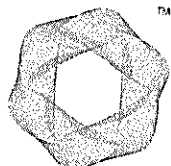


LATAS



FPZ
BLOWER TECHNOLOGY

FPZ S.p.A.
Via F.lli Cervi 16
20863 Concorezzo (MB), ITALIA
Tel. +39 039 69 06 811
info@fpz.com www.fpz.com

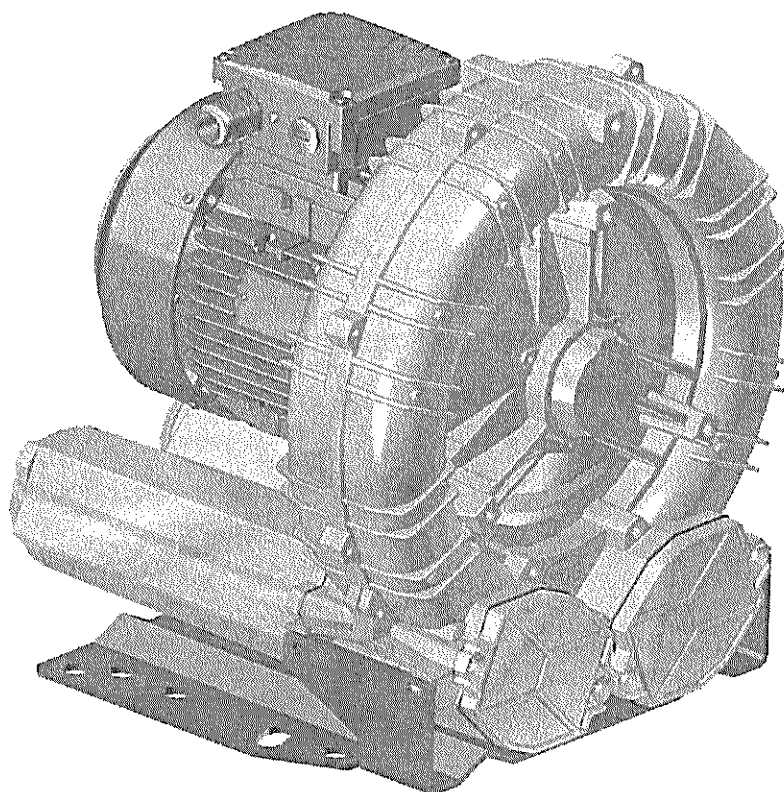


COMPRESSORI-ASPIRATORI A CANALE LATERALE	ISTRUZIONI	I
LATERAL CHANNEL BLOWERS-EXHAUSTERS	INSTRUCTIONS	GB
COMPRESSEURS - ASPIRATEURS A CANAL LATERAL	INSTRUCTIONS	F
COMPRESORES - ASPIRADORES DE CANAL LATERAL	INSTRUCCIONES	E
SEITENKANALVERDICHTER-VAKUUMPUMPEN BAUREIHE	BETRIEBSANLEITUNG	D
COMPRESSORES - EXAUSTORES DE CANAL LATERAL	INSTRUÇÕES	PB

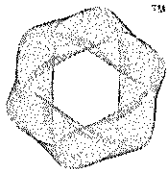


LEGGERE ATTENTAMENTE TUTTE LE ISTRUZIONI E CONSERVARLE	I
PLEASE READ CAREFULLY ALL INSTRUCTIONS AND KEEP THEM FOR FUTURE REFERENCE	GB
LIRE ATTENTIVEMENT TOUTES LES INSTRUCTIONS ET LES CONSERVER	F
SIRVASE LEER CUIDADOSAMENTE TODAS LAS INSTRUCCIONES Y CONSERVARLAS PARA FUTURA REFERENCIA.	E
ALLE ANLEITUNGEN SIND SORGFÄLTIG ZU LESEN UND AUFZUBEWAHREN!	D
LEIS DILIGENTEMENTE TODAS ESTAS INSTRUÇÕES E CONSERVE-AS	PB

SCL K03 / K04 / K05 / K06 / K07 / K75 / K08 / K09 / K10 / K11 / K12
MS-MOR

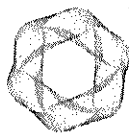


COMPANY WITH QUALITY MANAGEMENT
SYSTEM CERTIFIED BY DNV
= ISO 9001:2008 =



FPZ
FLOWER TECHNOLOGY

FPZ S.p.A.
Via F.lli Cervi 16
20863 Concorezzo (MB), ITALIA
Tel. +39 039 69 06 811
info@fpz.com www.fpz.com



FPZ
FLOWER TECHNOLOGY

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ
DECLARATION OF CONFORMITY

Il Fabbricante
The manufacturer

FPZ S.p.A.
Via F.lli Cervi, 16

Dichiara che la macchina
Declares that the machineries

SOFFIANTE A CANALE LATERALE
Lateral channel blowers-exhausters

Modello Models	Serie series	Esecuzione Execution	Versione Version
K03, K04, K05, K06, K07, K75, K08, K09, K10, K11, K12	MS	MOR	EU, USA, TMS, BPA
K07R, K08R, K09, K10, K11, K12	MD		

al quale questa dichiarazione si riferisce è conforme alla seguente Direttiva:
to which this declaration relates complies with the following Directives:

- Direttiva Macchine 2006/42/CE

- Machinery directive 2006/42/EC

E' conforme alle disposizioni pertinenti delle seguenti altre direttive:
It fulfils also the relevant provisions of the following Directives:

- Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 2004/108/CE
- Electromagnetic compatibility (EMC) directive EC 2004/108

- Direttiva Bassa Tensione 2006/95/CE
- Low voltage directive 2006/95/EC

Inoltre dichiara che sono state applicate le seguenti norme armonizzate:
Also declares that the following Harmonised standards have been applied:

- UNI EN ISO 12100

- ISO/TR 14121 - 2

Nome ed indirizzo della persona autorizzata a costituire il Fascicolo Tecnico:
Name and address of the person authorised to compile the Technical File:

- Andrea Lazari Via F.lli Cervi 16 - 20863 Concorezzo (MB)

Concorezzo (MB), data 01.08.2013

Amministratore Delegato
Managing Director

Sergio Ferigo

Direttore Tecnico
Technical Manager

Andrea Lazari



COMPRESSIONE
COMPRESSION
COMPRESSION
COMPRESIÓN
KOMPRESSION
COMPRESSÃO

DATI CARATTERISTICI
PERFORMANCE TABLE
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES
DATOS CARACTERÍSTICOS
LEISTUNGSDATEN
DADOS CARACTERÍSTICOS

I
GB
F
E
D
PB

Mod	N 2900 rpm [kW]	N 3500 rpm [kW]	Q max 2900 rpm [m³/h]	Q max 3500 rpm [m³/h]	ΔP max 2900 rpm [hPa] (mbar)	ΔP max 3500 rpm [hPa] (mbar)	Leq¹ 2900 rpm (Lp) [dB(A)]	Leq¹ 3500 rpm (Lp) [dB(A)]	Peso² Weight² Poids² Gewicht [kg]	Ps max A [bar]
K03-MS	0,37	0,43	74	89	130	120	59,7	61,7	11	1,8
	0,55	0,63	74	89	180	200	60	62	12	1,8
	0,75	0,9	137	166	140	120	62,6	64,6	15,8	1,8
K04-MS	1,1	1,3	137	166	200	175	62,8	64,8	16,5	1,8
	1,5	1,75	137	166	250	250	63	65	19,5	1,8
	1,1	1,3	219	265	130	100	68,2	70,2	22,5	2
K05-MS	1,5	1,75	219	265	175	160	68,5	70,5	23,5	2
	2,2	2,55	219	265	270	260	68,8	70,8	26,5	2
	3	3,45	219	265	300	350	69,1	71,1	30,5	2
K06-MS	2,2	2,55	304	366	180	150	71	73	31,2	2
	3	3,45	304	366	250	220	71,3	73,3	32,5	2
	4	4,6	304	366	340	325	71,6	73,6	41	2
K07-MS	2,2	2,55	414	499	130	100	76,4	78,4	46,5	2,8
	3	3,45	414	499	200	175	76,7	78,7	47,5	2,8
	4	4,6	414	499	280	250	77	79	51	2,8
K75-MS	5,5	6,3	414	499	400	375	77,3	79,3	61,5	2,8
	4	4,6	477	576	150	100	77,4	79,4	51,5	2,8
	5,5	6,3	477	576	250	200	77,7	79,7	62	2,8
K08-MS	7,5	8,7	477	576	325	300	78	80	67	2,8
	3	3,45	536	647	125	100	77,4	79,4	49	2,8
	4	4,6	536	647	180	150	77,7	79,7	52,5	2,8
K09-MS	5,5	6,3	536	647	275	250	78	80	63	2,8
	7,5	8,7	536	647	400	375	78,3	80,3	68	2,8
	9,2	10,6	536	647	450	450	78,6	80,6	77,5	2,8
K10-MS	4	4,6	663	800	130	85	78	80	62	2,8
	5,5	6,3	663	800	210	150	78,2	80,2	72,5	2,8
	7,5	8,7	663	800	290	250	78,5	80,5	77,5	2,8
K11-MS	9,2	10,6	663	800	350	325	78,7	80,7	87	2,8
	11	12,7	663	800	450	400	79	81	87,5	2,8
	5,5	6,3	782	944	160	115	78,1	80,1	75	2,8
K12-MS	7,5	8,7	782	944	250	200	78,5	80,5	80	2,8
	9,2	10,6	782	944	300	270	79	81	89,5	2,8
	11	12,7	782	944	400	375	79,4	81,4	90	2,8
K13-MS	15	17,4	782	944	500	500	79,6	81,6	95	2,8
	7,5	8,7	915	1105	175	130	80	82	83,5	2,8
	9,2	10,6	915	1105	230	175	80,1	82,1	93	2,8
K14-MS	11	12,7	915	1105	300	250	80,4	82,4	93,5	2,8
	15	17,4	915	1105	400	350	80,7	82,7	98,5	2,8
	18,5	21,5	915	1105	500	500	83,6	85,6	128,5	2,8
K15-MS	9,2	10,6	1022	1234	150	100	80,6	82,6	96,5	2,8
	11	12,7	1022	1234	200	150	80,9	82,9	97	2,8
	15	17,4	1022	1234	300	275	81,2	83,2	102	2,8
K16-MS	18,5	21,5	1022	1234	425	375	84,1	86,1	132	2,8

