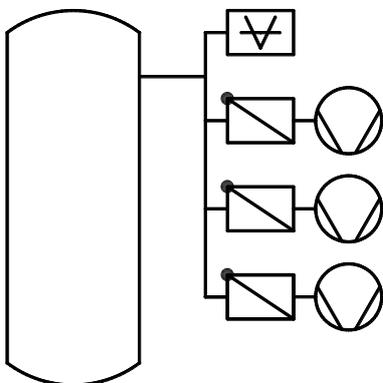




VACUUM CE
TECHNOLOGY

MANUAL DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO
(Tradução das instruções originais)

CENTRAL DE PRODUÇÃO DE VÁCUO



XC 405
XC 605
XC 905
FBX-XC 405
FBX-XC 605

ÍNDICE

1	INTRODUÇÃO	2
1.1	INFORMAÇÕES GERAIS	2
1.2	DADOS DO FABRICANTE	2
1.3	MODALIDADES DE CONSULTA	2
1.4	QUALIFICAÇÃO DO PESSOAL	2
1.5	DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL	3
1.6	PLACA IDENTIFICATIVA	3
2	SEGURANÇA	4
2.1	ADVERTÊNCIAS GERAIS	4
2.2	RISCOS RESIDUAIS	4
2.3	PICTOGRAMAS	5
3	DESCRIÇÃO E CARACTERÍSTICAS DA CENTRAL	6
3.1	ESPECIFICAÇÕES DO PRODUTO	6
3.2	DADOS TÉCNICOS	7
3.3	DIMENSÕES	8
3.4	USO PREVISTO	9
3.5	CONTRA-INDICAÇÕES	9
3.6	EMISSIONES SONORAS	9
4	INSTALAÇÃO	10
4.1	RECEPÇÃO E CONTROLE DO CONTEÚDO	10
4.2	EMBALAGEM	10
4.3	TRANSPORTE E MOVIMENTAÇÃO	10
4.4	ARMAZENAMENTO	11
4.5	CONDIÇÕES AMBIENTAIS	12
4.6	INSTALAÇÃO DA CENTRAL	12
4.7	SISTEMA DO USUÁRIO	12
4.8	LIGAÇÃO	13
4.8.1	LIGAÇÃO DE ASPIRAÇÃO E DESCARGA	13
4.8.2	LIGAÇÃO ELÉTRICA	13
5	INSTRUÇÕES DE USO	14
5.1	FUNCIONAMENTO	14
5.2	PARTIDA	14
5.3	PARADA	15
5.4	PARADA DE EMERGÊNCIA	15
6	MANUTENÇÃO	16
6.1	ADVERTÊNCIAS GERAIS	16
6.2	TABELA DE INTERVENÇÕES	16
6.3	PEÇAS DE REPOSIÇÃO	17
6.4	ACESSÓRIOS	17
7	DEVOLUÇÃO DO PRODUTO	17
8	DESMANTELAMENTO	17
9	LOCALIZAÇÃO DAS AVARIAS	18
10	DIÁRIO DE EXERCÍCIO E MANUTENÇÃO	19

1 INTRODUÇÃO

1.1 INFORMAÇÕES GERAIS

Com este manual, desejamos lhe fornecer todas as informações importantes para a segurança das pessoas encarregadas à instalação, uso e manutenção da central de produção de vácuo.

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

É proibido realizar qualquer operação na central, antes de ter lido atentamente e compreendido todas as instruções contidas no presente manual.

As imagens contidas no presente manual têm fins exemplificativo e não são comprometedoras para o Fabricante que se reserva o direito de realizar modificações em componentes e/ou partes com fim de melhoria ou por outro motivo, sem atualizar este manual. A documentação fornecida e entregue com as centrais de produção à vácuo é colocada no interior do quadro de comando das mesmas e é formada pelos seguintes documentos:

- Instruções preliminares.
- Esquema elétrico do quadro de comando.

1.2 DADOS 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@dvp.it
website: <http://www.dvp.it>

Para qualquer comunicação relativa à central, solicitamos fornecer sempre as seguintes informações:

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

1.3 MODALIDADES 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 ignoradas, podem causar condições de perigo para as pessoas.



ATENÇÃO

Para instruções que, se ignoradas, podem provocar danos na central.

1.4 QUALIFICAÇÃO DO PESSOAL



Os produtos DVP abrangidos por este manual destinam-se apenas à utilização PROFISSIONAL.

Para que todas as operações realizadas na central ocorram em condições de segurança, é necessário que os operadores encarregados tenham a qualificação e os requisitos apropriados para desenvolver as relativas operações.

Os operadores estão assim classificados:



OPERADOR DE PRIMEIRO NÍVEL:

pessoal não qualificado, ou seja, sem competências específicas, capaz de realizar apenas tarefas simples.



TÉCNICO DE MANUTENÇÃO MECÂNICA:

técnico qualificado capaz de intervir nos órgãos mecânicos para realizar todas as regulagens, intervenções de manutenção e reparos necessários. Não está habilitado para intervenções em instalações elétricas na presença de tensão.



TÉCNICO DE MANUTENÇÃO ELÉTRICA:

técnico qualificado encarregado para todas as intervenções de natureza elétrica. É capaz de operar na presença de tensão, no interior dos armários e caixas de derivação.

1.5 DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Este manual de uso pressupõe que a central seja instalada em locais de trabalho onde sejam respeitadas todas as prescrições obrigatórias de segurança; em particular, é obrigatório que o pessoal esteja equipado com os dispositivos de proteção individuais em relação às atividades que deve realizar.

1.6 PLACA IDENTIFICATIVA

Todas as centrais de produção de vácuo são dotadas de uma placa de identificação na qual estão indicados o nome do fabricante, endereço, marca CE, ano de fabricação 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	V mbar (Abs.)			
███	███	███			
███	███	███			



ATENÇÃO

É absolutamente proibido retirar ou violar a placa de identificação.

2 SEGURANÇA

2.1 ADVERTÊNCIAS GERAIS

Antes de realizar qualquer operação na central, é importante ler o presente manual. Recomenda-se sempre o respeito às normas de segurança do país em que a central é instalada e a necessidade de recorrer a pessoal especializado nas várias operações de instalação, uso, manutenção, etc. necessárias durante a vida da central. As principais regras de comportamento a serem observadas para trabalhar com um bom nível de segurança são as seguintes:

- As operações de instalação, uso, manutenção, etc. devem ser sempre realizadas por pessoal qualificado e treinado.
- É de boa regra usar sempre e sem exceção dos dispositivos de proteção individual previstos.
- Realizar sempre todas as operações de limpeza, regulagem, manutenção, certificando-se que todas as alimentações de energia estejam isoladas.
- Nunca dirigir jatos de água contra as partes elétricas, mesmo se elas estiverem protegidas com revestimentos.
- Nunca se deve fumar ou usar chamas livres durante o trabalho ou a manutenção, pois podem ser usados solventes ou materiais inflamáveis.
- Não danificar as placas de sinalização e os pictogramas aplicados na central; caso as mesmas sejam inadvertidamente danificadas, providenciar imediatamente a 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 derivadas pelo uso impróprio da central de produção de vácuo, pela violação dos seus dispositivos de segurança ou pela não observação das normas de segurança no trabalho.

