LOS REQUISITOS DE LAS DIRECTIVAS 98/37/CE (MD), 89/336/CEE (EMC) Y 73/23/CEE (LVD) Y SUCESIVAS MODIFICACIONES ACTUALMENTE VIGENTES.
<u>06/06/2001 S. Giorgio di Piano</u>				
Data e luogo Fait le, à Datum und Ort Date and place Fecha y lugar				
				
				Mario Zucchini (Presidente) Mario Zucchini (Président) Mario Zucchini (Vorsitzender) Mario Zucchini (Presidente) Mario Zucchini (President)



**1 INTRODUZIONE****1.1 Scopo del manuale.**

Questo manuale illustra le corrette procedure per il disimballo, l'installazione, l'uso, la manutenzione, l'immagazzinamento e la rottamazione delle pompe serie L. Prima di iniziare ad operare leggete attentamente le istruzioni contenute in questo manuale. Nel manuale sono impiegate due simbologie:



La prima si riferisce a istruzioni che se disattese possono provocare danni alla pompa.



La seconda si riferisce a istruzioni che se disattese possono creare condizioni di pericolo per l'operatore. Tutte le unità di misura utilizzate nel presente manuale sono conformi al sistema SI

**1 INTRODUCTION****1.1 But du manuel.**

Ce manuel décrit les procédures correctes pour le déballage, l'installation, l'utilisation, l'entretien, le stockage et la mise à la ferraille des pompes de la série L. Avant toute utilisation des pompes, lire attentivement les instructions contenues dans ce manuel où deux types de symboles sont utilisées:



Le premier se rapporte à des instructions dont l'inobservation pourrait provoquer des dommages aux pompes.



Le deuxième se rapporte à des instructions dont l'inobservation pourrait entraîner un risque de danger pour l'opérateur. Toutes les unités de mesure employées dans ce manuel sont en conformité avec le système SI (Système International).

**1 EINLEITUNG****1.1 Zweck des Handbuchs.**

Dieses Handbuch erläutert die korrekten Verfahrensweisen für das Auspacken, die Installierung, den Gebrauch, die Wartung die Einlagerung und die Verschrottung der Pumpen der Serie L. Bevor Sie mit der Arbeit beginnen, lesen Sie aufmerksam die in diesem Handbuch enthaltenen Anweisungen. Im Handbuch wird zweierlei Symbolik verwendet:



Die erste bezieht sich auf Anweisungen, die, läßt man sie unbeachtet, die Pumpe beschädigen können.



Die zweite bezieht sich auf Anweisungen, die, läßt man sie unbeachtet, gefährliche Bedingungen für das Bedienungspersonal schaffen können. Alle im vorliegenden Handbuch verwendeten Maßeinheiten stimmen mit dem System SI (Internationales Meßsystem) überein.

**1 INTRODUCTION****1.1 Scope.**

These instructions outline the correct procedures for unpacking, installing, operating, maintaining, storing and disposing of the pumps of the L series. Read these instructions carefully before operating the pumps. Two symbols are used in these instructions:



First symbol: failure to comply with these instructions may lead to pump damage.



Second symbol: failure to comply with these instructions may lead to hazards for the operator. All measuring units used in these instructions are in accordance with the SI system (International System of units)

**1 INTRODUCCION****1.1 Finalidad del manual.**

El presente manual ilustra los correctos procedimientos para el desembalaje, la instalación, el uso, el mantenimiento, el almacenaje y la eliminación de las bombas de la serie L. Antes de comenzar a trabajar leer atentamente las instrucciones contenidas en el presente manual. En el manual se emplean dos tipos de símbolos:



El primero se refiere a las instrucciones que deben respetarse para no causar daños a la bomba.



El segundo se refiere a las instrucciones que deben respetarse para no originar situaciones de peligro para el operador. Todas las unidades de medida utilizadas en el presente manual responden al sistema SI (Sistema Internacional de las Unidades de Medida).

**2 SPECIFICHE DI PRODOTTO****2.1 Caratteristiche elettriche.**

Le caratteristiche elettriche della pompa sono descritte sulla targhetta di identificazione del motore elettrico (nr.8).

**2. SPECIFICATIONS DU PRODUIT****2.1 Caractéristiques électriques.**

Les caractéristiques électriques de la pompe sont indiquées sur la plaquette d'identification du moteur électrique (nr.8).

**2 PRODUKT-SPEZIFIKATIONEN****2.1 Elektrische Merkmale.**

Die elektrischen Merkmale der Pumpe sind auf dem Identifizierungsschild des Elektromotors beschrieben. (Nr. 8)

**2. PRODUCT SPECIFICATIONS****2.1 Electrical characteristics.**

The electrical characteristics of the pump are reported on the motor rating plate (no.8).

**2 ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO****2.1 Características eléctricas.**

Las características eléctricas de la bomba se encuentran descritas en la ficha de identificación del motor eléctrico (nr. 8).

2.2 Dati tecnici.			2.2 Données techniques.			2.2 Technische Daten.			2.2 Technical data.			2.2 Datos técnicos.		
			LB.25		LB.40		LB.60		LB.100		LB.180		LB.250	
			50 Hz	60 HZ	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz
Portata nominale Débit nominal Nennsaugvermögen	Nominal pump. speed Capacidad nominal	m <sup>3</sup> /h	25	29	40	48	60	72	100	115	180	216	250	300
Pressione finale (Ass) Pression finale (Abs) Enddruck (Abs)	Final pressure (Abs) Presión final (Abs)	mbar - hPa	0,5											
Max pressione di aspirazione per vapore d'acqua Pression de vapeur d'eau maxi admissible Wasserdampfverträglichkeit	Max inlet pressure for water vapour Presión máx. admisible del vapor de agua	mbar - hPa	40		30		40		30		30		30	
Max q.tà vapore d'acqua pompat. Quantité de vapeur d'eau maxi admissible Wasserdampfkapazität	Max water vapour pumping rate Cantidad máx. admissible del vapor de agua	kg/h	0,7		0,9		1,8		2,2		3,5		5,0	
Potenza motore Puissance moteur Motorleistung	Motor power Potencia motor	kW	0,75	0,9	1,1	1,35	1,5	1,8	2,2	2,7	4,0	4,8	5,5	6,7
Numero di giri Nombre de tours Umdrehungszahl	R.p.m. Número de revoluciones	n/min	1400	1700	1380	1620	1380	1680	1400	1700	1430	1700	1440	1700
Rumorosità Bruit Lärmerzeugung	Noise level Ruidaje	dB(A)	62	65	66	68	68	70	70	72	72	74	74	76
Peso Poids Gewicht	Weight Peso	kg	26		43,5		44,5		70		156		167	
Tipo olio Type d'huile Öltyp	Type of oil Tipo aceite	cod. DVP	BV68 (SW60)						BV100 (SW100)					
Carica olio Capacité d'huile Öleinfüllung	Oil quantity Carga aceite	Min÷Max dm <sup>3</sup>	0,7÷1		1÷1,5		1÷1,5		1,8÷2,8		4÷5			
Ø Aspirazione pompa Ø Aspiration pompe Ø Pumpenansaugung	Ø of pump intake Ø Aspiración bomba		1/2"G		1"G		1.1/2"G		1.1/2"G		2"G			
Temp. di funz.to (temp.a ambiente 20°C) Temp. de fonct.ent (temp. ambiente 20°C) Betriebstemperatur (Raumtemperatur 20°C)	Working temperature (room temperature 20°C) Temp. de funcionamiento (temp. amb. 20°C)		80÷85°C	85÷90°C	70÷75°C	75÷80°C	75÷80°C	80÷85°C	75÷80°C	80÷85°C	75÷80°C	80÷85°C	80÷85°C	85÷90°C

		LB.25 - LB.40 - LB.60 - LB.100 - LB.180 - LB.250
Campo di lavoro in continuo (Ass) Champ de travail en continu (Abs) Kontinuierlicher Arbeitsbereich (Abs)	Continuous-duty working range (Abs) Sector de trabajo en continuo (Abs)	400 ÷ 0,5 mbar - hPa
Temperatura ambiente di lavoro richiesta Température environnement de travail demandée Erforderliche Arbeitsraumtemperatur	Required room temp. for place of installation Temperatura ambiente de trabajo necesaria	12÷40°C
Temp. ambiente di immagazzinaggio/trasporto Temp. environnement d'entreposage/transport Lagerraum-Transportraumtemperatur	Ambient temperature for storage/transport Temp. ambiente de almacenaje/transporte	-20÷50°C

**3 INSTALLAZIONE****3.1 Disimballo.**

Controllate che l'imballo non sia danneggiato, in caso contrario controllate che la pompa funzioni correttamente.

In caso di danni inviate reclamo scritto al trasportatore indicando anche il numero di DDT, data e successivamente notificate l'inconveniente al venditore.

**3.2 Sistema utilizzatore.**

Assicuratevi che il sistema utilizzatore non sia contaminato da sostanze nocive durante le operazioni di installazione.



**Montate una valvola di isolamento fra pompa e sistema se desiderate che questo rimanga in vuoto anche a pompa ferma.**

Assicuratevi che non vengano trasmesse vibrazioni o carichi sull'attacco della pompa

**3.3 Alloggiamento.**

Utilizzate appositi strumenti di sollevamento applicati al golfare per sollevare la pompa (nr.11).

**3 INSTALLATION****3.1 Déballage.**

Vérifier que l'emballage ne soit pas endommagé, dans le cas contraire contrôler le bon fonctionnement de la pompe.

En cas de dommages envoyer une réclamation écrite au transitaire en indiquant le numéro du bulletin de livraison, la date, et par la suite prévenir le vendeur de l'inconvénient.

**3.2 Conduite de vide.**

Veiller à ce que la conduite de vide ne soit pas contaminée par des substances nocives pendant les opérations d'installation.



**Montez une vanne d'arrêt entre la pompe et le système si l'on désire que la conduite demeure en condition de vide même avec la pompe arrêtée.**

Veiller à ce que des vibrations ou charges ne soient pas transmises à l'embout de branchement de la pompe.

**3.3 Emplacement .**

Pour mettre la pompe en place utilisez des appareils de soulèvement appropriés appliqués à l'anneau de levage (nr.11).

**3. INSTALLIERUNG****3.1 Auspacken.**

Kontrollieren Sie, daß die Verpackung nicht beschädigt ist. Wenn das nicht der Fall ist, kontrollieren Sie, die Pumpe einwandfrei funktioniert.

