

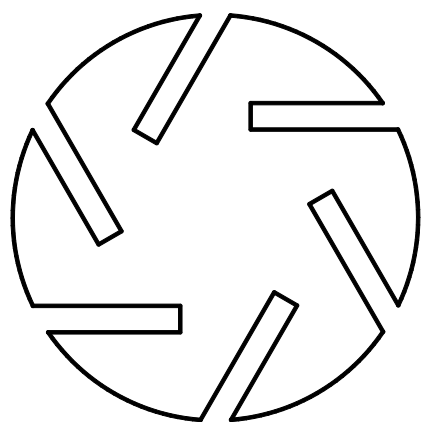


**VACUUM
TECHNOLOGY**

CE

MANUAL DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO
(Tradução das instruções originais)

BOMBAS DE VÁCUO A SECO



SC.5

SC.8 SC.8TV

SB.6 SB.6TV

SB.10 SB.10TV

SB.12

SB.16 SB.25

SB.40

SC.60 SC.80

SC.100 SC.140

ÍNDICE

1	INTRODUÇÃO	2
1.1	INFORMAÇÕES GERAIS	2
1.2	DATOS DO FABRICANTE	2
1.3	MODALIDADE DE CONSULTA	2
1.4	QUALIFICAÇÃO DO PESSOAL	2
1.5	EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL	2
1.6	PLACA IDENTIFICATIVA	3
2	SEGURANÇA	3
2.1	ADVERTÊNCIAS GERAIS	3
2.2	RISCOS RESIDUAIS	3
2.3	SÍMBOLOS	4
3	DESCRIÇÃO DA BOMBAS	5
3.1	USO PREVISTO E CONTRA-INDICAÇÕES	5
3.1.1	USO PREVISTO	5
3.1.2	CONTRA-INDICAÇÕES	5
3.2	CONSTRUÇÃO “TV”	5
3.3	NÍVEL DE RUÍDO	5
3.4	DIMENSÕES E CARACTERÍSTICAS	6
3.4.1	Modelo: SC.5	6
3.4.2	Modelo: SB.6 – SB.6TV	7
3.4.3	Modelo: SC.8 – SC.8TV	8
3.4.4	Modelo: SB.10 – SB.10TV	9
3.4.5	Modelo: SB.12	10
3.4.6	Modelo: SB.16 – SB.25 – SB.40	11
3.4.7	Modelo: SC.60 – SC.80 – SC.100 – SC.140	12
4	INSTALAÇÃO	13
4.1	RECEPÇÃO E CONTROLE DA EMBALAGEM	13
4.2	EMBALAGEM	13
4.3	TRANSPORTE E MOVIMENTAÇÃO	13
4.4	ARMAZENAMENTO	13
4.5	CONDIÇÕES AMBIENTAIS	14
4.6	INSTALAÇÃO DA BOMBA	14
4.7	INSTALAÇÃO DO MOTOR (SÓ SC.60 – SC.80 – SC.100 – SC.140)	14
4.8	SISTEMA UTILIZADOR	15
4.9	LIGAÇÃO	15
4.9.1	LIGAÇÕES DE ASPIRAÇÃO E DA DESCARGA	15
4.9.2	LIGAÇÃO ELÉTRICA	15
5	INSTRUÇÕES DE UTILIZAÇÃO	16
5.1	FUNCIONAMENTO	16
5.1.1	PARTIDA	16
5.1.2	PARADA	16
6	MANUTENÇÃO	16
6.1	ADVERTÊNCIAS GERAIS	16
6.2	TABELA DAS INTERVENÇÕES	17
6.2.1	LIMPEZA PROTEÇÃO DA VENTONHA E LIMPEZA GERAL	17
6.2.2	SUBSTITUIÇÃO DO FILTRO aspiração	17
6.2.3	SUBSTITUIÇÃO DAS PALHETAS	17
6.3	MANUTENÇÃO DE PRODUTOS EM FABRICAÇÃO “TV”	17
6.4	PEÇAS SOBRESSALENTES	17
7	RESTITUIÇÃO DO PRODUTO	18
8	DESACTIVAÇÃO	18
9	RESOLUÇÃO DE AVARIAS	19

1 INTRODUÇÃO

1.1 INFORMAÇÕES GERAIS

Com este manual desejamos fornecer-lhe todas as informações importantes para a segurança das pessoas encarregadas ao uso e à manutenção da bomba.

O presente manual, redigido em língua original ITALIANA, constitui parte integrante da bomba e deve ser conservado com cuidado durante toda a vida útil da mesma; no caso de venda, aluguel, empréstimo de utilização da bomba, o mesmo deve ser entregue ao novo utilizador juntamente com a Declaração CE de conformidade.

É proibido efetuar qualquer operação na bomba antes de tê-lo lido com atenção e compreendido todas as instruções contidas no presente manual.

As imagens contidas no presente manual são a título exemplificativo e não são vinculativas para o Fabricante que se reserva no direito de efetuar modificações de componentes, peças com o objectivo de melhorar ou por outras razões sem atualizar este manual se o mesmo não altera o funcionamento e a segurança da bomba.

1.2 DATOS DO FABRICANTE

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

Via Rubizzano, 627

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

Ph +3905118897101

Fx +3905118897170

e-mail: info@dvpt.it

Web site: <http://www.dvpt.it>

Para qualquer comunicação relativa à bomba, pedimos para fornecer sempre as seguintes informações:

- modelo e número de série da bomba;
- ano de fabricação;
- data de compra;
- indicações detalhadas sobre os problemas encontrados.

1.3 MODALIDADE DE CONSULTA

Para uma maior compreensão das informações fornecidas neste manual, as advertências ou as instruções consideradas críticas ou perigosas estão evidenciadas com os seguintes símbolos:



PERIGO

Para instruções que, se forem ignoradas, podem causar condições de perigo para as pessoas.



ATENÇÃO

Para instruções que, se forem ignoradas, podem provocar danos na bomba.

1.4 QUALIFICAÇÃO DO PESSOAL

Para que todas as operações realizadas na bomba sejam efetuadas em condições de segurança, é necessário que os operadores responsáveis tenham a qualificação e os requisitos para efetuar as relativas operações.

Os operadores são classificados assim:



OPERADOR DE PRIMEIRO NÍVEL:

peçoal não qualificado, ou seja, sem competências específicas, capaz de efetuar somente tarefas simples.



TÉCNICO DE MANUTENÇÃO MECÂNICA:

técnico qualificado capaz de intervir nos órgãos mecânicos para efetuar todas as regulações, intervenções de manutenção e reparações necessárias. Não está habilitado para efetuar intervenções nas instalações elétricas na presença de tensão.



TÉCNICO DE MANUTENÇÃO ELÉTRICA:

técnico qualificado preposto para efetuar todas as intervenções de natureza elétrica. É capaz de operar na presença de tensão dentro de quadros e caixas de derivação.

1.5 EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Este manual de uso pressupõe que a bomba seja instalada em locais de trabalho onde sejam respeitadas todas as indicações obrigatórias de segurança; particularmente é obrigatório que o pessoal esteja equipado com os equipamentos de proteção individual em relação às actividades que deve efetuar.

1.6 PLACA IDENTIFICATIVA

Todas as bombas são providas com uma placa de identificação onde estão indicados, para além do nome do fabricante, a morada, a marcação CE e os dados técnicos da mesma.

D.V.P. Vacuum Technology s.p.a.
Made in Italy - www.dvp.it

TYPE:

☐ S/N:
YEAR
kg
☐

Hz	m ³ /h	mbar (Abs.) hPa
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

D.V.P. Vacuum Technology s.p.a.
Made in Italy - www.dvp.it

TYPE:

☐ S/N:
YEAR
kg
☐

Hz	m ³ /h	V mbar (Abs.)	P bar
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>



ATENÇÃO

É absolutamente proibido retirar ou modificar a placa de identificação.

2 SEGURANÇA

2.1 ADVERTÊNCIAS GERAIS

Antes de efetuar qualquer operação na bomba é importante ler o presente manual. Recomenda-se sempre respeitar as normas de segurança do país onde a bomba deve ser instalada e é necessário valer-se de pessoal especializado nas várias operações de manutenção, uso, instalação, etc. necessárias durante a vida da bomba. As principais regras de comportamento a observar para trabalhar com um bom nível de segurança são as seguintes:

- As operações de instalação, uso, manutenção, etc. devem ser sempre efetuadas por pessoal qualificado e formado.
- É de boa regra usar sempre e sem exceção os equipamentos de proteção individual previstos.
- Efetuar sempre todas as operações de limpeza, regulação, manutenção certificando-se que todas as alimentações de energia estejam isoladas.
- Nunca se deve apontar jactos de água para as peças elétricas, mesmo se estiverem protegidas por revestimentos.
- Nunca se deve fumar durante o trabalho de manutenção, porque podem ser utilizados solventes ou materiais inflamáveis.
- Não danificar as placas de sinalização e os símbolos colocados na bomba; caso as mesmas sejam inadvertidamente danificadas, prover imediatamente à sua substituição com outras placas idênticas.

A D.V.P. Vacuum Technology s.p.a. declina qualquer responsabilidade por danos a pessoas ou a coisas originados pelo uso impróprio da bomba, pela modificação dos seus equipamentos de segurança ou pela inobservância das normas de segurança no trabalho.

2.2 RISCOS RESIDUAIS

PERIGO



A bomba foi projectada de modo a reduzir no mínimo o risco residual para o pessoal. Aconselhamos, de qualquer maneira, à cautela e a prestar atenção ao efetuar as operações de manutenção; a confiança que se obtém com o frequente contacto com a bomba induz, geralmente, a esquecer ou a subestimar os eventuais riscos.

Perigo de temperaturas elevadas

As superfícies da bomba podem exceder a temperatura de 70°C; instalar a bomba numa zona protegida e acessível sómente ao pessoal autorizado e efetuar qualquer intervenção só quando a bomba estiver desligada e fria.

Perigo gerado pela depressão

Evitar o contacto com o engate de aspiração da bomba durante o funcionamento. Introduzir ar no circuito de aspiração antes de cada intervenção. O contacto com os pontos de depressão pode causar sinistralidade laboral.