1 Rumorosità misurata alla distanza di 1 m con aspirazione e mandata canalizzate, secondo la Normativa ISO 3744
Noise measured at 1 m distance with inlet and outlet ports piped, in accordance to ISO 3744
Niveau de bruit mesuré à 1 m de distance, conduits d'aspiration et refoulement raccordés selon la norme ISO 3744
Rumorosidad medida a 1 m de distancia de los puertos de admisión y descarga, según la Normativa ISO 3744
Schalldruckpegel, mit angeschlossener Schlauchleitung am Ein- und Auslass, im Abstand von 1 m gemäß ISO 3744 gemessen
Nível de rumor medida à distancia de 1 m, com aspiração e fluxo canalizados de acordo com a Normativa ISO 3744.

2 Il valore indicato è riferito alla macchina con motore trifase per esecuzione MOR, senza il motore elettrico per esecuzioni GOR e GVR.
Value refers to the weight of the machine with 3 Phase motor if MOR range, without motor if GOR or GVR range.
Le valeur se réfère à la turbine 3-phases en exécution MOR et GOR/GVR pour la turbine sans moteur.
El valor indicado se refiere al equipo con motor trifásico para la ejecución MOR. Sin el motor eléctrico para las ejecuciones GOR y GVR.
Die Angaben zum Gewicht beziehen sich bei der Baureihe MOR auf die Ausführung mit 3-phasigen Motoren und bei den Baureihen GOR und GVR auf die Verdichtersaggregate ohne Motoren.
O valor refere-se à máquina com motor trifásico para a execução de MOR, sem o motor elétrico para execuções GOR e GVR.

N: Potenza installata
N: Installed motor power
N: Puissance installée
N: Potencia instalada
N: Installierte Motorleistung
N: Capacidade instalada

Q: Portata
Q: Flow rate
Q: Débit
Q: Caudal
Q: Volumenstrom
Q: fluxo

ΔP: Pressione differenziale
ΔP: Differential pressure
ΔP: Pression différentielle
ΔP: Presión diferencial
ΔP: Druckdifferenz
ΔP: pressão diferencial

Leq: Rumorosità
Leq: Noise
Leq: Niveau sonore
Leq: Rumorosidad
Leq: Schalldruckpegel
Leq: Rumor

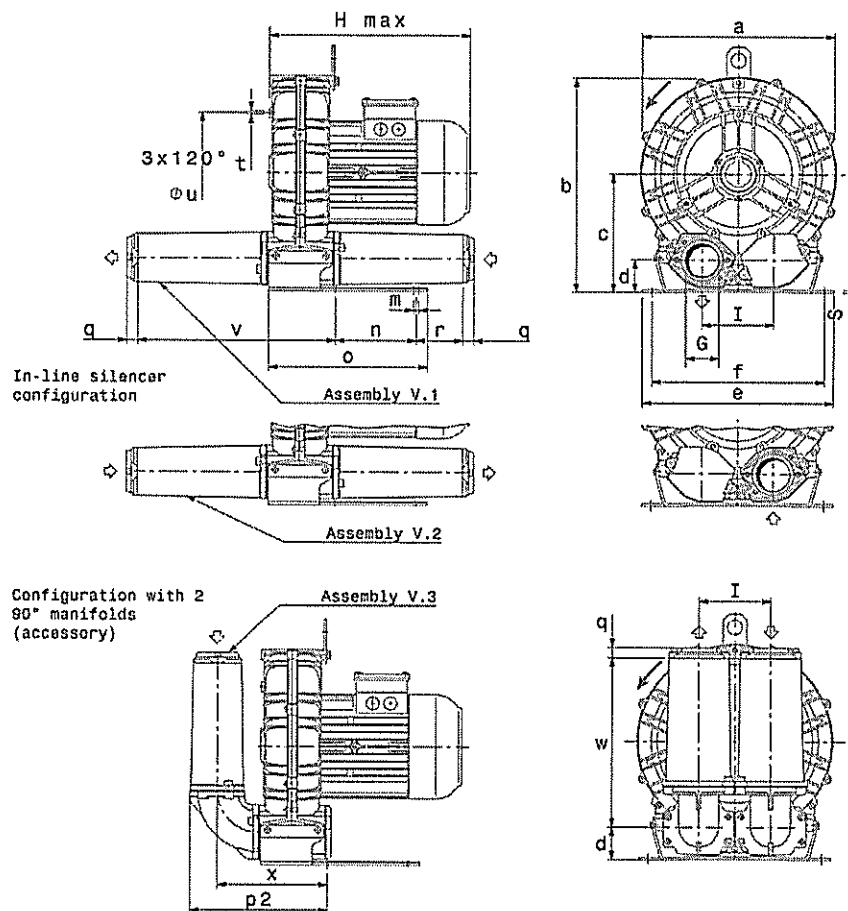
ASPIRAZIONE
ASPIRATION
ASPIRATION
ASPIRACIÓN
VAKUUMBETRIEB
ASPIRAÇÃO

DATI CARATTERISTICI I
PERFORMANCE TABLE GB
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES F
DATOS CARACTERÍSTICOS E
LEISTUNGSDATEN D
DADOS CARACTERÍSTICOS PB

Mod	N 2900 rpm [kW]	N 3500 rpm [kW]	Q max 2900 rpm [m³/h]	Q max 3500 rpm [m³/h]	ΔP max 2900 rpm [hPa] (mbar)	ΔP max 3500 rpm [hPa] (mbar)	Leq 2900 rpm (Lp) [dB(A)]	Leq 3500 rpm (Lp) [dB(A)]	Peso* Weight* Poids* Gewicht* [kg]	P's max A [bar]
K03-MS	0,37	0,43	74	89	120	120	58,7	60,7	11	1,8
	0,55	0,63	74	89	160	200	59	61	12	1,8
	0,75	0,9	137	166	140	120	61,6	63,6	15,8	1,8
K04-MS	1,1	1,3	137	166	200	175	61,8	63,8	16,5	1,8
	1,5	1,75	137	166	225	250	62	64	19,5	1,8
	1,1	1,3	219	265	130	100	67,2	69,2	22,5	2
K05-MS	1,5	1,75	219	265	175	160	67,5	69,5	23,5	2
	2,2	2,55	219	265	240	260	67,8	69,8	26,5	2
	3	3,45	219	265	-	275	-	70,1	30,5	2
K06-MS	2,2	2,55	304	366	180	150	70	72	31,2	2
	3	3,45	304	366	250	220	70,3	72,3	32,5	2
	4	4,6	304	366	270	325	70,6	72,6	41	2
K07-MS	2,2	2,55	414	499	130	100	75,4	77,4	46,5	2,8
	3	3,45	414	499	200	175	75,7	77,7	47,5	2,8
	4	4,6	414	499	280	250	76	78	51	2,8
K75-MS	5,5	6,3	414	499	325	375	76,3	78,3	61,5	2,8
	4	4,6	477	576	150	100	76,4	78,4	51,5	2,8
	5,5	6,3	477	576	250	200	76,7	78,7	62	2,8
K08-MS	7,5	8,7	477	576	-	300	-	79	67	2,8
	3	3,45	536	647	125	100	76,5	78,5	49	2,8
	4	4,6	536	647	180	150	76,8	78,8	52,5	2,8
K09-MS	5,5	6,3	536	647	275	250	77,1	79,1	63	2,8
	7,5	8,7	536	647	350	375	77,4	79,4	68	2,8
	9,2	10,6	536	647	-	-	-	-	77,5	2,8
K10-MS	4	4,6	663	800	130	85	77,1	79,1	62	2,8
	5,5	6,3	663	800	210	150	77,3	79,3	72,5	2,8
	7,5	8,7	663	800	290	250	77,6	79,6	77,5	2,8
K11-MS	9,2	10,6	663	800	350	325	77,8	79,8	87	2,8
	11	12,7	663	800	-	375	-	80,1	87,5	2,8
	5,5	6,3	782	944	160	115	77,4	79,4	75	2,8
K12-MS	7,5	8,7	782	944	250	200	77,7	79,7	80	2,8
	9,2	10,6	782	944	300	270	78,2	80,2	89,5	2,8
	11	12,7	782	944	350	375	78,5	80,5	90	2,8
K13-MS	15	17,4	782	944	-	-	-	-	95	2,8
	7,5	8,7	915	1105	175	130	80	82	83,5	2,8
	9,2	10,6	915	1105	230	175	80,5	82,5	93	2,8
K14-MS	11	12,7	915	1105	300	250	81	83	93,5	2,8
	15	17,4	915	1105	350	350	81,8	83,8	98,5	2,8
	18,5	21,5	915	1105	-	-	-	-	128,5	2,8
K15-MS	9,2	10,6	1022	1234	150	100	81	83	96,5	2,8
	11	12,7	1022	1234	200	150	81,5	83,5	97	2,8
	15	17,4	1022	1234	300	275	82,3	84,3	102	2,8
K16-MS	18,5	21,5	1022	1234	325	350	85,2	87,2	132	2,8