Im Fall von Beschädigungen schicken Sie dem Transporteur eine schriftliche Beschwerde geben dabei auch die Nummer des Warenbegleitscheins und Datum an und melden Sie dem Verkäufer den bedauerlichen Zwischenfall.

**3.2 Benutzersystem.**

Versichern Sie sich, daß das Benutzersystem während der Installationsoperationen nicht durch Schadstoffe verunreinigt wird.



**Wenn Sie wünschen, daß das System auch bei Pumpenstillstand im Vakuum bleibt, montieren Sie ein Isolierungsventil zwischen Pumpe und System.**

Versichern Sie sich, daß keine Schwingungen oder Belastungen auf den Pumpenanschluß übertragen werden.

**3.3 Unterbringung.**

Zur Anbringung der Pumpe verwenden Sie eigen dafür vorgesehene an der Ösenschraube befestigte Hebevorrichtungen (Nr.11).

**3 INSTALLATION****3.1 Unpacking.**

Make sure packing is not damaged. If not, check that pump works properly.

In the event of damage, send a claim in writing to the forwarder, reporting the consignment note number and date, then notify damage to the seller.

**3.2 User system.**

Make sure that no harmful substances contaminate the user system during installation.



**If you wish the system to maintain vacuum even when pump is stopped, install a cutoff valve between pump and system.**

Make sure that no vibrations or stresses are transmitted to the pump connection.

**3.3 Positioning.**

Use suitable lifting equipment secured to the eyebolt (no.11) to lift the pump.

**3. INSTALACION****3.1 Desembalaje.**

Controlar que el embalaje no se encuentre perjudicado, en caso contrario controlar que la bomba funcione correctamente.

En caso de daños enviar reclamación escrita al transportador indicando además el número de resguardo y fecha, sucesivamente comunicar el inconveniente al vendedor.

**3.2 Sistema utilizador.**

Controlar que el sistema utilizador no se contamine con sustancias perjudiciales durante las operaciones de instalación.



**Montar una válvula de aislamiento entre la bomba y el sistema si desean que este último permanezca siempre en vacío también con la bomba parada.**

Cerciorarse que no se transmitan vibraciones o cargas en el enganche de la bomba.

**3.3 Posingamiento.**

Utilizar específicos instrumentos de elevación aplicados a la armella (nr.11) para el levantamiento de la bomba.

Per assicurare il perfetto funzionamento è necessario che questa venga alloggiata in vani areati. Si deve evitare assolutamente che l'aria calda ristagni all'interno di suddetto vano. Non collocate nessun elemento vicino alla ventola di raffreddamento del motore in modo che impedisca il normale afflusso dell'aria.

Afin de garantir un fonctionnement parfait il est nécessaire que la pompe soit placée dans des endroits ventilés. Il faut absolument éviter que de l'air chaud reste autour de la pompe. Ne placez aucun élément près du ventilateur de refroidissement moteur, de façon à empêcher l'afflux normal de l'air.

Zur Sicherung eines perfekten Funktionierens ist es notwendig, daß diese in belüfteten Räumen untergebracht wird. Man muß auf jeden Fall vermeiden, daß sich warme Luft in oben genanntem Raum staut. Stellen Sie kein Element, das den normalen Luftstrom hemmen könnte, nahe bei dem Motorkühlungsflügelrad auf.

The pump should be placed in a ventilated room in order to ensure its proper working. Make sure warm air is let out of the installation room. No elements should be placed near the motor cooling fan as this may inhibit regular air flow.

Para asegurar el perfecto funcionamiento es necesario que la misma se ubique en sitios ventilados. Se debe evitar absolutamente que el aire caliente permanezca dentro del antes mencionado alojamiento. No posicionar ningún elemento en proximidad del ventilador de refrigeración del motor que pueda impedir la normal circulación del aire. .

Collocate la pompa in modo che siano facilmente accessibili e visibili i tappi di carico e scarico olio e la spia di livello. La pompa è dotata di piedini di fissaggio; è necessario provvedere al fissaggio della stessa per evitare pericoli di ribaltamento in caso di trasporto del sistema. La pompa deve essere montata su un piano perfettamente orizzontale.

Placez la pompe de telle sorte que les bouchons de remplissage et d'évacuation d'huile et le voyant de niveau soient facilement accessibles et visibles. Il est nécessaire de fixer la pompe par les petits pieds prévus à cet effet afin d'éviter le risque de basculement en cas de transport du système. La pompe doit être montée sur une surface parfaitement horizontale.

Die Pumpe so anschließen, daß die Öleinfüll-und-ablaßstopfen und die Pegelkontrolle leicht erreichbar sind. Die Pumpe ist mit Füßchen zur Befestigung ausgerüstet, es ist daher nötig für ihre Befestigung zu sorgen, um die Umkippgefahr im Falle eines Transports des Systems zu vermeiden. Die Pumpe muß auf einer perfekt horizontale Fläche montiert werden.

Place pump so that oil filler and drain plugs as well as Oil sight glass are well visible and easily accessible. The pump is fitted with vibration-damping feet that are also used to fasten it. Secure the pump so it will not fall aside should the system be relocated. The pump should be installed on a perfectly level surface.

Colocar la bomba en forma tal que los tapones de carga y descarga aceite y el indicador de nivel sean facilmente accesibles y visibles. La bomba ha sido equipada con pies de fijación; es necesario fijar la máquina para evitar peligros de volcado en caso de transporte del sistema. La bomba debe montarse en una superficie plana perfectamente horizontal

### 3.4 Riempimento del serbatoio.



Non riempite il serbatoio olio oltre il livello massimo consentito.

### 3.4 Remplissage du réservoir.



Ne remplissez pas le réservoir huile au-dessus du niveau maximum admis.

### 3.4 Füllen des Tanks.



Füllen Sie den Öltank nicht über den zugelassenen Maximalpegel hinaus.

### 3.4 Filling the tank.



When filling the oil tank never exceed allowed maximum level.

### 3.4 Llenado del depósito.



Al llenar el depósito aceite no superar el nivel máximo admitido.

Φ Ogni pompa è spedita senza olio nel serbatoio. Utilizzate solo olio DVP.

I numeri seguenti si riferiscono al disegno riportato a pag. 16.

- Svitare il tappo di carico (nr.1);
- Versare l'olio nel serbatoio fino a quando il livello raggiunge la metà della spia (nr.6);
- Richiudere il tappo di carico e pulire il serbatoio da eventuali gocce di olio.

Φ Toutes les pompes sont expédiées avec réservoir vide. N'utilisez que de l'huile DVP.

Les rubriques suivantes se réfèrent au dessin montré à la page 14.

- Dévisser de bouchon de remplissage (nr.1);
- Verser l'huile jusqu'à ce que le niveau atteigne la mi-course du voyant (nr.6);
- Fermez le bouchon de remplissage à nouveau et éliminez les gouttes d'huile éventuelles sur le réservoir.

Φ Jede Pumpe kommt ohne Öl im Tank zum Versand. Verwenden Sie nur DVP-ÖL.

Die folgenden Nummern beziehen sich auf die auf Seite 16 wiedergegebene Zeichnung.

- Schrauben Sie den Stöpsel zur Einfüllung (Nr.1) ab;
- Füllen Sie Öl in den Tank bis der Pegel die Mitte des Standanzeigers (Nr.6) erreicht;
- Schrauben Sie den Stöpsel zur Einfüllung wieder auf und wischen Sie etwaige Öltropfen vom Tank ab.

Φ All pumps are shipped out dry. Use DVP oil only.

The numbers reported below are for cross-reference to the drawing on page 16.

- Undo filler plug (no.1);
- Fill oil into the tank up to mid-range of Oil sight glass (no.6);
- Close filler plug and wipe off any oil spills from the tank.

Φ Cada bomba se suministra sin aceite en el depósito. Utilizar solo aceite DVP.

Los siguientes números se refieren al diseño de página 16.

- Destornillar el tapón de carga (nr.1);
- Versar el aceite en el depósito hasta que el nivel alcance la mitad del indicador (nr.6);
- Cerrar el tapón de carga y limpiar eventuales gotas de aceite del depósito.

### 3.5 Collegamento elettrico.



Il collegamento elettrico deve essere effettuato da personale qualificato rispettando le normative elettriche vigenti.

### 3.5 Connexion électrique.



La connexion électrique doit être effectuée par du personnel qualifié respectant les normes locales pour les appareillages électriques.

### 3.5 Elektrischer Anschluß.



Der elektrische Anschluß muß unter Befolgung der Gültigen Elektronormen durch Fachpersonal vorgenommen werden.

### 3.5 Wiring.



Wiring should be performed by properly skilled personnel and in compliance with electrical standards in force.

### 3.5 Empalme eléctrico.



El empalme eléctrico debe ser efectuado por personal calificado respetando las normas eléctricas en vigor.



**Φ** Controllate che la tensione di alimentazione corrisponda a quella indicata sulla targhetta del motore (nr.8).

**Φ** Controllate il corretto senso di rotazione.

Installate sempre un sistema di protezione elettrica tra la pompa e la rete di alimentazione.

Troverete i valori di assorbimento sulla targhetta del motore.

La pompa viene fornita normalmente senza cavo elettrico e interruttore; per il collegamento alla rete elettrica riferitevi allo schema contenuto all'interno della scatola morsettieria o sulla targhetta motore.

### 3.6 Connessioni dell'aspirazione e dello scarico.



È rigorosamente vietato aspirare gas quali ossigeno o sue miscele perché possono causare deflagrazioni.

**Φ** Non utilizzate tubazioni rigide per la connessione dell'aspirazione e dello scarico, (MAX sovrappressione allo scarico: 0,3 bar).

**Φ** E' necessario collegare correttamente la pompa al sistema utilizzatore.

Evitare comunque: tubazioni in gomma telata, diametri troppo piccoli (mai minori del diametro di aspirazione); lunghezze eccessive, curve strette e frequenti.

**Φ** Contrôler que la tension d'alimentation corresponde à la tension indiquée sur la plaquette du moteur (nr.8).

**Φ** Contrôler le sens de rotation correct.

Installez toujours un système de protection électrique entre la pompe et le secteur d'alimentation.

Vous trouverez les valeurs d'absorption sur la plaquette du moteur.

