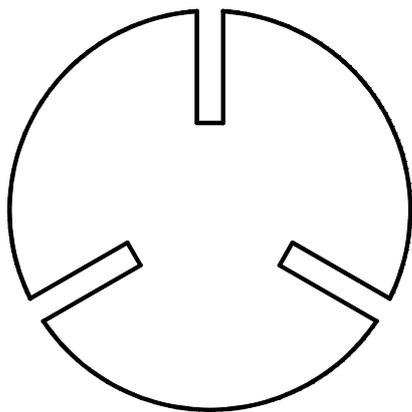




**VACUUM**   
**TECHNOLOGY**

**MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO**  
*(Traducción de las instrucciones originales)*

**BOMBAS PARA VACÍO LUBRIFICADAS  
POR RECIRCULACIÓN**



**LC.25**  
**LC.40**  
**LC.60**  
**LC.106**  
**LC.151**  
**LC.205**  
**LC.305**  
**LC.205HV**  
**LC.305HV**

[www.dvp.it](http://www.dvp.it) - [info@dvp.it](mailto:info@dvp.it)

Estimado Cliente:

Gracias por haber elegido un producto D.V.P. Vacuum Technology s.p.a. Nuestro compromiso de suministrar productos cada vez más eficientes y el cuidado constante de los procesos de producción hacen que D.V.P. Vacuum Technology s.p.a. sea el socio ideal para contribuir a que sus clientes alcancen sus objetivos. Por este motivo, nuestros clientes constituyen nuestra prioridad principal y les alentamos a enviarnos sugerencias y propuestas de mejora que puedan aplicarse a los productos o a los procesos empresariales. Le invitamos a visitar nuestro sitio Web ([www.dvp.it](http://www.dvp.it)) para obtener más información acerca de otros productos D.V.P. Vacuum Technology s.p.a. y para comunicarse con nuestro personal.

Atentamente,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Mario Zucchini', written over a horizontal line.

Mario Zucchini (Presidente)  
D.V.P. Vacuum Technology s.p.a.

## ÍNDICE

<b>1</b>	<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>2</b>
1.1	INFORMACIÓN GENERAL	2
1.2	DATOS DEL FABRICANTE	2
1.3	MODO DE CONSULTA	2
1.4	NIVEL DEL PERSONAL	2
1.5	DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	2
1.6	PLACA DE IDENTIFICACIÓN	3
<b>2</b>	<b>SEGURIDAD</b>	<b>3</b>
2.1	ADVERTENCIAS GENERALES	3
2.2	RIESGOS RESIDUALES	3
2.3	PICTOGRAMAS	4
<b>3</b>	<b>DESCRIPCIÓN DE LA BOMBA</b>	<b>5</b>
3.1	USO PREVISTO Y PROHIBICIONES	5
3.1.1	USO PREVISTO	5
3.1.2	PROHIBICIONES	5
3.2	VERSIÓN FKM	5
3.3	DIMENSIONES Y CARACTERÍSTICAS	6
3.3.1	Modelo: LC.25	6
3.3.2	Modelo: LC.40 – LC.60	7
3.3.3	Modelo: LC.106 – LC.151	8
3.3.4	Modelo: LC.205 – LC.305	9
3.3.5	Modelo: LC.205HV – LC.305HV	10
3.4	EMISIÓN SONORA	11
<b>4</b>	<b>INSTALACIÓN</b>	<b>11</b>
4.1	RECEPCIÓN Y CONTROL DEL CONTENIDO	11
4.2	EMBALAJE	11
4.3	TRANSPORTE Y MANIPULACIÓN	11
4.4	ALMACENAMIENTO	11
4.5	CONDICIONES AMBIENTALES	12
4.6	INSTALACIÓN DE LA BOMBA	12
4.7	INSTALACIÓN DEL MOTOR	12
4.8	SISTEMA USUARIO	13
4.9	CONEXIÓN	13
4.9.1	CONEXIONES DE LA ASPIRACIÓN Y LA DESCARGA	13
4.9.2	CONEXIÓN ELÉCTRICA	13
4.9.3	INDICADOR DE NIVEL ELÉCTRICO (OPCIONAL)	14
<b>5</b>	<b>ISTRUCCIONES DE USO</b>	<b>14</b>
5.1	FUNCIONAMIENTO	14
5.1.1	LLENADO DEL DEPÓSITO DE ACEITE	14
5.1.2	ENCENDIDO	14
5.1.3	PARADA	15
5.1.4	BOMBAS DE VAPOR DE AGUA	15
<b>6</b>	<b>MANTENIMIENTO</b>	<b>15</b>
6.1	ADVERTENCIAS GENERALES	15
6.2	TABLA DE INTERVENCIONES	16
6.2.1	CONTROL NIVEL ACEITE	16
6.2.2	CAMBIO ACEITE	16
6.2.3	LIMPIEZA RADIADOR, PROTECCIÓN VENTILADOR Y LIMPIEZA GENERAL	16
6.2.4	CAMBIO FILTRO DEPURADOR	16
6.2.5	CAMBIO FILTRO ACEITE (CUANDO EXISTE)	16
6.2.6	CAMBIO DE LAS PALETAS	16
6.3	REPUESTOS	17
<b>7</b>	<b>DEVOLUCIÓN DE LA BOMBA</b>	<b>17</b>
<b>8</b>	<b>ELIMINACIÓN</b>	<b>17</b>
<b>9</b>	<b>DETECCIÓN DE FALLOS</b>	<b>18</b>

# 1 INTRODUCCIÓN

## 1.1 INFORMACIÓN GENERAL

Este manual contiene la información necesaria e importante para la seguridad de las personas encargadas del uso y del mantenimiento de la bomba.

El manual ha sido redactado originalmente en idioma ITALIANO y forma parte integral de la bomba, por lo tanto debe conservarse con cuidado durante la vida útil del producto, además, en caso de venta, alquiler o préstamo de uso de la bomba el manual debe entregarse junto con la declaración de conformidad CE.

Está prohibido realizar cualquier operación en la bomba sin antes haber leído y comprendido atentamente todas las instrucciones que contiene el presente manual.

Las imágenes impresas en el manual son meramente identificativas y sirven de ejemplo ilustrativo, por lo tanto no comprometen al fabricante, quien se reserva el derecho de efectuar modificaciones a los componentes o a las partes, sin que por ello esté obligado a actualizar este manual, siempre que no alteren el funcionamiento y la seguridad de la bomba.

## 1.2 DATOS DEL FABRICANTE

### **D.V.P. Vacuum Technology s.p.a.**

Via Rubizzano, 627

40018 - S. Pietro in Casale (BO) - ITALY

Tel. +39 051 188 971 11

Fax +39 051 188 971 70

e-mail: [info@dvp.it](mailto:info@dvp.it)

sitio web: <http://www.dvp.it>

Cualquier solicitud o información sobre la bomba debe contener los siguientes datos:

- Modelo y serie de la bomba;
- Año de fabricación;
- Fecha de adquisición;
- Descripción detallada de los problemas encontrados.

## 1.3 MODO DE CONSULTA

Para comprender mejor la información contenida en este manual, las advertencias y las instrucciones consideradas críticas o peligrosas han sido resaltadas con los siguientes símbolos:



### **PELIGRO**

**Son las instrucciones que en caso de incumplimiento pueden originar peligro para las personas.**



### **ATENCIÓN**

**Son las instrucciones que en caso de incumplimiento pueden causar daños a la bomba.**

## 1.4 NIVEL DEL PERSONAL

Para que las operaciones con la bomba se realicen en forma segura, es necesario que los operadores encargados posean el nivel y los requisitos adecuados para ejercerlas.

Los operadores se clasifican en:



### **OPERADOR DE PRIMER NIVEL:**

Corresponde al personal no cualificado, es decir, que no posee conocimientos específicos y sólo puede realizar labores simples.



### **ENCARGADO DEL MANTENIMIENTO MECÁNICO:**

Técnico cualificado capaz de intervenir en los órganos mecánicos para efectuar las regulaciones, operaciones de mantenimiento y las reparaciones que son necesarias. No está autorizado para intervenir en instalaciones eléctricas con presencia de tensión.



### **ENCARGADO DEL MANTENIMIENTO ELÉCTRICO:**

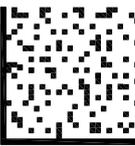
Técnico cualificado para realizar las operaciones eléctricas. Está en capacidad de trabajar dentro de los armarios y cajas de derivación.

## 1.5 DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

La bomba debe instalarse en lugares donde las prescripciones de seguridad se cumplan, por lo tanto es obligatorio que el personal sea provisto de los dispositivos de protección individual necesarios para el desarrollo de la actividad.

## 1.6 PLACA DE IDENTIFICACIÓN

Todas las bombas tienen una placa de identificación en la cual se describe el nombre del fabricante, la dirección, la marca CE y los datos técnicos.

	D.V.P. Vacuum Technology s.p.a.			
	Bologna - ITALY - www.dvp.it			
TIPO TYPE	<input type="text"/>			
<input type="radio"/> MATRICOLA SERIAL No	<input type="text"/>	PROD.	<input type="text"/>	kg <input type="text"/>
PORTATA 50/60 Hz FLOW RATE 50/60 Hz	<input type="text"/>	m <sup>3</sup> /h		
PRESSIONE FINALE (ASS) FINAL PRESSURE (ABS)	<input type="text"/>	mbar hPa		



### ATENCIÓN

Está totalmente prohibido quitar o alterar la placa de identificación.

## 2 SEGURIDAD

### 2.1 ADVERTENCIAS GENERALES

Antes de realizar cualquier operación en la bomba es importante leer el presente manual. Se recomienda respetar siempre las normas de seguridad del país donde la bomba se instala y solicitar los servicios de personal especializado para las operaciones de mantenimiento, uso e instalación de la misma durante su vida útil.