INGOMBRI
 DIMENSIONS
 DIMENSIONS
 DIMENSIONES
 ABMESSUNGEN
 DIMENSÕES EXTERIORES

(K03-MS/K04-MS/K05-MS/K06-MS)



Misure in mm, Dimensions in mm, Dimensions en mm, Medidas in mm, Abmessungen in mm, Dimensões em mm

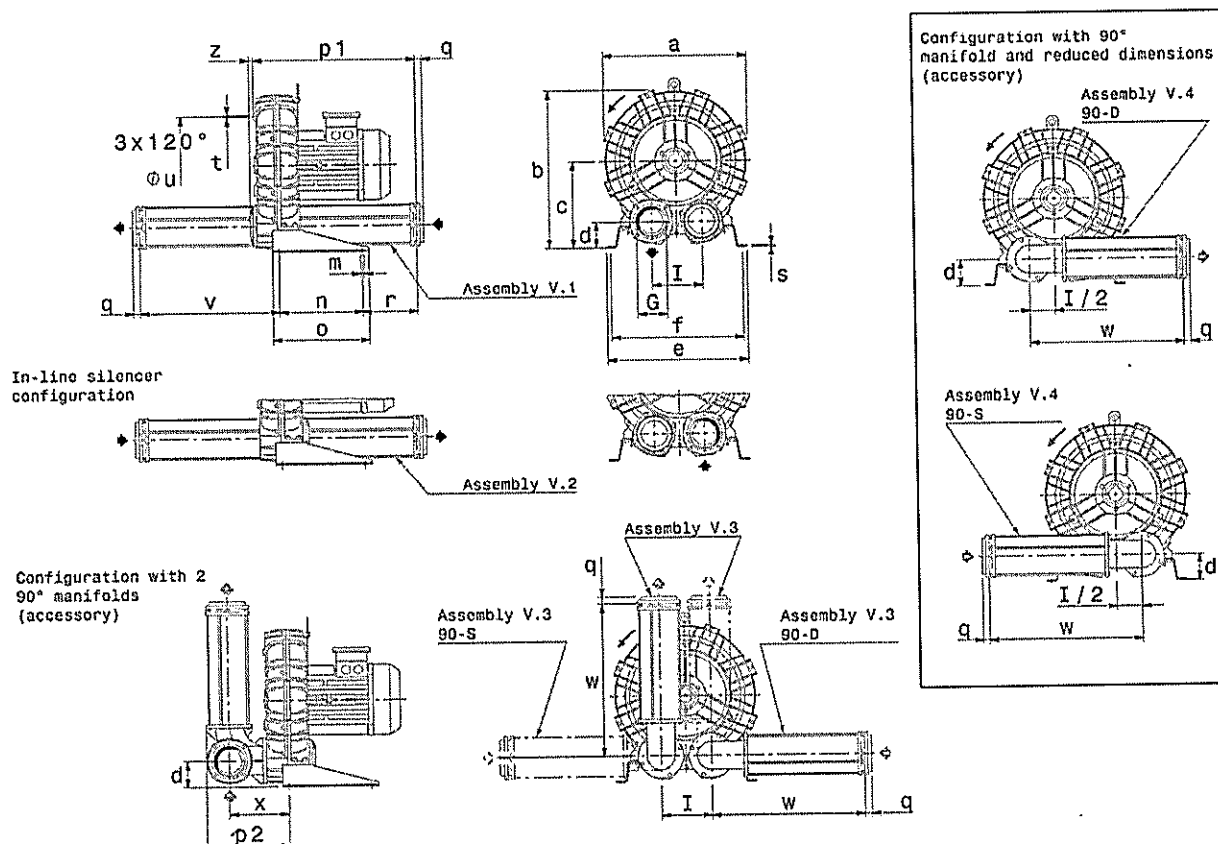
Mod	a	b	c	d	e	f	G	H
K03-MS	241	268	147	43	230	205	G 1" ¼	241
K04-MS	285	315	172	49	255	225	G 1" ¼	310
K05-MS	327	365	200	54	320	260	G 2"	375
K06-MS	376	393	205	54	325	290	G 2"	400

Mod	i	m	n	o	p1	p2	q
K03-MS	86	10	83	142	205	140	18
K04-MS	102	12	95	171	222	160	18
K05-MS	120	15	115	265	320	230	18
K06-MS	125	15	140	272	334	244	18

Mod	r	s	t	u	v	w	x	z
K03-MS	75	4	M6	140	180	188	106	12
K04-MS	70	4	M6	175	195	188	120	18
K05-MS	98	4	M8	200	330	285	184	19
K06-MS	85	4	M8	240	332	285	198	19

INGOMBRI
DIMENSIONS
DIMENSIONS
DIMENSIONES
ABMESSUNGEN
DIMENSÕES EXTERIORES

(K07-MS/K75-MS/K08-MS/K09-MS/K10-MS/K11-MS/K12-MS)



Misure in mm, Dimensions in mm, Dimensions en mm, Medidas in mm, Abmessungen in mm, Dimensões em mm

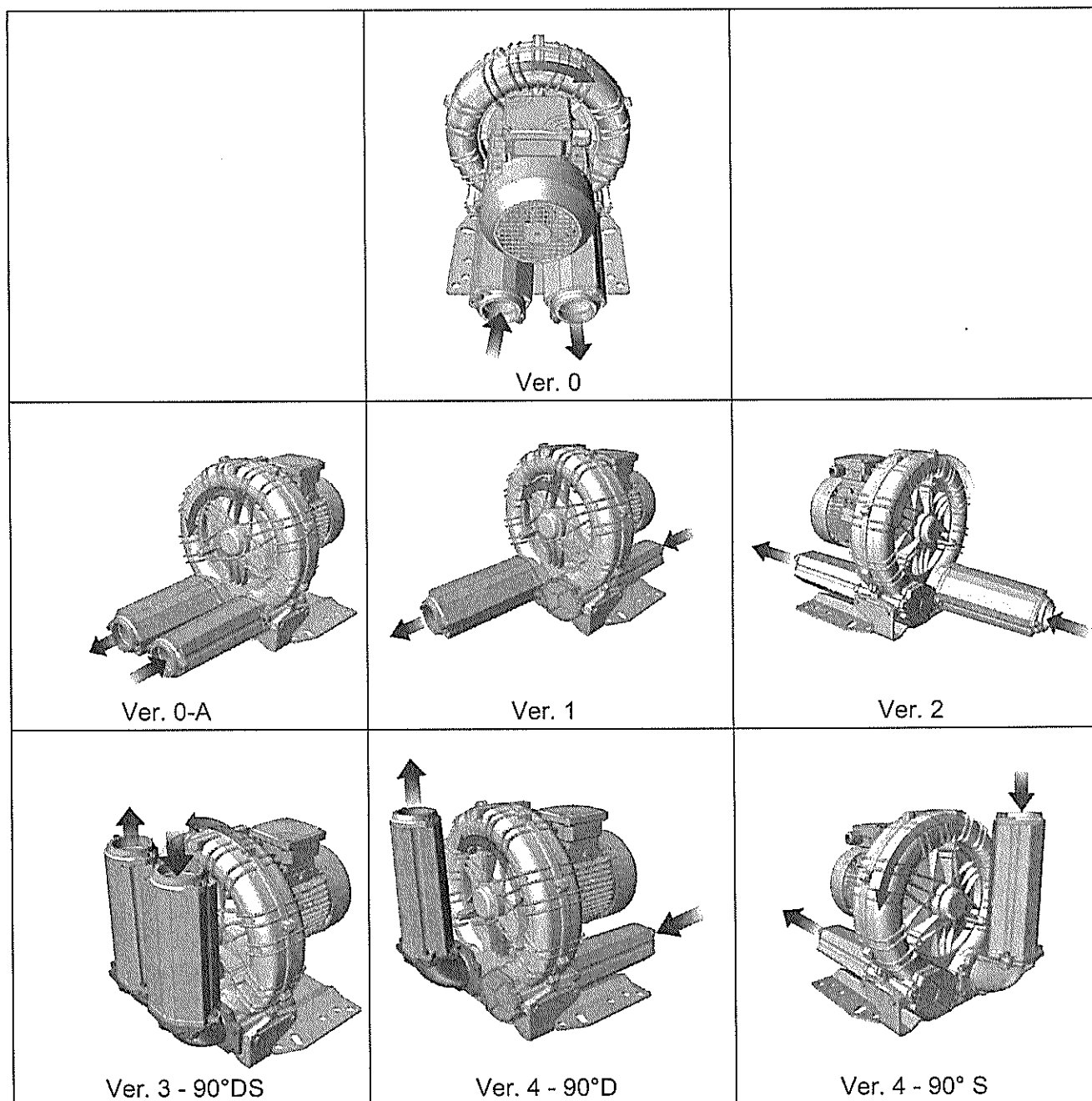
Mod	a	b	c	d	e	f	G	H
K07-MS	424	481	269	82	468	438	G 3"	445
K75-MS	424	481	269	82	468	438	G 3"	445
K08-MS	457	498	269	82	478	448	G 3"	480
K09-MS	492	561	315	96	508	478	G 4"	490
K10-MS	516	573	315	96	508	478	G 4"	490
K11-MS	542	603	332	91	540	508	G 4"	590
K12-MS	548	605	332	91	540	508	G 4"	593