Perigo de emissão de substâncias nocivas

A área de descarga da bomba contém vestígios de pó de grafite, derivados do uso de paletas; verificar a compatibilidade com o ambiente de trabalho.

Uma avaria ou desgaste dos dispositivos de filtração dispostos na descarga da bomba pode provocar emissões de pó de grafite na atmosfera; evitar a dispersão no ambiente e a poluição de outros materiais.

No caso de ser aspirado ar com substâncias perigosas (por exemplo, agentes biológicos ou microbiológicos), utilizar sistemas de redução colocados antes da bomba de vácuo.

Perigo elétrico

No equipamento elétrico da bomba existem peças submetidas a tensão que, se forem tocadas, podem provocar graves danos à pessoas e as coisas. Qualquer tipo de intervenção na instalação elétrica deve ser efetuada exclusivamente por pessoal especializado.

Perigo de incêndio

O uso da bomba para utilizações não previstas ou proibidas neste manual, ou a falta de uma correcta manutenção, podem provocar anomalias do funcionamento com risco de sobreaquecimento e incêndio.

Em caso de incêndio não usar água para apagar as chamas; utilizar extintores de pó químico seco ou CO₂ ou outros meios compatíveis com a presença de equipamentos elétricos.

Perigo de empilhamento

Na proximidade do cárter de proteção do ventilador do motor elétrico, persiste o perigo iminente de empilhamento ou aprisionamento de cabelos e roupas no ventilador de resfriamento alojado no interior da própria proteção. Amarrar os cabelos compridos e não usar roupas folgadas, fitas longas ou outros objetos que possam ser capturados.

Perigo gerado pela projeção de partes

Instalar a bomba, de modo a evitar que o pessoal encarregado pelos trabalhos possa ser diretamente afetado pelos componentes, ou parte destes, projetados através do cárter de proteção do ventilador, em seguida à eventual ruptura do ventilador de resfriamento.

2.3 SÍMBOLOS

Na bomba estão colocados símbolos com avisos de advertência e de segurança para os operadores. Lêr com atenção e tomar consciência dos símbolos e da sua mensagem antes de utilizar a bomba.

**PERIGO ELÉTRICO**

Está-se em proximidade de ligações elétricas (protegidas) mas o contacto accidental pode provocar eletrocussão e morte.

**PERIGO DE SUPERFÍCIES QUENTES**

Está-se em proximidade de superfícies com temperatura superior a 70°C que pode originar queimaduras de gravidade média.

**NÃO USE ÓLEO**

Atenção ! Essa é uma bomba com funcionamento a seco. Absolutamente não lubrificar com óleo ou graxa.

**CONSULTE O MANUAL DE INSTRUÇÕES**

Antes de realizar qualquer operação, leia atentamente o manual do usuário e manutenção.

A D.V.P. Vacuum Technology s.p.a. declina qualquer responsabilidade por danos a pessoas ou a coisas causados pela inobservância das normas assinaladas pelos símbolos ou pela sua má conservação.

3 DESCRIÇÃO DA BOMBAS

3.1 USO PREVISTO E CONTRA-INDICAÇÕES

3.1.1 USO PREVISTO

As bombas descritas neste manual são do tipo rotativo com paletas, a seco.

Estas bombas de vácuo foram projetadas expressamente para trabalhar com ar seco, limpo e gases inertes nos quais a temperatura de aspiração deve estar compreendida entre 0 e 40°C.

Qualquer outra utilização é proibida. O Fabricante não responde a qualquer dano a pessoas e/ou objectos causados pelo uso impróprio ou não permitido da bomba.

3.1.2 CONTRA-INDICAÇÕES



Qualquer utilização diferente daquela pela qual a bomba foi fabricada representa uma condição anômala e portanto pode provocar danos na bomba e constituir um sério perigo para o operador.

A seguir estão referidas uma série de operações relativas à utilização imprópria da bomba, que não são permitidas em caso algum.

- Não utilizar a bomba em atmosfera explosiva, agressiva ou com alta concentração de poeiras ou de substâncias oleosas em suspensão e portanto não utilizá-la para bombear gases explosivos, inflamáveis, corrosivos ou que formem partículas. A utilização da bomba nestas atmosferas e com estes tipos de gases pode provocar lesões, explosões, incêndios ou avarias na bomba;
- não usar peças sobressalentes não originais e não previstas pelo fabricante;
- não utilizar a unidade para bombear materiais sólidos, substâncias químicas, poeiras, solventes ou outras substâncias diferentes daquelas permitidas. Estes tipos de materiais podem danificar a unidade, diminuir o seu desempenho ou reduzir a vida útil;
- não expôr a bomba à chuva, ao vapor ou à umidade excessiva;
- não repôr ou armazenar a mesma por cima ou nas proximidades de materiais ou de substâncias inflamáveis ou de combustíveis.

3.2 CONSTRUÇÃO “TV”

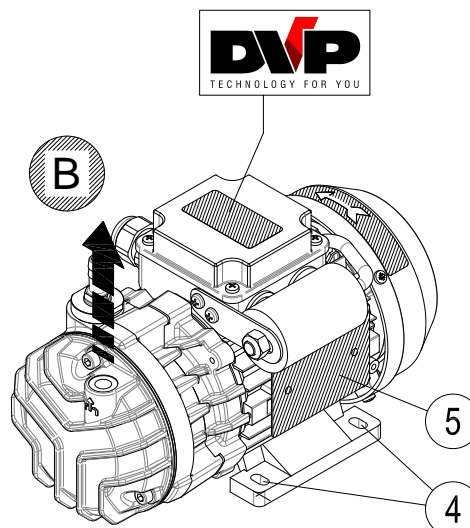
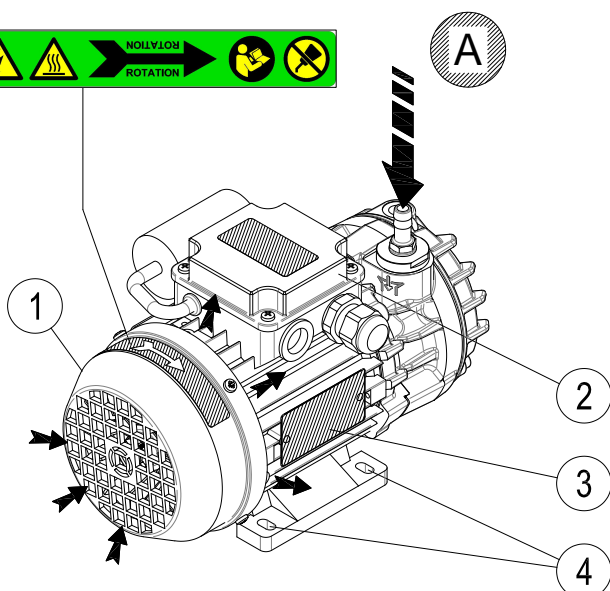
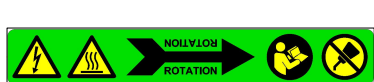
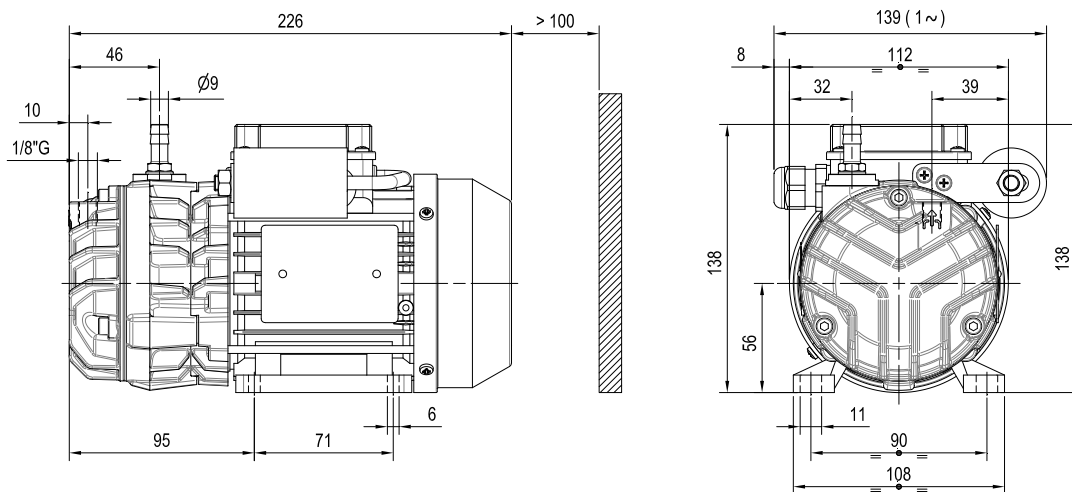
Os modelos realizados segundo este tipo, graças aos detalhes vistos na construção, à utilização de guarnições em FKM e ao uso de vedantes específicos, garantem uma perfeita retenção do vácuo.

3.3 NÍVEL DE RUÍDO

A bomba foi projetada e construída de modo a reduzir a fonte de ruído. Os valores dos níveis de ruído referidos na tabela das características técnicas, foram detectados no vácuo máximo e na descarga transportada em conformidade com a norma UNI EN 2151.