Las principales reglas de comportamiento que deben observarse para trabajar con seguridad son las siguientes:

- Las operaciones de instalación, uso, mantenimiento o cualquier otra deben ser efectuadas por personal calificado y con experiencia.
- Es muy importante utilizar en todo momento los dispositivos de protección individual previstos.
- Cortar o desconectar siempre las alimentaciones de energía cuando se vayan a realizar las operaciones de limpieza, regulación y mantenimiento.
- No dirigir el chorro de agua contra las partes eléctricas aunque estén protegidas con envolturas.
- No fumar durante el trabajo o el mantenimiento, sobre todo cuando se usan disolventes o materiales inflamables.
- No alterar las placas con las señales y los pictogramas adheridos a la bomba, por lo tanto, en el caso en que se dañen accidentalmente sustituirlas con otras idénticas.

D.V.P. Vacuum Technology s.p.a. no asume ninguna responsabilidad por los daños causados a las personas o a las cosas por el uso indebido de la bomba, por la alteración de sus aparatos de seguridad o por el incumplimiento de las normas de seguridad en el trabajo.

### 2.2 RIESGOS RESIDUALES

#### PELIGRO



La bomba ha sido diseñada para reducir al máximo el riesgo residual en el personal. Sin embargo, es importante obrar con mucha precaución y poner atención cada vez que se realizan operaciones de mantenimiento, el contacto continuo con la bomba hace olvidar y subestimar los posibles riesgos.

#### Peligro temperaturas elevadas

Las superficies de la bomba pueden alcanzar temperaturas superiores a los 70°C, por lo tanto instalar la bomba en zona protegida, donde sólo el personal autorizado pueda tener acceso a las labores, una vez ha sido apagada y esté fría.

#### Peligro generado por la depresión

Evitar el contacto con la conexión de aspiración de la bomba durante el funcionamiento. Introducir aire en el circuito de aspiración antes de cada intervención. El contacto con los puntos en depresión puede ocasionar accidentes de trabajo.

#### Peligro generado por la presión

El depósito de la bomba es presurizado, por lo tanto no abrir ni dejar abierto los tapones de carga y descarga de aceite durante el funcionamiento.

#### Peligro de emisión de sustancias nocivas

El aire de descarga o salida de la bomba contiene trazas de bruma de aceite, por lo tanto, controlar la compatibilidad con el ambiente de trabajo.

Los daños o el desgaste de las juntas pueden provocar escapes de aceite lubricante; evitar la dispersión en el suelo y la contaminación de materiales.

Si se aspira aire con sustancias peligrosas (por ej. agentes biológicos o microbiológicos), utilizar sistemas de eliminación instalándolos antes de la bomba para vacío. Los aceites usados deben eliminarse conforme a las normas del país donde se utiliza la bomba.

#### **Peligro eléctrico**

En el sistema eléctrico de la bomba existen partes sometidas a tensión que con el contacto pueden ocasionar graves daños a las personas y a las cosas. Cualquier operación en el sistema eléctrico debe ser efectuada solamente por personal especializado.

#### **Peligro incendio**

El uso de la bomba para labores no previstas o prohibidas en este manual, así como la falta de mantenimiento, pueden provocar mal funcionamiento y riesgo de recalentamiento e incendio.

En caso de incendio, no usar agua para apagar la llama, utilizar extinguidores de polvo o CO<sub>2</sub>, o cualquier medio apropiado para el sistema eléctrico y los aceites lubricantes.

#### **Peligro de deslizamiento y/o de caída**

Para el funcionamiento de las bombas de vacío de la serie “L” se utiliza aceite lubricante. El simple mantenimiento o una utilización no conforme con las prescripciones de este manual puede ocasionar deterioros de las juntas y ocasionar el goteo de lubricante al suelo, lo cual puede conllevar el riesgo de deslizamiento y/o de caída del personal.

#### **Peligro de enredo**

Cerca del cárter de protección del ventilador del motor eléctrico existe el peligro inminente de enredo o de ver atrapados cabellos e indumentaria en el ventilador de refrigeración ubicado dentro de la protección. Recogerse el pelo, si es largo, y no utilizar prendas de vestir anchas, lazos largos ni otros objetos que puedan quedar atrapados.

#### **Peligro derivado de la proyección de componentes**

Instalar la bomba de manera tal que se evite que el personal encargado de las tareas pueda ser golpeado directamente por los componentes, o partes de los mismos proyectados a través del cárter de protección del ventilador después de la eventual ruptura del ventilador de refrigeración.

## **2.3 PICTOGRAMAS**

Sobre la bomba se han adherido pictogramas con símbolos de advertencia y de seguridad para los operadores. Leer y poner mucha atención a los símbolos y al mensaje descrito antes de utilizar la bomba.



#### **PELIGRO ELÉCTRICO**

**Alerta cuando se está cerca a conexiones eléctricas (protegidas) cuyo contacto accidental puede causar electrocución y muerte.**



#### **PELIGRO SUPERFICIES CALIENTES**

**Alerta cuando se está cerca de superficies con temperatura superior a los 70°C que pueden causar quemaduras de segundo nivel.**

D.V.P. Vacuum Technology s.p.a. no asume ninguna responsabilidad por los daños causados a las personas o a las cosas por el incumplimiento de las normas descritas en los pictogramas o por su deficiente conservación.

## 3 DESCRIPCIÓN DE LA BOMBA

### 3.1 USO PREVISTO Y PROHIBICIONES

#### 3.1.1 USO PREVISTO

Las bombas descritas en este manual son del tipo giratorias de paletas, lubricada por recirculación de aceite. Estas bombas de vacío han sido diseñadas para trabajar expresamente con aire limpio, gases inertes o pequeñas cantidades de vapores de agua, cuya temperatura, en la boca de aspiración de la bomba, debe estar comprendida entre +12°C y +40°C. Cualquier otro uso está prohibido. El fabricante no asume ninguna responsabilidad por los daños a las personas o a las cosas causados por el uso indebido o no permitido de la bomba.

#### 3.1.2 PROHIBICIONES



**Cualquier uso diferente para el que ha sido fabricada constituye hecho anormal que origina daños a la bomba y representa un serio peligro para el operador.**

A continuación se relacionan las operaciones que no pueden realizarse con la bomba, y que por lo tanto se consideran indebidas.

- No utilizar la bomba en atmósfera explosiva, crítica o de alta concentración de polvos o sustancias aceitosas suspendidas en el aire, ni emplearla para bombear gases explosivos, inflamables, corrosivos o que formen partículas. El uso de las bombas en estas condiciones y con estos tipos de gases puede causar lesiones, explosiones, incendios o daños graves a la bomba;
- No usar partes de repuestos que no sean originales o no previstos por el fabricante;
- No utilizar la unidad para bombear materiales sólidos, sustancias químicas, polvos, disolventes y otras sustancias diferentes a las permitidas. Este tipo de materiales puede dañar la unidad, afectar su rendimiento o disminuir su vida útil;
- No exponer la bomba a la lluvia, el vapor o la humedad excesiva;
- No posicionar o almacenar al amparo o cerca de materiales o sustancias inflamables o combustibles;
- No utilizar la bomba como compresor.

### 3.2 VERSIÓN FKM

Esta versión dispone de dispositivos técnicos especiales, como el empleo de juntas FKM que permiten su uso en presencia de algunos gases agresivos.

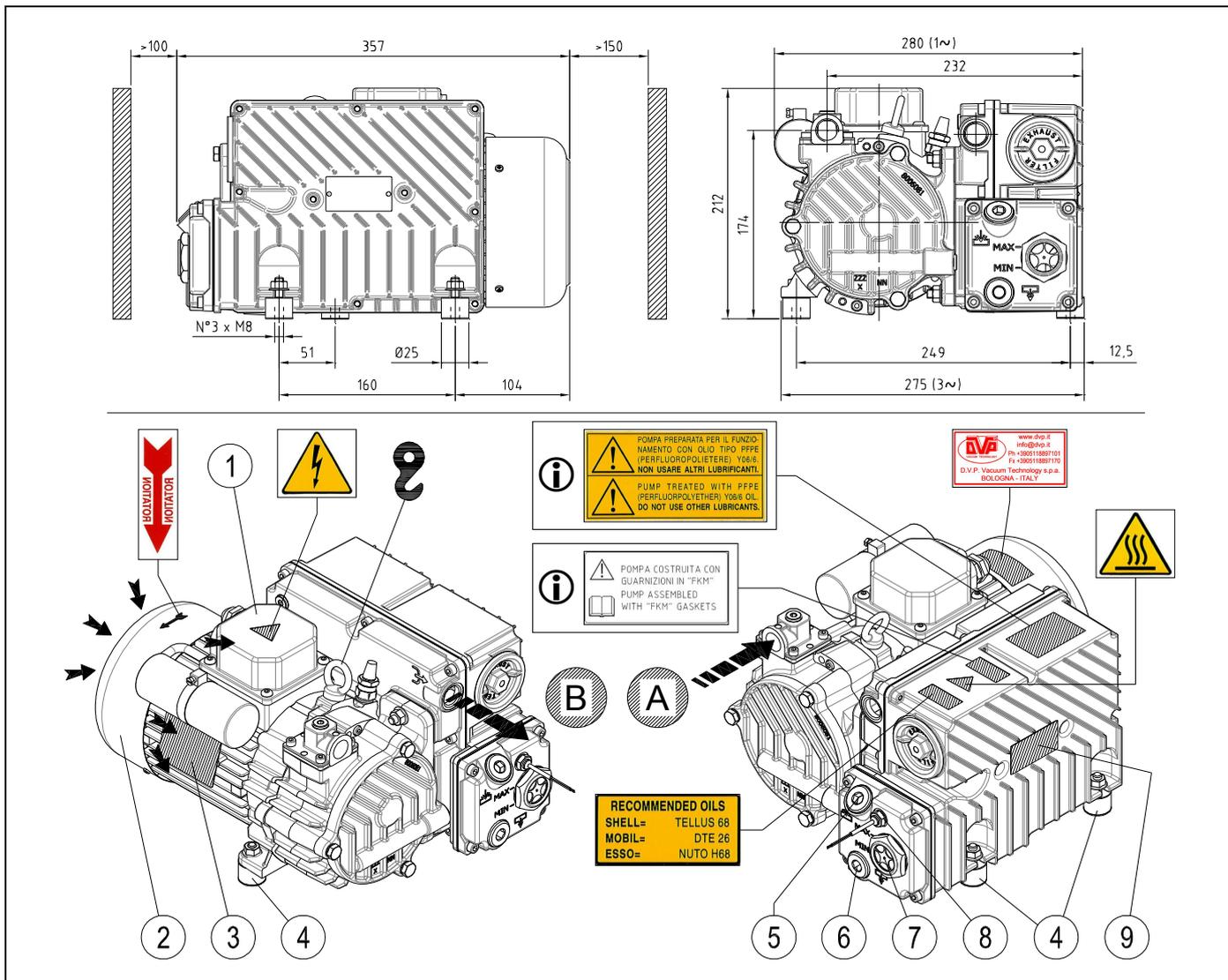


#### **ATENCIÓN**

**Contactar al fabricante para asegurarse que el gas agresivo esté dentro de aquellos con los cuales la bomba puede trabajar.**