Mod	I	m	n	o	p1	p2	q
K07-MS	155	13	300	350	512	255	25
K75-MS	155	13	300	350	512	255	25
K08-MS	155	13	300	350	512	255	25
K09-MS	182	13	300	350	586	300	25
K10-MS	182	13	300	350	586	300	25
K11-MS	200	13	300	350	599	305	25
K12-MS	200	13	300	350	599	305	25

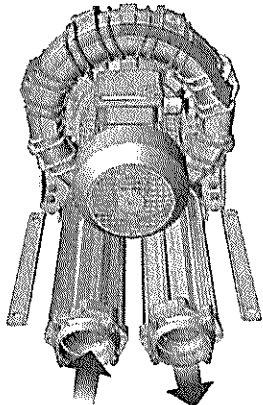
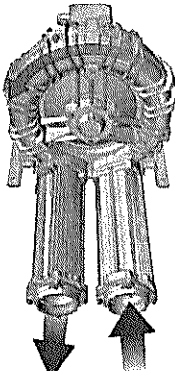
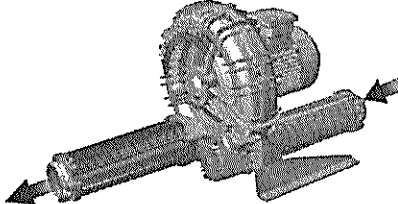
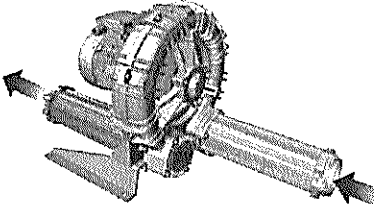
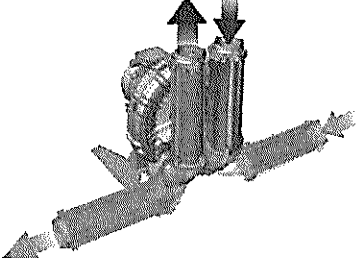
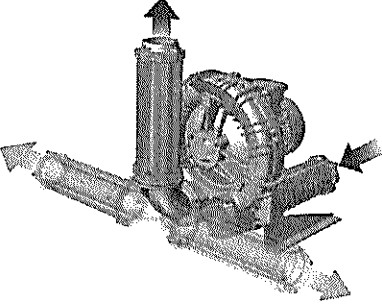
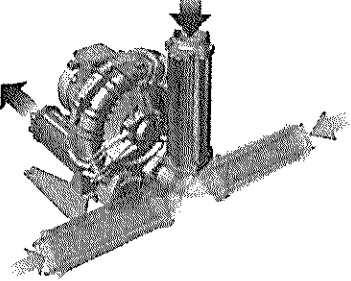
Mod	r	s	t	u	v	w	x	z
K07-MS	137	5	M8	295	443	481	183	16
K75-MS	137	5	M8	295	443	481	183	16
K08-MS	137	5	M8	310	443	481	183	16
K09-MS	199	5	M8	360	505	556	215	16
K10-MS	199	5	M8	360	505	556	215	16
K11-MS	204	5	M8	390	510	556	220	16
K12-MS	204	5	M8	390	510	556	220	13

RIPOSIZIONAMENTO SILENZIATORE
 REPOSITIONING OF SILENCERS
 REPOSITIONNEMENT DES SILENCIEUX
 COLOCACIÓN DE LOS SILENCIADORES
 EINBAU DER SCHALLDÄMPFER IN ANDERER POSITION
 REPOSICIONAMIENTO DOS SILENCIADORES

(K03-MS/K04-MS/K05-MS/K06-MS)

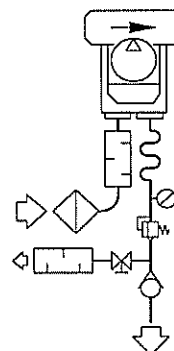


RIPOSIZIONAMENTO SILENZIATORE (K07-MS/K75-MS/K08-MS/K09-MS/K10-MS/K11-MS/K12-MS)
 REPOSITIONING OF SILENCERS
 REPOSITIONNEMENT DES SILENCIEUX
 COLOCACIÓN DE LOS SILENCIADORES
 EINBAU DER SCHALLDÄMPFER IN ANDERER
 POSITION
 REPOSICIONAMENTO DOS SILENCIADORES

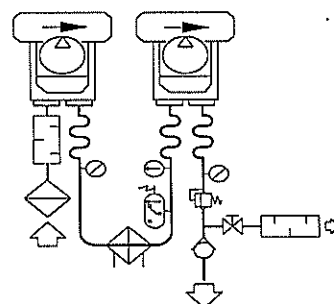
	 Ver.0	
 Ver. 0-A	 Ver. 1	 Ver. 2
 Ver. 3 - 90°DS	 Ver. 4 - 90°D	 Ver. 4 - 90° S

SCHEMI DI INSALLAZIONE	I
INSTALLATION DIAGRAM	GB
SCHÉMA D'INSTALLATION	F
ESQUEMA DE INSTALACIÓN	E
INSTALLATIONSPLAN	D
ESQUEMA DE INSTALAÇÃO	BP

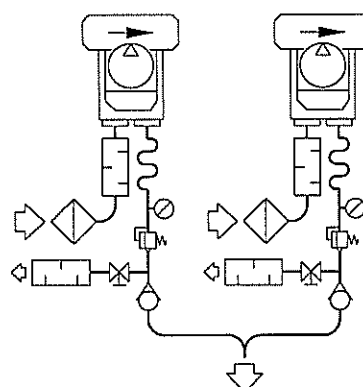
COMPRESSORE
PRESSURE SERVICE
SOUFFLANTE
COMPRESOR
VERDICHTER
COMPRESSOR



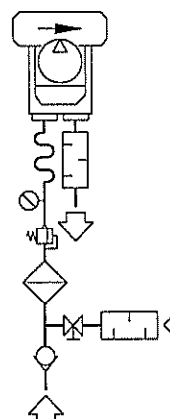
COMPRESSORE IN SERIE
SERIES PRESSURE SERVICE
SOUFFLANTE EN SÉRIE
COMPRESOR EN SERIE
SERIELL ARBEITENDER VERDICHTER
COMPRESSOR EM SÉRIE



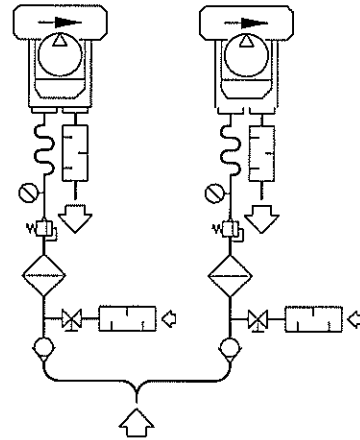
COMPRESSORE IN PARALLELO
PARALLEL PRESSURE SERVICE
SOUFFLANTE EN PARALLÈLE
COMPRESOR EN PARALELO
PARALLEL ARBEITENDER VERDICHTER
COMPRESSOR EM PARALELO



ASPIRATORE
VACUUM SERVICE
POMPE À VIDE
ASPIRADOR
VAKUUMPUMPE
ASPIRADOR

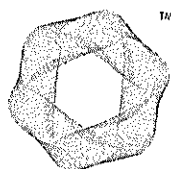


ASPIRATORE IN PARALLELO
 PARALLEL VAACUM SERVICE
 POMPE À VIDE EN PARALLÈLE
 ASPIRADOR EN PARALELO
 PARALLEL ARBEITENDER VAKUUMPUMPE
 ASPIRADOR EM PARALELO



LEGENDA, KEY – ACCESSORIES, ZUBEHÖRLISTE, LÉGENDE ACCESSOIRES, TABLA DE ACCESORIOS, LEGENDA DOS
 ACESSÓRIOS

Item Item Composant Item Item Item		Denominazione Name Désignation Denominación Kennzeichnung Nome	Item Item Composant Item Item Item		Denominazione Name Désignation Denominación Kennzeichnung Nome
1		Filtro - Filtro in linea Filter - Inline filter Filtre - Filtre en ligne Filtro - Filtro en línea Filter - Leitungsfiter Filtro - Filtro da linha	7		Valvola di ritegno Check valve Clapet anti-retour Válvula de retención Rückschlagventil Válvula de retenção
(2)		Silenziatore Silencer Silencieux Silenciador Schalldämpfer Silenciador	8		Valvola Valve Vanne Válvula Ventil Válvula
3		Manicotto flessibile Flexible sleeve Manchon flexible Manguito flexible Flexibles Anschlussstück Luva flexível	(9)		Scambiatore Cooler Échangeur Intercambiador Wärmetauscher Permutador
4		Manometro – Vuotometro Pressure gauge - Vacuum gauge Manomètre – Vacuomètre Manómetro – Vacuómetro Manometer – Vakuummeter Manómetro – Manómetro de vacío	(10)		Termometro Thermometer Thermomètre Termómetro Thermometer Termómetro
5		Pressostato – Vuotostato Pressure switch – Vacuum switch Pressostat – Vacuostat Presostato – Vacuostato Druckschalter – Vakuumschalter Pressostato – Interruptor de vacío	(11)		Termostato Thermostat Thermostat Termostato Thermostat Termóstato
6		Valvola limitatrice Pressure relief valve Soupape de limitation Válvula limitadora Sicherheitsventil Válvula limitadora	(x) (x) (x) (x) (x) (x)	SE NECESSARIO IF NECESSARY SI NÉCESSAIRE SI NECESSARIO SOFERN ERFORDERLICH SE NECESSÁRIO	