2.2 RISCOS RESIDUAIS

PERIGO



A central foi projetada de modo a reduzir ao mínimo o risco residual para o pessoal.

Recomendamos, em todo caso, a cautela e atenção ao realizar as operações de manutenção; a confiança que se obtém com o frequente contacto com a central leva, geralmente, ao esquecimento ou a subestimar os eventuais riscos.

Perigo de temperaturas elevadas

As superfícies das bombas podem superar a temperatura de 70°C; instalar a central em uma área protegida, acessível apenas pelo pessoal autorizado a realizar qualquer intervenção apenas com as bombas paradas e resfriadas.

Perigo gerado pela depressão

Evitar o contato com a tomada de aspiração da central para vácuo, durante o funcionamento. Introduzir ar no circuito de aspiração antes de cada intervenção. O contato com os pontos em depressão pode causar incidentes.

Perigo gerado pela pressão

O reservatório das bombas é pressurizado; não abrir e não esquecer abertas as tampas de carga ou descarga de óleo durante o funcionamento.

Perigo de emissão de substâncias nocivas

O ar de descarga das bombas (na central de produção de vácuo XC) e nas centrais FBX-XC contém vestígios de vaporização de óleo; verificar a compatibilidade com o ambiente de trabalho.

Uma avaria ou o desgaste das retenções podem provocar perdas de óleo lubrificante; evitar a dispersão no terreno e a poluição de outros materiais.

Caso seja aspirado ar que contenha substâncias perigosas (por ex. agentes biológicos ou microbiológicos), usar sistemas de redução dispostos antes da bomba a vácuo. Os óleos usados devem ser eliminados em conformidade com as normas em vigor no país de uso da bomba.

Perigo elétrico

No equipamento elétrico da central, existem peças submetidas à tensão que, ao contato, podem provocar graves danos à pessoas e às coisas. Qualquer tipo de intervenção na instalação elétrica deve ser realizado exclusivamente por pessoal especializado.

Perigo de incêndio

O uso da central para usos não previstos ou proibidos por este manual ou a falta de uma correta manutenção, podem provocar anomalias do funcionamento com risco de superaquecimento e incêndio.

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

Perigo de escorregamento e/ou queda

As bombas de vácuo da série "L" empregam, para o seu funcionamento, óleo lubrificante. A simples manutenção ou um uso não conforme com o prescrito no presente manual pode causar danos nas guarnições e/ou vedação e causar o gotejamento do lubrificante no chão, o que pode ser causa de escorregamento e/ou queda do pessoal.

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 central, 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 PICTOGRAMAS

Na central de produção de vácuo, estão colocados pictogramas com avisos de advertência e de segurança para os operadores. Ler com atenção e conhecer os símbolos e sua mensagem antes de usar a bomba.

**PERIGO ELÉTRICO**

Se nas proximidades de ligações elétricas (protegidas), o contacto acidental pode provocar eletrocussão e morte.

**PERIGO DE SUPERFÍCIES QUENTES**

Se nas proximidades de superfícies com temperatura superior a 70°C, podem ocorrer queimaduras de média gravidade.

A D.V.P. Vacuum Technology s.p.a. declina qualquer responsabilidade por danos a pessoas ou coisas causados pela não observação das normas sinalizadas pelos pictogramas ou pela sua má conservação.

3 DESCRIÇÃO E CARACTERÍSTICAS DA CENTRAL

Estas centrais de produção a vácuo são principalmente empregadas em instalações de vácuo centralizado nas quais se reconhece a necessidade de ter grandes descargas de fluxos tratados, reduzidas dimensões externas, eliminar os bloqueios da máquina devidos às periódicas operações de manutenção ou evitar o bloqueio da instalação causado por uma eventual avaria da bomba.

Graças a uma válvula de esferas disposta na linha de aspiração de cada bomba da central, é possível o isolamento da bomba única para manutenção ou reparo, sem ter que necessariamente parar toda a instalação.

3.1 ESPECIFICAÇÕES DO PRODUTO

As centrais de produção de vácuo XC são formadas, na versão padrão, pelos seguintes equipamentos:

- Duas/Três bombas de vácuo lubrificadas completas, com motor elétrico e filtro desengordurador na descarga, montadas sobre um suporte de abertura vertical para conter os obstáculos;
- Válvula de retenção integrada na aspiração das bombas para manter a instalação no vácuo com as bombas paradas;
- Filtros de cartucho do tipo FCM para proteger as bombas de aspiração de eventuais impurezas presentes na instalação;
- Uma válvula de esferas disposta na aspiração de cada uma das bombas para isolá-las da instalação na fase de manutenção;
- Um quadro elétrico de comando completo com interruptor geral de bloqueio da porta, proteção amperométrica, botão de emergência, seletor para a partida de cada bomba, dispositivos horímetro e indicadores luminosos para a sinalização de presença da rede, bomba em funcionamento e bloqueio da bomba;
- Um manômetro de obstrução do filtro desengordurante disposto no reservatório de cada uma das bombas.
- Amortecedores de vibração, com altura regulável para o nivelamento da central.

As centrais de produção de vácuo FBX-XC, na versão standart, são dotadas, além dos componentes já presentes nas centrais XC, uma caixa redutora de ruído (FBX-X) dentro da qual vem instalada a central, afim de reduzir a emissão do nível de ruído do equipamento.

A caixa redutora de ruído FBX-X, disponível também como acessório opcional somente nas centrais XC 405 e XC 605 (Ver paragrafo 6.4 “ Acessórios”) está dotada de painéis laterais revestido internamente com materiais de absorção de som e podem ser facilmente removidas mediante chave especial, a fim de facilitar a manutenção das bombas da inseridas na central. A caixa FBX-X é também dotada de :

- Pontos de fixação internos para ancorar solidamente a central XC;
- Uma conexão de aspiração e uma de descarga, ambas rosqueadas as quais são ligadas às respectivas linhas de aspiração e descarga existente sobre cada uma das bombas instaladas dentro da central de vácuo;
- Uma válvula de esfera, posicionada na parte inferior da tubulação de descarga, que permite a drenagem de eventuais líquidos condensados;
- Aberturas laterais projetadas para circulação de ar para o resfriamento dos motores elétricos e das bombas;
- Amortecedores de vibração com regulagem de altura para nivelamento da central de vácuo;
- Sistema interno para circulação (Ver no alto) do fluxo de ar que são expulsos dos radiadores de resfriamento das bombas instaladas, afim de não provocar desconforto para o pessoal;
- Um prensa cabo fixo que permite a passagem do cabo de alimentação elétrica da central de produção de vácuo;
- Uma abertura lateral, colocada em espera do quadro de comando, que permite o comando da central XC pelo lado externo da caixa redutora de ruído FBX-X.