La pompe est normalement fournie sans câble électrique et interrupteur; pour le branchement sur le secteur référez-vous au schéma contenu à l'intérieur de la boîte à bornes ou sur la plaquette du moteur.

### 3.6 Branchements de l'aspiration et de l'échappement.



Il est rigoureusement interdit d'aspirer des gaz tels que oxygène ou ses mélanges car des déflagrations pourraient se produire.

**Φ** N'utilisez pas des tubes rigides sur l'embout de aspiration et echappement de la pompe, (MAX surpression à l'échappement: 0,3 bar).

**Φ** Il est nécessaire de brancher correctement la pompe à la conduite de vide.

De même il est à proscrire: des tuyauteries en toile caoutchoutée; des diamètres trop petits (jamais au-dessous du diamètre d'aspiration); des longueurs excessives, des détours serrés et trop fréquents.

**Φ** Kontrollieren Sie, daß die Versorgungsspannung derjenigen entspricht, die auf dem Motorschild angegeben ist (Nr.8).

**Φ** Die richtige Umdrehungsrichtung kontrollieren.

Bringen Sie immer ein Elektroschutzsystem zwischen der Pumpe und dem Versorgungsnetz an.

Sie finden die Absorptionwerte auf dem Motorschild.

Die Pumpe wird normalerweise ohne Elektrokabel und ohne Schalter geliefert. Halten Sie sich hinsichtlich der Anschlüsse bitte an den Plan, der im Inneren des Klemmbrettkastens untergebracht ist oder sich auf dem Motorschild befindet.

### 3.6 Verbindungen der Ansaugung und des Ablasses.



Es ist strikt verboten, Gasarten, wie Sauerstoff oder seine Gemische anzusaugen, da sie Deflagrationen hervorrufen können.

**Φ** Verwenden Sie keine Roht- bzw. festen Leitungen zum Anschluß der Ansaugung und des Ablasses, (MAX Überdruck beim Ablauf: 0,3 bar).

**Φ** Es ist nötig, die Pumpe ordnungsgemäß an das Benutzersystem anzuschließen.

Auf jeden Fall zu vermeiden sind: Leitungen aus Leinengummi, zu kleine Durchmesser (niemals unter dem Durchmesser der Ansaugung); übertriebene Längen, enge und häufige Krümmungen.

**Φ** Make sure that supply voltage matches that on motor rating plate (no.8).

**Φ** Check that direction of rotation is correct.

An electric protection system should always be provided between pump and mains.

Electrical input values are reported on motor rating plate.

The pump normally comes without power cable and switch; for connection to mains see the diagram inside the terminal board or on the motor rating plate.

### 3.6 Intake and outlet connections.



It is strictly forbidden to intake gases like oxygen or oxygen mixtures as this will lead to explosion hazard.

**Φ** Do not use stiff pipes to connect intake and outlet (MAX overpressure at outlet: 0.3 bar).

**Φ** Take care to connect pump to user system correctly.

Never use: friction hoses, too small diameters (never smaller than intake diameter); avoid exceeding hose lengths, tight bends or bends spaced too closely.

**Φ** Controlar que la tensión de alimentación corresponda con aquella indicada en la ficha del motor (nr. 8).

**Φ** Controlar el correcto sentido de rotación.

Instalar siempre un sistema de protección eléctrico entre la bomba y la red de alimentación.

Encontrarán los valores de absorción en la ficha motor.

Normalmente la bomba se abastece sin cable eléctrico e interruptor; para el empalme a la red eléctrica consultar el esquema que se encuentra contenido en el interior de la caja de bornes o la ficha motor.

### 3.6 Conexiones de la aspiración y de la descarga.



Está completamente prohibido aspirar gases como por ejemplo el oxígeno o sus mezclas porque pueden originar deflagraciones.

**Φ** No emplear tubos rígidos para la conexión de la aspiración y de la descarga (MAX sobrepresión a la descarga: 0,3 bar).

**Φ** Es necesario empalmar correctamente la bomba al sistema utilizador.

En todas formas evitar: tubos de goma con refuerzo de tela, diámetros demasiado pequeños (jamás menores del diámetro de aspiración); largos excesivos, curvas estrechas y frecuentes.

**Φ** Utilizzate sempre un filtro in aspirazione specialmente se la pompa lavora con flussi non puliti.



Evitate che i gas di scarico ristagnino nell'ambiente di lavoro.

I gas di scarico della pompa devono essere trattati in modo che non vadano a contaminare l'ambiente di lavoro e l'atmosfera circostante.

Se vengono aspirati vapori condensabili occorre che la condensa formatasi nella linea di scarico non si accumuli né rifluisca nella pompa; la tubazione quindi dovrà essere discendente e priva di anse.

### 3.7 Indicatore di livello elettrico.

Qualora installato l'indicatore di livello fornisce un segnale quando il livello dell'olio nel serbatoio scende sotto il livello minimo.

Le caratteristiche dell'indicatore sono le seguenti:

**Φ** Montez toujours un filtre aspiration, surtout si la pompe travaille avec des gaz chargés d'impuretés.



Eviter que les gaz d'échappement stagnent dans l'environnement de travail.

Les gaz d'échappement de la pompe doivent être traités pour faire en sorte qu'ils ne contaminent pas l'environnement de travail et l'atmosphère dans les alentours.

Si l'on aspire des vapeurs condensables il faut que la condensation, s'étant formée dans les conduites d'échappement, ne soit ni accumulée, ni refoulée dans la pompe; par conséquent la tuyauterie devra être descendante et dépourvue d'anses.

### 3.7 Indicateur de niveau électrique.

L'indicateur de niveau, si installé, livre un signal lorsque l'huile descend au-dessous du niveau minimum dans le réservoir.

Les caractéristiques de l'indicateur sont les suivantes:

**Φ** Bei der Ansaugung verwenden Sie immer einen Filter, vor allem dann wenn die Pumpe mit unreinen Flüssigkeiten arbeitet.



Vermeiden Sie, daß sich die Abgase im Arbeitsraum stauen.

Die Abgase der Pumpe müssen so behandelt werden, daß sie nicht den Arbeitsraum und die Atmosphäre der Umgebung vergiften.

Wenn kondensierbare Dämpfe gepumpt werden, darf das Kondenswasser, das sich in der Ablassleitung gebildet hat, sich nicht sammeln und auch nicht in die Pumpe zurückfließen; folglich muß die Rohrleitung abwärts geneigt sein und keine Krümmungen haben.

### 3.7 Elektrischer Standanzeiger.

Wenn installiert, erzeugt der Standanzeiger ein Signal wenn das Ölniveau im Tank unter dem Mindestniveau liegt.

Der Standanzeiger hat die folgenden Merkmale:

**Φ** Always install an intake filter, especially if the pump is to work with flux that might contain foreign matters.



Make sure that discharged gases are let out of the workplace.

The gases discharged by the pump should be handled in such a way to prevent them from polluting the workplace and surroundings.

If condensable vapours are pumped, the discharge hose should be routed downwards and have no bends to prevent the condensate produced in the discharge line from building up or flowing back into the pump.

### 3.7 Electrical oil level gauge

If installed, the electrical oil level gauge signals when level inside the tank descends below minimum level.

Oil level gauge characteristics are as follows:

**Φ** Utilizar siempre un filtro en aspiración, sobre todo si la bomba trabaja con flujos no limpios.



Evitar que los gases de descarga queden en el ambiente de trabajo.

Los gases de descarga de la bomba deben ser tratados en forma tal que no contaminen el ambiente de trabajo y la atmósfera circunstante.

Si se bombean vapores condensables es necesario que la condensación que se forma en la línea de descarga no se acumule y que tampoco retorne a la bomba; por esta razón el tubo deberá descender y no deberá tener ansas.

### 3.7 Indicador de nivel eléctrico

Si se encuentra instalado, el indicador de nivel, abastece una señal cuando el nivel en el depósito alcanza el nivel mínimo.

Las características del indicador son las siguientes:

VOLTAGE SWITCHING: Max 250 Vdc & Vac; CURRENT SWITCHING: Max 0,5Adc / Max 0,7Aac ; CONTACT RATING: Max 50 VA

## 4 USO

### 4.1 Flussi aspirabili.

La pompa è stata progettata per lavorare con aria pulita, gas inerti o vapori d'acqua. La temperatura dei gas aspirati dovrà essere compresa tra 12 e 40 °C. Non è possibile impiegare la pompa per l'aspirazione di gas aggressivi, nocivi, inquinanti e ossigeno.

La serie L è idonea all'evacuazione di contenitori chiusi, oppure al funzionamento in continuo a pressioni assolute specificate in § 2.2

Nel caso di aspirazione di vapori di acqua è indispensabile, prima di iniziare il ciclo di lavoro, portare a temperatura di regime la

## 4 USAGE

### 4.1 Gaz à aspirer.

La pompe a été conçue pour travailler avec de l'air propre, des gaz inertes ou vapeur d'eau. La température des gaz aspirés devra être comprise entre 12 et 40°C. Il ne faut pas employer la pompe pour l'aspiration d'éléments agressifs, nocifs, polluants et oxygène.

Le Modèle L est adapté à l'évacuation de conteneurs fermés, ou bien au fonctionnement en continu aux pressions absolues indiquées au paragraphe 2.2.

En cas d'aspiration de vapeurs d'eau, il est indispensable, avant de commencer le cycle d'usinage, d'amener la pompe à une

## 4 GEBRAUCH

### 4.1 Ansaugbare Flüssigkeiten.

Die Pumpe ist entworfen worden, um mit sauberer Luft, Wasserdampf oder Edelgasarten zu arbeiten. Die Temperatur der angesaugten Gase muß sich innerhalb von 12 und 40 °C bewegen. Es ist nicht möglich, die Pumpe für die Ansaugung von aggressiven, schädlichen, verunreinigenden Gasarten und Sauerstoff zu verwenden.

Die Serie L eignet sich für die Entleerung von geschlossenen Behältern, oder für den Dauerbetrieb bei absoluten Druckwerten wie unter § 2.2 angegeben.

Beim Ansaugen von Wasserdämpfen muß

## 4 USAGE

### 4.1 Allowed intake flux.

The pump was designed to work with clean air, inert gases or steam. The temperature of intake gases must be between 12 and 40 °C. The pump must not be used to intake aggressive, harmful, polluting gases or oxygen.

The L series is suitable for emptying closed containers or for continuous duty at the absolute pressures specified in § 2.2.