FPZ
FLOWER TECHNOLOGY

FPZ S.p.A.
Via F.lli Cervi 16
20863 Concorezzo (MB), ITALIA
Tel. +39 039 69 06 811
info@fpz.com www.fpz.com



36	INFORMAÇÕES GERAIS.....	104
36.1	OBJETIVO DO MANUAL DE INSTRUÇÕES	104
36.2	IDENTIFICAÇÃO DO APARELHO E DO FABRICANTE.....	104
36.3	PEDIDO DE INTERVENÇÃO / ASSISTÊNCIA TÉCNICA.....	104
36.4	PEÇAS SOBRESSALENTES	104
36.5	TESTES INICIAIS, GARANTIA E RESPONSABILIDADE	104
37	NORMAS DE SEGURANÇA	105
37.1	NOTAS GERAIS PERTINENTES À SEGURANÇA DESTINADAS AO USUÁRIO	105
37.2	CONDIÇÕES DE INSTALAÇÃO E DE FUNCIONAMENTO ORDINÁRIO.....	106
37.3	CONDIÇÃO DE AVARIA E MANUTENÇÃO	107
37.4	RISCOS RESIDUAIS	107
38	USO PREVISTO	107
38.1	CONDIÇÕES DE UTILIZAÇÃO	108
38.2	VERSÕES ESPECIAIS	109
38.3	PROIBIÇÕES.....	109
38.4	USO IMPRÓPRIO RAZOAVELMENTE PREVISÍVEL	109
39	ARMAZENAMENTO E TRANSPORTE	110
40	INSTALAÇÃO	111
40.1	CONDIÇÕES DE INSTALAÇÃO	111
40.2	INSTALAÇÃO HORIZONTAL	112
40.3	INSTRUÇÕES PARA REPOSICIONAR O CORPO SILENCIADOR.....	112
40.3.1	UTILIZAÇÃO DO COLETOR A 90° TIPO CK (acessório)	113
40.4	INSTALAÇÃO VERTICAL NA TAMPA	114
40.5	MOTOR ELÉTRICO	114
40.5.1	CONEXÃO	115
40.5.2	MOTOR ELÉTRICO ALIMENTADO COM INVERTER.....	115
40.5.3	SENTIDO DE ROTAÇÃO	115
41	PÔR EM FUNCIONAMENTO	116
41.1	CONTROLES PRELIMINARES	116
41.2	FUNCIONAMENTO	116
41.3	PARADA	116
42	MANUTENÇÃO	116
42.1	CONTROLES PERIÓDICOS	116
42.2	OPERAÇÕES PERIÓDICAS DE MANUTENÇÃO E REPARAÇÃO DE AVARIAS	117
42.3	SUBSTITUIÇÃO DO MATERIAL ISOLANTE CONTRA RUMOR	118
42.4	LIMPEZA INTERNA.....	118
42.5	DURAÇÃO DOS ROLAMENTOS	119
42.6	PROBLEMAS DE FUNCIONAMENTO	119

36 INFORMAÇÕES GERAIS

36.1 OBJETIVO DO MANUAL DE INSTRUÇÕES

- O objetivo deste Manual é fornecer ao operador e ao técnico encarregado da manutenção as "Instruções de utilização" para prevenir e minimizar os riscos derivados da interação homem/máquina.
- As informações foram redigidas pelo fabricante em idioma italiano (língua original) seguindo um princípio de escritura profissional em conformidade com as normas vigentes.
- Para facilitar a leitura bem como a compreensão das informações, foram adotados, sempre que possível, os princípios de comunicação mais apropriados às características dos destinatários.
- Conserve o Manual e a documentação anexada durante toda a vida útil do aparelho em um local seguro, conhecido e facilmente acessível para tê-los à disposição sempre que for necessário consultá-los.
- Para identificar facilmente os assuntos basta consultar o índice.
- Cada sinalização do destinatário pode constituir uma contribuição importante ao serviço pós-venda que o fabricante oferece a seus clientes.
- Algumas informações podem não corresponder plenamente à configuração efetiva do aparelho entregue ao usuário.
- Para evidenciar algumas partes do texto ou para indicar algumas especificações importantes foram adotados os seguintes símbolos:

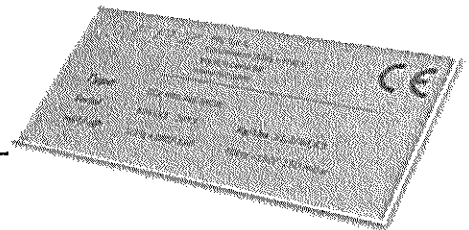
	Estes símbolos indicam uma condição de PERIGO genérico ou específico os quais ambos podem causar danos pessoais , inclusive graves, se não forem adotadas as precauções prescritas.
	Este é o símbolo de PROIBIÇÃO e indica operações que não devem ser efetuadas pois podem causar danos pessoais , inclusive graves.
ATENÇÃO	O vocábulo ATENÇÃO é utilizado para fornecer ulteriores informações ao usuário para assinalar perigos que podem causar graves danos .
NOTAS PARA O USUÁRIO	As NOTAS são utilizadas para fornecer ao usuário informações que permitem obter o rendimento ideal do equipamento de uma forma segura e respeitosa do meio ambiente.

36.2 IDENTIFICAÇÃO DO APARELHO E DO FABRICANTE

Na plaqueta de identificação estão imprimidos os dados abaixo ilustrados; tais dados deverão ser mencionados em qualquer documento de comunicação entre o usuário e o fabricante, como por exemplo em um pedido de assistência técnica ou de encomenda de peças sobressalentes, como descrito no parágrafo 1.3.

Plaqueta de identificação rebitada na máquina:

	É absolutamente proibido remover ou alterar a plaqueta de identificação.
---	--



36.3 PEDIDO DE INTERVENÇÃO / ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Qualquer pedido de intervenção ao Serviço de Assistência Técnica aos Clientes deve ser encaminhado via e-mail ao seguinte endereço eletrônico:

- customercare@fpz.com

Especificando:

- Tipo de aparelho;
- Número de série;
- Tipo de defeito;
- Utilize o módulo RMA fornecido em anexo ao Manual.



36.4 PEÇAS SOBRESSALENTES

Qualquer encomenda de peças sobressalentes deve ser encaminhada via e-mail ao seguinte endereço eletrônico:

- customercare@fpz.com

Especificando:



- Tipo de aparelho;
- Número de série;
- Código da peça a encomendar;
- Quantidade desejada;
- Meio de expedição.

36.5 TESTES INICIAIS, GARANTIA E RESPONSABILIDADE

Testes iniciais

- O grupo completo é enviado ao cliente já predisposto para instalação, a qual pode ser efetuada após a aprovação dos testes iniciais previstos pelo fabricante conforme previsto pelas leis em vigor.

Garantia

- As condições de garantia estão definidas nas condições gerais de venda.

Responsabilidade

- FPZ S.p.A. não é responsável pelo funcionamento ou defeitos gerais causados pela utilização não prevista do aparelho, nem por intervenções efetuadas por pessoal não autorizado FPZ S.p.A.

37 NORMAS DE SEGURANÇA

37.1 NOTAS GERAIS PERTINENTES À SEGURANÇA DESTINADAS AO USUÁRIO



As advertências abaixo descritas devem ser lidas diligentemente e constituir um parâmetro diário durante a utilização e manutenção de todos os aparelhos; tal rigor é a forma ideal para prevenir acidentes de trabalho, danos pessoais e materiais.

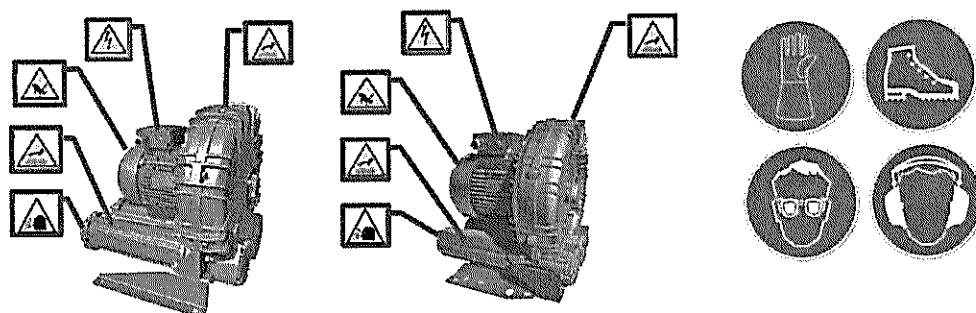
- Não ligue nem arranque o aparelho sem ter compreendido claramente o seu funcionamento.
- Em caso de dúvidas após a leitura das instruções ilustradas neste Manual, contate a FPZ S.p.A.
- O pessoal encarregado de operar o equipamento deve ter compreendido todas as prescrições relativas à sua segurança.
- Antes de arrancar a máquina o operador deve controlar o funcionamento ideal dos dispositivos de segurança e comprovar a ausência de evidentes defeitos na máquina. Em caso de defeitos, avise imediatamente a FPZ S.p.A.
- Verifique quotidianamente o funcionamento ideal de todos os dispositivos de segurança.
- Os dispositivos de segurança nunca deverão ser removidos nem alterados.
- Durante as operações de manutenção ou reparação poderá ser necessário excluir o funcionamento de alguns dispositivos de segurança. Esta operação deverá ser confiada a pessoal autorizado.
- Nunca tente soluções não resolutivas.
- Todas as operações de instalação, colocação em funcionamento e manutenção devem ser confiadas exclusivamente a pessoal qualificado..
- Nunca modifique as ligações elétricas da máquina.
- Não utilize qualquer tipo de vestuário, adornos, acessórios que possam ficar presos nos órgãos em movimento.
- Mantenha a zona circundante ao aparelho limpa, sem objetos ou obstáculos.
- Utilize DPI idôneos como sapatos e vestuário de trabalho, luvas e óculos.
- Preste atenção a todos os sinais de precaução e perigo presentes no aparelho.
- Aplique e faça respeitar sempre as normas de segurança; em caso de dúvida, antes de agir, consulte previamente este Manual.
- O aparelho deve ser utilizado exclusivamente para o uso ao qual foi expressamente fabricado e de acordo com as prescrições contratuais estipuladas com a FPZ S.p.A.