3.2 DADOS TÉCNICOS

Modelo	XC 405		XC 605		XC 905	
	9350037/TW	9350011/TZ	9350038/TW	9350005/TZ	9350036/TW	9350036/TZ
Código de artigo	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz
Capacidade m ³ /h	410	490	610	730	915	1095
Pressão final (Abs) mbar - hPa	0,1 ⁽⁴⁾					
Potência do motor kW	2 x 5,5 ⁽³⁾	2 x 6,6 ⁽⁵⁾	2 x 7,5 ⁽³⁾	2 x 9 ⁽⁵⁾	3 x 7,5 ⁽³⁾	3 x 9 ⁽⁵⁾
Número de rotações nominais n/min	1400	1700	1400	1700	1400	1700
Ruídos (UNI EN ISO 2151) (K 3dB) dB(A)	73	76	74	77	76	79
Peso kg	450		470		740	
Tipo de óleo cod. DVP	BV100 (SW100)					
Aspiração / Descarga central	2-1/2"G / - - -				4"G / - - -	
Temperatura de funcionamento ⁽¹⁾ °C	70 ÷ 75	75 ÷ 80	75 ÷ 80	- - - -	75 ÷ 80	- - - -
Temperatura ambiente de trabalho necessária °C	12 ÷ 40					
Temp. do ambiente de armazenamento/transporte °C	-20 ÷ 50					
MÁX umidade/ altitude	80% / 1000m s.l.m. ⁽²⁾					

Modelo	FBX-XC 405		FBX-XC 605	
	9312001/TW	9312001/TZ	9312007/TW	9312002/TZ
Código de artigo	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz
Capacidade m ³ /h	410	490	610	730
Pressão final (Abs) mbar - hPa	0,1 ⁽⁴⁾			
Potência do motor kW	2 x 5,5 ⁽³⁾	2 x 6,6 ⁽⁵⁾	2 x 7,5 ⁽³⁾	2 x 9 ⁽⁵⁾
Número de rotações nominais n/min	1400	1700	1400	1700
Ruídos (UNI EN ISO 2151) (K 3dB) dB(A)	70	73	71	74
Peso kg	640		660	
Tipo de óleo cod. DVP	BV100 (SW100)			
Aspiração / Descarga central	2-1/2"G / 2"G			
Temperatura de funcionamento ⁽¹⁾ °C	70 ÷ 75	75 ÷ 80	75 ÷ 80	80 ÷ 85
Temperatura ambiente de trabalho necessária °C	12 ÷ 40			
Temp. do ambiente de armazenamento/transporte °C	-20 ÷ 50			
MÁX umidade/ altitude	80% / 1000m s.l.m. ⁽²⁾			

(1) Temperatura ambiente 20°C

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

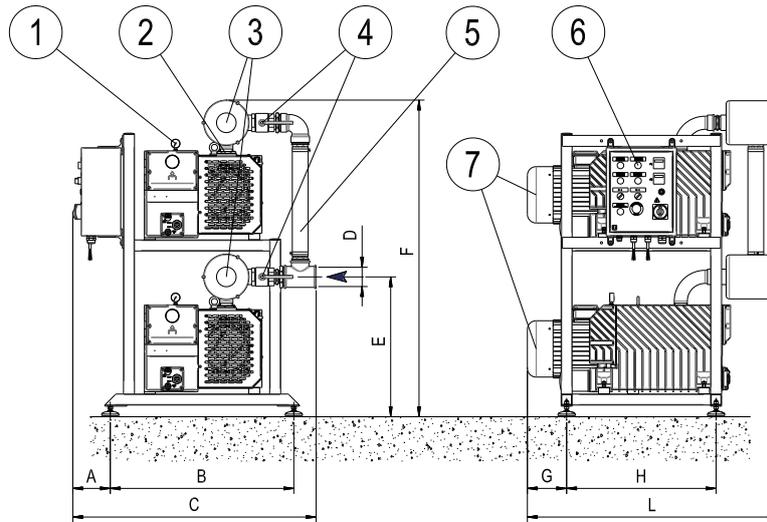
(3) Motor na classe de eficiência IE3.

(4) Gas Ballast fechado (OFF).

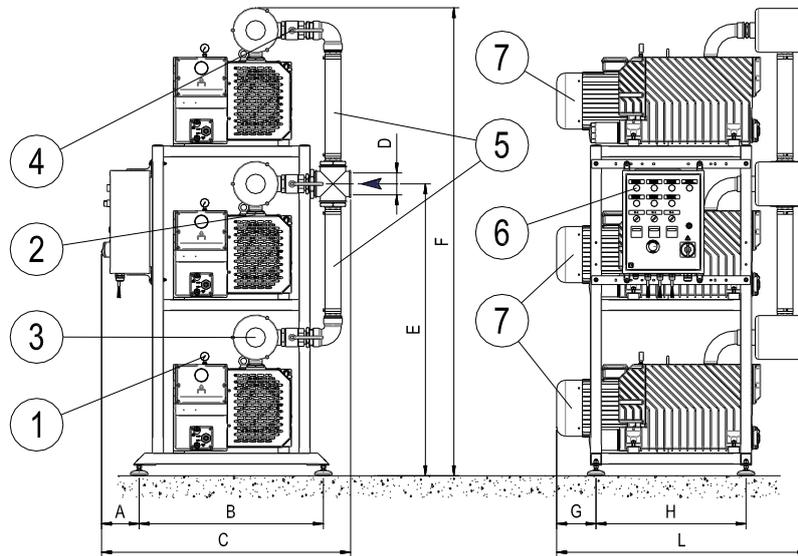
(5) Motor na classe de eficiência IE2.

3.3 DIMENSÕES

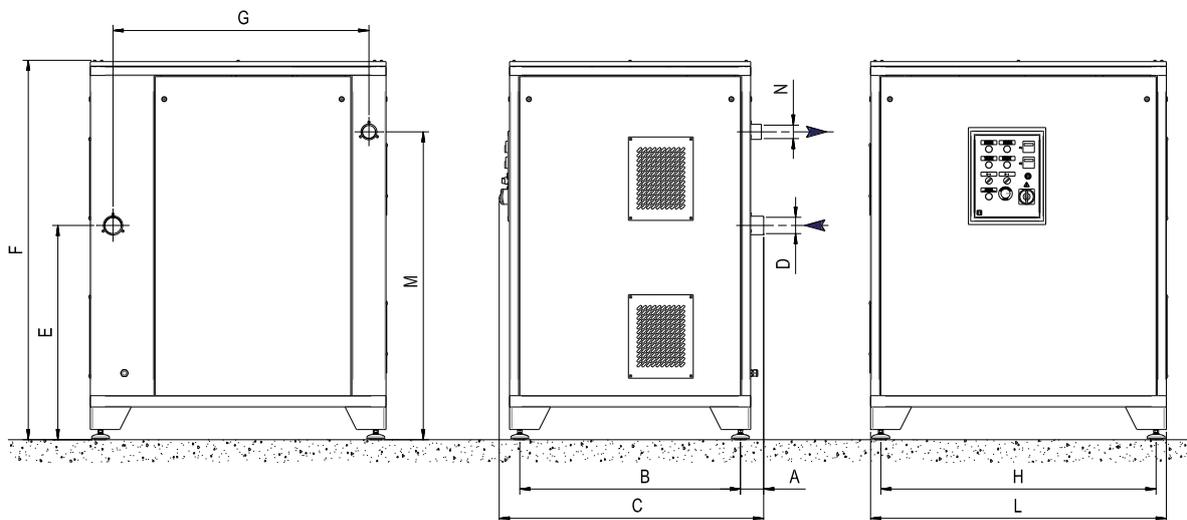
XC 405 – XC 605



XC 905



FBX-XC 405 – FBX-XC 605



N.B. as posições indicadas na figura se referem ao parágrafo 6.3 - PEÇAS DE REPOSIÇÃO.