If water steam should be taken in, take the pump to a steady temperature by leaving it run for roughly 30 minutes with the suction inlet closed before starting the work cycle.

## 4 UTILIZACION

### 4.1 Flujos aspirables.

La bomba ha sido estudiada para trabajar con aire limpio, gas inertes o vapores de agua. La temperatura de los gases aspirados deberá estar incluida entre 12 y 40 °C. No es posible utilizar la bomba para la aspiración de gases agresivos, perjudiciales, contaminantes y oxígeno.

La serie L es adecuada para el vaciado de contenedores cerrados, o para el funcionamiento en continuo con presiones absolutas especificadas en § 2.2.

En caso de aspiración de vapores de agua, es indispensable, antes de comenzar el ciclo de trabajo, poner la bomba a la

pompa facendola funzionare per circa 30 min. con la bocca d'aspirazione chiusa.

température de régime, en la faisant fonctionner pendant 30 mn avec la bouche d'aspiration fermée.

die Pumpe vor Beginn des Arbeitszyklus auf die Betriebstemperatur gebracht werden. Dazu die Pumpe ca. 30 Minuten lang mit geschlossener Ansaugöffnung laufen lassen.

temperatura de régimen, haciéndola funcionar unos 30 minutos con la boca de aspiración cerrada.

#### 4.2 Versione VITON®.

La pompa costruita secondo questa versione è dotata di particolari accorgimenti come le guarnizioni in VITON® che ne permettono l'impiego anche con alcuni gas aggressivi. E' comunque necessario contattare il costruttore per assicurarsi se il gas aggressivo in oggetto rientra tra quelli con cui la pompa può lavorare.

#### 4.2 Version VITON®.

Dans cette version la pompe est équipée d'éléments particuliers, tels que les joints en VITON®, grâce auxquels on peut l'utiliser pour aspirer quelques gaz agressifs. Il faut quand même toujours contacter le constructeur pour s'assurer que l'élément agressif en question soit compris parmi les substances avec lesquelles la pompe peut travailler.

#### 4.2 VITON®-Version.

Die nach dieser Version gebaute Pumpe ist mit besonderen Vorrichtungen wie den VITON®-Dichtungen ausgerüstet, die deren Verwendung auch bei einigen aggressiven Gasarten ermöglichen. Es ist jedenfalls nötig, Kontakt mit dem Hersteller aufzunehmen, um sich zu vergewissern, daß die betreffende aggressive Gasarte unter die fällt, mit denen die Pumpe arbeiten kann.

#### 4.2 VITON® version.

This pump version is designed with some special equipment, such as gaskets made of VITON® for use with some aggressive gases. However, contact the seller to make sure the pump is suitable for use with a given aggressive gas.

#### 4.2 Versión VITON®.

La bomba construida según esta versión ha sido equipada con especiales dispositivos como por ejemplo las juntas en VITON® que permiten el empleo también con algunos gases agresivos. En todas formas es necesario consultar el vendedor para cerciorarse que el gas agresivo en objeto forma parte de aquellos gases con los cuales la bomba puede trabajar.

#### 4.3 Procedura di avviamento.



Assicuratevi che lo scarico della pompa non sia ostruito dai raccordi.

#### 4.3 Procédure d'allumage.



Veiller à ce que l'échappement de la pompe ne soit pas obstrué.

#### 4.3 Ingangsetzungsprozedur.



Vergewissern Sie sich, daß der Pumpenablauf nicht verstopft ist.

#### 4.3 Start-up.



Make sure that pump outlet is not obstructed by the couplings.

#### 4.3 Procedimiento de accionamiento.



Controlar que la descarga de la bomba no se encuentre obstruida por los empalmes.



La pompa può raggiungere temperature elevate durante il funzionamento.



La pompe peut atteindre des températures élevées durant le fonctionnement.



Die Pumpe kann im Betrieb hohe Temperaturen erreichen.



The pump may reach high temperatures when operating.



La bomba puede alcanzar temperaturas elevadas durante el funcionamiento.



È vietato utilizzare la pompa come compressore.

Dopo l'accensione della pompa questa può funzionare a un regime di rotazione inferiore a quello normale se la temperatura ambiente è inferiore a quella consentita (vedi §2.2) oppure se l'olio è contaminato, oppure se la tensione di alimentazione è inferiore a quella necessaria.

Se il regime di rotazione non raggiunge il valore nominale in pochi secondi deve scattare l'interruttore termico installato a protezione della pompa (§ 3.5).



Il est interdit d'utiliser la pompe comme compresseur.

Après l'allumage de la pompe, elle peut marcher à un régime de rotation plus bas que le normal, si la température ambiante est inférieure à la température admise (voir §2.2), ou bien si l'huile est contaminée, ou la tension d'alimentation inférieure à la tension nécessaire.

Si le régime de rotation n'atteint pas le niveau nominal en quelques secondes, le thermique relié au disjoncteur doit déclencher la pompe (§ 3.5).



Die Pumpe darf nicht als Kompressor verwendet werden.

Nach der Ingangsetzung der Pumpe kann diese mit Drehzahlen arbeiten, die unter den normalen Drehzahlen liegen, wenn die Raumtemperatur unter der genehmigten Temperatur liegt (siehe §2.2) oder wenn das Öl vergiftet ist oder wenn die Versorgungsspannung unter der geforderten Spannung liegt.

Wenn die Drehzahl den Nennwert nicht innerhalb weniger Sekunden erreicht, muß sich der zum Schutz der Pumpe installierte Wärmeschutzschalter auslösen (§ 3.5).



The pump must not be used as a compressor.

After start-up, the pump may run slower than regular r.p.m. if room temperature is lower than allowed (see §2.2), or if oil is contaminated or supply voltage lower than required voltage.

If nominal r.p.m. is not reached within a few seconds, the thermal switch fitted to protect the pump must trip (§ 3.5).



Se prohíbe el utilizo de la bomba como compresor.

Después del accionamiento de la bomba la misma puede funcionar con un régimen de rotación menor al normal si la temperatura ambiente es inferior a la temperatura admitida (consultar §2.2), si el aceite ha sido contaminado o si la tensión de alimentación es inferior a la necesaria.

accionarse el interruptor térmico instalado como protección de la bomba (§ 3.5).



Assicuratevi che la pompa lavori a valori di pressione consentiti (vedi §2.2). Evitare che la pompa funzioni per lunghi periodi con la bocca



Assurez-vous que la pompe travaille à des valeurs de pression autorisées (voir § 2.2). Eviter que la pompe fonctionne pendant de longues



Es muß gewährleistet sein, daß die Pumpe mit den zulässigen Druckwerten arbeitet (siehe Abschnitt 2.2). Die Pumpe sollte nicht zu lange



Make sure that the pump runs at the admitted pressure values (see § 2.2). Do not leave the pump running for a long time with the suction



Asegúrese que la bomba trabaje con los valores de presión permitidos (vea §2.2). Evite que la bomba funcione durante periodos

d'aspirazione completamente aperta. Al fine di limitare il consumo energetico e di non danneggiare la pompa è consigliabile non effettuare più di 20 avviamenti ogni ora.

#### 4.4 Spegnimento.

In caso di spegnimento raccomandiamo di fare funzionare la pompa con l'aspirazione chiusa per circa 30 minuti. Questa operazione permette di smaltire l'eventuale umidità presente nella camera di aspirazione evitando l'ossidazione del rotore.

## 5 MANUTENZIONE

### 5.1 Informazioni generali.



Seguire attentamente le istruzioni di seguito elencate, in caso contrario si potrebbero verificare situazioni pericolose per l'operatore e la pompa.

- Isolare sempre la pompa dalla rete elettrica in modo che non possa avviarsi accidentalmente.
- Non eseguire nessuna manutenzione se non avete già disponibili tutti i pezzi di ricambio.
- Assicuratevi che l'operatore sia tecnicamente preparato ad operare su pompa per vuoto e che segua tutte le norme vigenti riguardanti gli strumenti di protezione individuali.
- Non eseguire operazioni di manutenzione che non siano previste da questo manuale.

### 5.2 Manutenzione programmata.

périodes avec la bouche d'aspiration complètement ouverte. Pour limiter la consommation énergétique et ne pas endommager la pompe, il est conseillé de ne pas effectuer plus de 20 démarrages par heure.

#### 4.4 Mise à l'arrêt prolongée.

En cas de mise à l'arrêt, on préconise de faire fonctionner la pompe avec l'aspiration fermée pendant environ 30 minutes. Cette opération permet de ne pas endommager la pompe lors des redémarrages successifs, au cas où le rotor se trouverait oxydé à cause de l'humidité présente dans la chambre d'aspiration.

## 5 ENTRETIEN

### 5.1 Informations générales.



Suivez soigneusement les instructions détaillées ci-après, car des phénomènes dangereux pour l'opérateur et pour la pompe pourraient se produire.

- Isolez toujours la pompe du secteur électrique de sorte qu'elle ne puisse démarrer accidentellement.
- N'effectuez aucune opération d'entretien si vous n'avez pas encore toutes les pièces détachées à disposition.
- Assurez-vous que l'opérateur soit techniquement apte à opérer sur des pompes à vide et qu'il suive toutes les normes en vigueur à l'égard des instruments de protection individuels.
- N'effectuez aucune opération d'entretien qui ne soit pas prévue par ce manuel.

### 5.2 Entretien programmé.

mit ganz offener Ansaugöffnung in Betrieb gelassen werden. Zum Einsparen von Energie und zum Schutz der Pumpe wird empfohlen, diese nicht mehr als 20 mal pro Stunde zu starten.

#### 4.4 Abschalten.

Wenn die Pumpe abgeschaltet worden ist, raten wir Ihnen, die Pumpe ungefähr 30 Minuten lang mit verschlossenem Ansauggang laufen zu lassen. Dieser Arbeitsgang ermöglicht es, die Pumpe bei den nächsten Inbetriebsetzungen nicht zu beschädigen, wenn aufgrund der sich in der Ansaugkammer befindenden Feuchtigkeit der Rotor oxydieren sollte.

## 5 WARTUNG

### 5.1 Allgemeine Informationen.



Befolgen Sie aufmerksam die in Folge aufgeführten Anweisungen, andernfalls könnten gefährliche Situationen für die Pumpe und das Bedienungspersonal entstehen.