### 3.3 DIMENSIONES Y CARACTERÍSTICAS

#### 3.3.1 Modelo: LC.25



<b>A</b>	Aspiración
<b>B</b>	Descarga aire
<b>1</b>	Caja de bornes
<b>2</b>	Protección ventilador motor

<b>3</b>	Placa motor
<b>4</b>	Punto de sujeción
<b>5</b>	Tapón carga aceite
<b>6</b>	Tapón descarga aceite

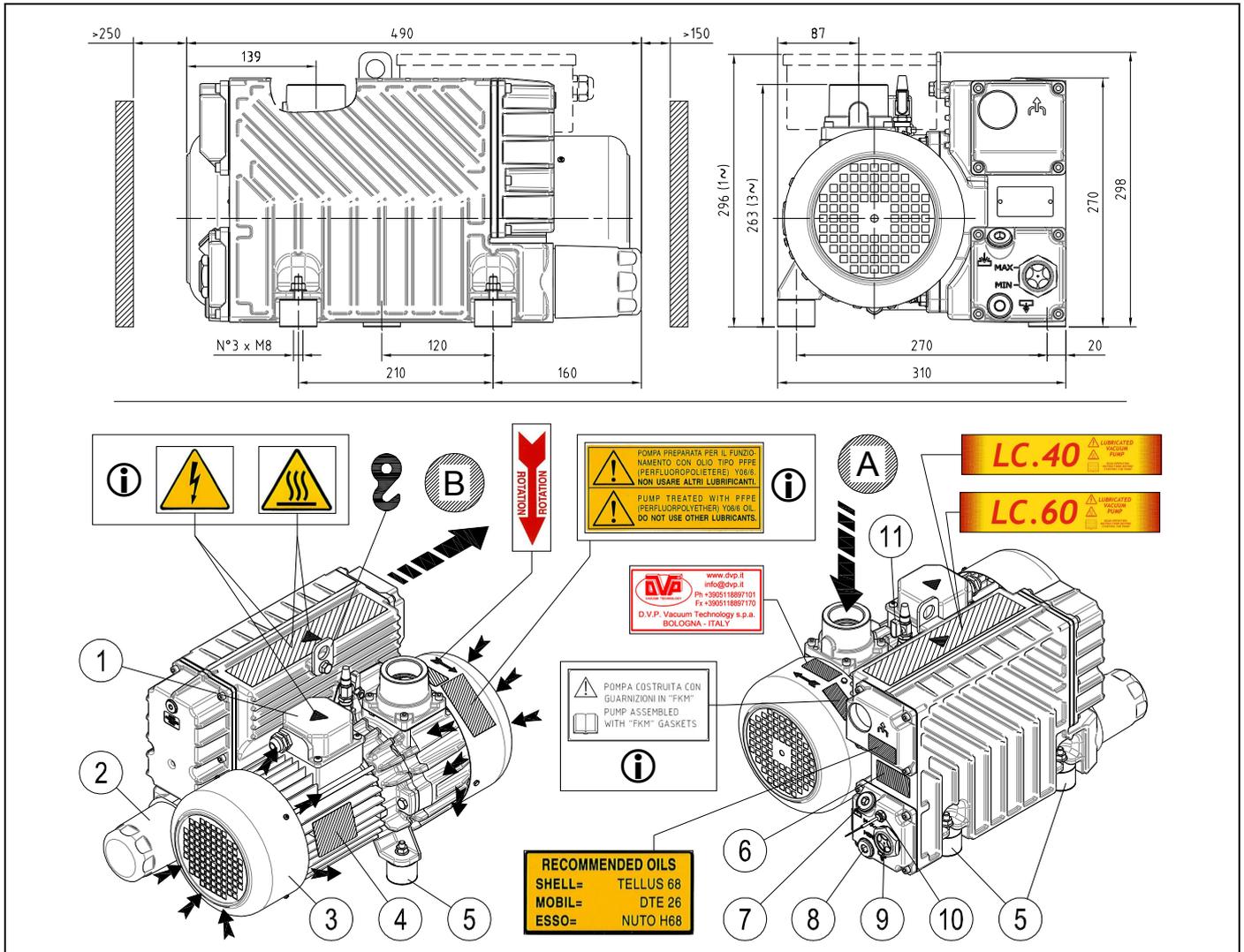
<b>7</b>	Indicador nivel aceite
<b>8</b>	Indicador de nivel eléctrico (opcional)
<b>9</b>	Placa de identificación
<b>(i)</b>	Presente sólo en versiones especiales

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

		LC.25	
		50 Hz	60 Hz
Caudal	m <sup>3</sup> /h	25	29
Presión final (Abs.)	mbar - hPa	0,5	
Presión M <sub>ax</sub> de aspiración de vapor de agua	mbar - hPa	40	
Cant. M <sub>ax</sub> de vapor de agua	Kg/h	0,7	
Potencia motor	kW (1~ / 3~)	0,75 / 0,75	0,90 / 0,90
Número de revoluciones nominales	n/min	1400	1700
Nivel de presión sonora (UNI EN ISO 2151) (K 3dB)	dB(A)	57	59
Peso	kg (1~ / 3~)	26,0 / 25,0	
Tipo de aceite	cod. DVP	BV68 (SW60)	
Carga de aceite	Min+Max dm <sup>3</sup>	0,7 ÷ 1	
Aspiración / Descarga bomba	"G	1/2 / 1/2	
Sector de trabajo en continuo (Abs.)	mbar - hPa	400 ÷ 0,5	
Temperatura de funcionamiento (temp. ambiente 20°C)	°C	80 ÷ 85	85 ÷ 90
Temperatura ambiente de trabajo necesaria	°C	12 ÷ 40	
Temperatura de almacenamiento/transporte	°C	-20 ÷ 50	
MÁX. humedad / altitud		80% / 1000m s.l.m. *	

(\* ) Para condiciones ambientales diferentes de las prescritas contactar con el Fabricante.

3.3.2 Modelo: LC.40 – LC.60



<b>A</b>	Aspiración
<b>B</b>	Descarga aire
<b>1</b>	Caja de bornes
<b>2</b>	Filtro aceite
<b>3</b>	Protección ventilador motor

<b>4</b>	Placa motor
<b>5</b>	Punto de sujeción
<b>6</b>	Placa de identificación
<b>7</b>	Tapón carga aceite
<b>8</b>	Tapón descarga aceite

<b>9</b>	Indicador nivel aceite
<b>10</b>	Indicador de nivel eléctrico (opcional)
<b>11</b>	Válvula ON/OFF gast-ballast
<b>ⓘ</b>	Presente sólo en versiones especiales

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

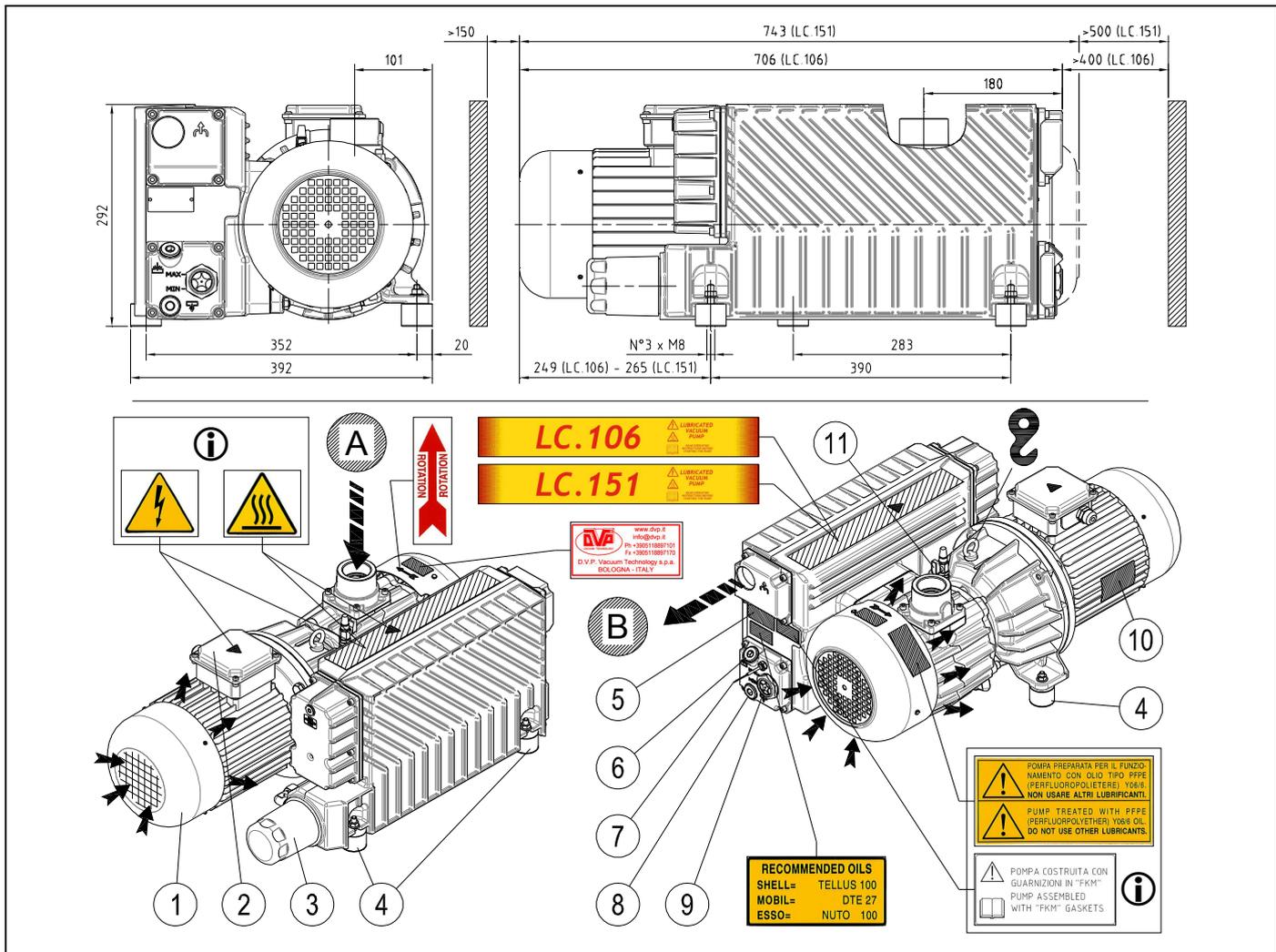
		LC.40		LC.60	
		50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz
Caudal	m³/h	40	48	60	72
Presión final (Abs.)	mbar - hPa	0,1 **			
Presión M <sub>ax</sub> de aspiración de vapor de agua	mbar - hPa	14 ***		14 ***	
Cant. M <sub>ax</sub> de vapor de agua	Kg/h	0,5 ***		0,7 ***	
Potencia motor	kW (1~ / 3~)	1,1 / 1,1	1,35 / 1,35	1,5 / 1,5	1,8 / 1,8
Número de revoluciones nominales	n/min	1400	1700	1400	1700
Nivel de presión sonora (UNI EN ISO 2151) (K 3dB)	dB(A)	64	66	66	68
Peso	kg (1~ / 3~)	42,5 / 42,0		44,5 / 44,0	
Tipo de aceite	cod. DVP	BV68 (SW60)			
Carga de aceite	Min÷Max dm³	1,0 ÷ 1,5			
Aspiración / Descarga bomba	"G	1-1/2 / 1-1/4			
Sector de trabajo en continuo (Abs.)	mbar - hPa	400 ÷ 0,1			
Temperatura de funcionamiento (temp. ambiente 20°C)	°C	65 ÷ 70	70 ÷ 75	70 ÷ 75	75 ÷ 80
Temperatura ambiente de trabajo necesaria	°C	12 ÷ 40			
Temperatura de almacenamiento/transporte	°C	-20 ÷ 50			
MÁX. humedad / altitud		80% / 1000m s.l.m. *			