3.4 DIMENSÕES E CARACTERÍSTICAS

3.4.1 Modelo: SC.5



A	Aspiração
B	Descarga ar
1	Protecção da ventoinha do motor

2	Caixa de ligação eléctrica
3	Placa identificativa
4	Ponto de fixação

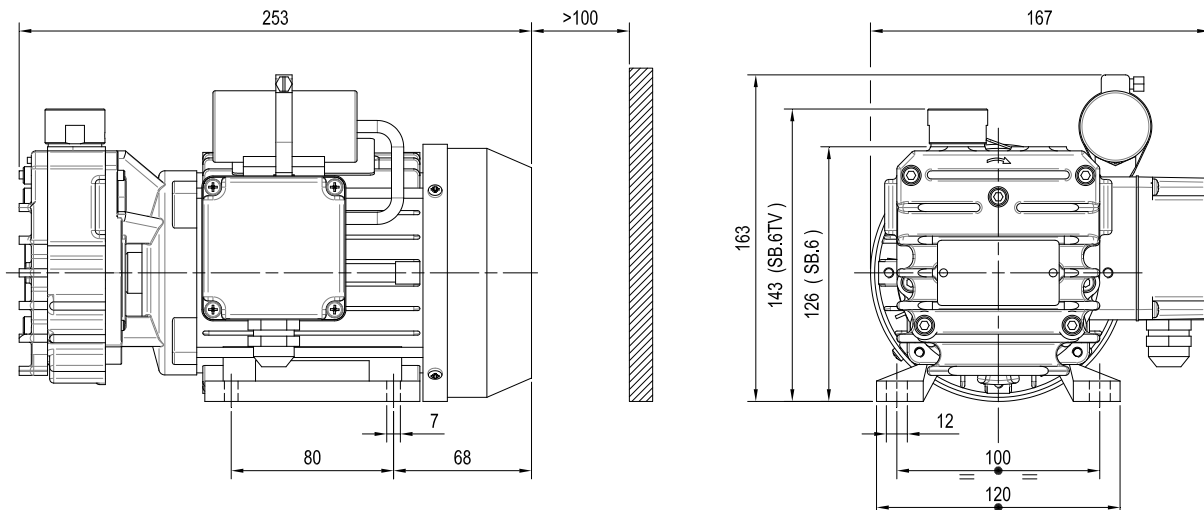
5	Placa do motor
----------	----------------

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

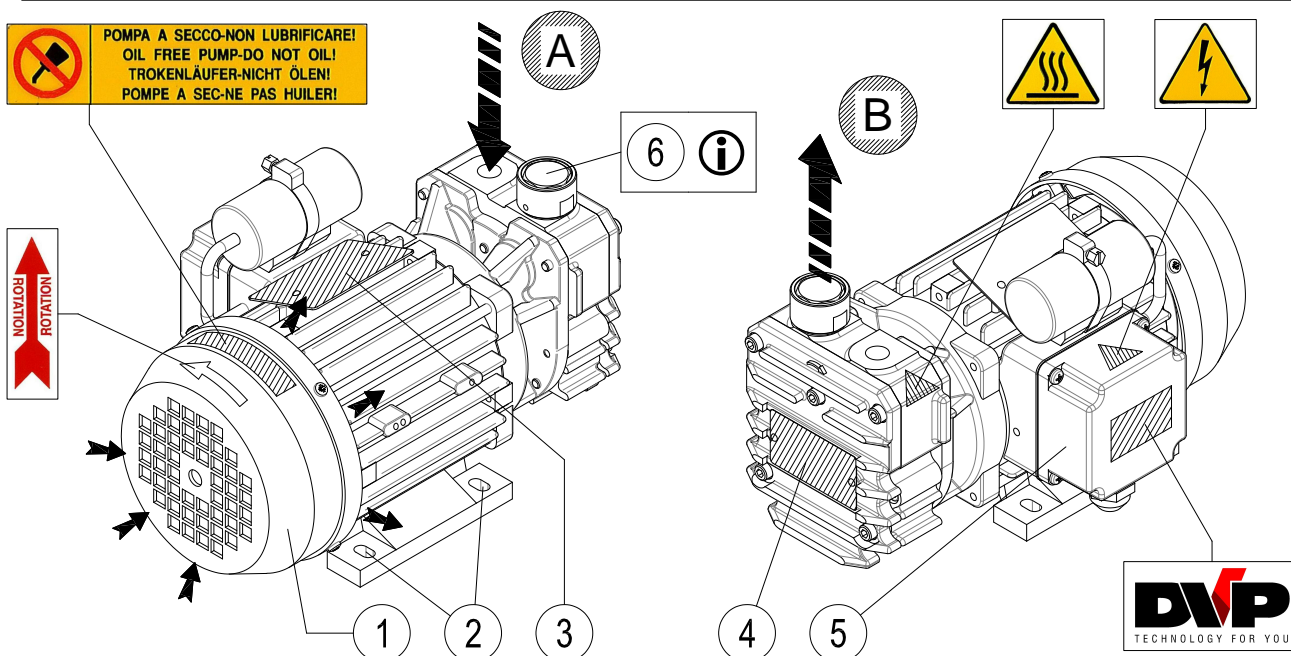
		SC.5	
		50 Hz	60 Hz
Capacidade	m³/h	5	6
Pressão final (Ass.)	mbar - hPa	120	
Contrapressão máxima	bar - 10 ⁵ Pa	0,8 **	
Potência do motor	kW (1~ / 3~)	0,12 / 0,12	0,15 / 0,15
Número de rotações nominais	n/min	2800	3300
Nível de ruído (UNI EN ISO 2151) (K 3dB) (Funcionamento como bomba de vácuo)	dB(A)	59	61
Nível de ruído (UNI EN ISO 2151) (K 3dB) (Funcionamento como compressor)	dB(A)	62 **	64 **
Peso	kg (1~ / 3~)	5,4 / 5,4	
Aspiração bomba		Ø9mm (1/8"G)	
Descarga bomba		1/8"G	
Temperatura de funcionamento (temp. ambiente 20°C)	°C	65 ÷ 70	70 ÷ 75
Temperatura ambiente de trabalho necessária	°C	0 ÷ 40	
Temperatura ambiente de armazenamento/transporte	°C	-20 ÷ 50	
MÁX umidade / altitude		80% / 1000m acima do nível do mar *	

(*) Para condições ambientais diferentes das prescritas, contactar o Fabricante.

(**) Para funcionamento como compressor, consultar o manual código 8702039.

3.4.2 Modelo: SB.6 – SB.6TV


POMPA A SECCO-NON LUBRIFICARE!
OIL FREE PUMP-DO NOT OIL!
TROKENLAUFER-NICHT ÖLEN!
POMPE A SEC-NE PAS HUILER!



A	Aspiração
B	Descarga ar
1	Protecção da ventoinha do motor

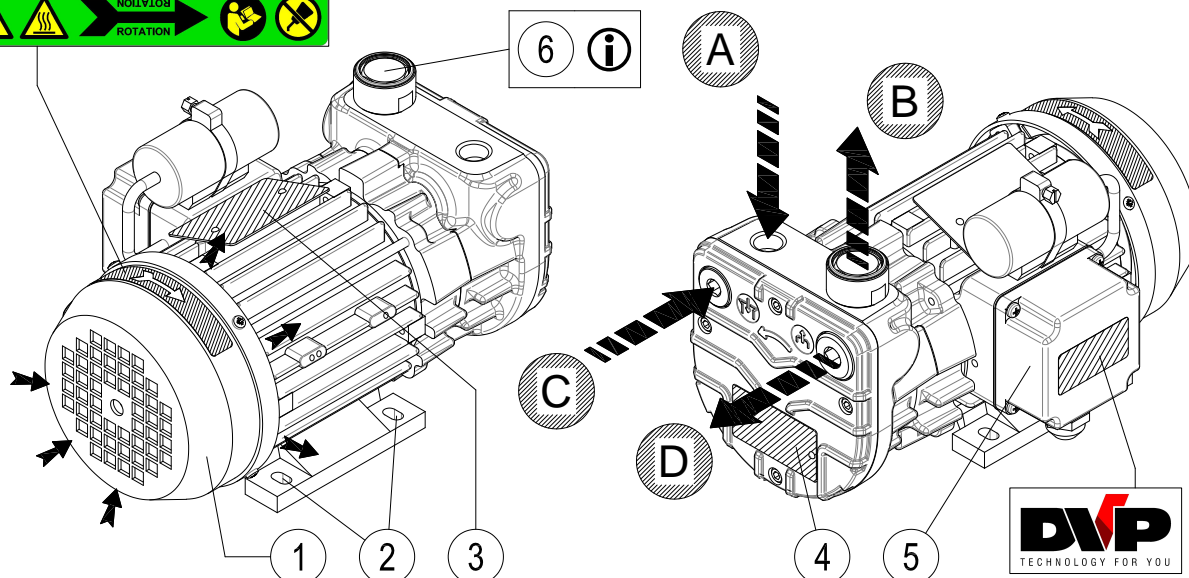
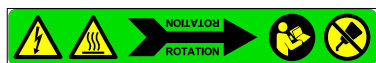
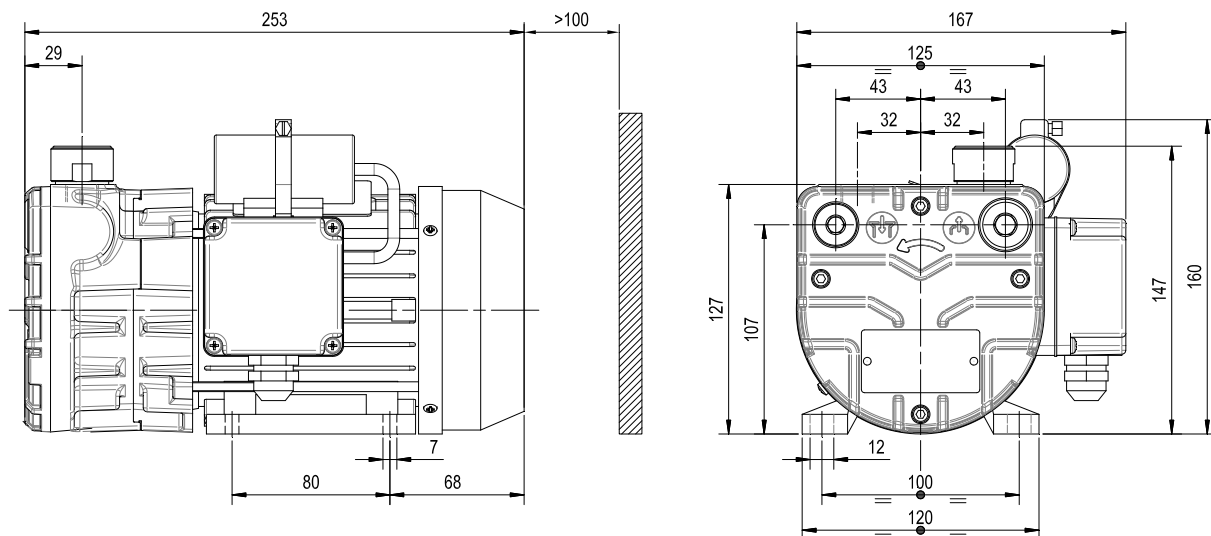
2	Ponto de fixação
3	Placa do motor
4	Placa identificativa

5	Caixa de ligação eléctrica
6	Silenciador de descarga
ⓘ	Presente somente na SB.6

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

		SB.6		SB.6TV	
		50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz
Capacidade	m³/h	6	7	6	7
Pressão final (Ass.)	mbar - hPa	120			
Potência do motor	kW (1~ / 3~)	0,25 / 0,25	0,30 / 0,30	0,25 / 0,25	0,30 / 0,30
Número de rotações nominais	n/min	2800	3300	2800	3300
Nível de ruído (UNI EN ISO 2151) (K 3dB)	dB(A)	60	62	60	62
Peso	kg (1~ / 3~)	8,5 / 7,5			
Aspiração bomba		1/4" G			
Descarga bomba		1/2" G			
Temperatura de funcionamento (temp. ambiente 20°C)	°C	65 ÷ 70	70 ÷ 75	65 ÷ 70	70 ÷ 75
Temperatura ambiente de trabalho necessária	°C	0 ÷ 40			
Temperatura ambiente de armazenamento/transporte	°C	-20 ÷ 50			
MÁX umidade / altitude		80% / 1000m acima do nível do mar *			

(*) Para condições ambientais diferentes das prescritas, contactar o Fabricante.