- Isolieren Sie immer die Pumpe von dem Elektronetz, sodaß sie nicht zufällig anspringt.
- Nehmen Sie keine Wartung vor, wenn Sie nicht schon über alle Ersatzteile verfügen.
- Vergewissern Sie sich, daß das Bedienungspersonal vom technischen Standpunkt her geschult ist, an Vakuumpumpen zu arbeiten, und daß es alle geltenden Normen befolgt, die die Mittel zum Schutz des Einzelnen betreffen.
- Führen Sie keine Arbeitsgänge durch, die in diesem Handbuch nicht erwähnt werden.

### 5.2 Programmierter Wartung.

inlet completely open. It is advisable not to start the pump more than 20 times per hour to avoid energy consumption and damage to the actual pump

#### 4.4 Power off.

If pump is to be powered off, let it run with closed intake for about 30 minutes first. This will eliminate any moisture inside the intake chamber and avoid rotor oxidation.

## 5 MAINTENANCE

### 5.1 General information.



Follow the instructions carefully, otherwise hazard may arise for both operator and pump.

- Always disconnect pump from mains to prevent unintentional starting.
- Maintenance work should only be carried out after making sure that all spare parts required are available.
- Make sure that operator is specifically trained for operating vacuum pumps and observes all rules in force about individual protection equipment.
- No maintenance work should be carried out other than that specified in these instructions.

### 5.2 Scheduled maintenance.

largos con la boca de aspiración completamente abierta. A fine de limitar el consumo energético y de no dañar la bomba, se aconseja no efectuar más de 20 arranques cada hora.

#### 4.4 Desconexión.

En caso de desconexión de la bomba recomendamos dejar funcionar la bomba con la aspiración cerrada durante 30 minutos. Esta operación permite la eliminación de la eventual humedad presente en la cámara de aspiración evitando la oxidación del rotor.

## 5 MANTENIMIENTO

### 5.1 Informaciones generales.



Respetar escrupulosamente las instrucciones especificadas seguidamente, en caso contrario se podrían verificar situaciones peligrosas para el operador y para la bomba

- Aislar siempre la bomba de la red eléctrica en forma tal que no pueda accionarse accidentalmente.
- No efectuar ningún mantenimiento si no disponen de todas las piezas de recambio.
- Cerciorarse que el operador esté técnicamente preparado para actuar con bombas para vacío y que respete todas las normas en vigor concernientes los instrumentos de protección individuales.
- No efectuar operaciones de mantenimiento que no hayan sido previstas por el presente manual.

### 5.2 Mantenimiento programado.

La tabella sotto riportata mostra tutti gli interventi necessari agli intervalli indicati per mantenere in perfetta efficienza la pompa

Le tableau ci-dessous montre toutes les interventions à effectuer avec la périodicité indiquée pour maintenir la pompe parfaitement en bon état de marche.

Die unten aufgeführte Tabelle, zeigt alle, in den angegebenen Intervallen auszuführenden Eingriffe auf, um die Pumpe in einem perfekten Zustand zu erhalten.

The table below shows all maintenance work to be carried out at given intervals to keep pump in good running order.

La tabla indicada seguidamente presenta todas las intervenciones necesarias y los intervalos de tiempos adecuados para mantener en perfecta eficacia la bomba.

Operazione	Opération	Arbeitsgang	Maintenance work	Operación	h
[A] Controllo livello olio	[A] Contrôle niveau d'huile	[A] Ölpegelkontrolle	[A] Check oil level	[A] Control nivel aceite	24
[B] Cambio olio	[B] Vidange d'huile	[B] Ölwechsel	[B] Change oil	[B] Cambio aceite	500
[C] Pulizia della protezione ventola motore e pulizia generale della pompa	[C] Nettoyage du protection rotor de ventilation et nettoyage général de la pompe	[C] Reinigung der Schutzabdeckung des Motorflügelrades und allgemeine Reinigung der Pumpe	[C] Clean motor fan guard and Clean pump	[C] Limpieza de la protección ventilador motor y limpieza general de la bomba	1.000
[D] Sostituzione filtro depuratore	[D] Remplacement filtre épurateur	[D] Austausch des Reinigerfilters	[D] Change cleaner	[D] Cambio filtro depurador	2.000
[E] Sostituzione filtro olio (LB.40/60/100/180/250)	[E] Remplacement filtre huile (LB.40/60/100/180/250)	[E] Austausch des Ölfilters (LB.40/60/100/180/250)	[E] Change oil filter (LB.40/60/100/180/250)	[E] Cambio filtro aceite (LB.40/60/100/180/250)	1.000
[F] Cambio palette	[F] Remplacement palettes	[F] Austausch der Flügel	[F] Change vanes	[F] Cambio paletas	10.000

Manutenzioni più frequenti possono rendersi necessarie in base al tipo di utilizzo (alte temperature dei gas aspirati, presenza nei gas aspirati di vapori condensabili).

Des opérations d'entretien plus fréquentes peuvent s'avérer nécessaires en fonction du type d'utilisation et du local où elle est installée; (hautes températures des gaz aspirés, présence de vapeurs condensables dans les gaz aspirés).

Je nach der Einsatzart und dem Raum, im dem die Pumpe installiert wird, können die Wartungsarbeiten öfters notwendig werden (hohe Temperaturen der angesaugten Gasarten, Vorhandensein von kondensierbaren Dämpfen in den angesaugten Gasarten).

Shorter maintenance intervals may be required according to operating conditions (high temperature of intake gases, intake gases containing condensable vapours).

Mantenimientos más frecuentes pueden ser necesarios según el tipo de utilizzo: elevadas temperaturas de los gases aspirados o presencia en los gases aspirados de vapores condensables.

### 5.3 Controllo dell'olio [A].

Controllate che il livello dell'olio sia a metà della spia di livello (nr.6), in caso contrario procedete secondo le istruzioni del paragrafo seguente.

### 5.3 Contrôle de l'huile [A].

Contrôlez que le niveau d'huile soit à la mi-course du voyant (nr.6), en cas contraire suivre les instructions du paragraphe ci-dessous.

### 5.3 Ölkontrolle [A].

Kontrollieren Sie, daß der Ölpegel die Mitte des Standanzeigers (Nr.6) erreicht hat, andernfalls verfahren Sie nach den Anweisungen des folgenden Abschnitts.

### 5.3 How to check oil [A].

Oil level should be at mid-range on Oil sight glass (no.6). If not so, see instructions in following paragraph.

### 5.3 Control del aceite [A].

Controlar que el nivel del aceite se encuentre en la mitad del indicador de nivel (nr.6), en caso contrario proceder según las instrucciones del párrafo sucesivo.

Controllate lo stato dell'olio; se appare scuro o torbido è segno che è inquinato da sostanze aspirate e deve essere sostituito seguendo le indicazioni del paragrafo successivo.

Contrôlez les conditions de l'huile: si elle est trouble ou de couleur foncée, cela nous signale qu'elle est polluée par des substances aspirées et qu'il faut la changer en respectant les indications du paragraphe suivant.

Kontrollieren Sie den Ölzustand; wenn es dunkel oder trübe erscheint, ist das ein Zeichen dafür, daß es aufgrund von angesaugten Stoffen verschmutzt ist. Wechseln Sie das Öl nach den im folgenden Abschnitt angegebenen Anweisungen aus.

Check oil conditions. When dark or cloudy, oil has been contaminated by intake substances and must be changed following the instructions in next paragraph.

Controlar el estado del aceite, si aparece oscuro o turbido significa que está contaminado por sustancias aspiradas y debe ser reemplazado respetando las indicaciones del párrafo sucesivo.

### 5.4 Sostituzione dell'olio [B].

Qualora le condizioni dell'olio lo richiedano procedete alla sua sostituzione come segue tenendo presente le indicazioni date in §5.1.

1. Fate funzionare la pompa per circa 15 minuti in modo che l'olio fluidifichi;
2. Arrestate la pompa e scollegatela dalla rete come descritto in §5.1.

### 5.4 Vidange de l'huile [B].

Si les conditions de l'huile le requièrent, effectuez la vidange comme suit et sans négliger les indications données à §5.1.

1. Faites fonctionner la pompe pendant environ 15 minutes de manière à faire fluidifier l'huile;
2. Arrêtez la pompe et débranchez-la du secteur comme il est décrit à §5.1

### 5.4 Ölwechsel [B].

Sollte der Ölzustand es erfordern, wechseln sie es wie folgt aus und richten Sie sich nach den unter §5.1 gegebenen Anweisungen.

1. Lassen Sie die Pumpe ungefähr 15 Minuten arbeiten, sodaß das Öl flüssig wird;
2. Stoppen Sie, die Pumpe und unterbrechen Sie wie unter §5.1 beschrieben, ihre Verbindung zum Netz.

### 5.4 How to change oil [B].

Change oil as required. Follow the instructions below and bear in mind the information given in §5.1.

1. Let the pump run for about 15 minutes so oil will become thinner;
2. Stop pump and disconnect it from mains as explained in §5.1;

### 5.4 Sustitución del aceite [B].

En la eventualidad que las condiciones del aceite lo precisen, proceder a su sustitución en la forma siguiente, recordando las indicaciones especificadas en §5.1.