(\*) Para condiciones ambientales diferentes de las prescritas contactar con el Fabricante.

(\*\*) Presión final (Abs.) con gast-ballast cerrado.

(\*\*\*) Presión final (Abs.) con gast-ballast abierto.

### 3.3.3 Modelo: LC.106 – LC.151



<b>A</b>	Aspiración
<b>B</b>	Descarga aire
<b>1</b>	Protección ventilador motor
<b>2</b>	Caja de bornes
<b>3</b>	Filtro aceite

<b>4</b>	Punto de sujeción
<b>5</b>	Placa de identificación
<b>6</b>	Tapón carga aceite
<b>7</b>	Indicador de nivel eléctrico (opcional)
<b>8</b>	Tapón descarga aceite

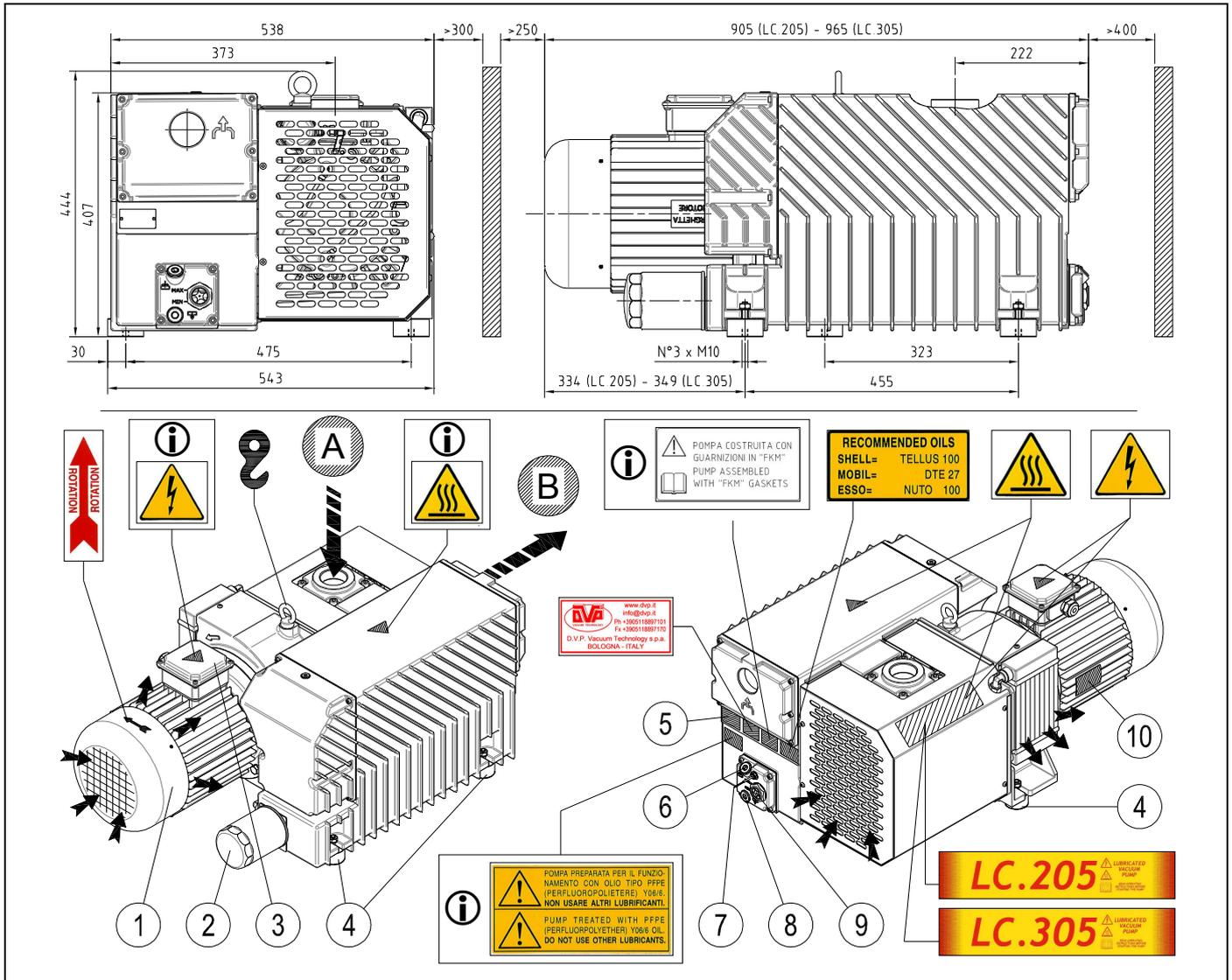
<b>9</b>	Indicador nivel aceite
<b>10</b>	Placa motor
<b>11</b>	Válvula ON/OFF gast-ballast
<b>ⓘ</b>	Presente sólo en versiones especiales

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

		LC.106		LC.151	
		50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz
Caudal	m³/h	106	127	151	181
Presión final (Abs.)	mbar - hPa	0,1 ***			
Presión M <sub>ax</sub> de aspiración de vapor de agua	mbar - hPa	11 ****		11 ****	
Cant. M <sub>ax</sub> de vapor de agua	Kg/h	1,0 ****		1,4 ****	
Potencia motor	kW (3~)	2,2 **	2,7 **	3,3 **	3,7 **
Número de revoluciones nominales	n/min	1400	1700	1400	1700
Nivel de presión sonora (UNI EN ISO 2151) (K 3dB)	dB(A)	66	68	68	70
Peso	kg (3~)	70,5		80,0	
Tipo de aceite	cod. DVP	BV100 (SW100)			
Carga de aceite	Min+Max dm³	2,0 ÷ 3,0			
Aspiración / Descarga bomba	"G	1-1/2 / 1-1/4			
Sector de trabajo en continuo (Abs.)	mbar - hPa	400 ÷ 0,1			
Temperatura de funcionamiento (temp. ambiente 20°C)	°C	75 ÷ 80	80 ÷ 85	75 ÷ 80	80 ÷ 85
Temperatura ambiente de trabajo necesaria	°C	12 ÷ 40			
Temperatura de almacenamiento/transporte	°C	-20 ÷ 50			
MÁX. humedad / altitud		80% / 1000m s.l.m. *			

(\*) Para condiciones ambientales diferentes de las prescritas contactar con el Fabricante.  
 (\*\*) Motor de clase de eficiencia IE2.  
 (\*\*\*) Presión final (Abs.) con gast-ballast cerrado.  
 (\*\*\*\*) Presión final (Abs.) con gast-ballast abierto.