3.4.3 Modelo: SC.8 – SC.8TV


A	Aspiração
B	Descarga ar
C	Aspiração opcional
D	Descarga ar opcional

1	Protecção da ventoinha do motor
2	Caixa de ligação eléctrica
3	Placa identificativa
4	Ponto de fixação

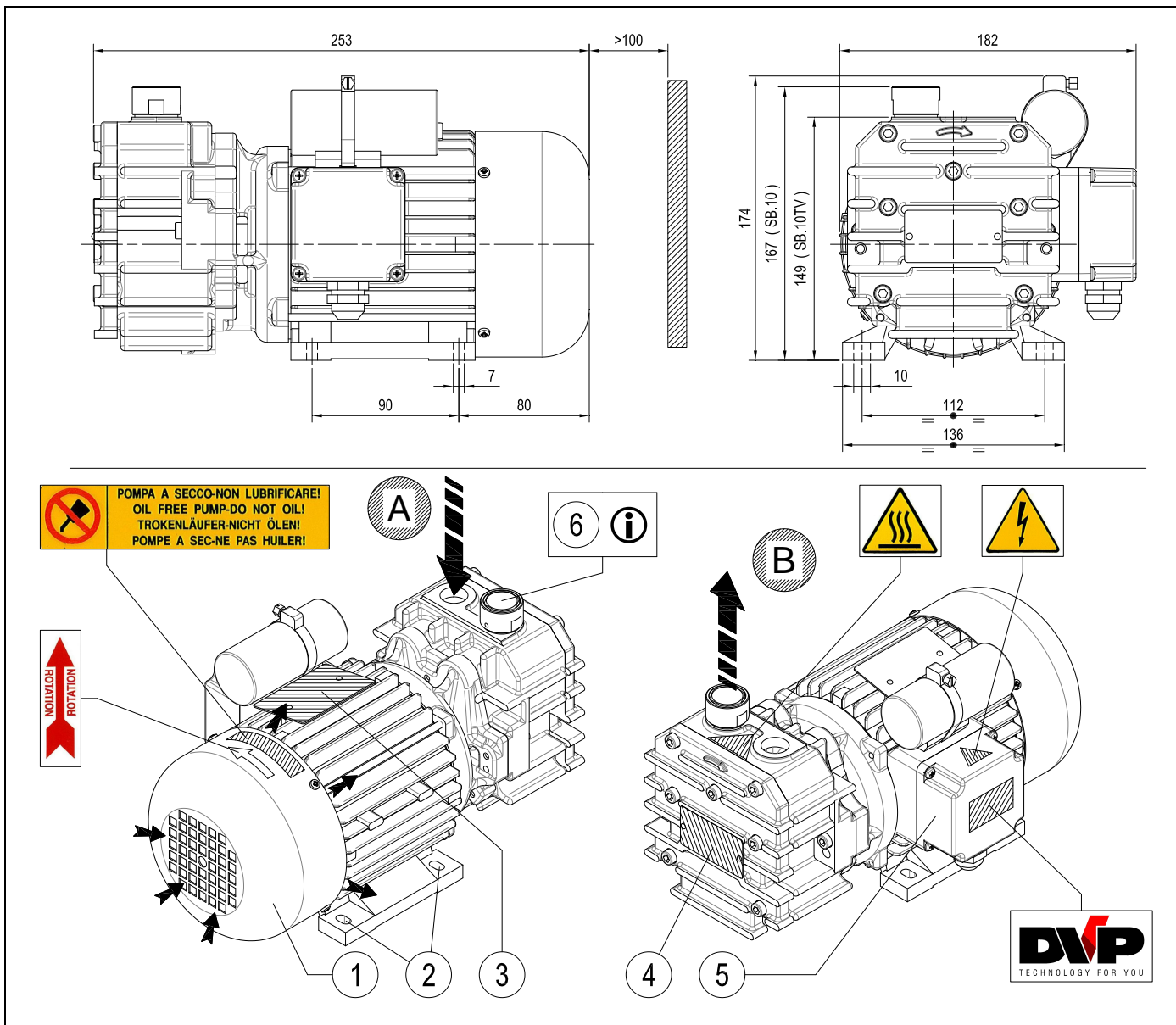
5	Placa do motor
6	Silenciador de descarga
i	Presente somente na SC.8

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

		SC.8		SC.8TV	
		50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz
Capacidade	m ³ /h	8	9	8	9
Pressão final (Ass.)	mbar - hPa	150			
Contrapressão máxima	bar - 10 ⁵ Pa	0,8 **		----	
Potência do motor	kW (1~ / 3~)	0,25 / 0,25	0,30 / 0,30	0,25 / 0,25	0,30 / 0,30
Número de rotações nominais	n/min	2800	3300	2800	3300
Nível de ruído (UNI EN ISO 2151) (K 3dB) (Funcionamento como bomba de vácuo)	dB(A)	59	61	59	61
Nível de ruído (UNI EN ISO 2151) (K 3dB) (Funcionamento como compressor)	dB(A)	60 **	62 **	60 **	62 **
Peso	kg (1~ / 3~)	8,5 [83,4] / 8,5 [83,4]			
Aspiração bomba		3/8" G			
Descarga bomba		1/2" G			
Temperatura de funcionamento (temp. ambiente 20°C)	°C	70 ÷ 75	80 ÷ 85	70 ÷ 75	80 ÷ 85
Temperatura ambiente de trabalho necessária	°C	0 ÷ 40			
Temperatura ambiente de armazenamento/transporte	°C	-20 ÷ 50			
MÁX umidade / altitude		80% / 1000m acima do nível do mar *			

(*) Para condições ambientais diferentes das prescritas, contatar o Fabricante.

(**) Para funcionamento como compressor, consultar o manual código 8702039.

3.4.4 Modelo: SB.10 – SB.10TV


A	Aspiração
B	Descarga ar
1	Protecção da ventoinha do motor

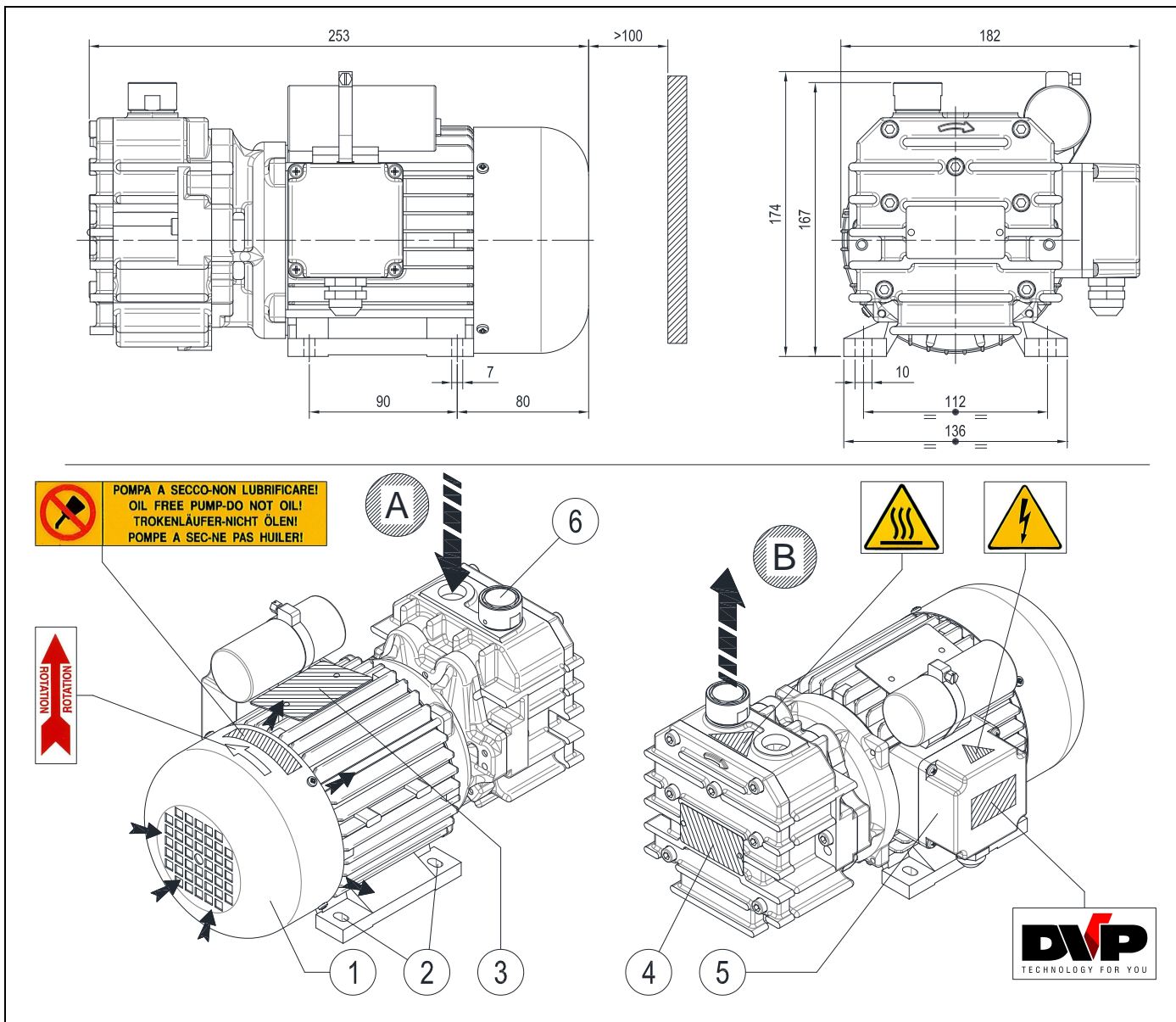
2	Ponto de fixação
3	Placa do motor
4	Placa identificativa