1. Dejar funcionar la bomba durante aproximadamente 15 minutos para que el aceite adquiera mayor fluidez;
2. Detener la bomba y desconectarla de la red como descrito en §5.1;

3. Svitare il tappo di riempimento (nr.1);	3. Dévissez le bouchon de remplissage (nr.1);	3. Schrauben Sie den Auffüllstöpsel (Nr.1) ab;	3. Undo filler plug (no.1);	3. Destornillar el tapón de llenado (nr.1);
4. Procuratevi un recipiente con capienza sufficiente per contenere tutto l'olio (vedi §2.2) e svitate il tappo di scarico (nr.7);	4. Se munir d'un récipient de capacité suffisante à contenir toute l'huile (voir §2.2) et dévisser le bouchon de vidange (nr.7);	4. Beschaffen Sie sich einen Behälter mit einem Fassungsvermögen, das ausreicht, das gesamte Öl zu enthalten (siehe §2.2) und schrauben Sie den Stöpsel Ölausfluß ab (Nr.7);	4. Get a container large enough to hold all oil (see §2.2) and unscrew drain plug (no.7);	4. Posicionar un contenedor con capacidad suficiente para contener todo el aceite (consultar §2.2) y destornillar el tapón de descarga (nr.7);
5. Fate defluire completamente l'olio se possibile inclinando leggermente la pompa;	5. Laissez écouler totalement l'huile, si possible en inclinant la pompe légèrement;	5. Indem Sie, wenn möglich, die Pumpe leicht neigen, lassen Sie das Öl ganz ausfließen;	5. Drain out all oil and tilt pump slightly if possible;	5. Dejar salir todo el aceite, si posible inclinando ligeramente la bomba;
6. Chiudete il tappo di scarico e introducete l'olio nuovo dal foro di riempimento aperto precedentemente fino a quando il livello raggiunge la metà della spia (nr.6);	6. Fermez le bouchon de vidange et introduisez l'huile neuve par l'orifice de remplissage jusqu'à ce que le niveau soit à la mi-course du voyant (nr.6);	6. Schließen Sie den Stöpsel Ölausfluß und füllen Sie durch das vorher freigemachte Füllloch das frische Öl ein bis der Pegel die Mitte des Standanzeigers (Nr.6) erreicht;	6. Close drain plug and fill in fresh oil through the filler plug up to mid-range on Oil sight glass (no. 6);	6. Cerrar el tapón de descarga e introducir el aceite nuevo por el agujero de llenado abierto anteriormente hasta cuando el nivel alcanza la mitad del indicador (nr.6).
7. Ripristinate il collegamento elettrico;	7. Rétablissez la connexion électrique;	7. Stellen Sie den elektrischen Anschluß wieder her;	7. Connect to mains again;	7. Restablecer el empalme eléctrico;
8. Avviate per alcuni minuti la pompa con l'aspirazione chiusa, e ripristinate il livello dell'olio se necessario.	8. Démarrez la pompe pendant quelques minutes en gardant l'aspiration fermée et, le cas échéant, remettez l'huile à niveau.	8. Lassen Sie die Pumpe einige Minuten lang mit geschlossener Ansaugung laufen und füllen Sie, wenn nötig, das Öl wieder auf.	8. Let the pump run with closed intake for a few minutes. Top up oil if necessary.	8. Accionar durante algunos minutos la bomba con la aspiración cerrada y si fuera necesario restablecer el nivel del aceite.

#### 5.5 Pulizia della protezione ventola motore e della pompa [C].

La pulizia della protezione ventola e della pompa è necessaria per rimuovere i depositi di polvere. Questa operazione si effettua utilizzando un soffio d'aria compressa e uno straccio secco. Non utilizzate liquidi o altre sostanze diverse da quelle indicate.

#### 5.5 Nettoyage du protection rotor de ventilation et de la pompe [C].

Le nettoyage de la protection rotor de ventilation et de la pompe est nécessaire pour éliminer les dépôts éventuels de poussière. Cette opération est effectuée en utilisant un soufflé d'air comprimé et un chiffon sec. N'utilisez pas de liquides ou d'autres substances différentes de ce qui a indiqué.

#### 5.5 Reinigung der Pumpe und der Flügelrad Schutzabdeckung [C].

Die Reinigung der Flügelschutzhaube und der Pumpe wird vorgenommen, um etwaige Staubrückstände zu beseitigen. Sie wird durchgeführt unter Zuhilfenahme eines Blasstosses Preßluft und eines trockenen Tuchs. Benutzen Sie keine Flüssigkeiten oder andere Substanzen als die angegebenen Mittel.

#### 5.5 How to clean motor fan guard and pump [C].

Casing and pump should be cleaned to remove any dust deposits. This can be done using compressed air and a dry cloth. Do not use any fluids or substances other than those indicated.

#### 5.5 Limpieza de la protección ventilador motor y de la bomba [C].

La limpieza del carter y de la bomba es necesaria para eliminar los depósitos de polvo. Esta operación se realiza utilizando un soplo de aire comprimida y un trapo seco. No utilizar líquidos u otras sustancias diferentes de aquellas indicadas.

#### 5.6 Sostituzione del filtro depurat. [D].

Le istruzioni per la sostituzione del depuratore sono contenute nel kit di manutenzione.

#### 5.6 Remplacement filtre épurateur [D].

Les instructions pour le remplacement du filtre épurateur sont contenues dans le kit d'entretien.

#### 5.6 Austausch des Reinigerfilters [D].

Die Anweisungen für den Austausch des Reinigerfilters sind im Austauschkit enthalten.

#### 5.6 How to change cleaner [D]

The instructions for replacing the cleaner are included in the replacement kit.

#### 5.6 Sustitución del filtro depurador [D]

Las instrucciones para la sustitución del depurador se encuentran contenidas en el kit de sustitución.

#### 5.7 Sostituzione filtro olio (LB.40-LB.60-LB.100 - LB.180 - LB.250) [E]

Le istruzioni per la sostituzione del filtro olio sono contenute nel kit di manutenzione.

#### 5.7 Remplacement filtre huile (LB.40-LB.60-LB.100 - LB.180 - LB.250) [E]

Les instructions pour le remplacement du filtre huile sont contenues dans le kit d'entretien.

#### 5.7 Austausch des Ölfilters (LB.40-LB.60-LB.100 - LB.180 - LB.250) [E].

Die Anweisungen für den Austausch des Ölfilters sind im Wartungskit enthalten.

#### 5.7 How to change the oil filter (LB.40-LB.60-LB.100 - LB.180 - LB.250) [E]

The instructions for replacing the oil filter are included in the maintenance kit.

#### 5.7 Sustitución filtro aceite (LB.40-LB.60-LB.100 - LB.180 - LB.250) [E]

Las instrucciones para la sustitución del filtro aceite se encuentran contenidas en el kit de mantenimiento.

#### 5.8 Sostituzione palette [F].

Le istruzioni per la sostituzione delle palette sono contenute nel kit di manutenzione.

#### 5.8 Remplacement palettes [F].

Les instructions pour le remplacement des palettes sont contenues dans le kit d'entretien.

#### 5.8 Austausch Flügel [F].

Die Anweisungen für den Austausch der Flügel sind im Wartungskit enthalten.

#### 5.8 How to change vanes [F].

The instructions for changing vanes are included in the replacement kit.

#### 5.8 Sustitución de las paletas [F].

Las instrucciones para la sustitución de las paletas se encuentran contenidas en el kit de sustitución.

#### 5.9 Individuazione dei guasti.

Qualora la pompa non funzioni

#### 5.9 Diagnostic des pannes.

Au cas où la pompe est en panne, contrôlez

#### 5.9 Auffindung der Defekte.

Sollte die Pumpe nicht ordnungsgemäß

#### 5.9 Troubleshooting.

If the pump malfunctions, try the following

#### 5.9 Localización de los fallos.

En la eventualidad que la bomba no

correttamente controllate anzitutto che il problema lamentato non venga risolto da una delle operazioni seguenti. Se il problema non venisse risolto contattate il servizio assistenza.

que le problème ne dépende pas d'une des situations indiquées ci-après. Si le problème n'est pas résolu, contactez le Service Assistance.

funktionieren, überprüfen Sie zunächst, ob das Problem, über das Beschwerde vorliegt, nicht durch eine der folgenden Operationen gelöst wird. Ist ein Beseitigen dieses Problems nicht möglich, muß man sich mit dem Kundendienst in Verbindung setzen.

measures first to eliminate the trouble. If trouble persists, contact service department.

funcione correctamente controlar, antes de ser resuelto cumpliendo una de las siguientes operaciones. Si el inconveniente no se soluciona, contactar el servicio asistencia.