3.3.4 Modelo: LC.205 – LC.305



<b>A</b>	Aspiración
<b>B</b>	Descarga aire
<b>1</b>	Protección ventilador motor
<b>2</b>	Filtro aceite
<b>3</b>	Caja de bornes

<b>4</b>	Punto de sujeción
<b>5</b>	Placa de identificación
<b>6</b>	Tapón carga aceite
<b>7</b>	Indicador de nivel eléctrico (opcional)
<b>8</b>	Tapón descarga aceite

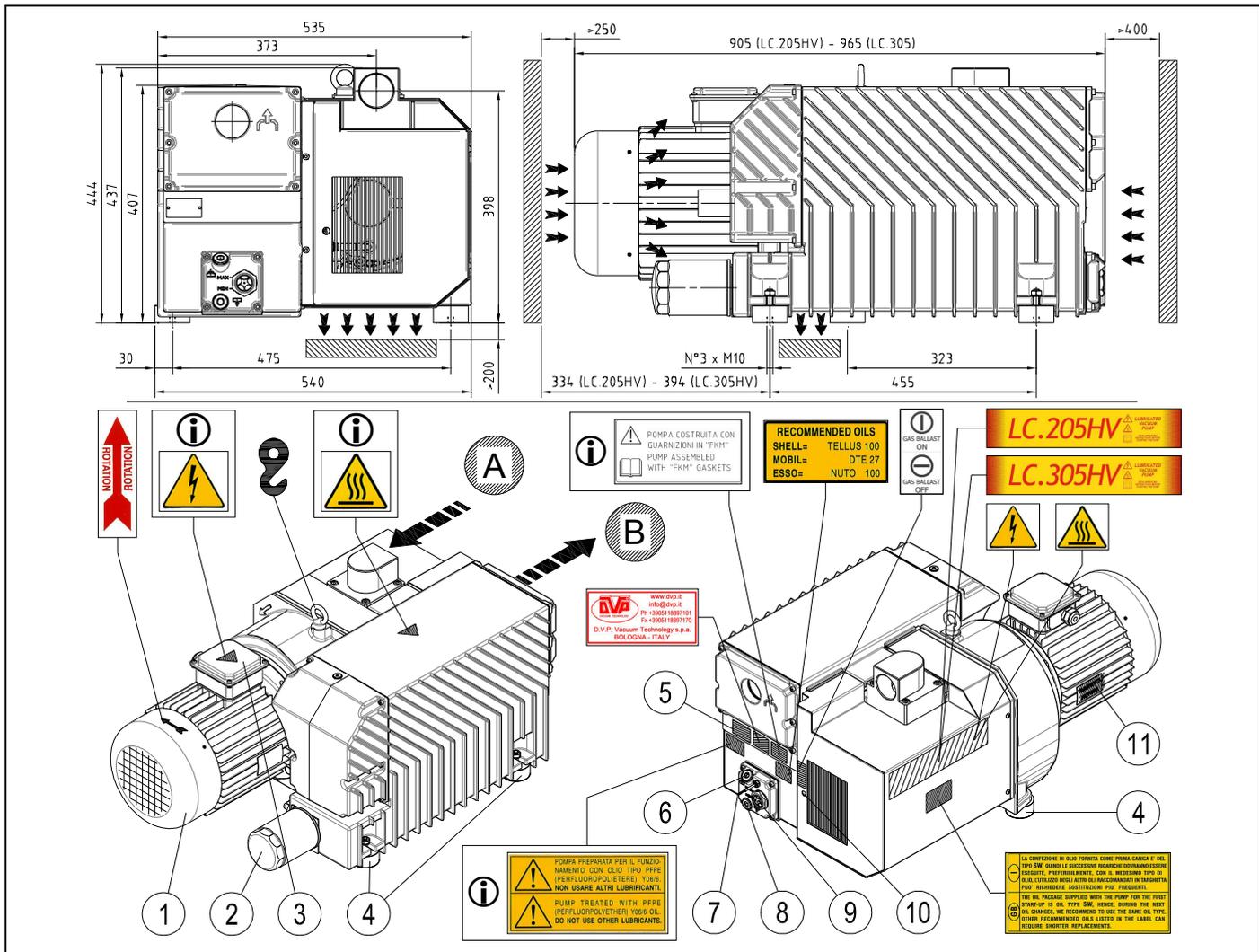
<b>9</b>	Indicador nivel aceite
<b>10</b>	Placa motor
<b>ⓘ</b>	Presente sólo en versiones especiales

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

	LC.205		LC.305	
	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz
Caudal	m³/h		205	365
Presión final (Abs.)	mbar - hPa			
Presión Mâx de aspiración de vapor de agua	mbar - hPa			
Cant. Mâx de vapor de agua	Kg/h		3,5	5,0
Potencia motor	kW (3~)		5,5 **	8,6 **
Número de revoluciones nominales	n/min		1400	1700
Nivel de presión sonora (UNI EN ISO 2151) (K 3dB)	dB(A)		72	76
Peso	kg (3~)		170,0	180,0
Tipo de aceite	cod. DVP			
Carga de aceite	Min÷Max dm³			
Aspiración / Descarga bomba	"G			
Sector de trabajo en continuo (Abs.)	mbar - hPa			
Temperatura de funcionamiento (temp. ambiente 20°C)	°C		70 ÷ 75	80 ÷ 85
Temperatura ambiente de trabajo necesaria	°C			
Temperatura de almacenamiento/transporte	°C			
MÂX. humedad / altitud	80% / 1000m s.l.m. *			

(\*) Para condiciones ambientales diferentes de las prescritas contactar con el Fabricante.  
 (\*\*) Motor de clase de eficiencia IE2.

### 3.3.5 Modelo: LC.205HV – LC.305HV



<b>A</b>	Aspiración
<b>B</b>	Descarga aire
<b>1</b>	Protección ventilador motor
<b>2</b>	Filtro aceite
<b>3</b>	Caja de bornes

<b>4</b>	Punto de sujeción
<b>5</b>	Placa de identificación
<b>6</b>	Tapón carga aceite
<b>7</b>	Indicador de nivel eléctrico (opcional)
<b>8</b>	Tapón descarga aceite

<b>9</b>	Indicador nivel aceite
<b>10</b>	Válvula ON/OFF gast-ballast
<b>11</b>	Placa motor
<b>Ⓢ</b>	Presente sólo en versiones especiales

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

		LC.205HV		LC.305HV	
		50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz
Caudal	m <sup>3</sup> /h	205	245	305	365
Presión final (Abs.)	mbar - hPa	0,1 ***			
Presión M <sub>à</sub> x de aspiración de vapor de agua	mbar - hPa	10 ****		12 ****	
Cant. M <sub>à</sub> x de vapor de agua	Kg/h	2,1 ****		3,5 ****	
Potencia motor	kW (3~)	5,5 **	6,6 **	7,5 **	8,6 **
Número de revoluciones nominales	n/min	1400	1700	1400	1700
Nivel de presión sonora (UNI EN ISO 2151) (K 3dB)	dB(A)	71	73	73	75
Peso	kg (3~)	170,0		180,0	
Tipo de aceite	cod. DVP	SW100			
Carga de aceite	Min+Max dm <sup>3</sup>	4,0 ÷ 5,0			
Aspiración / Descarga bomba	"G	2 / 2			
Sector de trabajo en continuo (Abs.)	mbar - hPa	400 ÷ 0,1			
Temperatura de funcionamiento (temp. ambiente 20°C)	°C	70 ÷ 75		75 ÷ 80	
Temperatura ambiente de trabajo necesaria	°C	12 ÷ 40			
Temperatura de almacenamiento/transporte	°C	-20 ÷ 50			
MÁX. humedad / altitud		80% / 1000m s.l.m. *			

(\*) Para condiciones ambientales diferentes de las prescritas contactar con el Fabricante.

(\*\*) Motor de clase de eficiencia IE2.

(\*\*\*) Presión final (Abs.) con gast-ballast cerrado.

(\*\*\*\*) Presión final (Abs.) con gast-ballast abierto.

### 3.4 EMISIÓN SONORA

La bomba ha sido diseñada y fabricada para disminuir la fuente de ruido.

Los valores de presión acústica descritos en la tabla de características técnicas han sido registrados con el máximo vacío y la descarga respectiva, de conformidad con la norma UNI EN 2151.

## 4 INSTALACIÓN

### 4.1 RECEPCIÓN Y CONTROL DEL CONTENIDO

En el momento de la entrega de la bomba es necesario controlar que el embalaje esté íntegro y no presente evidentes signos de deterioro durante el transporte o el almacenamiento. Una vez controlado el producto, proceder al desembalaje y a la revisión de la bomba.

Si en cambio se registran daños en el embalaje, es necesario informar inmediatamente al transportista y al fabricante.

Siempre debe controlarse que el material recibido corresponda al relacionado en el documento de entrega.

El embalaje debe retirarse adoptando las precauciones necesarias para evitar daños a las personas y al mismo contenido.

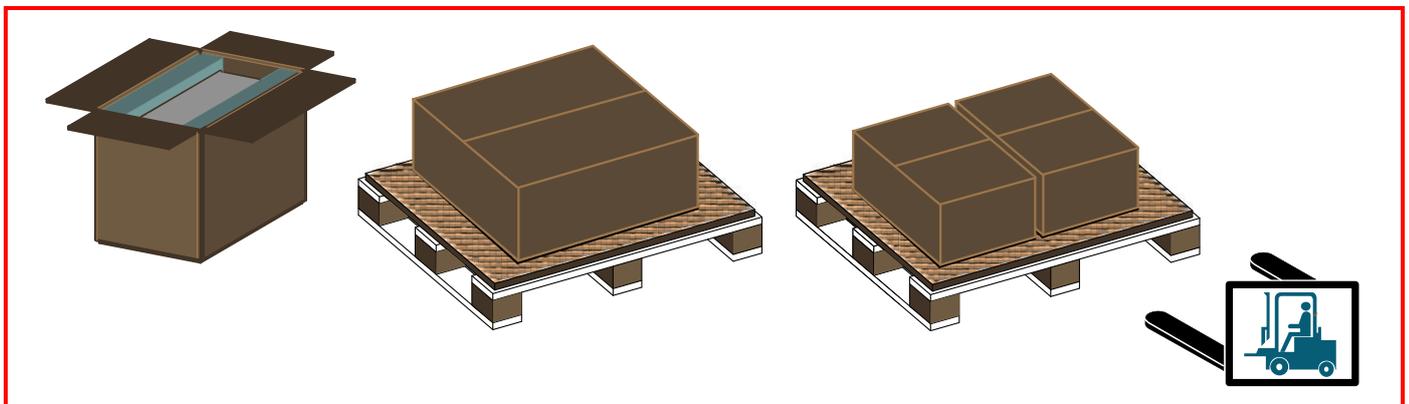
### 4.2 EMBALAJE

Según el tipo de bomba, dimensiones y modo de transporte, el embalaje se puede realizar en:

- cartón con material de relleno;
- plataforma de madera con revestimiento en cartón;
- cartón colocado sobre plataforma y película de protección.