5	Caixa de ligação eléctrica
6	Silenciador de descarga
i	Presente somente na SB.10

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

		SB.10		SB.10TV	
		50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz
Capacidade	m³/h	10	12	10	12
Pressão final (Ass.)	mbar - hPa	120			
Potência do motor	kW (1~ / 3~)	0,37 / 0,37	0,45 / 0,45	0,37 / 0,37	0,45 / 0,45
Número de rotações nominais	n/min	1400	1700	1400	1700
Nível de ruído (UNI EN ISO 2151) (K 3dB)	dB(A)	64	66	64	66
Peso	kg (1~ / 3~)	15,5 / 14,0			
Aspiração bomba		1/2" G			
Descarga bomba		1/2" G			
Temperatura de funcionamento (temp. ambiente 20°C)	°C	70 ÷ 75	80 ÷ 85	70 ÷ 75	80 ÷ 85
Temperatura ambiente de trabalho necessária	°C	0 ÷ 40			
Temperatura ambiente de armazenamento/transporte	°C	-20 ÷ 50			
MÁX umidade / altitude		80% / 1000m acima do nível do mar *			

(*) Para condições ambientais diferentes das prescritas, contatar o Fabricante.

3.4.5 Modelo: SB.12


A	Aspiração
B	Descarga ar
1	Protecção da ventoinha do motor

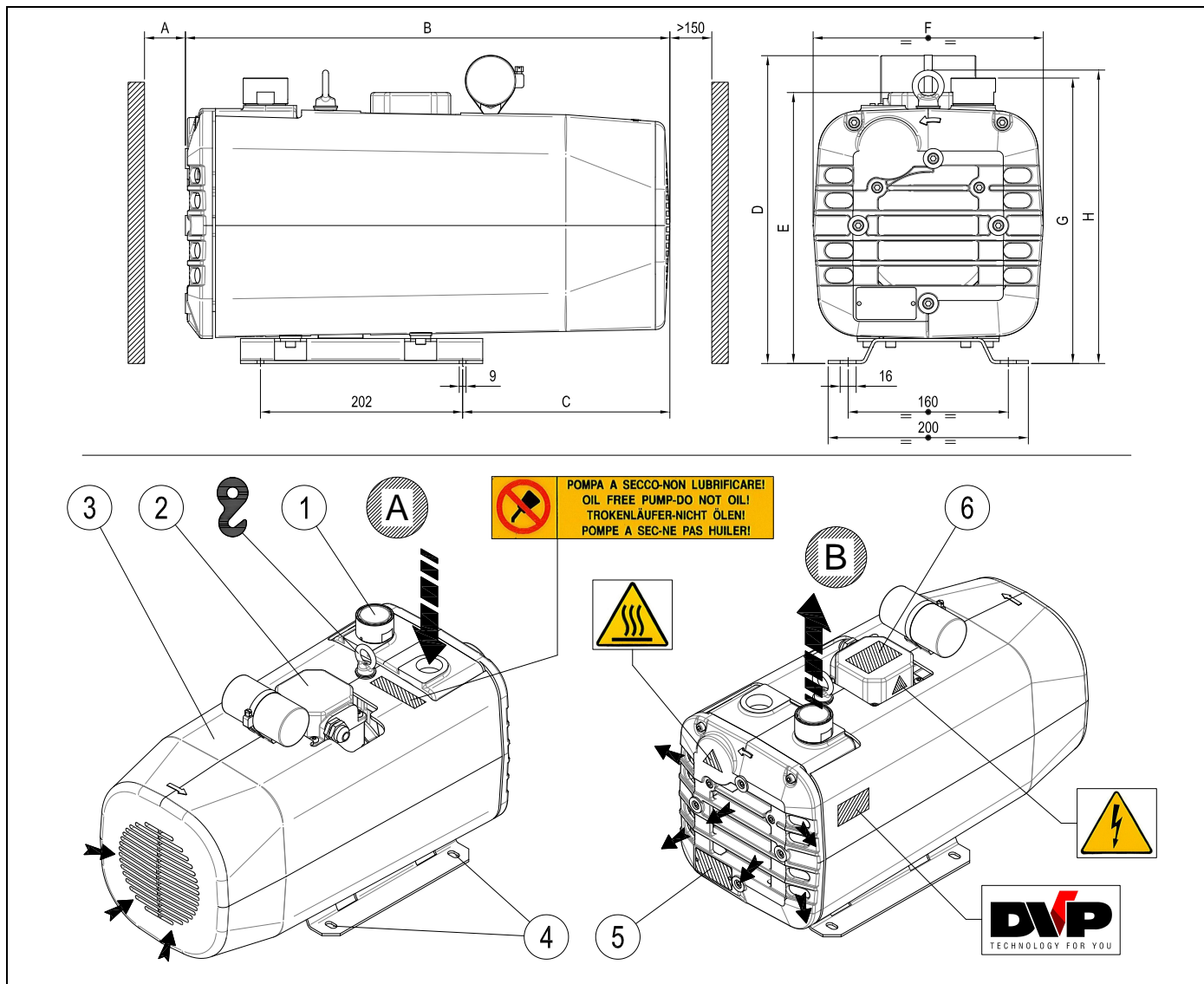
2	Ponto de fixação
3	Placa do motor
4	Placa identificativa

5	Caixa de ligação eléctrica
6	Silenciador de descarga

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

		SB.12	
		50 Hz	60 Hz
Capacidade	m³/h	12	14
Pressão final (Ass.)	mbar - hPa	120	
Potência do motor	kW (1~ / 3~)	0,37 / 0,37	0,45 / 0,45
Número de rotações nominais	n/min	1400	1700
Nível de ruído (UNI EN ISO 2151) (K 3dB)	dB(A)	64	66
Peso	kg (1~ / 3~)	14,5 / 13,5	
Aspiração bomba		1/2" G	
Descarga bomba		----	
Temperatura de funcionamento (temp. ambiente 20°C)	°C	70 ÷ 75	80 ÷ 85
Temperatura ambiente de trabalho necessária	°C	0 ÷ 40	
Temperatura ambiente de armazenamento/transporte	°C	-20 ÷ 50	
MÁX umidade / altitude		80% / 1000m acima do nível do mar *	

(*) Para condições ambientais diferentes das prescritas, contactar o Fabricante.

3.4.6 Modelo: SB.16 – SB.25 – SB.40


	A	B	C	D	E	F	G	H
SB.16	>70	412	148	271	244	206	242	270
SB.25	>70	412	148	271	244	206	242	270
SB.40	>90	484	207	308	271	230	286	294