Modelo	Dimensões										
	A	B	C	D	E	F	G	H	L	M	N
XC 405	170	835	1040	2-1/2"G	750	1390	165	680	1130	----	----
XC 605	170	835	1040	2-1/2"G	750	1390	225	680	1185	----	----
XC 905	170	835	1185	4"G	1330	2130	225	680	1185	----	----
FBX-XC 405	100	970	1160	2-1/2"G	950	1680	1125	1210	1310	1365	2"G
FBX-XC 605	100	970	1160	2-1/2"G	950	1680	1125	1210	1310	1365	2"G

3.4 USO PREVISTO

As centrais de produção de vácuo descritas neste manual são equipadas com bombas de tipo rotativo de paletas, lubrificadas com circulação de óleo.

Estas centrais e as relativas bombas de vácuo foram projetadas expressamente para trabalhar com ar limpo, gases inertes ou pequenas quantidades de vapor de água, cuja temperatura na boca de aspiração, deve estar compreendida entre 12 e 40 °C.

Qualquer outro uso é proibido. O Fabricante não responde por nenhum dano a pessoas e/ou objetos causados pelo uso impróprio ou não permitido da central.

3.5 CONTRA-INDICAÇÕES



Não usar a central ou partes dela para usos diferentes daqueles para os quais foi construída, isto representa uma condição anômala e, deste modo, pode trazer danos à própria central e representar um sério perigo para o operador.

A seguir, está referida uma série de operações relativas ao uso impróprio da central, que não são permitidas em nenhum caso.

- Não usar a bomba em atmosfera explosiva, agressiva ou com alta concentração de poeiras ou de substâncias oleosas em suspensão no ar e, portanto, não usá-la para bombear gases explosivos, inflamáveis, corrosivos ou que formem partículas. O uso da central nestas atmosferas e com estes tipos de gases pode provocar lesões, explosões, incêndios ou graves avarias na mesma ou no pessoal;
- Não usar peças de reposição não originais e não previstas pelo fabricante;
- Não usar a unidade para bombear materiais sólidos ou líquidos, 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 expor a central à chuva, vapor, umidade excessiva ou à luz direta do sol;
- Não instalar a central em locais sujeitos a possíveis alagamentos;
- Não repor ou armazenar a mesma por cima ou nas proximidades de materiais ou de substâncias inflamáveis ou combustíveis;
- Não usar a central de produção de vácuo como compressor.

3.6 EMISSÕES SONORAS

A central de produção de vácuo foi projetada e construída de modo a reduzir os ruídos na fonte. Os valores de pressão sonora indicados na tabela das características técnicas foram identificados em vácuo máximo com descarga dirigidos em conformidade com a norma UNI EN ISO 2151.

4 INSTALAÇÃO

4.1 RECEPÇÃO E CONTROLE DO CONTEÚDO

Ao receber a central de produção de vácuo, é necessário verificar se a embalagem está 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 mesma. Contrariamente, caso sejam encontrados danos na embalagem é preciso avisar imediatamente a empresa de transporte e o fabricante.

É sempre necessário controlar se o material recebido corresponde aquele indicado no documento de acompanhamento.

A embalagem deve ser aberta tomando todas as precauções para evitar danos às pessoas e ao conteúdo da mesma.

4.2 EMBALAGEM

As centrais de produção de vácuo são embaladas sobre um ou mais paletes de madeira com a relativa gaiola também em madeira, com película e/ou papelão de proteção, de acordo com o modelo.

A madeira do palete e da gaiola pode ser reutilizada ou reciclada em conformidade com as leis em vigor no país de instalação da central. Os outros materiais como papelão, plástico ou película de proteção 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, levantamento e movimentação devem ser realizadas por pessoal experiente e qualificado.

NÃO utilizar os pontos ou dispositivos de levantamento presentes em cada um dos componentes para o levantamento da central.

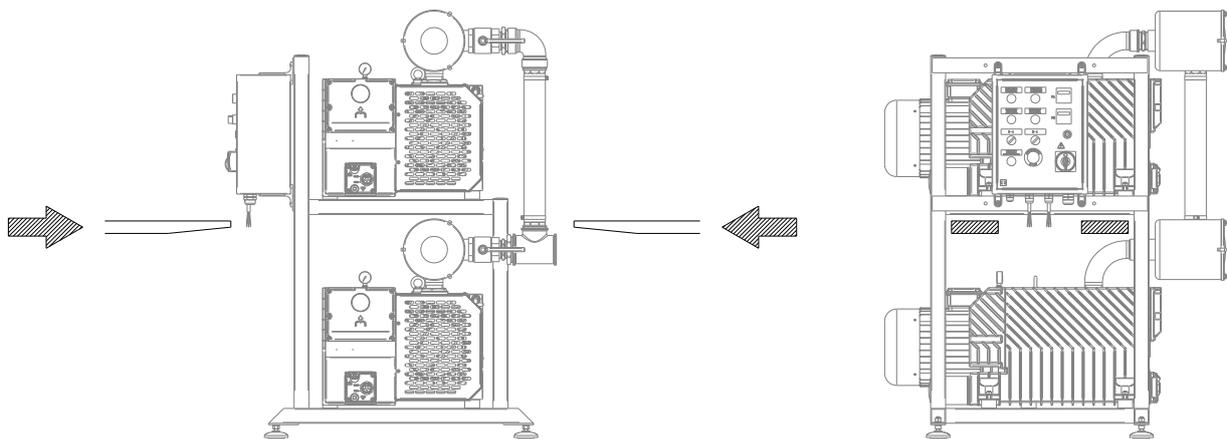
As centrais de produção de vácuo podem ser levantadas e movimentadas com um carrinho elevador com forquilhas ou plataformas de movimentação.