Difetto / Défaut / Defekt / Fault / Defecto	Causa / Rimedio	Cause / Remède	Ursache / Abhilfe	Cause / Remedy	Causa / Solución
A) La pompa non funziona. A) La pompe ne démarre pas. A) Die Pumpe springt nicht an. A) Pump does not run. A) La bomba no funciona.	1) Interruttore termico scattato. Verificare le cause che lo hanno generato e attivare l'interruttore. 2) Temperatura ambiente troppo bassa. Portare la temperatura ambiente entro l'intervallo consentito (§2.2). 3) Avvolgimento motore rotto. Rivolgersi al servizio assistenza.	1) Interrupteur thermique déclenché. Vérifier les causes qui ont provoqué ce déclenchement et activer l'interrupteur. 2) Temp. ambiante trop basse. Porter la température ambiante dans l'intervalle admis (§2.2). 3) Enroulement du moteur cassé. S'adresser au Service Assistance.	1) Wärmeschalter ausgelöst. Die Ursachen überprüfen und den Schalter eingeben 2) Raumtemperatur zu niedrig. Die Raumtemperatur auf einen Wert innerhalb des erlaubten Intervalls bringen (§2.2). 3) Motorwicklung defekt. Sich an den Kundendienst wenden.	1) Thermal switch has tripped. Identify reason and activate switch. 2) Room temperature is too low. Restore room temperature to allowed range (§2.2). 3) Motor bearings damaged. Contact Service Department.	1) Interruptor térmico activado. Controlar las causas que lo originaron y activar el interruptor. 2) Temperatura ambiente demasiado baja (§2.2). 3) Cojinetes motor perjudicados. Dirigirse al servicio de asistencia.
B) La pompa non raggiunge il vuoto dichiarato. B) La Pompe n'atteint pas le vide déclaré. B) Die Pumpe erreicht das erklärte Vakuum nicht. B) Pump cannot reach stated vacuum. B) La bomba no alcanza el vacío declarado	1) Olio insufficiente nel serbatoio. Aggiungere olio (§ 3.4). 2) Olio contaminato. Sostituire olio (§ 5.4). 3) Scarico ostruito. Controllare i raccordi allo scarico.	1) Quantité d'huile insuffisante. Ajouter de l'huile (§ 3.4). 2) Huile contaminée. Remplacer l'huile (§ 5.4). 3) Echappement bouché. Contrôler les raccords avec l'évacuation.	1) Öl im Tank unzureichend. Öl zufügen (§ 3.4). 2) Öl vergiftet. Öl auswechseln (§ 5.4). 3) Abfluß verstopft. Die Abflußanschlüsse kontrollieren.	1) Low oil in tank. Top up oil (§ 3.4). 2) Oil is contaminated. Change oil (§ 5.4). 3) Discharge clogged. Check couplings at outlet.	1) Aceite insuficiente en el depósito. Agregar aceite (§ 3.4). 2) Aceite contaminado. Sustituir el aceite (§ 5.4). 3) Descarga obstruida. Controlar los empalmes a la descarga.
C) La pompa è rumorosa. C) La pompe est bruyante. C) Die Pumpe erzeugt Lärm. C) Pump is noisy. C) La bomba es ruidosa.	1) Filtro depuratore deteriorato. Sostituire (§ 5.6) 2) Cuscinetti motore danneggiati. Rivolgersi al servizio assistenza. 3) Giunto motore danneggiato (solo LB.100 - LB.180 - LB.250). Rivolgersi al servizio assistenza. 4) Palette deteriorate. Rivolgersi al servizio assistenza.	1) Filter épurateur bouché. Remplacer (§ 5.6) 2) Roulements moteur endommagés. S'adresser au Service Assistance. 3) Joint moteur endommagés (seul LB.100 - LB.180 - LB.250). S'adresser au Service Assistance. 4) Palettes détériorées. S'adresser au Service Assistance.	1) Reinigerfilter verstopft. Auswechseln (§ 5.6) 2) Motorlager beschädigt. Sich an den Kundendienst wenden. 3) Motorgelenk beschädigt (nur LB.100 - LB.180 - LB.250). Sich an den Kundendienst wenden. 4) Flügel schadhaf. Sich an den Kundendienst wenden.	1) Cleaner clogged. Change cleaner (§ 5.6). 2) Motor bearings damaged. Contact Service Department. 3) Motor coupling damaged (seul LB.100 - LB.180 - LB.250). Contact Service Department. 4) Vanes worn out. Contact Service Department.	1) Sustituir filtro depurador (§ 5.6). 2) Cojinetes motor perjudicados. Dirigirse al servicio de asistencia. 3) Empalme motor perjudicado (solo LB.100 - LB.180 - LB.250). Dirigirse al servicio de asistencia. 4) Paletas deterioradas. Dirigirse al servicio de asistencia.
D) Temperatura pompa elevata. D) Température élevée de la pompe. D) Erhöhte Pumpentemperatur. D) Pump runs hot. D) Temperatura bomba elevada.	1) Olio non adatto. Sostituire l'olio (§ 5.4). 2) Insufficiente ventilazione ambientale. Installare un ventilatore ausiliario. 3) Ventola motore rotta. Rivolgersi al servizio assistenza. 4) Alimentazione motore non corretta. Controllare la tensione di alimentazione.	1) Huile non appropriée. Remplacer l'huile (§ 5.4). 2) Ventilation insuffisante. Installer un ventilateur auxiliaire. 3) Ventilateur du moteur cassé. S'adresser au Service Assistance. 4) Alimentation du moteur pas correcte. Contrôler la tension électrique.	1) Öl ungeeignet. Öl auswechseln (§ 5.4). 2) Unzureichende Belüftung des Raums. Einen Hilfsventilator einbauen 3) Motorkühlungsflügel defekt. Sich an den Kundendienst wenden. 4) Motorversorgung nicht ordnungsgemäß. Den elektrischen Anschluß kontrollieren.	1) Oil is not the suitable type. Change oil (§ 5.4). 2) Poor room ventilation. Install an auxiliary ventilator. 3) Motor fan broken. Contact Service Department. 4) Wrong power supply to motor. Check power supply.	1) Aceite inadecuado. Sustituir el aceite (§ 5.4). 2) Insuficiente ventilación ambiental. Instalar un ventilador auxiliar. 3) Ventilador motor roto. Dirigirse al servicio asistencia. 4) Alimentación motor incorrecta. Contolar la tensión de alimentación.

	5) Scarico ostruito. Vedi B.3.	5) Echappement bouché. Voir B.3.	5) Abfall verstopft. Siehe B.3.	5) Outlet clogged. See B.3.	5) Descarga obstruida. Consultar B.3.
E) Alto consumo di olio. E) Consommation d'huile élevée. E) Hoher Ölverbrauch. E) High oil consumption. E) Elevado consumo de aceite.	1) Pressione di lavoro elevata (prossima alla pressione atmosferica). Tenere controllato il livello olio. 2) Temperatura della pompa troppo alta. Vedi D. 3) Filtro depuratore deteriorato. Sostituire (§ 5.6).	1) Pressions de travail élevées (proches à la pression atmosphérique). Contrôler le niveau de manière constante. 2) Température de la pompe trop élevée. Voir D. 3) Filter épurateur bouché. Remplacer (§ 5.6).	1) Hoher Betriebsdruck (nahe am atmosphärischen). Den Pegel unter Kontrolle halten. 2) Pumpentemperatur zu hoch. Siehe D. 3) Reinigerfilter verstopft. Auswechseln (§ 5.6).	1) High working pressure (close to atmospheric pressure). Check oil level frequently. 2) Pump temperature too high. See D. 3) Cleaner damaged. Replace cleaner (§5.6).	1) Presión de trabajo elevada (próxima a la presión atmosférica). Controlar el nivel del aceite. 2) Temperatura de la bomba demasiado elevada. Consultar D. 3) Filtro depurador perjudicado. Sustituir el filtro (§5.6).
F) La pompa non rimane in vuoto dopo lo spegnimento. F) La pompe n'est plus sous vide après son arrêt. F) Die Pumpe bleibt nach Abschalten nicht im Vakuum. F) Pump does not maintain vacuum after power-off. F) La bomba no permanece en vacío después de la desconexión	1) Valvola antiritorno (ove installata) deteriorata. Rivolgersi al servizio assistenza.	1) Soupape anti-retour (si installée) endommagée. S'adresser au Service Assistance.	1) Rücklaufventil (wenn installiert) defekt. Sich an den Kundendienst wenden.	1) Check valve (if fitted) damaged. Contact Service Department.	1) Válvula anti-retorno (si montada) perjudicada. Dirigirse al servicio asistencia
G) Perdite di olio dalla pompa. G) Fuites d'huile de la pompe. G) Die Pumpe verliert Öl. G) Pump leaks oil. G) Pérdida de aceite de la bomba.	1) Viti serbatoio o tappi non serrati. Serrate le viti o i tappi. 2) Guarnizione serbatoio danneggiata. Rivolgersi al servizio assistenza. 3) Spia di livello non serrata. Serrate la spia di livello.	1) Vis du réservoir or bouchons pas serrés. Serrez les vis or les bouchons. 2) Joint du réservoir endommagé. S'adresser au Service Assistance. 3) Voyant de niveau non serré. Serrez le voyant de niveau.	1) Schrauben oder Stöpsel des Tanks nicht angezogen. Die Schrauben oder Stöpsel anziehen. 2) Tankdichtung defekt. Sich an den Kundendienst wenden. 3) Pegelkontrolle nicht festgezogen. Die Pegelkontrolle festziehen.	1) Tank screws or knobs loosened. Tighten screws or knobs. 2) Tank gaskets damaged. Contact Service Department. 3) Oil sight glass not tightened. Tighten Oil sight glass.	1) Tornillos depósito o tapones no ajustados. Ajustar los tornillos o tapones. 2) Juntas depósito perjudicadas. Dirigirse al servicio asistencia. 3) Indicador de nivel no ajustado. Ajustar el indicador de nivel.

## **6 IMMAGAZZINAGGIO TRASPORTO E ROTTAMAZIONE**

### **6.1 L'immagazzinaggio.**

L'immagazzinaggio della pompa deve avvenire dopo che la stessa è stata riempita con olio nuovo vedi §5.4.

Chiudete l'aspirazione e lo scarico con le apposite protezioni e immagazzinatela in un ambiente in cui la temperatura sia compresa nell'intervallo indicato in §2.2.

### **6.2 Trasporto.**

In caso di trasporto la pompa preparata

## **6 ENTREPOSAGE, TRANSPORT ET MISE A LA FERRAILLE**

### **6.1 Entreposage.**

La pompe ne peut pas être entreposée qu'après avoir été remplie avec de l'huile neuve voir §5.4.

Fermez l'aspiration et l'échappement avec les protections prévues à cet effet et la placer dans un endroit où la température est comprise entre les valeurs indiquées par §2.2.

### **6.2 Transport.**

En cas de transport la pompe, préparée

## **6 EINLAGERUNG, TRANSPORT UND VERSCHROTTUNG**

### **6.1 Einlagerung.**

Die Einlagerung der Pumpe muß erfolgen, nachdem man sie entgiftet hat und mit frischem Öl gefüllt hat, siehe § 5.4.

Schließen Sie die Ansaugung und den Abfall mit den dafür vorgesehenen Schutzvorrichtungen und lagern Sie sie in einem kühlen und belüfteten Raum, in dem die Temperatur sich innerhalb des im §2.2 angegebenen Intervalls befindet.

### **6.2 Transport.**

Unter wie auf §2.2 angegebenen

## **6 STORAGE, TRANSPORT AND DISPOSAL**

### **6.1 Storage.**

The pump should be cleaned and filled with fresh oil (see §5.4) before storage.

Close intake and outlet with suitable protections and store pump in a room where temperature is within the range specified in §2.2.

### **6.2 Transport.**

Before transport, prepare pump as for

## **6 ALMACENAJE TRANSPORTE Y ELIMINACION**

### **6.1 Almacenaje.**

El almacenaje de la bomba debe efectuarse después que la misma ha sido llenada con aceite nuevo, consultar §5.4.

Cerrar la aspiración y la descarga con las específicas protecciones y conservar la bomba en un ambiente donde la temperatura se encuentre incluida entre los valores indicados en el punto §2.2.

### **6.2 Transporte.**

En caso de transporte la bomba preparada



come sopra può viaggiare comunque coperta in condizioni climatiche come riportate a §2.2. Per la durata del trasporto è consigliato svuotare il serbatoio dall'olio seguendo le indicazioni date in §5.4.

comme plus haut, peut voyager couverte et dans les conditions climatiques décrites par §2.2. Avant le transport, et pendant sa durée, il est conseillé de vidanger le réservoir huile en suivant les instructions indiquées à §5.4.

klimatischen Bedingungen, kann die wie oben präparierte Pumpe beliebig abgedeckt transportiert werden. Während des Transports ist es ratsam, das Öl aus dem Tank auszuleeren und dabei die unter §5.4 gegebenen Anweisungen zu befolgen.

storage, and cover it. Temperature range is referred to §2.2. Drain oil from tank before transport (see instructions in §5.4).

como especificado anteriormente puede viajar cubierta y con temperaturas ambiente como indicado en §2.2.

Durante el transporte se aconseja vaciar el depósito del aceite respetando las indicaciones del punto §5.4.