A	Aspiração
B	Descarga ar
1	Silenciador de descarga

2	Caixa de ligação eléctrica
3	Protecção da ventoinha do motor
4	Ponto de fixação

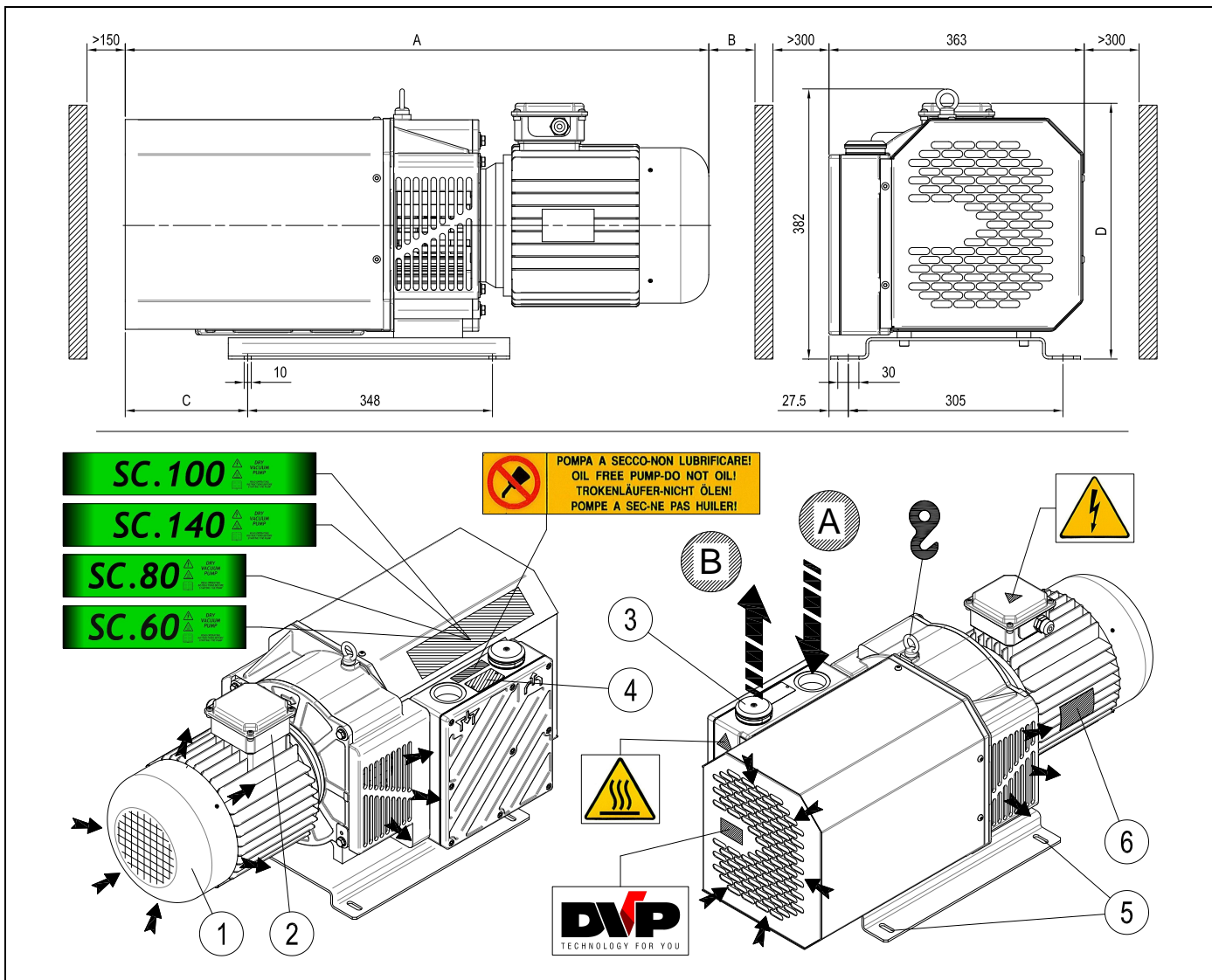
5	Placa identificativa
6	Placa do motor

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

		SB.16		SB.25		SB.40	
		50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz
Capacidade	m³/h	16	19	25	29	40	48
Pressão final (Ass.)	mbar - hPa	120					
Contrapressão máxima	bar - 10 ⁵ Pa	0,6**				0,8**	
Potência do motor	kW (1~ / 3~)	0,66 / 0,55	0,72 / 0,66	0,75 / 0,75	0,90 / 0,90	1,5 / 1,5	1,8 / 1,8
Número de rotações nominais	n/min	1400	1700	1400	1700	1400	1700
Nível de ruído (UNI EN ISO 2151) (K 3dB) (Funcionamento como bomba de vácuo)	dB(A)	63	65	65	67	68	70
Nível de ruído (UNI EN ISO 2151) (K 3dB) (Funcionamento como compressor)	dB(A)	63	65	65	67	68	67
Peso	kg (1~ / 3~)	29,5 / 27,5		29,0 / 28,5		40,0 / 37,5	
Aspiração bomba		1/2"G		3/4"G		1"G	
Descarga bomba		1/2"G		1/2"G		1"G	
Temperatura de funcionamento (temp. ambiente 20°C)	°C	55 ÷ 60	60 ÷ 65	65 ÷ 70	70 ÷ 75	75 ÷ 80	80 ÷ 85
Temperatura ambiente de trabalho necessária	°C	0 ÷ 40					
Temperatura ambiente de armazenamento/transporte	°C	-20 ÷ 50					
MÁX umidade / altitude		80% / 1000m acima do nível do mar *					

(*) Para condições ambientais diferentes das prescritas, contatar o Fabricante.

(**) Para funcionamento como compressor, consultar o manual código 8702039.

3.4.7 Modelo: SC.60 – SC.80 – SC.100 – SC.140


	A	B	C	D
SC.60	682	>150	76	341
SC.80	712	>150	76	348
SC.100	830	>250	174	348
SC.140	830	>250	174	362

A	Aspiração
B	Descarga ar
1	Protecção da ventoinha do motor

2	Caixa de ligação eléctrica
3	Silenciador de descarga
4	Placa identificativa

5	Ponto de fixação
6	Placa do motor

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS		SC.60		SC.80		SC.100		SC.140	
		50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz
Capacidade	m³/h	60	70	80	90	100	115	130	150
Pressão final (Ass.)	mbar - hPa	120							
Potência do motor	kW (3~)	1,5 **	1,8 **	2,2 **	2,7 **	3,3 **	3,7 **	4 **	4,4 **
Número de rotações nominais	n/min	1400	1700	1400	1700	1400	1700	1400	1700
Nível de ruído (UNI EN ISO 2151) (K 3dB)	dB(A)	70	72	72	74	75	77	76	78
Peso	kg (3~)	66,0		71,0		87,0		95,0	
Aspiração bomba		1" G				1-1/2" G			
Descarga bomba		1" G				1-1/2" G			
Temperatura de funcionamento (temp. ambiente 20°C)	°C	70 ÷ 73	72 ÷ 75	72 ÷ 78	75 ÷ 80	78 ÷ 82	80 ÷ 85	80 ÷ 83	85 ÷ 90
Temperatura ambiente de trabalho necessária	°C	0 ÷ 40							
Temperatura ambiente de armazenamento/transporte	°C	-20 ÷ 50							
MÁX umidade / altitude		80% / 1000m acima do nível do mar *							

(*) Para condições ambientais diferentes das prescritas, contatar o Fabricante.

(**) Motor na classe de eficiência IE2.

4 INSTALAÇÃO

4.1 RECEPÇÃO E CONTROLE DA EMBALAGEM

Ao receber a bomba é necessário verificar que a embalagem esteja íntegra ou se apresenta evidentes sinais de danos devidos ao transporte ou às condições de armazenamento. Se tudo estiver íntegro, proceder à desembalagem e ao controlo da bomba.

Contrariamente, caso sejam encontrados danos na embalagem deve-se avisar imediatamente a empresa de transporte e o fabricante.

É sempre necessário controlar se o material recebido corresponde àquele indicado no documento de acompanhamento. A embalagem deve ser aberta tomando todas as precauções para evitar danos a pessoas e ao conteúdo da mesma.

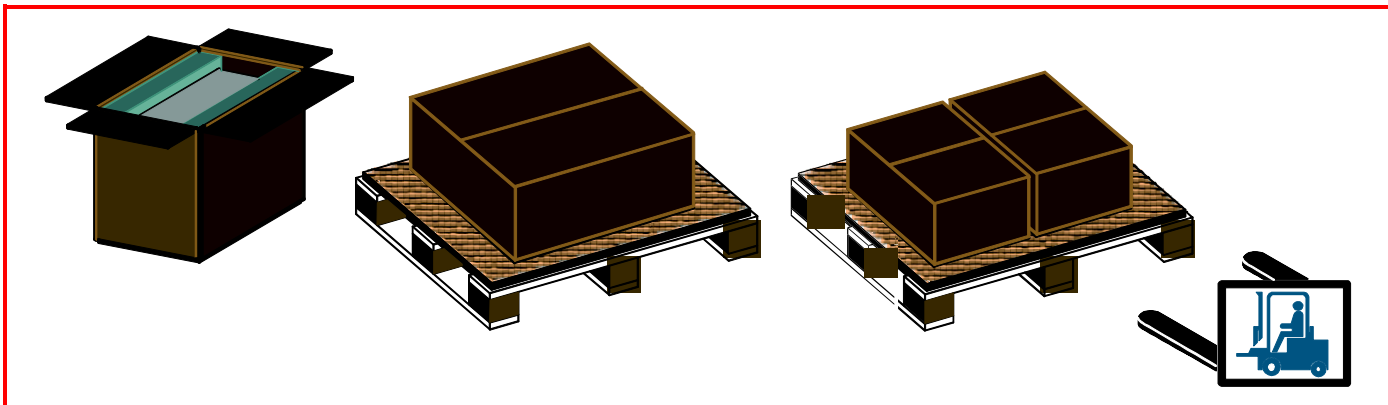
4.2 EMBALAGEM

A bomba, conforme as dimensões e em função da modalidade de transporte, é embalada nas seguintes modalidades:

- em caixa de papelão simples com material de enchimento;
- em palete de madeira com cobertura em caixa de papelão;
- em caixas de papelão simples posicionadas num palete com película de protecção.

A madeira do palete pode ser reutilizada ou reciclada em conformidade com as leis em vigor no país de instalação da bomba. Os outros materiais como o cartão, o plástico ou a película de protecção devem ser eliminados em conformidade com as normas em vigor referentes à matéria.

Não queimar nem dispersar no meio ambiente os componentes da embalagem.



4.3 TRANSPORTE E MOVIMENTAÇÃO



PERIGO

As operações de transporte, de elevação e de movimentação devem ser efetuadas por pessoal experiente e qualificado.

A bomba pode ser elevada e movimentada com empilhadeiras ou com meios de elevação (cabos, ganchos, etc.) adequados ao peso da mesma, referido na tabela dos dados técnicos, e também na placa identificativa. A movimentação e o transporte manual são permitidos sómente em conformidade com as normas locais em vigor referentes à matéria.



ATENÇÃO

Para o transporte aconselha-se preparar a bomba como referido no capítulo sucessivo.

4.4 ARMAZENAMENTO

Fechar a aspiração e a descarga com as apropriadas proteções.

As bombas devem ser armazenadas nas próprias embalagens e conservadas em locais cobertos, secos, protegidos e não expostos aos raios directos do sol e a temperaturas compreendidas no intervalo indicado na tabela das características técnicas.

No caso de longos períodos de parada no depósito ou colocação fora de produção com armazenamento, é necessário que o local atenda às características estabelecidas no capítulo 3 (Descrição da bomba), de forma a manter a eficiência e a funcionalidade das partes em borracha e das retenções com borda, recomendamos ligar a bomba por pelo menos 30 minutos a cada 6 meses, com a boca de aspiração fechada, seguindo todas as indicações e prescrições descritas no presente manual com atenção particular aquelas indicadas no capítulo 5 (Instruções de uso).

4.5 CONDIÇÕES AMBIENTAIS

A bomba deve ser instalada e utilizada num lugar coberto e suficientemente iluminado. A zona de instalação deve ter todos os requisitos com mérito à altura, ao arejamento e deve respeitar todas indicações impostas pela norma em vigor referente à matéria.

Temperatura, Umidade e Altitude

Os relativos valores limite são descritos na tabela de características técnicas (capítulo 3.4). Para condições ambientais diferentes das prescritas, contatar o Fabricante.

Iluminação

Todas as zonas devem ser iluminadas de modo uniforme e suficiente para garantir todas as operações previstas no manual, evitando zonas de sombra, reflexos, encandeamento e fadiga visual.