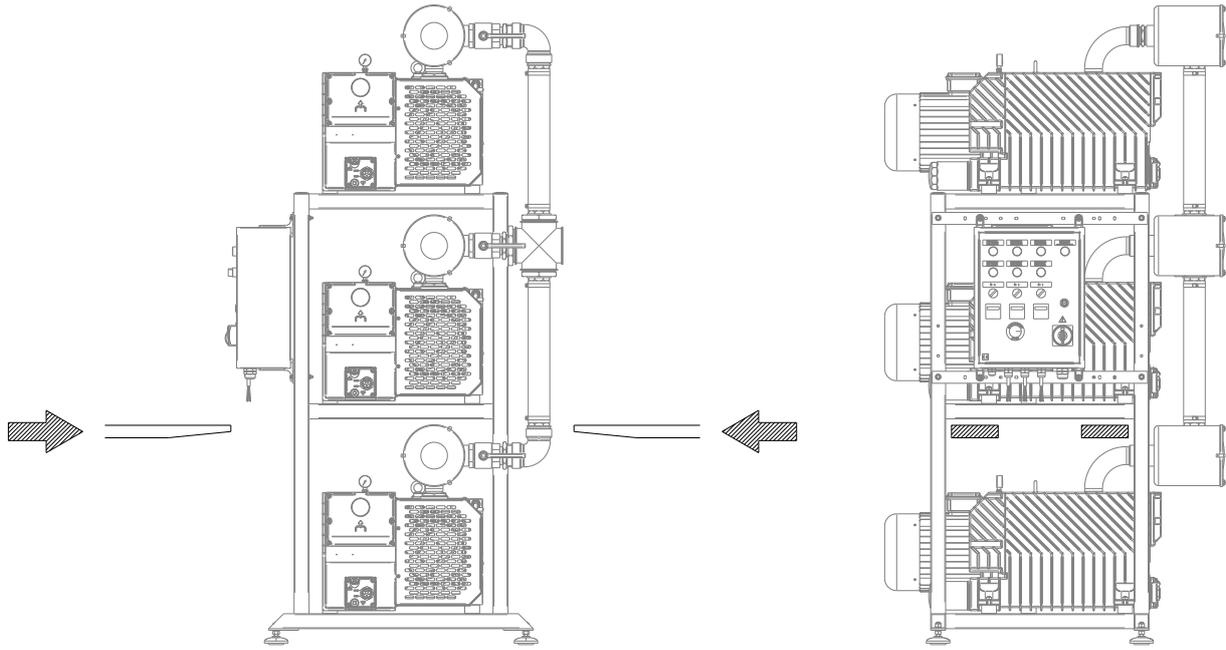
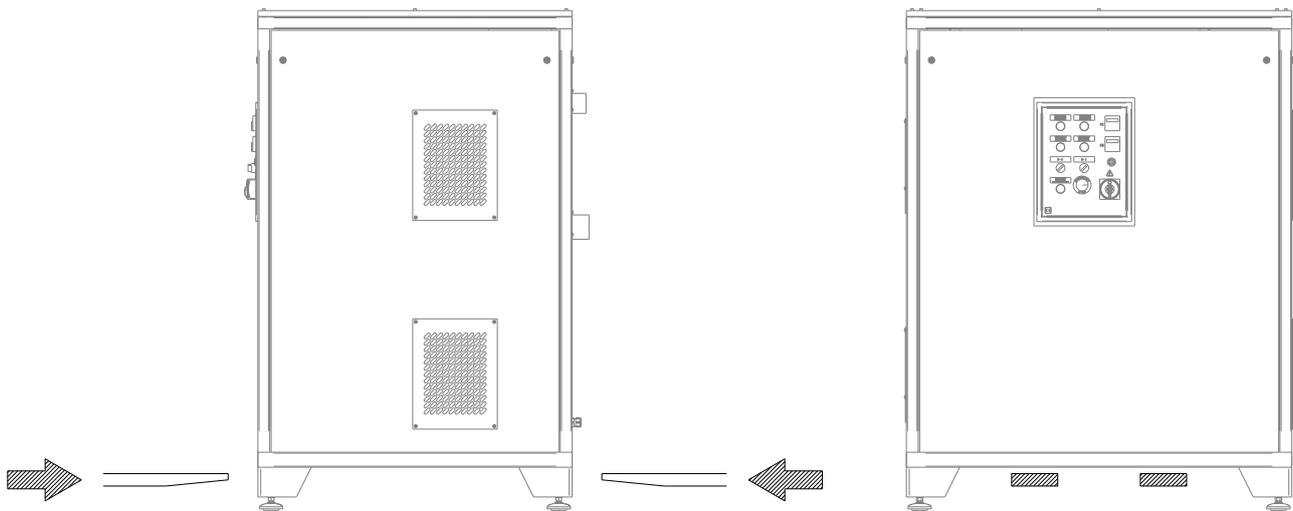


ATENÇÃO

Para o transporte da central, é recomendado prepará-la como indicado no capítulo seguinte.

XC 405 – XC 605



XC 905**FBX-XC 405 – FBX-XC 605****4.4 ARMAZENAMENTO**

Esvaziar o óleo presente nas bombas e fechar a aspiração e a descarga da central ou de seus componentes com as apropriadas proteções. As centrais devem ser armazenadas nas próprias embalagens e conservadas em locais cobertos, secos, protegidos e não expostos aos raios diretos do sol e a temperaturas compreendidas no intervalo indicado no parágrafo 3.2. "Dados Técnicos" do presente manual.

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). A não observação desta prescrição pode resultar em deterioração das partes de borracha com conseqüente perdas de óleo durante o funcionamento.

4.5 CONDIÇÕES AMBIENTAIS

A central de produção de vácuo deve ser instalada e usada em um local coberto, iluminado e com um pavimento suficientemente sólido para suportar o peso (veja o parágrafo 3.2 “Dados Técnicos” do presente manual).

A área de instalação deve ter todos os requisitos em relação à altura, à troca de ar e deve respeitar as prescrições impostas pela norma em vigor referente à matéria.

Temperatura, Umidade e Altitude

Os relativos valores limite são descritos na tabela de características técnicas (capítulo 3.3). Para condições ambientais diferentes das prescritas, contatar o Fabricante.

Iluminação

Todas as áreas devem ser iluminadas de modo uniforme e suficiente para permitir a execução em segurança de todas as operações previstas no manual, evitando áreas de sombra, reflexos, ofuscamento e fadiga visual.



4.6 INSTALAÇÃO DA CENTRAL

Para garantir um perfeito funcionamento da central de produção à vácuo, alojar e posicioná-la em respeito às seguintes modalidades:

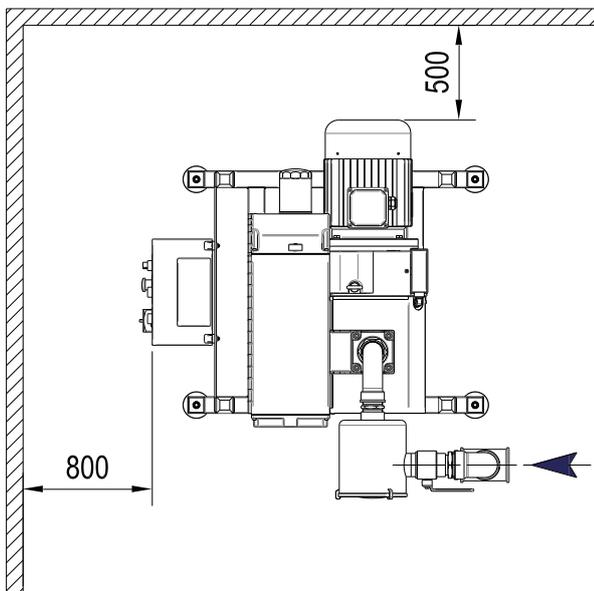
- Deixar um espaço suficiente (pelo menos 500 mm) nos lados de perímetro da central certificando de manter livre o lado de ventilação do motor elétrico das bombas, como indicado nos esquemas a seguir indicados.
- Verificar se o espaço livre adjacente à central permite um fácil acesso aos componentes para a verificação ou a manutenção e se permite também o acesso aos meios de elevação idôneos.
- A central de produção de vácuo é dotada de pés antivibração reguláveis; é necessário providenciar à sua regulagem para obter um posicionamento perfeitamente horizontal da central, de forma a evitar perigos de capotamento.
- Certificar-se da troca de ar no local em que está alojada a central e evitar que o ar proveniente da descarga ou das ventoinhas de esfriamento possa represar no local ou criar incômodo ao pessoal.

ATENÇÃO

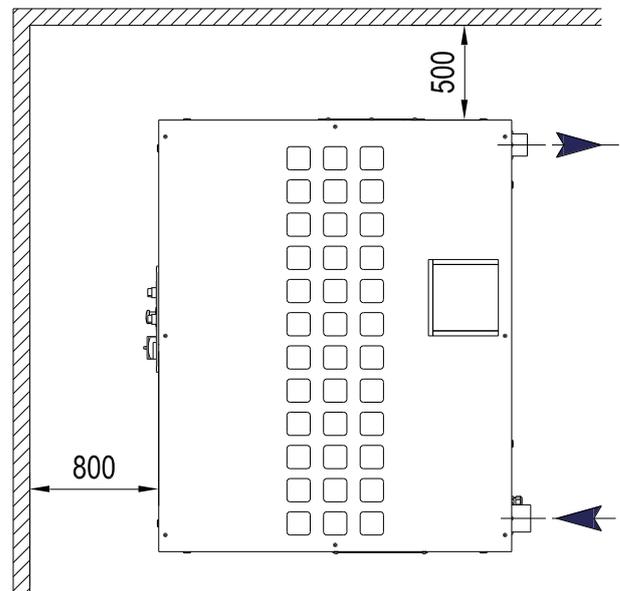


Não instalar a central de produção de vácuo em uma área com poeira ou com outros materiais que podem obstruir e/ou cobrir rapidamente as ventoinhas de esfriamento ou as superfícies do trocador de calor das bombas.

XC 405 – XC 605 – XC 905



FBX-XC 405 – FBX-XC 605



4.7 SISTEMA DO USUÁRIO

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

Certificar-se que não sejam transmitidas vibrações ou cargas nos encaixes da central.

4.8 LIGAÇÃO



PERIGO

As ligações elétricas e mecânicas da central devem ser realizadas exclusivamente por pessoal qualificado e apropriadamente treinado.

4.8.1 LIGAÇÃO DE ASPIRAÇÃO E DESCARGA



Antes da ligação da central de produção de vácuo ao sistema usuário remover as proteções dispostas nos pontos de aspiração e descarga.

A ligação ao sistema usuário (tanto na aspiração como na descarga) deve ser realizada com as tubulações com diâmetro igual ou maior daquele do bocal de aspiração da central e de descarga das bombas (grupos XC) ou das centrais (grupos FBX-XC). O peso das tubulações e as eventuais dilatações não devem sobrecarregar as ligações da central.

Recomendamos realizar a parte de ligação final à central usando tubos ou juntas flexíveis. É importante que todas as tubulações e as várias junções possuam retenção. As tubulações muito longas ou de diâmetro muito pequeno diminuem as prestações da central.



PERIGO

Evitar que os gases de descarga das bombas (grupos XC) ou das centrais (grupos FBX-XC) fiquem estagnados no ambiente de trabalho.

Os gases de descarga da central devem ser tratados de modo que não contaminem o ambiente de trabalho e a atmosfera circunstante. Se são aspirados vapores condensáveis, é preciso que a condensação formada na linha de descargo não se acumule nem reflua nas bombas da central; a tubulação deverá assim ser descendente, sem curvas e dotadas de válvulas para a descarga da eventual condensação formada.



ATENÇÃO

Não inserir na tubulação de descarga das junções ou dispositivos que obstruam ou impeçam a eliminação dos gases de descarga (sobrepessão máx. permitida na descarga de 0,3 bar).

4.8.2 LIGAÇÃO ELÉTRICA



Os esquemas elétricos da central de produção de vácuo estão acondicionados no interior da caixa elétrica de comando da mesma.



ATENÇÃO

Verificar se a tensão de alimentação e a frequência de rede correspondem aos valores referidos na placa do quadro elétrico.

Instalar sempre um sistema de proteção elétrica entre a central e a rede de alimentação (veja o parágrafo 3.2 "Dados Técnicos" do presente manual).

O cabo de ligação deve ser adequado à potência absorvida da central de produção de vácuo (veja o parágrafo 3.2 "Dados Técnicos" do presente manual).



PERIGO

Realizar sempre a ligação à terra da central.



Verificar o sentido correto de rotação dos motores antes de colocar a central em funcionamento pela primeira vez ou depois de ter restabelecido as ligações elétricas.

O sentido de rotação correto é aquele indicado pela seta disposta sobre as bombas.

O funcionamento das bombas com um sentido de rotação contrário aquele indicado pode danificar gravemente as mesmas e criar condições de perigo para o operador.

5 INSTRUÇÕES DE USO



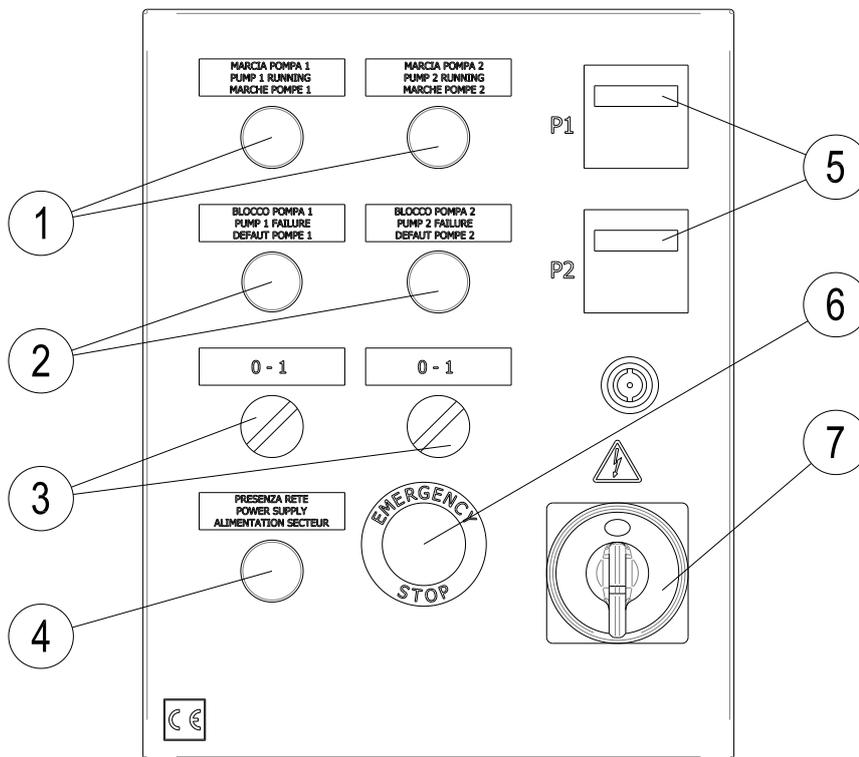
Todas as indicações para um uso correto das bombas montadas nas centrais de produção de vácuo são descritas no manual das próprias bombas, anexo ao presente manual.