A utilização inapropriada do aparelho pode causar graves danos pessoais e materiais.

A colocação em funcionamento do aparelho requer as seguintes condições prévias:

- Observância dos usos previstos, transporte e movimentação indicados no capítulo "USO PREVISTO",
- respeito dos valores indicados na tabela "DADOS CARACTERÍSTICOS" e "DADOS DA PLAQUETA DE IDENTIFICAÇÃO".



37.2 CONDIÇÕES DE INSTALAÇÃO E DE FUNCIONAMENTO ORDINÁRIO

A colocação em funcionamento e a utilização do equipamento requerem as seguintes condições prévias:

- O grupo deve estar completamente montado e íntegro, ou seja não apresentar danos nem alterações.
- Os silenciadores devem estar adequadamente conectados às tubulações do equipamento.
- A máquina deve estar firmemente fixada no alojamento predisposto.
- O motor deve estar conectado em um quadro de comandos apropriado.
- Se a instalação for efetuada ao ar livre, proteja o aparelho contra a exposição solar e os agentes atmosférico



Perigo de acidentes causados por cisalhamento, esmagamento e aprisionamento!

Durante estas operações subsistem perigos de acidentes causados por cisalhamento, esmagamento e aprisionamento! Por esta razão tais operações devem ser confiadas a Técnicos especializados que movimentem e instalem a máquina adotando precauções de segurança de acordo com as indicações especificadas neste Manual.



Perigo derivado da presença de fluidos presentes no grupo que podem transbordar!

Perigo derivado do excesso de pressão com o transbordamento imprevisto de fluidos (danos à pele e aos olhos)! Ligue a máquina apenas se conectada corretamente.



Perigo derivado da presença de energia elétrica

Um comportamento inadequado pode causar acidentes pessoais e materiais graves! As intervenções nos equipamentos elétricos devem ser confiadas exclusivamente a eletricitistas qualificados e autorizados! Antes de iniciar as intervenções no grupo ou no circuito elétrico adote as seguintes precauções:

- corte a tensão geral da rede;
- abra a caixa da bateria de bornes somente após averiguar a ausência de tensão;
- adote medidas para prevenir a ligação acidental da tensão.



Perigo de rodaminho!

Perigo derivado da presença de vácuo: os cabelos e o vestuário podem ser sugados! Ligue a máquina apenas se conectada corretamente.



Perigo derivado da grimpagem do rotor causada por uso acima dos valores máximos.

Utilize o ventilador verificando que as condições de funcionamento correspondam aos valores declarados nos **DADOS CARACTERÍSTICOS**.

Evite absolutamente o funcionamento com o bocal fechado da aspiração e/ou do caudal, mesmo se temporário. Instale uma válvula limitadora ou um circuito equivalente que possa evitar o excesso de vácuo e/ou de pressão; quer um quer outro devem permitir o funcionamento segundo os valores declarados nos **DADOS CARACTERÍSTICOS** deste Manual e nos **DADOS DA PLAQUETA DE IDENTIFICAÇÃO**.

Em caso de rumor anômalo do rotor desligue-o imediatamente! Por conseguinte programe a operação de manutenção apropriada.



Perigo de queimadura causada por contato com superfícies quentes!

Durante o funcionamento do aparelho segundo os valores indicados na tabela "DADOS CARACTERÍSTICOS" e nos **DADOS DA PLAQUETA DE IDENTIFICAÇÃO**, as superfícies externas dos compressores / exaustores podem alcançar temperaturas elevadas. Utilize DPI apropriados contra o perigo de queimaduras. (consulte também o capítulos "Riscos residuais".)

37.3 CONDIÇÃO DE AVARIA E MANUTENÇÃO

Antes de iniciar as operações de manutenção periódica ou de reparação adote as seguintes medidas de segurança:

- Desligue o aparelho da rede de alimentação elétrica abrindo o interruptor geral.
- Coloque no comando do circuito e nos elementos de comando do aparelho um cartaz com a seguinte indicação: "PERIGO! Operações de manutenção em andamento."
- **Aguarde o arrefecimento do aparelho!**
- Aguarde a plena parada do aparelho, ou seja que o rotor não esteja em rotação; verifique o ventilador do motor elétrico.
- Controle quer no aparelho quer nos condutos a conectar a ausência de vácuo e de excesso de pressão; assegure-se que nenhum fluido possa vazar do aparelho e/ou do circuito!
- Siga as instruções de manutenção presentes neste Manual.



Perigo de corte ou cisalhamento derivado da rotação do rotor.

Mediante os bocais do corpo e a tampa da máquina, após desmontar os tubos coletores ou os flanges cegos, é possível ter acesso ao rotor em rotação!
Nunca coloque as mãos nem qualquer objeto em tais aberturas.



Perigo derivado da presença de energia elétrica!

Um comportamento inadequado pode causar acidentes pessoais e materiais graves!
As intervenções nos equipamentos elétricos devem ser confiadas exclusivamente a eletricitistas qualificados e autorizados!
Antes de iniciar as intervenções no grupo ou no circuito elétrico adote as seguintes precauções:

- corte a tensão geral da rede;
- adote as medidas necessárias para impedir a reativação acidental do circuito elétrico;
- abra a caixa da bateria de bornes somente após comprovar a ausência de tensão.

37.4 RISCOS RESIDUAIS

Durante a fase de projeto das máquinas ou circuitos nos quais será montado o rotor, considere os seguintes riscos residuais.



Perigo derivado da presença de superfícies quentes!

Durante o funcionamento normal o aparelho pode se aquecer expondo o operador à superfícies quentes.
Não toque o aparelho durante o seu funcionamento.

Após desligar a máquina aguarde 20 minutos antes de efetuar qualquer tipo de operação para permitir o seu pleno arrefecimento.



Perigo derivado da rotação de componentes do ventilador de arrefecimento do motor elétrico.

A máquina, embora tenha sido projetada para eliminar qualquer tipo de perigo, apresenta riscos residuais derivados da rotação do ventilador.

Precauções que devem ser adotadas:

- Não utilize um vestuário com partes largas.
- Prenda os cabelos compridos.



Perigo derivado do rumor aéreo produzido pela máquina!

Algumas máquinas podem gerar um nível de rumor elevado, acima de 80 dB(A).

Os valores de referência estão indicados na tabela dos Dados técnicos que porém não consideram a reverberação ambiental.

Precauções que devem ser adotadas:

Verifique o valor real da pressão acústica da máquina no ambiente e se necessário for:

- Assinale o perigo derivado do excesso de rumor.
- Predisponha o uso de DPI.
- Isole o ambiente.

38 USO PREVISTO

- Os compressores / exaustores de canal lateral FPZ são aparelhos para gerar vácuo, sobrepressão e transportar de uma forma contínua ar, gases não explosivos, não inflamáveis, não venenosos e não agressivos em uma atmosfera não explosiva.
- Estes aparelhos são constituídos por uma câmara toroidal; entre o corpo e a tampa se encontra montado um rotor com pás periféricas radiais.

- Os compressores / exaustores de canal lateral FPZ foram projetados e fabricados para serem utilizados em um circuito industrial; os motores disponíveis são trifásicos, monofásicos bipolares assíncronos fabricados segundo o padrão IEC 60034-1.

38.1 CONDIÇÕES DE UTILIZAÇÃO



A utilização imprópria, ou seja não conforme à destinação para a qual os aparelhos foram fabricados pode causar acidentes graves.

- Este Manual de utilização:
DEVE ser lido diligentemente e compreendido antes de efetuar quaisquer operações no grupo;
DEVE ser rigorosamente respeitado;
DEVE permanecer constantemente disponível no local de trabalho do grupo.
- As operações de instalação devem ser confiadas exclusivamente a pessoal qualificado.

ATENÇÃO!

Se a instalação for efetuada ao ar livre, proteja o grupo da exposição solar.

Se a instalação for efetuada ao ar livre, proteja o grupo da exposição solar.