### 6.3 Rottamazione.

Lo smaltimento della pompa deve essere fatto rispettando le norme delle rispettive legislazioni nazionali.

In particolare non è consentito disperdere l'olio usato le guarnizioni e le palette nell'ambiente.

### 6.3 Mise à la ferraille.

L'élimination de la pompe doit être effectuée aux termes de la loi prévue par les différents gouvernements nationaux.

Notamment il est interdit de jeter: l'huile utilisée, les joints et les palettes.

### 6.3 Verschrottung.

Die Beseitigung der Pumpe muß unter Einhaltung der jeweiligen von den nationalen Gesetzgebungen vorgesehenen Normen erfolgen.

Insbesondere ist es nicht erlaubt, mit dem verbrauchten Öl, Dichtungen und den Flügeln die Umwelt zu verschmutzen.

### 6.3 Disposal.

Pump should be disposed of in compliance with local national standards.

In particular, spent oil, gaskets and vanes must be disposed of in accordance with environment protection rules.

### 6.3 Eliminación.

La eliminación de la bomba debe ser efectuada respetando las leyes y las normas, en materia, vigentes en el país de utilizzo.

En especial, no se admite dispersar el aceite usado en el ambiente.

## 7 RICAMBI

Nell'acquisto dei ricambi citate sempre il numero di matricola e il modello della pompa nonché il codice del ricambio. Qualora la pompa utilizzi guarnizioni in VITON® occorre citare anche tale caratteristica nella richiesta di ricambi.

## 7 PIECES DETACHEES

Lors de la commande des pièces détachées, il faut toujours rappeler le numéro de série et le modèle de la pompe et code de la pièce. Au cas où la pompe utiliserait des joints en VITON®, il faut également rappeler cette caractéristique dans la commande des pièces détachées.

## 7 ERSATZTEILE

Geben Sie beim Kauf der Ersatzteile immer die Matrikelnummer und das Pumpenmodell und den Ersatzteilcode an. Sollte die Pumpe VITON®-Dichtungen verwenden, muß dieses Charakteristikum bei der Ersatzteilbestellung angegeben werden.

## 7 SPARE PARTS

When purchasing spare parts, always quote the serial number and model of the pump, as well as the spare part purchase number. If the pump mounts VITON® gaskets, this should also be reported in the spare parts order.

## 7 RECAMBIOS

Para la compra de los recambios mencionar siempre el número de matrícula y el modelo de la bomba así como también el código del recambio.

En la eventualidad que la bomba emplee juntas de VITON® es necesario mencionar esta característica al pedir los recambios.

Descrizione	Description	Beschreibung	Description	Descripción	LB.25	LB.40	LB.60	LB.100	LB.180	LB.250
Kit filtro depuratore	Kit filter épurateur	Kit Reinigerfilter	Exhaust filter kit	Kit filtro depurador	K9601049	K9601046	K9601047	K9603014	K9603015	K9603016
Kit manutenzione	Kit entretien	Wartungskit	Maintenance kit	Kit mantenimiento	K9601049/1	K9601046/1	K9601047/1	K9603014/1	K9603015/1	K9603016/1
Olio 1 dm <sup>3</sup>	Huile 1 dm <sup>3</sup>	Öl 1 dm <sup>3</sup>	Oil, 1 dm <sup>3</sup>	Aceite 1 dm <sup>3</sup>	8812100 (BV68) / 8832100 (SW60)			-		
Olio 2 dm <sup>3</sup>	Huile 2 dm <sup>3</sup>	Öl 2 dm <sup>3</sup>	Oil, 2 dm <sup>3</sup>	Aceite 2 dm <sup>3</sup>	8812200 (BV68) / 8832200 (SW60)			-		
Olio 5 dm <sup>3</sup>	Huile 5 dm <sup>3</sup>	Öl 5 dm <sup>3</sup>	Oil, 5 dm <sup>3</sup>	Aceite 5 dm <sup>3</sup>	8812500 (BV68) / 8832500 (SW60)			8813500 (BV100) / 8833500 (SW100)		
Filtro olio	Filtre huile	Ölfilter	Oil filter	Filtro Aceite	-	1809001			1809002	
Spia livello olio	Voyant niveau d'huile	Standanzeiger	Oil sight glass	Indicador nivel aceite	1105004					

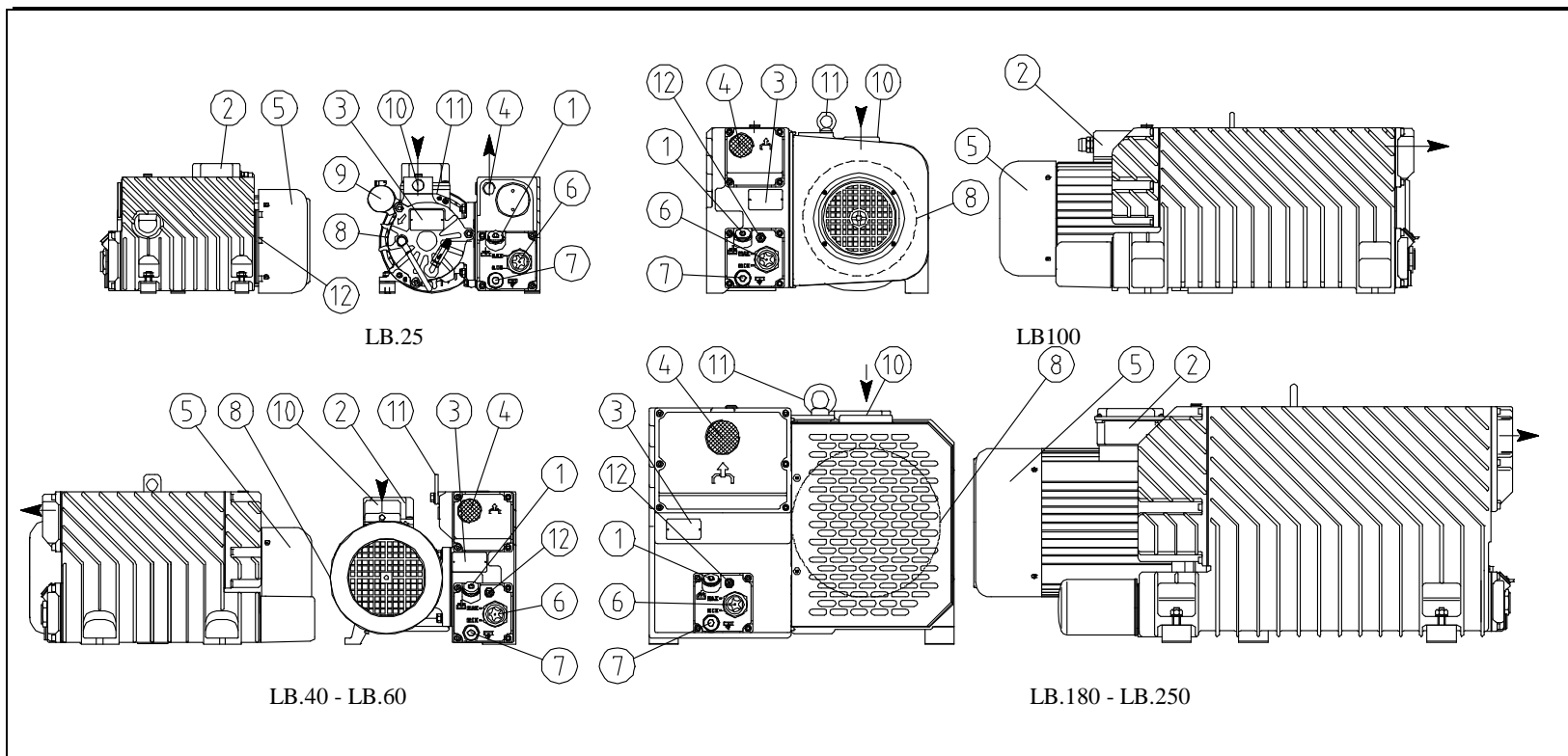
## 8 DISEGNO POMPE

## 8 DESSIN POMPES

## 8 ZEICHNUNG DER PUMPEN

## 8 DRAWING OF PUMPS

## 8 DISEÑO BOMBAS

**Descrizione**

- 1 Tappo carico olio
- 2 Scatola morsettiera
- 3 Targhetta identificazione pompa
- 4 Scarico pompa
- 5 Protezione ventola motore
- 6 Spia di livello olio
- 7 Tappo scarico olio
- 8 Targhetta identificazione motore
- 9 Condensatore
- 10 Aspirazione pompa
- 11 Golfare di sollevamento
- 12 Indicatore di livello elett. (optional)

**Description**

- 1 Bouchon remplissage huile
- 2 Boîte à bornes
- 3 Plaque identification pompe
- 4 Echappement pompe
- 5 Protection rotor de ventilation moteur
- 6 Voyant niveau d'huile
- 7 Bouchon écoulement huile
- 8 Plaque identification moteur
- 9 Condensateur moteur
- 10 Aspiration pompe
- 11 Piton de soulèvement
- 12 Indicateur de niveau élect. (optionnel)

**Beschreibung**

- 1 Stöpsel Öleinfüllung
- 2 Klemmbrettkasten
- 3 Pumpenidentifizierungsschild
- 4 Pumpenablaß
- 5 Schutzhaube Motorflügelrad
- 6 Kontrolleuchte Ölpegel
- 7 Stöpsel Ölausfluß
- 8 Motoridentifizierungsschild
- 9 Kondensator
- 10 Pumpenansaugung
- 11 Anhebeöse
- 12 Elektrischer Standanzeiger (Wahlfrei)

**Description**

- 1 Oil filler plug
- 2 Terminal board
- 3 Pump identification plate
- 4 Pump outlet
- 5 Motor fan guard
- 6 Oil sight glass
- 7 Drain plug
- 8 Motor rating plate
- 9 Capacitor
- 10 Pump intake
- 11 Lifting eyebolt
- 12 Electrical oil level gauge (optional)

**Descripción**

- 1 Tapón carga aceite
- 2 Caja de bornes
- 3 Ficha identificación bomba
- 4 Descarga bomba
- 5 Protección ventilador motor
- 6 Indicador de nivel aceite
- 7 Tapón de descarga
- 8 Ficha identificación motor
- 9 Condensador
- 10 Aspiración bomba
- 11 Armella de elevación
- 12 Indicador de nivel eléctrico (a pedir)