5.1 FUNCIONAMENTO

Depois da ligação da central de produção de vácuo à rede elétrica de alimentação, de acordo com o prescrito ao parágrafo 4.8.2 (Ligação Elétrica), dar tensão ao grupo agindo no interruptor geral de bloqueio de porta.

A presença de tensão no interior do quadro de comando será sinalizada pelo indicador luminoso de cor BRANCA. A ascensão e o desligamento das bombas individuais são comandados diretamente pelo operador com o relativo seletor presente no quadro de comando.

A entrada em funcionamento de cada uma das bombas será sinalizada por um indicador luminoso de cor VERDE. Um eventual mau funcionamento de cada uma das bombas é sinalizado no quadro de comando com a ascensão de um indicador luminoso de cor VERMELHA.



1	BOMBA LIGADA (Sinal luminoso VERDE)
2	BOMBA DESLIGADA (Sinal luminoso VERMELHO)
3	SELETOR Liga / Desliga BOMBA
4	PAINEL ENERGIZADO (Sinal luminoso BRANCO)
5	CONTADOR
6	BOTÃO DE EMERGÊNCIA
7	CHAVE GERAL

PERIGO



No caso de falha ou interrupção do circuito de alimentação de energia elétrica da central de produção de vácuo, desligar o próprio grupo e as bombas individuais agindo sobre a chave geral (7) e sobre as chaves Liga /Desliga (3) ou sobre o botão de emergência (6) afim de evitar reinicialização inesperada da central ou das bombas.

5.2 PARTIDA

Controles a serem realizados antes da partida:

- As bombas que se encontram na central de produção de vácuo são fornecidas sem óleo lubrificante no seu interior; usar o óleo fornecido ou um dos lubrificantes indicados na placa presente na bomba ou, como alternativa, um lubrificante de outra marca, mas com características analógicas.
- Certificar-se se a linha de descarga das bombas (**grupos XC**) ou da central (**grupos FBX-XC**) não está fechada ou obstruída pelas juntas.



ATENÇÃO

Para limitar o consumo energético e não danificar as bombas, é recomendável não realizar mais de 12 partidas por hora.

**PERIGO**

As bombas que formam a central de produção de vácuo podem alcançar temperaturas elevadas durante o seu funcionamento.

Depois de ligar, em função da baixa temperatura do óleo, as bombas podem superar o valor de absorção definido gerando um sinal de pré-alarme. Verificar então a causa que gerou este sinal, controlando o display do PLC e, em seguida, restabelecer o pré-alarme (veja o “Manual de Programação”).

ATENÇÃO

No caso de aspiração de vapores de água é indispensável, antes de iniciar o ciclo de trabalho, levar a temperatura de regime as bombas, fazendo funcionar a central por aproximadamente 30 min. no máximo do vácuo e isolando-a da instalação que contém os vapores de água.

A instalação da válvula para isolamento da central de vácuo da tubulação de utilização é de competência do utilizador da central de vácuo.

**PERIGO**

O funcionamento em regime das bombas e conseqüentemente da central de produção de vácuo deve ocorrer sem vibrações ou ruídos anômalos. Caso estejam presentes, parar imediatamente as bombas, procurar a causa e eliminá-la.

5.3 PARADA

A central de produção de vácuo deve ser parada, interrompendo a alimentação das bombas agindo no relativo interruptor disposto no quadro de comando.

No caso de desligamento da central de produção de vácuo por longos períodos, recomendamos de fazer funcionar o grupo com todas as bombas ligadas e a válvula de isolamento da instalação fechada por, aproximadamente, 30 minutos. Esta operação permite eliminar a eventual condensação na câmara de aspiração evitando a oxidação do rotor.

No caso de longas paradas da máquina, esvaziar completamente a bomba para evitar o perigo de congelamento durante a estação fria ou corrosões devidas à possível alteração química do líquido estagnante na própria bomba.

5.4 PARADA DE EMERGÊNCIA

O botão de emergência da central de vácuo deverá ser efetuado pressionando o botão apropriado sobre o quadro de comando da mesma.



Antes de acionar o botão de emergência, desligue a central de vácuo (mediante chave geral) e respectivas bombas (mediante respectivos seletores) a fim de evitar o seu religamento automático.

6 MANUTENÇÃO



Todas as indicações para uma manutenção segura e correta, referidas às bombas montadas na central de produção de vácuo, são descritas no relativo manual da própria bomba e anexado ao presente. Ler atentamente o manual (parágrafo “manutenção”), antes de realizar qualquer manutenção e/ou controle na central de produção de vácuo.

6.1 ADVERTÊNCIAS GERAIS

Para uma boa manutenção, é importante:

- Verificar logo as causas de eventuais anomalias (ruídos excessivos, superaquecimentos, etc.);
- Prestar uma atenção especial aos dispositivos de segurança;
- Utilizar toda a documentação fornecida pelo fabricante (manuais de uso e manutenção da central, manual de uso e manutenção das bombas para vácuo, esquemas elétricos, etc.);
- Utilizar apenas as ferramentas idôneas para o trabalho e peças de reposição originais.

No caso de falta de compreensão das informações ou procedimentos contidos no presente capítulo, dirigir-se à D.V.P. Vacuum Technology s.p.a. para esclarecimentos antes de proceder.



Só o pessoal técnico treinado ou autorizado possui a necessária experiência para realizar, com a técnica exigida, qualquer intervenção.



PERIGO

Não realizar nenhum tipo de intervenção, modificação e/ou reparo de qualquer tipo fora daqueles indicados neste manual.



PERIGO

**Todos os trabalhos de manutenção devem ser realizados com a centrais ou a bomba única isolada das fontes de energia e devem ser adotadas medidas adequadas para impedir a reinserção das mesmas. Colocar um cartaz no comando da instalação e nos elementos de comando da bomba: "PERIGO Trabalhos de manutenção na bomba em curso!".
 Abrir a caixa de terminais só depois de determinar a completa ausência de tensão.**



PERIGO

**Não trabalhar na turbina até não tenha alcançado uma temperatura não perigosa para o operador.
 Antes de executar as operações de manutenção na bomba, isola-la do sistema, mediante o fechamento da válvula de esfera e assegurar-se que a bomba esteja na pressão atmosférica.**



PERIGO

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

6.2 TABELA DE INTERVENÇÕES

A seguinte tabela, especificamente redigida para o uso dos grupos objeto do presente manual, mostra todas as operações periódicas necessárias para manter em eficiência perfeita a central de produção de vácuo.