4.6 INSTALAÇÃO DA BOMBA



Para certificar-se de um perfeito funcionamento da bomba, colocá-la e posicioná-la respeitando as seguintes modalidades:

- Deixar um espaço suficiente nos lados perimétricos da bomba, e certificar-se de manter livre o lado de ventilação do motor.
- Verificar se o espaço livre adjacente à bomba permite um fácil acesso aos componentes para a verificação ou a manutenção e se permite também o acesso dos meios de elevação.
- A bomba é provida com pontos de fixação; é necessário bloqueá-los sobre um plano perfeitamente horizontal para evitar perigos de viragem no caso de transporte do sistema utilizador.
- Alguns modelos já estão providos com antivibratórios em borracha, montados em correspondência com os pontos de fixação da bomba; caso o modelo não fôr provido com os mesmos, efetuar a instalação destes acessórios de modo a não transmitir vibrações à bomba.
- Certificar-se do arejamento no local ou dentro da máquina onde estiver colocada a bomba e evitar que o ar proveniente da descarga ou das ventoinhas de arrefecimento provoque incômodo ao pessoal.



ATENÇÃO

Não instalar a bomba numa zona com poeiras ou com outros materiais que podem entupir ou cobrir rapidamente as superfícies de arrefecimento.

4.7 INSTALAÇÃO DO MOTOR (SÓ SC.60 – SC.80 – SC.100 – SC.140)



É possível instalar qualquer tipo de motor elétrico ou hidráulico que tenha as características necessárias descritas na tabela dos dados técnicos, com flange e eixo correspondentes à dimensão:

M90/4 forma B14, conforme as normas IEC-72, per SC.60;

M100/4 forma B14, conforme as normas IEC-72, per SC.80 ed SC.100;

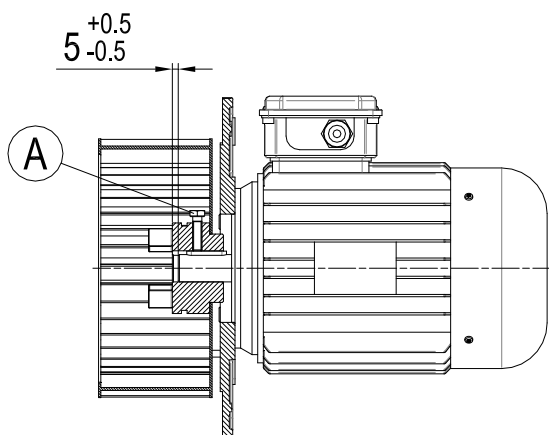
M112/4 forma B14, conforme as normas IEC-72, per SC.140.



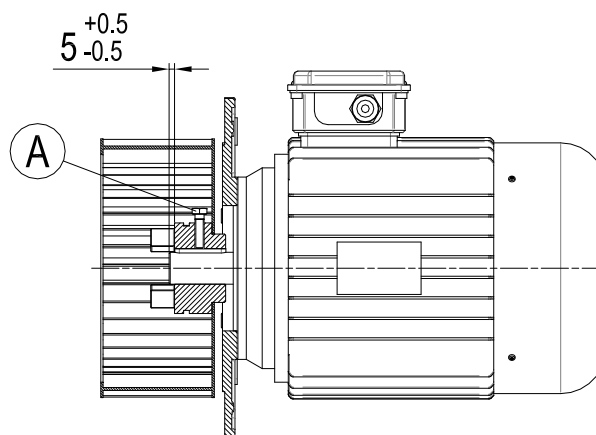
ATENÇÃO

Montar o grupo junção/ventoinha no motor seguindo as instruções seguintes:

- inserir o grupo junção/ventoinha no eixo motor até obter a quota indicada;
- apertar o parafuso “A” para fixar bem o grupo ao eixo motor.



SC.60



SC.80 – SC.100 – SC.140

4.8 SISTEMA UTILIZADOR

Certificar-se que o sistema utilizador não esteja contaminado com substâncias nocivas durante as operações de instalação.

Montar uma válvula de isolamento entre a bomba e a instalação se desejar que o mesmo permaneça em vácuo mesmo com a bomba desligada.

Certificar-se que não sejam transmitidas vibrações ou cargas nos engates da bomba nem na mesma.

4.9 LIGAÇÃO



PERIGO

As ligações da bomba devem ser efetuadas exclusivamente por pessoal qualificado e apropriadamente formado.

4.9.1 LIGAÇÕES DE ASPIRAÇÃO E DA DESCARGA



A ligação ao sistema utilizador (seja em aspiração como em descarga) deve ser efetuada com as tubagens com diâmetro igual ou maior ao da boca de aspiração da bomba. O peso das tubagens e as eventuais dilatações não devem sobrecarregar a bomba.

Aconselha-se efetuar a ligação final à bomba usando tubos ou junções flexíveis. É importante que todas as tubagens e as várias junções tenham retenção. Tubagens muito compridas ou com diâmetro muito pequeno diminuem o desempenho da bomba.



PERIGO

Evitar que o gás de descarga se estagne no ambiente de trabalho.



ATENÇÃO

Utilizar um filtro em aspiração, especialmente se a bomba trabalha com fluxos não limpos.

Os gases de descarga da bomba devem ser tratados de modo a não contaminar o ambiente de trabalho e a atmosfera circundante.

Evitar tubos de borracha com tecido, diâmetros muito pequenos (nunca menores que o diâmetro da boca de aspiração ou da descarga), comprimentos excessivos das tubagens, curvas estreitas e frequentes.



ATENÇÃO

Não inserir na tubagem de descarga junções ou dispositivos que obstruam ou impeçam a eliminação dos gases de descarga.

4.9.2 LIGAÇÃO ELÉTRICA



ATENÇÃO

Verificar se a tensão e a frequência da rede correspondem aos valores referidos na placa do motor.

O cabo de ligação deve ser adequado à potência absorvida da bomba (os valores de absorção da bomba estão referidos na placa do motor) tendo em conta também as condições ambientais de funcionamento.



PERIGO

Efetuar sempre a ligação à terra da bomba.

Instalar sempre um sistema de proteção elétrica entre a bomba e a rede de alimentação; os valores de absorção da bomba estão referidos na placa do motor.

A bomba é fornecida normalmente sem o cabo elétrico e interruptor; para a ligação à rede elétrica ver o esquema que está dentro da caixa de ligação elétrica ou na placa do motor.

ATENÇÃO



Verificar o correto sentido de rotação do motor antes pôr a bomba em funcionamento pela primeira vez ou depois de ter mudado as ligações elétricas.

O sentido de rotação correcto está indicado pela seta colocada na bomba (ver cap. 3.4). O funcionamento da bomba com um sentido de rotação contrário daquele indicado pode danificar gravemente a mesma.

5 INSTRUÇÕES DE UTILIZAÇÃO

5.1 FUNCIONAMENTO

**PERIGO**

Antes da partida, certificar-se de que a descarga da bomba não esteja obstruída por juntas.

5.1.1 PARTIDA

**PERIGO**

A bomba pode atingir temperaturas elevadas durante o funcionamento.

Depois da ligação, a bomba pode funcionar com um regime de rotação inferior daquele normal se a temperatura ambiente for inferior daquela referida na tabela dos dados técnicos ou se a tensão de alimentação for inferior àquela indicada na placa do motor.

Se o regime de rotação não atingir o valor nominal em poucos segundos deverá intervir o sistema de proteção elétrico instalado para a proteção da bomba (instalação descrita no parágrafo “Ligação Elétrica”).

**ATENÇÃO**

Para limitar o consumo energético e para não danificar a bomba é recomendável não realizar mais de 12 partidas por hora, de modo especial para o modelo SC.60 – SC.80 – SC.100 – SC.140.

**PERIGO**

O funcionamento com regime da bomba deve efetuar-se sem vibrações ou ruídos anômalos. Caso estejam presentes, parar imediatamente a bomba, procurar a causa e solucioná-la.

5.1.2 PARADA

A bomba deve ser desligada interrompendo a alimentação elétrica do motor.

No caso de desligamento, recomendamos fazer funcionar a bomba com a aspiração aberta e isolada da instalação do usuário durante, aproximadamente, 30 minutos. Esta operação permite eliminar a eventual presença de condensação na câmara de aspiração evitando a oxidação das partes internas.

6 MANUTENÇÃO

6.1 ADVERTÊNCIAS GERAIS

Para uma boa manutenção é importante:

- verificar rapidamente as causas de eventuais anomalias (excessivo de ruído, sobreaquecimento, etc.),
- prestar muita atenção aos dispositivos de segurança,
- consultar toda a documentação fornecida pelo fabricante (manuais de uso, esquemas elétricas, etc.),
- utilizar somente ferramentas idóneas para o trabalho e peças sobressalentes originais.

No caso de incompreensão das informações ou dos procedimentos contidos no presente capítulo, contactar a D.V.P. Vacuum Technology s.p.a. para obter esclarecimentos antes de proceder.

**PERIGO**

Não efetuar qualquer tipo de intervenção, modificação e/ou reparação de qualquer tipo que não fazem parte daquelas indicadas neste manual.



Sómente o pessoal técnico formado ou autorizado com a necessária experiência técnica pode efetuar qualquer intervenção.

**PERIGO**

Todas operações de manutenção devem ser efetuadas com a bomba desligada das fontes de energia. Não operar na bomba até que a mesma não tenha atingido uma temperatura não perigosa para o operador.

**PERIGO**

Caso a manutenção da bomba seja efetuada de modo não conforme com as instruções fornecidas, com peças sobressalentes não originais ou portanto de modo a prejudicar a integridade ou a modificar as suas características, a D.V.P. Vacuum Technology s.p.a. exime-se de qualquer responsabilidade referente à segurança das pessoas e do funcionamento defeituoso da bomba.

6.2 TABELA DAS INTERVENÇÕES

A seguinte tabela mostra todas as operações periódicas necessárias para manter a bomba em perfeita eficiência.

TIPO DI OPERAZIONE	FREQUENZA	QUALIFICA OPERATORE
Limpeza proteção da ventoinha do motor e limpeza geral da bomba	1000 h	
Substituição do filtro aspiração (só SC.8 – SC.8TV – SB.16 – SB.25 – SB.40 – SC.60 – SC.80 – SC.100 – SC.140)	3000 h	
Substituição das palhetas	6000 h	

Manutenções mais frequentes podem tornar-se necessárias com base no tipo de utilização (temperaturas altas dos gases aspirados, presença de vapores condensáveis nos gases aspirados, etc.).