La madera de la plataforma es reutilizable o reciclable conforme a las leyes vigentes del país donde se instala la bomba. Los demás materiales, como cartón, plástico o película protectora deben eliminarse de acuerdo con las normativas vigentes.

No quemar ni tirar en el ambiente el material de embalaje.



### 4.3 TRANSPORTE Y MANIPULACIÓN



#### PELIGRO

Las operaciones de transporte, elevación y manipulación deben ser efectuadas por personal experto y calificado.

La bomba puede levantarse y manipularse con carros elevadores o con medios de elevación (cables, ganchos, etc.) que sean adecuados para el peso que se describe en la tabla de datos técnicos o en la placa de identificación. La manipulación y el transporte manual sólo pueden realizarse en los casos contemplados por las normas locales.



#### ATENCIÓN

Para el transporte se recomienda preparar la bomba en la forma como se describe en el capítulo siguiente, y vaciar el aceite del depósito (ver apartado "Sustitución aceite").

### 4.4 ALMACENAMIENTO

Vaciar el aceite que está dentro de la bomba y cerrar la aspiración y la descarga con las respectivas protecciones. Las bombas deben almacenarse en los respectivos embalajes y conservarse en lugares cubiertos, secos y protegidos, y no exponerse a los rayos solares ni a las temperaturas indicadas en la tabla de características técnicas.

En el caso de largos períodos de estancia en almacén o de salida de producción con consiguiente almacenamiento, es preciso que el lugar elegido cumpla con las características indicadas en el capítulo 3 (Descripción de la bomba), para mantener la eficiencia y la funcionalidad de las partes de goma y de la juntas de

labio, se recomienda poner en función la bomba por lo menos durante 30 minutos cada 6 meses, con la boca de aspiración cerrada, siguiendo todas las indicaciones y prescripciones presentes en este manual, prestando mucha atención a las que están indicadas en el capítulo 5 (Instrucción de uso). El incumplimiento de esta prescripción podría ocasionar el deterioro de las partes de goma con consiguiente pérdida de aceite a lo largo del funcionamiento.

#### 4.5 CONDICIONES AMBIENTALES

La bomba debe instalarse y ponerse a funcionar en local cubierto y con buena iluminación. La zona donde se instala debe cumplir con los requisitos relacionados con las distancias, circulación de aire y respetar las prescripciones exigidas por la respectiva normativa.

##### Temperatura, Humedad y Altitud

Los valores límites correspondientes se indican en la tabla de las características técnicas (capítulo 3.3). Para condiciones ambientales diferentes de las prescritas contactar con el Fabricante.

##### Iluminación

Las zonas deben iluminarse de manera uniforme y suficiente, con el fin de que se garanticen las operaciones previstas en el manual, sin sombras, reflejos, deslumbramiento y fatiga visual.

#### 4.6 INSTALACIÓN DE LA BOMBA

Para asegurar un buen funcionamiento, la bomba debe ser instalada y posicionada de la siguiente manera:

- Dejar un espacio suficiente en los lados perimetrales de la bomba, manteniendo libre el lado de ventilación del motor.
- Comprobar que el espacio libre contiguo a la bomba permita un acceso fácil para la revisión o el mantenimiento, así como para los medios de elevación.
- La bomba dispone de puntos de sujeción, por lo tanto, la fijación debe realizarse en un plano completamente horizontal para evitar vuelcos en caso de transporte del sistema usuario.
- Algunos modelos disponen de antivibradores de goma, instalados cerca a los puntos de sujeción de la bomba; no obstante para los que no cuentan con este dispositivo su instalación puede realizarse como accesorio para que la bomba no transmita vibraciones.
- Asegurarse que exista circulación de aire en el local o dentro de la máquina donde se instala la bomba, con el fin de evitar que el aire proveniente de la descarga o de los ventiladores de enfriamiento puedan ocasionar incomodidades al personal.



##### ATENCIÓN

**No instalar la bomba en zona donde existan polvos o materiales que pueden obstruir o cubrir rápidamente las superficies de enfriamiento.**

#### 4.7 INSTALACIÓN DEL MOTOR

Se puede instalar cualquier tipo de motor eléctrico o hidráulico con las características descritas en la tabla de datos técnicos, con cardan y eje que correspondan a la magnitud:

M100/4 - M112/4 forma B5, según las normas IEC-72 para LC.106 y LC.151;

M112/4 forma B14, según las normas IEC-72 para LC.205;

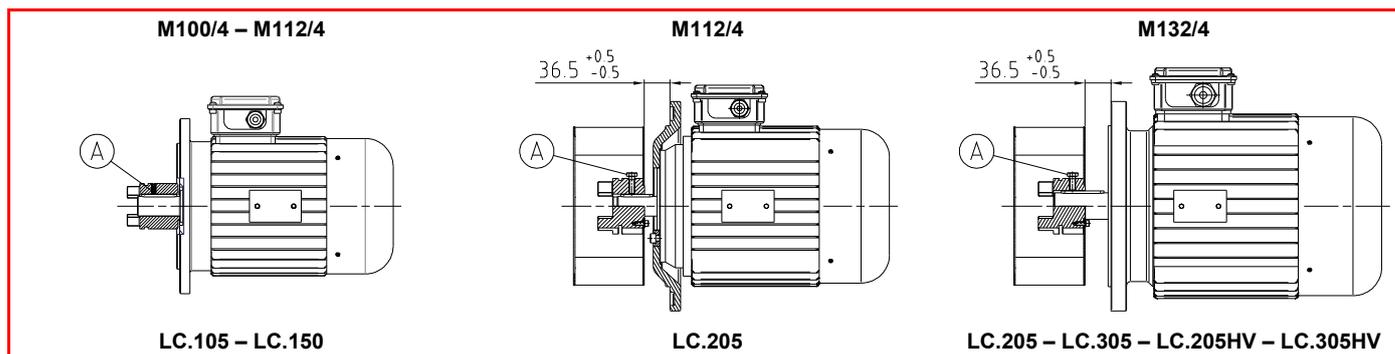
M132/4 forma B5, según las normas IEC-72 para LC.205, LC.305, LC.205HV y LC.305HV;



##### ATENCIÓN

**Montar el grupo de acople/ventilador en el motor siguiendo las siguientes instrucciones:**

- Colocar el grupo de acople/ventilador en el eje motor hasta obtener el nivel indicado (para los modelos LC.106 y LC. 151 inserte el acoplamiento en el eje del motor hasta estar bien asentado);
- Apretar el tornillo "A" para fijar bien el grupo al eje motor.



## 4.8 SISTEMA USUARIO

Durante la instalación, asegurarse que el sistema usuario no se contamine con sustancias nocivas.

**Instalar una válvula de aislamiento entre la bomba y el sistema si se desea que éste permanezca vacío incluso con la bomba apagada.**

Asegurarse que no se transmitan vibraciones o cargas en las conexiones de la bomba o sobre la misma bomba.

## 4.9 CONEXIÓN



### PELIGRO

Las conexiones de la bomba deben ser efectuadas solamente por personal calificado y con la debida experiencia.

### 4.9.1 CONEXIONES DE LA ASPIRACIÓN Y LA DESCARGA

La conexión al sistema usuario (aspiración o descarga) debe realizarse con tubería de diámetro igual o mayor al de la boca de aspiración de la bomba. El peso de la tubería y las posibles extensiones no deben cargarse sobre la bomba.

Se recomienda efectuar la conexión final de la bomba con tubos o uniones flexibles. Es importante que toda la tubería y los acoples sean de estanqueidad. La tubería muy larga o de tamaño muy pequeño disminuye el rendimiento de la bomba.



### PELIGRO

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



### ATENCIÓN

Utilizar filtro de aspiración, sobre todo cuando la bomba trabaja con fluidos no limpios.

El gas de descarga de la bomba debe tratarse correctamente para que no contamine el ambiente de trabajo y la atmósfera circundante. Si se aspiran vapores condensables, es necesario que la condensación que se forma en la línea de descarga no se acumule ni tampoco retorne a la bomba, por tal razón la tubería debe descender y no tener curvas.

Evitar tubos de goma con refuerzo de tela, diámetros muy pequeños (nunca menores del diámetro de la boca de aspiración o descarga), demasiado largos, curvas estrechas y frecuentes.



### ATENCIÓN

No colocar en la tubería de descarga uniones o dispositivos que obstruyan o impidan la eliminación de los gases de descarga (máx. sobrepresión a la descarga 0,3 bar).

### 4.9.2 CONEXIÓN ELÉCTRICA



### ATENCIÓN

Comprobar que la tensión y la frecuencia de alimentación correspondan con los valores indicados en la placa del motor.

El cable de conexión debe ser apropiado para la potencia que absorbe la bomba (los valores de absorción de la bomba están descritos en la placa del motor) y las condiciones ambientales de funcionamiento.



### PELIGRO

Realizar siempre la conexión de toma de tierra de la bomba.

Instalar siempre un sistema de protección eléctrico entre la bomba y la red de alimentación; los valores de absorción de la bomba están descritos en la placa del motor.

Normalmente la bomba se suministra sin cable eléctrico e interruptor; para la conexión a la red eléctrica consultar el esquema eléctrico que se encuentra dentro de la caja de bornes o en la placa del motor.



### ATENCIÓN

Controlar el correcto sentido de rotación del motor antes de poner en servicio la bomba por primera vez, o después de haber cambiado las conexiones eléctricas.

El sentido de rotación correcto es el que muestra la flecha colocada en la bomba (ver cap. 3.3.). Si la bomba se pone a funcionar con un sentido de rotación diferente puede sufrir graves daños.

### 4.9.3 INDICADOR DE NIVEL ELÉCTRICO (OPCIONAL)



Si el indicador de nivel eléctrico está instalado, emite una señal cuando el nivel de aceite del depósito alcanza el mínimo.

Las características del indicador son las siguientes:

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



#### ATENCIÓN

La señal que emiten estos dispositivos **NO** se pueden utilizar para controlar directamente el motor.

## 5 ISTRUCCIONES DE USO

### 5.1 FUNCIONAMIENTO

#### Controles antes del encendido:

- La bomba se entrega sin aceite lubricante en su interior, por lo tanto usar el aceite de equipamiento o cualquier otro de los indicados en la placa de la bomba (ver cap. 3.3.), o uno que tenga características análogas.
- Controlar que la descarga de la bomba no se encuentre obstruida por las conexiones.