Todas as informações relativas à frequência e tipo de intervenções de manutenção das bombas instaladas nas centrais de produção de vácuo estão descritas nos relativos manuais das próprias bombas anexas ao presente documento.

Cada operação de manutenção deve ser registrada no "Diário de exercício e manutenção", presente neste manual.

TIPO DE OPERAÇÃO	FREQUÊNCIA	QUALIFICAÇÃO DO OPERADOR
Substituição do cartucho do filtro em aspiração.	1.000 h	

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

6.3 PEÇAS DE REPOSIÇÃO

Para a substituição das partes da central de produção de vácuo, recomenda-se o uso de **Peças de Reposição Originais**. Para a compra das peças de reposição, citar sempre o modelo e o número de matrícula da central (estes dados estão na placa de identificação) como também o código da peça de reposição.

A D.V.P. Vacuum Technology s.p.a. declina qualquer responsabilidade referente a uma eventual diminuição das prestações da central ou por danos sofridos na mesma devido ao uso de peças de reposição não originais.

N.B. as posições indicadas na tabela se referem às figuras do parágrafo 3.3 - DIMENSÕES.

Pos.	Descrição	Código		Q.tà	Código	Q.tà
		XC 405 FBX-XC 405	XC 605 FBX-XC 605		XC 905	
1	Manômetro de obstrução do filtro desengordurador	9014003		2	9014003	3
2	Válvula de retenção	Integrada na bomba			Integrada na bomba	
3	Filtro em aspiração	9001019		2	9001019	3
	Cartucho do filtro em aspiração	1801014		2	1801014	3
4	Válvula de isolamento da bomba	2107007		2	2107007	3
5	Tubo em PVC reforçado	TB-HV60		1	TB-HV60	2
6	Quadro elétrico	1307060 (TW) 1307062 (TZ)		1	1307061 (TW) 1307063 (TZ)	1
7	Bomba para vácuo	9603040	9603041	2	9603041	3

6.4 ACESSÓRIOS

Para todas as centrais de produção de vácuo descritas no presente manual estão disponíveis, sob solicitação, uma série de acessórios para poder oferecer uma posterior personalização e versatilidade do grupo.

Todas as informações relativas aos acessórios abaixo descritas não contidas no presente manual estão disponíveis no Catálogo Técnico ou diretamente no site www.dvppumps.com.

Descrição	Código
Caixa redutora de ruído FBX-X	9022001 *

(*) Disponível somente para centrais de vácuo XC 405 e XC 605.

7 DEVOLUÇÃO DO PRODUTO

A central de produção de vácuo ou parte dela não podem ser devolvidas sem anteriores acordos com o fornecedor, o qual comunicará o número de autorização que deverá acompanhar o material devolvido e deverá ser devidamente preenchida em cada uma de suas partes.

8 DESMANTELAMENTO

A demolição da central de produção de vácuo deve ser realizada por técnicos autorizados.

As partes metálicas podem ser eliminadas como sucatas ferrosas.

Em todo caso, todos os materiais derivados da demolição devem ser eliminados de acordo com as normas em vigor no país onde a central será demolida.



PERIGO

Durante as operações de eliminação subsistem riscos de corte, lançamento de lascas, captura, contato com peças móveis, contato com produtos químicos.

Os operadores encarregados deverão usar os dispositivos apropriados de proteção individual.



(Nota para dispositivos sob gestão de EEE, com o rótulo mostrado na lateral como exemplo)

INFORMAÇÃO AOS UTILIZADORES DE EQUIPAMENTO PROFISSIONAL
"Aplicação da Directiva 2012/19/UE relativa aos resíduos de equipamentos eléctricos e electrónicos (WEEE)".

Informações disponíveis em www.dvp.it na seção WEEE.

9 LOCALIZAÇÃO DAS AVARIAS

A seguinte tabela para a localização das avarias é referida exclusivamente para o uso da central de produção de vácuo, no caso de anomalias e/ou maus funcionamentos, consultar também o manual de uso e manutenção das bombas anexado ao presente manual.

INCONVENIENTES	CAUSAS	SOLUÇÃO
1) O grupo non parte	1.1) Botão de emergência pressionado.	Verificar e corrigir.
2) Capacidade insuficiente	2.1) Filtros em aspiração sujos.	Limpar ou substituir.
	2.2) Tubulações de aspiração obstruídas e/ou muito longas e/ou estreitas.	Verificar e corrigir.
	2.3) Válvulas não completamente abertas.	Verificar e corrigir.
	2.4) Contrapressão na descarga muito elevada para descarga obstruída e/ou ligação com tubulações muito estreitas e/ou longas	Limpar ou substituir.
	2.5) Separadores de óleo ou elementos de filtração desengordurantes sujos.	Verificar e corrigir.
	2.6) Válvulas de não retorno desgastados.	Verificar e corrigir.
3) Vácuo insuficiente	3.1) Vazamentos, extravazamentos, fugas, etc., na aspiração do grupo para vácuo ou nas tubulações de ligação.	Verificar e corrigir.
	3.2) Viscosidade e/ou tipo de óleo errado(a) ou óleo sujo.	Verificar e substituir.
	3.4) Veja os pontos 2.1 – 2.4 – 2.5 – 2.6	Verificar e substituir.
4) Superaquecimento das bombas para vácuo da central	4.1) Temperatura ambiente ou de aspiração muito elevada.	Verificar e condicionar o ambiente.
	4.2) Depósitos de poeira nas superfícies de esfriamento.	Verificar e remover.
	4.3) Troca de ar insuficiente no local da instalação da central.	Verificar e condicionar o ambiente.
	4.4) Veja os pontos 2.4 – 2.5	Verificar e substituir.
5) Fumos de óleo visíveis na descarga das bombas	5.1) Filtro depurador deteriorado	Verificar e substituir.
	5.2) Os elementos desengordurantes não estão inseridos corretamente.	Verificar e corrigir.
	5.3) Óleo não adequado ou usado	Verificar e substituir.
	5.4) Veja os pontos 2.4 – 2.5 – 2.6 – 4.1 – 4.2	Verificar e substituir.
6) Sinalização de bloqueio no quadro de comando	6.1) Proteção amperométrica no interior do quadro de comando disparada.	Verificar a causa e reativar.

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.

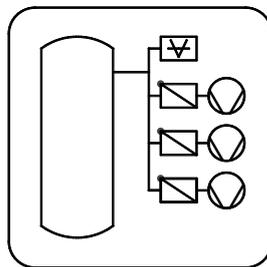
A título meramente exemplificativo, declina qualquer responsabilidade:

- 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.dvppumps.com

Cod. 8702033 – 05/07/2022 – R.7 – (PTB)