6.2.1 LIMPEZA PROTEÇÃO DA VENTONHA E LIMPEZA GERAL

A limpeza do radiador, a proteção da ventoinha do motor e da bomba é necessária para remover os depósitos de poeiras.

Proceder utilizando o ar comprimido e se fôr necessário um pano seco.
Não utilizar líquidos ou outras substâncias diferentes daquelas indicadas.



PERIGO

Para efetuar esta operação usar os adequados equipamentos de proteção.

6.2.2 SUBSTITUIÇÃO DO FILTRO ASPIRAÇÃO

As instruções para a substituição do filtro aspiração estão disponíveis por pedido.

6.2.3 SUBSTITUIÇÃO DAS PALHETAS

As instruções para a substituição das palhetas estão disponíveis por pedido.

6.3 MANUTENÇÃO DE PRODUTOS EM FABRICAÇÃO “TV”

Para a manutenção de produtos feitos segundo o tipo de fabricação “TV”, a D.V.P. Vacuum Technology s.p.a. recomenda o uso de vedante do tipo “**Graxa de silicone de longa duração para altas temperaturas OKS 1110**” ou outros vedantes equivalentes.

Aplicar uniformemente uma leve camada de vedante sobre as superfícies de acoplamento do corpo bomba/flange do motor e tampa/corpo da bomba, prestando atenção para que este não penetre na câmara de bombagem.

6.4 PEÇAS SOBRESSALENTES

Para a substituição das peças da bomba recomenda-se a utilização de Peças Originais.

Para a compra das peças citar sempre o modelo e o número de série da bomba (estes dados estão na placa de identificação) bem como o código da peça.

DESCRIZIONE	SC.5	SB.6	SB.6TV	SC.8	SC.8TV	SB.10	SB.10TV	SB.12
Kit manutenção	K9801031	K9801023	K9901019	K9801032		K9801028	K9901020	K9801029
Silenciador de descarga	-----	9002016	-----	9002019	-----	9002016	-----	9002016

DESCRIZIONE	SB.16	SB.25	SB.40	SC.60	SC.80	SC.100	SC.140
Kit manutenção	K9801024	K9801025	K9801026	K9815009	K9815010	K9815011	K9815012
Silenciador de descarga	9002016		9002014			9002013	

A D.V.P. Vacuum Technology s.p.a. declina qualquer responsabilidade referente a uma eventual diminuição nos desempenhos da bomba ou por danos efetuados na mesma devido ao uso de peças sobressalentes não originais.

7 RESTITUIÇÃO DO PRODUTO

O produto não pode ser restituído sem anteriores acordos com o fornecedor, que comunicará o número de autorização que deverá acompanhar o material restituído e deverá ser devidamente preenchido em todas as suas partes.

8 DESACTIVAÇÃO

A demolição da bomba deve ser efetuada por técnicos autorizados.

As peças metálicas podem ser eliminadas como desperdícios ferrosos.

Em qualquer caso todos os materiais da demolição devem ser eliminados em conformidade com as normas em vigor no país onde a bomba será demolida.

PERIGO



Durante as operações de eliminação podem surgir riscos de corte, projecção de lascas, emaranhamento, contato com peças móveis, contacto com produtos químicos. Os operadores encarregados devem utilizar os apropriados equipamentos de proteção individual.

9 RESOLUÇÃO DE AVARIAS

INCONVENIENTES	CAUSAS	SOLUÇÃO
(A) A bomba não parte	Falta de tensão	Providenciar à alimentação elétrica
	Interruptor térmico desligado	Verificar as causas que originaram e ativar o interruptor
	Temperatura ambiente muito baixa	Colocar a temperatura ambiente entre o intervalo permitido
	Bobinagem do motor danificada	Contactar o serviço de assistência
	Aspiração de substâncias não permitidas	Contactar o serviço de assistência
(B) A bomba não atinge o vácuo declarado	Filtro de aspiração obstruído	Substituir o cartucho do filtro
	Alimentação do motor não correta	Controlar a tensão de alimentação
	Descarga obstruída	Controlar as junções da descarga
	Palhetas deterioradas	Contactar o serviço de assistência
(C) A bomba faz muito ruído	Conexão do motor danificada (se presente)	Contactar o serviço de assistência
	Rolamentos danificados	Contactar o serviço de assistência
	Palhetas deterioradas	Contactar o serviço de assistência
	Descarga obstruída	Controlar as junções da descarga
	Protecção da ventoinha do motor danificada	Contactar o serviço de assistência
(D) Temperatura da bomba elevada	Protecção da ventoinha do motor obstruída	Vêr o ponto 6.2.1
	Insuficiente ventilação ambiente	Instalar um ventilador auxiliar
	Ventoinha do motor danificada	Contactar o serviço de assistência
	Alimentação do motor não correta	Controlar a tensão de alimentação
	Descarga obstruída	Controlar as junções da descarga

CONDIÇÕES GERAIS DE VENDA

A D.V.P. Vacuum Technology s.p.a. fornece produtos, voltados exclusivamente a uma clientela profissional, excluídos assim os consumidores.

TERMOS DE GARANTIA DOS PRODUTOS

A D.V.P. Vacuum Technology s.p.a. garante que o produto é isento de defeitos de material e de fabricação por um período de 24 meses de uso normal da data de envio. Ou um período de 6 meses de uso normal para produtos submetidos a reparos não em garantia.

Por uso normal se entende um ciclo de funcionamento de 8 horas por dia para um máximo de 5.000 horas de funcionamento nos 24 meses cobertos pela garantia.

Por garantia se entende a substituição ou reparo gratuito junto à própria rede de assistência das partes componentes do produto que se encontrarem defeituosas na origem por vícios de fabricação.

Em caso de reparo, a D.V.P. Vacuum Technology s.p.a. garante, exclusivamente ao próprio comprador, as peças de reposição idênticas por 24 meses da data de envio; superado este período, as peças podem não ser mais encontradas no mercado, portanto os reparos, mesmo se em garantia, poderão solicitar o pagamento de uma diferença entre o produto adquirido e aquele instalado durante o reparo. Este preço será indicado ao cliente antes de proceder ao reparo para sua visão e aceitação.

A D.V.P. Vacuum Technology s.p.a. fará o que estiver ao seu alcance para respeitar os tempos de assistência e resposta *padrão* (20 dias úteis), que poderiam variar de acordo com a distância e pela acessibilidade do local onde está posicionado o Produto e da disponibilidade dos componentes.

A D.V.P. Vacuum Technology s.p.a. não será responsável por perdas diretas ou indiretas causadas pela falta de respeito por parte da D.V.P. Vacuum Technology s.p.a. dos tempos de assistência e não existirá qualquer responsabilidade ou obrigação contratual ou civil pelos defeitos dos Produtos ou pela falta de reparo dos defeitos em um período de tempo razoável.

Em caso de avaria irreparável, o produto será substituído. A substituição determinará a continuação da garantia original sobre o novo produto, até o momento de seu vencimento.

Não estão cobertas pela garantia todas as partes que resultem defeituosas por causa de negligência e/ou descuido no uso (falta de observação das instruções para o funcionamento do aparelho, falta de manutenção), de instalação incorreta e/ou manutenção, de manutenção operada por pessoal não autorizado, de danos de transporte ou de circunstâncias que, deste modo, não podem ser atribuídas a defeitos de fabricação do aparelho.

Não são, ainda, cobertas pela garantia todos os componentes do produto que tenham sido modificados ou reparados sem a anterior autorização escrita da D.V.P. Vacuum Technology s.p.a.

A garantia está, ainda, excluída por defeitos derivados de uso impróprio, desgaste normal, correntes galvânicas e eletrostáticas, corrosões químicas, violação, substituição, eliminação da placa de matrícula.

A garantia não cobre, em todo caso, defeitos gerados por causas externas, como incidentes e casos fortuitos.

A D.V.P. Vacuum Technology s.p.a. declina qualquer responsabilidade, frente quem quer que seja, relativa a qualquer dano e deste modo, por consequência, qualquer tipo e/ou motivo, que se derive do emprego do Produto, como também para os vícios que o mesmo possa apresentar.

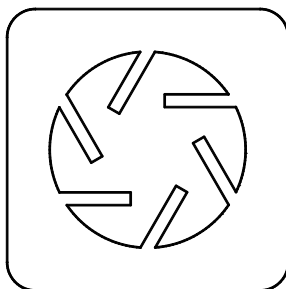
A título meramente exemplificativo, declina qualquer responsabilidade:

- por eventuais danos que possam, direta ou indiretamente, derivar de pessoas, coisas e animais, em consequência da falta de observação de todas as prescrições indicadas no livro de uso e manutenção adequado, especialmente as advertências no tema de instalação, uso e manutenção do aparelho;
- por eventuais danos e/ou perdas causadas por defeitos ou deficiências de produtos reparados pela D.V.P. Vacuum Technology s.p.a.;
- por eventuais danos indiretos ou consequenciais como, a simples título exemplificativo, perda de negócios, de lucros, salários, pagamentos, etc.;
- perdas que poderiam ser evitadas pelo cliente, seguindo os conselhos e instruções da D.V.P. Vacuum Technology s.p.a..

A parte compradora renuncia, em todo caso, à reivindicação de qualquer direito e/ou pretensão como também a levantar qualquer exceção e promover qualquer ação, inerente ao emprego do Produto.

A garantia não se estende às partes de consumo, ou seja, a defeitos derivados de: cartuchos filtrantes, paletes, membranas e anéis de retenção, como também a produtos de terceiros que vão compor o produto final.

As despesas de transporte, de remoção e sucessiva reinstalação do produto reparado ou substituído se entendem, como sendo inteiramente por conta do cliente.



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

Via Rubizzano, 627

40018 San Pietro in Casale (BO) – Italy

Ph +3905118897101

Fx +3905118897170

www.dvp.it

Cod. 8702038 – 25/01/2017 – R.7 – (PTB)