#### ATENCIÓN

Una cantidad de aceite superior al permitido puede provocar la obstrucción de los depósitos de aceite y dañar la bomba o el motor eléctrico.

El funcionamiento sin aceite lubricante ocasiona graves daños a la bomba.

#### 5.1.1 LLENADO DEL DEPÓSITO DE ACEITE



#### ATENCIÓN

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

- Destornillar el tapón de carga aceite;
- Versar el aceite en el depósito hasta que el nivel alcance la mitad del indicador;
- Cerrar el tapón de carga.
- Quitar eventuales goteos de aceite de la bomba y/o del suelo.

#### 5.1.2 ENCENDIDO



#### PELIGRO

La bomba puede alcanzar temperaturas elevadas durante el funcionamiento.



#### ATENCIÓN

Los modelos LC.40, LC.60, LC.106, LC.151, LC.205HV y LC.305HV disponen de una válvula para la exclusión del Gas Ballast y se presentan con la válvula en posición "abierta".

Después del encendido, la bomba puede funcionar con un régimen de rotación menor al normal si la temperatura ambiente es inferior a la descrita en la tabla de datos técnicos, si el aceite está contaminado, o si la tensión de alimentación es inferior a la indicada en la placa del motor.

Si el régimen de rotación no alcanza el valor nominal en pocos segundos, deberá activarse el sistema de protección eléctrico instalado como protección de la bomba (ver apartado "Conexión Eléctrica").

#### ATENCIÓN



En caso de aspiración de vapores de agua, es indispensable, antes de iniciar el ciclo de trabajo, poner la bomba a temperatura de régimen, haciéndola funcionar unos 30 min. con la boca de aspiración cerrada y aislada del sistema de vapores de agua.



#### ATENCIÓN

Asegurarse que la bomba trabaje con los valores de presión permitidos, evite que la bomba funcione por largos períodos con la boca de aspiración totalmente abierta



#### ATENCIÓN

Para limitar el consumo energético y no dañar la bomba, se recomienda no efectuar más de 12 arranques cada hora, especialmente en los modelos LC.106 - LC.151 - LC.205 - LC.305 – LC.205HV – LC.305HV.



#### PELIGRO

El funcionamiento estable de la bomba debe producirse sin vibraciones ni ruidos anormales. Si se presentan, detener inmediatamente la bomba, detectar la causa y eliminarla.

### 5.1.3 PARADA

La bomba se para interrumpiendo la alimentación eléctrica del motor.

En caso de desconexión de la bomba, se recomienda dejarla funcionando con la aspiración cerrada por 30 min. aprox.

Esta operación permite eliminar la condensación en la cámara de aspiración, evitando que el rotor se oxide.

En caso de paradas prolongadas, vaciar completamente la bomba para evitar heladas durante la temporada de frío, o la corrosión por la posible alteración química del líquido retenido en la misma.

### 5.1.4 BOMBAS DE VAPOR DE AGUA

Durante el funcionamiento en presencia de vapor la bomba aspira una mezcla de aire y agua, que entra en la bomba y después en el depósito de aceite.

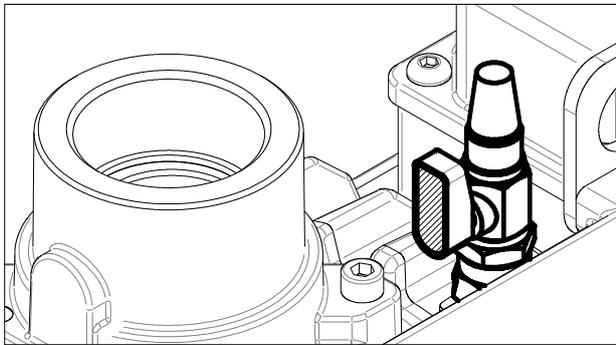
El vapor de agua aspirado es expulsado de la bomba por efecto del calor generado por la misma durante su funcionamiento, junto con la presencia del dispositivo gast ballast.

Este dispositivo permite la entrada de un flujo de aire ambiente en el depósito de la bomba, favoreciendo la expulsión del vapor de agua aspirado, antes que se condense en el aceite de lubricación.

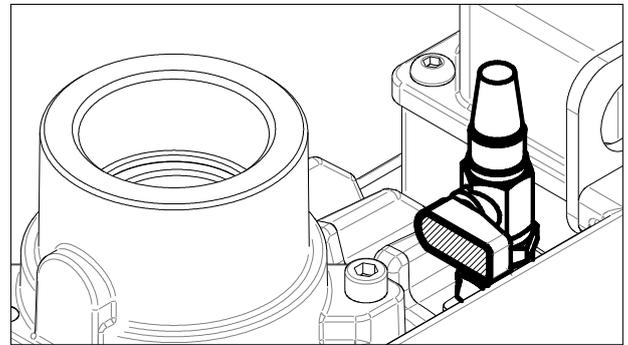
El gast-ballast está dotado de una válvula de cierre (suministrada en posición “abierta”), con la excepción de los modelos LC.25, LC.205 y LC.305 en estos casos esta siempre activada.

**Por este motivo, es imprescindible, antes de iniciar el ciclo de trabajo en presencia del vapor de agua en el aire aspirado, llevar la bomba a la temperatura de trabajo haciendola trabajar cerca de 30 minutos con la boca de aspiración cerrada, aislada de la instalación y con la válvula de cierre del gast-ballast en posición “abierta”.**

GAST-BALLAST INSERTADO



GAST-BALLAST CIERRE



## 6 MANTENIMIENTO

### 6.1 ADVERTENCIAS GENERALES

Para un buen mantenimiento es importante:

- Controlar enseguida las causas de las anomalías (ruido excesivo, recalentamiento, etc.),
- Poner mucha atención a los dispositivos de seguridad,
- Consultar toda la documentación entregada por el fabricante (manual de uso, esquemas eléctricos, etc.),
- Utilizar solamente herramienta y vestuario apropiado para el trabajo, así como repuestos originales.

En caso de dudas o falta de comprensión de la información o el procedimiento que contiene este capítulo, dirigirse a D.V.P. Vacuum Technology s.p.a. antes de iniciar las operaciones.



#### PELIGRO

**No realizar ninguna clase de operación, sustitución y/o reparación que no esté contemplada en este manual.**



**Cualquier clase de intervención técnica debe ser realizada por personal autorizado y capacitado, con suficiente experiencia en este tipo de operaciones.**



#### PELIGRO

**Todas las operaciones de mantenimiento deben realizarse con la bomba desconectada de las fuentes de energía. No manipular la bomba hasta que la misma no haya alcanzado una temperatura que no genere peligros para el operador.**



#### PELIGRO

**En caso en que el mantenimiento de la bomba se realice incumpliendo las instrucciones descritas, o con repuestos no originales, afectando su integridad o modificando sus características, D.V.P. Vacuum Technology s.p.a. no asumirá ninguna responsabilidad por los daños que se le ocasionen a las personas o por el funcionamiento defectuoso de la bomba.**

## 6.2 TABLA DE INTERVENCIONES

La siguiente tabla describe las operaciones periódicas que son necesarias para mantener en perfecto estado la bomba.

TIPO DE OPERACIÓN	FRECUENCIA	NIVEL DEL OPERADOR
Control nivel aceite	24 h	
Cambio aceite	500 h	
Limpieza radiador, protección ventilador motor y limpieza general bomba	1000 h	
Cambio filtro aceite (cuando existe)	1000 h	
Cambio filtro depurador	2000 h	
Cambios paletas	10000 h	

Mantenimientos más frecuentes pueden ser necesarios según el tipo de uso (altas temperaturas de los gases aspirados o presencia de vapores condensables en los gases aspirados, etc.).

### 6.2.1 CONTROL NIVEL ACEITE

Controlar que el nivel de aceite esté en la mitad del indicador de nivel, en caso contrario proceder según las instrucciones del apartado siguiente. Controlar el estado del aceite, si está oscuro o turbido significa que está contaminado por sustancias aspiradas y debe cambiarse.

### 6.2.2 CAMBIO ACEITE

Para cambiar el aceite realizar lo siguiente:

- Encender la bomba y con la boca de aspiración cerrada por 10 minutos aprox. dejar que el aceite adquiera mayor fluidez;
- Detener la bomba y desconectarla de la red de alimentación;
- Destornillar el tapón de llenado;
- Colocar un contenedor con capacidad suficiente para contener todo el aceite y luego abrir el tapón de descarga de aceite;
- Dejar salir todo el aceite;
- Cerrar el tapón de descarga e introducir el aceite nuevo en el orificio de llenado hasta que el nivel alcance la mitad del indicador;
- Cerrar el tapón de carga aceite;
- Quitar eventuales goteos de aceite de la bomba y/o del suelo;
- Restablecer la conexión con la red de alimentación y controlar el sentido correcto de rotación de la bomba (ver cap. 3.3.);
- Accionar por unos minutos la bomba con la aspiración cerrada y restablecer el nivel de aceite si es necesario.



#### PELIGRO

Para efectuar esta operación colocarse los dispositivos de protección adecuados.



#### PELIGRO

Para la recogida y la eliminación del aceite usado o contaminado, seguir lo dispuesto por las normativas locales en vigor.

### 6.2.3 LIMPIEZA RADIADOR, PROTECCIÓN VENTILADOR Y LIMPIEZA GENERAL

La limpieza del radiador, del protector del ventilador del motor y de bomba es necesaria para eliminar los depósitos de polvo. Para esta operación utilizar aire comprimido o paño seco si es necesario.

**Poner mucha atención para no dañar las partes del radiador de enfriamiento de aceite (cuando existe) acercando el chorro de aire comprimido o ejerciendo demasiada presión con el paño.**

No utilizar líquidos u otras sustancias diferentes a las indicadas.



#### PELIGRO

Para efectuar esta operación colocarse los dispositivos de protección adecuados.

### 6.2.4 CAMBIO FILTRO DEPURADOR

Las instrucciones para el cambio del depurador están disponibles bajo pedido.