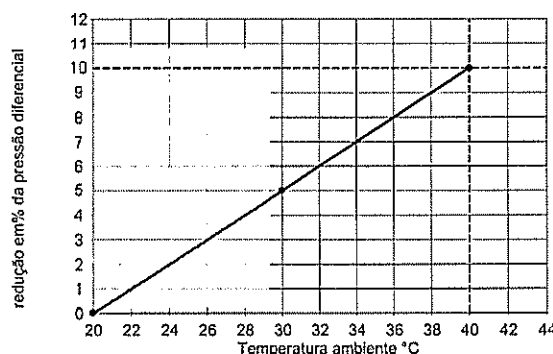
Os valores máximos admitidos respeitantes à diferença de pressão estão ilustrados na tabela "DADOS CARACTERÍSTICOS"; tais valores nunca deverão ser superados. As condições de utilização são as seguintes;

- como compressor:
temperatura de aspiração do gás: 20°C (+68°F); pressão atmosférica: 1013 mbar (abs.) (29.92 In Hg) medida no bocal de aspiração
- como exaustor:
temperatura de aspiração do gás: 20°C (+68°F) medida no bocal de aspiração e contrapressão atmosférica de 1013 mbar (abs.) (29.92 InHg).

Temperatura ambiente, entendida como temperatura de aspiração do gás transportado, admitida: entre -15°C (+5°F) + 40°C (+104°F) com as seguintes precauções:

- para temperatura ambiente de +30°C (+86°F) reduza os valores máximos de pressão indicados na tabela "DADOS CARACTERÍSTICOS" de 5%;
- para temperatura ambiente de +40°C (+104°F) reduza os valores máximos de pressão indicados na tabela "DADOS CARACTERÍSTICOS" de 10%.

O gráfico abaixo ilustra os valores para reduzir a pressão com utilização do aparelho com temperatura ambiente compreendida entre +21°C e +40°C (de +70°F a +104°F)



É importante que o local de instalação do aparelho não supere a a altitude máxima de 1000 m.; se superior contate o Centro de Assistência Técnica FPZ.



Perigo derivado da visão parcial do local de instalação da máquina!

É necessário ter sempre sob controle o aparelho instalado para poder efetuar com segurança qualquer operação na zona de instalação.

Os elementos de comando devem ser posicionados de modo a manter a plena visão do grupo.

Perigo de lesões gravíssimas!

ATENÇÃO!

Se for necessário diminuir o fluxo, monte uma válvula de derivação; não estrangule o fluxo de aspiração nem o caudal.

- Em caso de aspiração no ambiente ou no circuito, proteja o conduto de aspiração com um filtro adequado com grau de filtração máxima 100µm e verifique a observância dos dados máximos de pressão/vácuo indicados na tabela dos DADOS CARACTERÍSTICOS (máx. ΔP) :
- Para utilização como compressor subtraia a queda de pressão introduzida (P_a) da compressão máxima indicada (máx. ΔP), isto é, $P_{trabalho} \approx \text{máx. } \Delta P - P_a$ (para $T_{ambiente}=20^\circ\text{C}$ e $P_{ambiente}=1013 \text{ mbar}$)
- Para utilização como exaustor verifique que não se supere o valor máximo de vácuo no bocal de aspiração.

38.2 VERSÕES ESPECIAIS

Os compressores/exaustores de canal lateral FPZ podem ser fabricados em versões especiais ou personalizadas; para algumas destas versões permanecem válidas as prescrições ilustradas neste Manual.

As versões especiais fabricadas relativamente às quais permanecem válidas tais prescrições são as seguintes:

- **Versão BPA**

Máquinas fabricadas para operar em ambientes agressivos e/ou para o transporte de fluidos agressivos; por agressivo se entende a presença de elementos que possam comprometer o funcionamento da máquina padrão como por exemplo o teor de umidade; como indicado no parágrafo 2 é proibido transportar gases inflamáveis, explosivos ou venenosos; além disso é proibido instalar a máquina em um ambiente potencialmente explosivo.

- **Versão TMS**

Máquinas que garantem a retenção mecânica entre os elementos que transportam ar ou fluidos minimizando fugas e gotejamentos.

- **Motores elétricos especiais**

A pedido podem ser fabricados compressores/exaustores com motores equipados com uma ou mais das seguintes características:

- Tensões especiais
- Níveis de proteções superiores contra corpos sólidos e/ou líquidos (padrão IP55)
- Classes de isolamento superiores (standard: Classe F)
- Proteções: quais klixon, aquecedores elétricos, PTC, PT100

- **Motor IE2**

Os compressores/exaustores de canal lateral podem ser fabricados utilizando motores de categoria IE2.

Para esta versão, em relação à versão standard, podem variar seja o rendimento que as medidas; tais informações estão ilustradas de uma forma precisa nas características técnicas da versão IE2.

Ulteriores personalizações deverão ser encomendadas e concordadas, prévia consideração de factibilidade do Departamento Técnico.

ATENÇÃO!

Antes de efetuar as operações de manutenção das máquinas especiais, contate previamente a FPZ.

38.3 PROIBIÇÕES



É SEVERAMENTE PROIBIDO:

- Utilizar o grupo em instalações com uso considerado impróprio ou não previsto.
- Aspirar e transportar fluidos agressivos, corrosivos e/ou nocivos.
- Utilizar o aparelho em condições diversas dos valores indicados nos "DADOS CARACTERÍSTICOS" e nos DADOS DA PLAQUETA DE IDENTIFICAÇÃO.
- Utilizar o aparelho sem ter instalado previamente um filtro de aspiração.
- O funcionamento com o bocal fechado de aspiração e/ou caudal.
- Modificar ou transformar o aparelho, efetuar operações de reparação ou manutenção de iniciativa pessoal bem como não previstas neste Manual. As operações de manutenção devem ser efetuadas em conformidade com as prescrições descritas neste Manual de utilização e confiadas exclusivamente a pessoal qualificado.

OBSERVE RIGOROSAMENTE AS SEGUINTE PREScrições:

- Verifique e respeite a destinação de utilização da máquina.
- Verifique e respeite as condições de utilização ilustradas neste Manual.
- Respeite as condições de instalação ilustradas neste Manual.
- Efetue os controles preliminares indicadas no capítulo "PÔR EM FUNCIONAMENTO".
- Efetue as operações de manutenção indicadas no capítulo 7.

38.4 USO IMPRÓPRIO RAZOAVELMENTE PREVISÍVEL



A utilização imprópria, ou seja não conforme à destinação para a qual os aparelhos foram fabricados pode causar acidentes graves.

A inobservância das proibições/obrigações pode gerar avarias técnicas, danos ao circuito e acidentes de trabalho. Perigo de lesões gravíssimas!

- Os parágrafos abaixo descrevem algumas das possíveis utilizações impróprias identificadas para que possam ser analisadas, subdivididas de acordo com as condições que as podem gerar.

39 ARMAZENAMENTO E TRANSPORTE



Perigo devido à presença de cargas suspensas.

A viragem ou a queda de cargas pesadas pode esmagar e por conseguinte causar graves danos pessoais. Posicione as embalagens de uma forma estável.

É proibido sobrepor quaisquer cargas nas embalagens.

- Guarde a máquina em um local seco, se possível dentro da embalagem original.
- Não remova as proteções dos bocais.



Perigo derivado da movimentação de cargas pesadas!

A queda de cargas pesadas pode esmagar e por conseguinte ferir gravemente e até mesmo causar a morte!

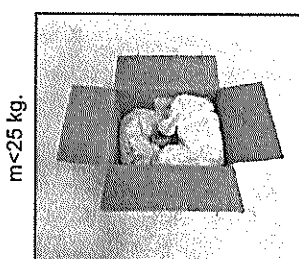
Antes de iniciar as operações de movimentação (levantamento, deslocamento, transporte, depósito) identifique o peso (p) da unidade ilustrado nos "DADOS DA PLAQUETA DE IDENTIFICAÇÃO" e defina o método mais apropriado para operar de uma forma segura.

É preciso respeitar todas as medidas inerentes à prevenção de acidentes de trabalho, inclusive eventuais prescrições locais e/ou especiais que permitam efetuar as operações de uma forma segura:

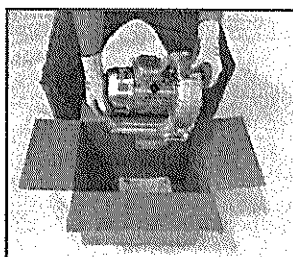
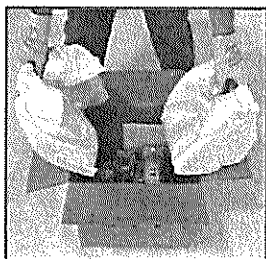
- as operações devem ser confiadas a pessoal qualificado e adequadamente informado;
- as operações devem ser realizadas utilizando meios apropriados;
- o trabalho deve ser organizado considerando o menor risco possível em condições saudáveis e de segurança;
- a superfície de apoio deve ser segura e estável;
- é previsto o uso de um vestuário adequado e de dispositivos individuais de proteção (luvas, sapatos de trabalho, capacete);
- a zona de trabalho deve prever um espaço suficiente e sem obstáculos ao seu redor e o chão deve ser regular;
- evite movimentos repentinos.

Os grupos cujo peso superam 25 kg. estão equipados com ilhós de levantamento.

As embalagens utilizadas variam de acordo com as dimensões e o peso dos grupos; após predispor o volume junto ao local de instalação, abra a embalagem, retire os documentos e retire a máquina como abaixo descrito.

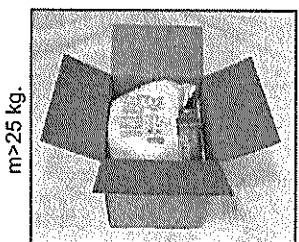


m < 25 kg.