### 6.2.5 CAMBIO FILTRO ACEITE (CUANDO EXISTE)

Las instrucciones para el cambio del filtro están disponibles bajo pedido.

### 6.2.6 CAMBIO DE LAS PALETAS

Las instrucciones para el cambio de las paletas están disponibles bajo pedido.

### 6.3 REPUESTOS

Se recomienda sustituir las partes que componen la bomba utilizando **Repuestos Originales**.

Para la compra de repuestos citar el modelo y el número de serie de la bomba (que están en los datos de la placa de identificación), así como el código de la pieza.

DESCRIPCIÓN	LC.25	LC.40	LC.60	LC.106	LC.151	LC.205	LC.305	LC.205HV	LC.305HV
Kit filtro depurador	K9601065	K9601067	K9601068	K9603032	K9603033	K9603023	K9603024	K9603030	K9603031
Kit mantenimiento	K9601065/1	K9601067/1	K9601068/1	K9603032/1	K9603033/1	K9603023/1	K9603024/1	K9603030/1	K9603031/1
Aceite 1 dm <sup>3</sup>	8812100 (BV68) / 8832100 (SW60)			-----					
Aceite 2 dm <sup>3</sup>	8812200 (BV68) / 8832200 (SW60)			-----					
Aceite 5 dm <sup>3</sup>	8812500 (BV68) / 8832500 (SW60)			8813500 (BV100) / 8833500 (SW100)				8833500 (SW100)	
Filtro aceite	-----	1809001				1809002			
Indicador nivel aceite	1105004								

D.V.P. Vacuum Technology s.p.a. no asume ninguna responsabilidad por el rendimiento defectuoso de la bomba o por daños que sufra la misma debido al uso de partes de repuesto no originales.

## 7 DEVOLUCIÓN DE LA BOMBA

La bomba no puede devolverse sin el consentimiento previo del proveedor, quien indicará el número de la autorización que debe anexarse con el respectivo material la cual además debe diligenciarse en todas sus partes.

## 8 ELIMINACIÓN

La eliminación de la bomba debe ser efectuada por técnicos autorizados.

Las partes metálicas se pueden eliminar como chatarra ferrosa.

De todas maneras, todos los materiales de desguace deben ser eliminados conforme a las normativas vigentes en el país de uso.

### PELIGRO



Durante las operaciones de mantenimiento persisten los riesgos de corte, proyección de fragmentos, contactos con partes móviles y con productos químicos. Los operadores encargados de esta labor deben utilizar los dispositivos de protección individual apropiados.

## 9 DETECCIÓN DE FALLOS

PROBLEMAS	CAUSAS	SOLUCIONES
<b>(A)</b> La bomba no funciona	Falta de tensión	Conectar la alimentación eléctrica
	Interruptor térmico activado	Controlar las causas que lo han generado y activar el interruptor
	Temperatura ambiente demasiado baja	Llevar la temperatura ambiente al nivel permitido
	Bobina motor dañada	Ponerse en contacto con el servicio de asistencia
<b>(B)</b> La bomba no alcanza el vacío declarado	Aceite insuficiente en el depósito	Agregar aceite
	Aceite contaminado	Sustituir el aceite
	Descarga obstruida	Controlar las conexiones en la descarga
<b>(C)</b> La bomba es ruidosa	Filtro de depuración deteriorado	Sustituir filtro depurador
	Cojinetes averiado	Ponerse en contacto con el servicio de asistencia
	Junta motor averiada (cuando existe)	Ponerse en contacto con el servicio de asistencia
	Paletas deterioradas	Ponerse en contacto con el servicio de asistencia
<b>(D)</b> Temperatura de la bomba elevada	Aceite inadecuado	Cambiar aceite
	Insuficiente ventilación ambiental	Instalar ventilador auxiliar
	Ventilador motor roto	Ponerse en contacto con el servicio de asistencia
	Alimentación motor incorrecta	Controlar la tensión de alimentación
	Descarga obstruida	Controlar las conexiones en la descarga
<b>(E)</b> Elevado consumo de aceite	Presión de ejercicio elevada (próxima a la presión atmosférica)	Mantener controlado el nivel de aceite
	Temperatura de la bomba elevada	Ver punto "D"
	Filtro de depuración deteriorado	Sustituir filtro depurador
<b>(F)</b> La bomba no permanece en vacío después de la desconexión	Válvula anti-retorno averiada (si está instalada)	Ponerse en contacto con el servicio de asistencia
<b>(G)</b> Pérdida de aceite de la bomba	Tornillos del depósito o tapones no ajustados	Apretar los tornillos o los tapones
	Junta depósito deteriorada	Ponerse en contacto con el servicio de asistencia
	Indicador de nivel no ajustado	Ajustar el indicador de nivel





## CONDICIONES GENERALES DE VENTA

D.V.P. Vacuum Technology s.p.a. suministra productos dirigidos exclusivamente a clientes profesionales y, por ende, no se incluyen los consumidores.

## TÉRMINOS DE LA GARANTÍA DE LOS PRODUCTOS

D.V.P. VacuumTechnology s.p.a. garantiza que el producto no tiene defectos de material y de fabricación durante un periodo de 24 meses de uso normal a partir de la fecha de envío; o bien, por un período de 6 meses de uso normal para los productos sometidos a reparaciones fuera de garantía.

Por uso normal, se entiende un ciclo de funcionamiento de 8 horas al día por un máximo de 5000 horas de funcionamiento en los 24 meses cubiertos por la garantía.

Por garantía se entiende la sustitución o reparación gratuita en la red de asistencia propia de las partes que componen el producto que resulten defectuosas en origen por defectos de fabricación.

En caso de reparaciones, D.V.P. Vacuum Technology s.p.a. garantiza, exclusivamente al propio comitente, piezas de repuesto idénticas durante 24 meses a partir de la fecha de envío. Superado dicho período, las piezas podrían dejar de encontrarse en el mercado; por lo tanto, las reparaciones, aunque estén dentro de la garantía, podrían requerir el pago de una diferencia entre el producto adquirido y el producto instalado durante la reparación. Se le indicará el precio al cliente para que lo conozca y acepte antes de realizar la reparación.

D.V.P. Vacuum Technology s.p.a. hará todo lo que se encuentre razonablemente en su poder para respetar los tiempos de asistencia y respuesta *standard* (20 días laborables), que podrán variar de acuerdo con la distancia y accesibilidad del lugar donde se encuentra el Producto y la disponibilidad de los componentes.

D.V.P. Vacuum Technology s.p.a. no se hará responsable por pérdidas directas o indirectas causadas por la ausencia de respeto de parte de D.V.P. Vacuum Technology s.p.a. en cuanto a los tiempos de asistencia, y no tendrá ninguna responsabilidad ni obligación contractual o civil por defectos de los Productos o por ausencia de reparación de defectos dentro de un período de tiempo razonable.

En caso de averías irreparables, el producto será sustituido. La sustitución determinará el proseguimiento de la garantía originaria sobre el nuevo producto, hasta el momento de su vencimiento.

No están cubiertas por la garantía todas las partes que resultasen defectuosas a causa de negligencia y/o descuidos en el uso (incumplimiento de las instrucciones para el funcionamiento del aparato, falta de mantenimiento), de instalación y/o mantenimiento erróneos, de mantenimiento realizado por personal no autorizado, de daños debidos al transporte ni de circunstancias que no puedan remontarse a defectos de fabricación del aparato.

La garantía no cubre todos los componentes del producto que hayan sido modificados o reparados sin la autorización previa y por escrito de D.V.P. Vacuum Technology s.p.a.

La garantía además no se extiende a los defectos derivados de un uso indebido, desgaste normal, corrientes galvánicas y electrostáticas, corrosiones químicas, alteración, sustitución o eliminación de la placa de identificación. La garantía no cubre, bajo ningún concepto, los defectos generados por causas externas tales como accidentes o casos fortuitos.

D.V.P. Vacuum Technology s.p.a. declina cualquier responsabilidad, ante cualquier persona, relativa a daños de cualquier índole o consecuencias de cualquier naturaleza y/o razón que pudiera derivar del empleo del Producto, ni por los defectos que el mismo pudiera presentar.

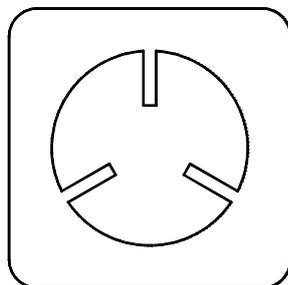
A título meramente ejemplificativo, declina toda responsabilidad:

- por eventuales daños que puedan, directa o indirectamente, derivarse a personas, animales o cosas, como consecuencia de la falta de respeto de todas las disposiciones indicadas en el correspondiente manual de uso y mantenimiento, especialmente las advertencias de materia de instalación, uso y mantenimiento del aparato;
- por eventuales daños y/o pérdidas causadas por defectos o deficiencias de los productos reparados por D.V.P. Vacuum Technology s.p.a.;
- por eventuales daños indirectos o consecuentes tales como, a título meramente ejemplificativo, pérdida de negocios, beneficios, salarios, honorarios, etc.;
- pérdidas que habrían podido ser evitadas por el cliente, si éste hubiera seguido los consejos e instrucciones de D.V.P. Vacuum Technology s.p.a.

La parte comitente renuncia, en todos los casos, a la reivindicación de cualquier derecho y/o pretensión, así como a levantar cualquier tipo de excepción y promover acciones de cualquier naturaleza inherentes al uso del Producto.

La garantía no se extiende a las partes de consumo o a los defectos derivados de: cartuchos filtrantes, paletas, membranas, anillos herméticos, así como a productos de terceros que compongan el producto final.

Los gastos de transporte, remoción y sucesiva reinstalación del producto reparado o sustituido se entienden completamente a cargo del cliente.



***D.V.P. Vacuum Technology s.p.a.***

Via Rubizzano, 627

40018 San Pietro in Casale (BO) – Italy

Ph +3905118897101

Fx +3905118897170

Email: [info@dvp.it](mailto:info@dvp.it)

Cod. 8702035 – 02/08/2013 – R.4 – ( ES )