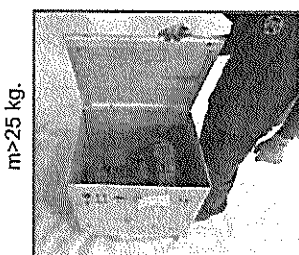
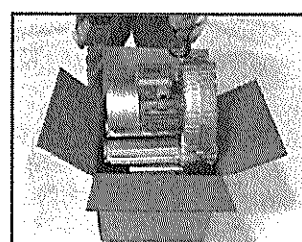
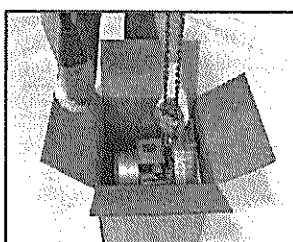
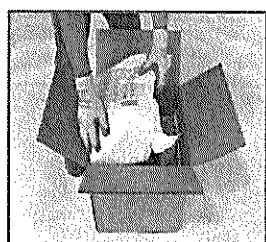


ATENÇÃO!

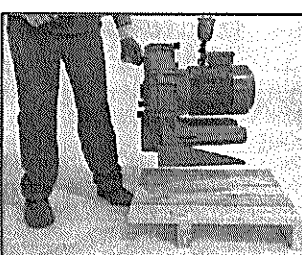
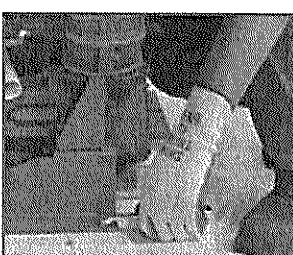
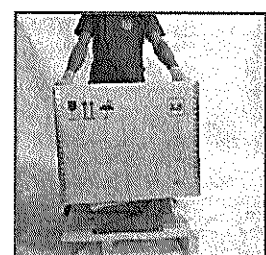
É severamente proibido levantar o aparelho de uma forma diversa da expressamente indicada. Utilize os ilhós situados no corpo do rotor, no motor ou no bloco.



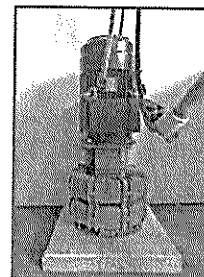
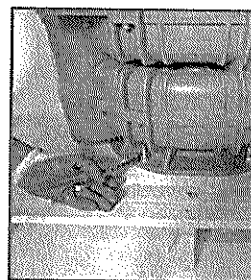
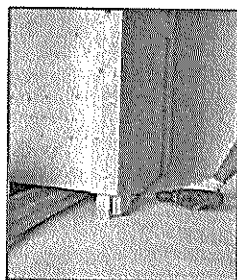
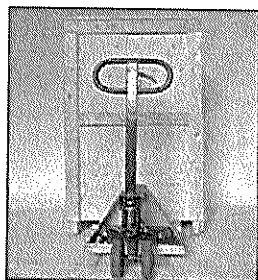
m > 25 kg.



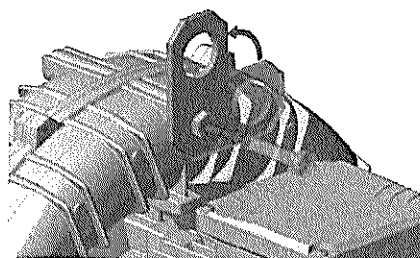
m > 25 kg.



m > 25 kg.



- Em alguns casos o anel de levantamento está virado de 90°.
- Antes de levantar a máquina proceda da seguinte maneira:
- Desaperte o parafuso.
- Restabeleça a posição correta do anel.
- Aperte o parafuso.



40 INSTALAÇÃO

40.1 CONDIÇÕES DE INSTALAÇÃO

- Verifique a observância das condições de utilização indicadas no capítulo 3 e em seguida instale a máquina como abaixo descrito.



Perigo derivado da visão parcial do local de instalação do aparelho!

É necessário ter sempre sob controle o aparelho instalado para poder efetuar com segurança qualquer operação na zona de instalação.

Os elementos de comando devem ser posicionados de modo a manter a plena visão do grupo.



Perigo devido à vibrações!

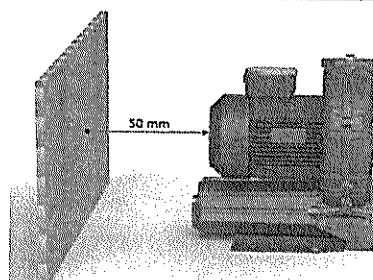
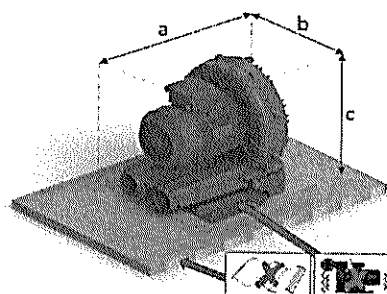
Controle amplitudes que os pontos de fixação do grupo na estrutura de suporte estejam bem fixados. O excesso de vibração do aparelho pode danificar seriamente a máquina.

NOTA PARA O USUÁRIO

Os elementos que atenuam as vibrações estão incluídos no fornecimento dos modelos das máquinas de K07 a K12.

A pedido tais elementos podem ser encomendados também para os outros modelos.

- A superfície de apoio do aparelho deve ser plana e robusta, estável e o mais nivelada possível.
- É importante que o aparelho seja montado em uma estrutura que não gere vibrações. É proibido instalar o aparelho em estruturas que possam transmitir e amplificar o ruído produzido.
- A instalação do aparelho deve sempre ser efetuada utilizando isolantes contra vibrações.
- A instalação do aparelho deve garantir a ventilação ideal do motor (remova eventuais obstáculos). A tomada de ar do motor deve permanecer livre e ser mantida uma distância mínima de 50 mm, entre a tampa do ventilador do motor e qualquer estrutura adjacente.
- Conecte os condutos mediante luvas flexíveis e evite apoiar no aparelho as tubulações, exceto o eventual filtro em caso de aspiração no ambiente.
- Meça as distâncias a,b,c para permitir espaços adequados à instalação do aparelho e dos relativos acessórios (tais distâncias estão indicadas no cap. inicial).



ATENÇÃO!

Se a instalação for efetuada ao ar livre, proteja o aparelho da exposição solar e dos agentes atmosféricos.

Para evitar sobrecargas causadas por variações da pressão, instale uma válvula limitadora de derivação no conduto de aspiração em caso de funcionamento como exaustor e no caudal em caso de funcionamento como compressor.

Se for necessário diminuir o fluxo, monte uma válvula de derivação; não estrangule o fluxo de aspiração nem o caudal.

Proteja o conduto de aspiração com um filtro adequado com grau de filtragem menor ou igual a 100 µm. Os corpos estranhos são os seguintes: pó, areia, calíça, impurezas dos tubos, rebarbas de corte, partículas e escórias de soldadura, rebarbas metálicas e resíduos de produtos vedantes utilizados durante a conexão dos condutos. Substitua regularmente os filtros!



Calcule previamente a dimensão das tubulações a montar e escolha acessórios que assegurem a menor queda de pressão possível; portanto:

- não monte tubos de diâmetro inferior àquele dos bocais da máquina.
- instalando mais de uma máquina em paralelo; calcule previamente a proporção do coletor de ligação e da linha principal.
- não utilize cotovelos mas prefira curvas com um raio amplo.
- não instale válvulas com passagem reduzida em relação ao valor nominal e válvulas de retenção com obturador contrastado por uma mola (a válvula de retenção com menor queda de pressão é a válvula sem retorno).
- em caso de utilização para oxigenação, escolha difusores com baixa resistência de passagem (queda de pressão baixa).



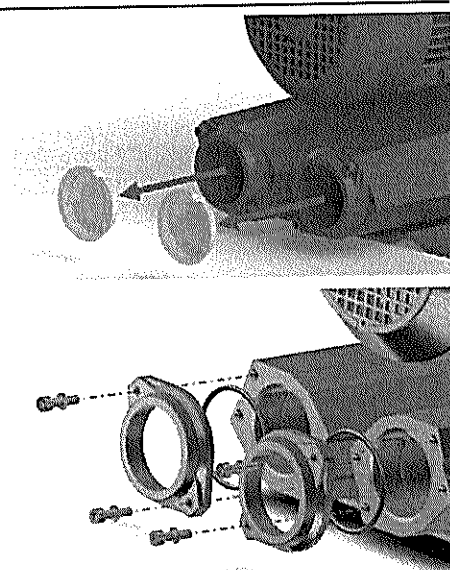
Perigo derivado da entrada de corpos estranhos e de sujeira no aparelho!

A entrada no aparelho de corpos estranhos, mesmo se muito pequenos, danifica gravemente a máquina com a provável ruptura das pás do rotor e além do mais existe o perigo que os detritos possam ser arremessados para fora!

Vide ESQUEMAS DE INSTALAÇÃO no capítulo inicial.

40.2 INSTALAÇÃO HORIZONTAL

- O aparelho fornecido na versão padrão se encontra pronto para ser instalado em posição horizontal apoiado nos pés.
- Os pés contêm furos de fixação; utilize todos os furos e escolha parafusos adequados.
- Retire as proteções dos bocais antes de controlar o sentido de rotação e antes de efetuar a conexão definitiva.
- Para conectar o aparelho no conduto, desmonte os flanges dos corpos silenciadores para poder efetuar as conexões mediante luvas flexíveis; evite conexões rígidas que possam gerar tensões e por conseguinte vibrações perigosas.
- Torne a montar os flanges nos corpos silenciadores com as juntas de retenção e aperte.



Verifique o sentido de rotação do motor (vide parágrafo 5.2 SENTIDO DE ROTAÇÃO).

40.3 INSTRUÇÕES PARA REPOSICIONAR O CORPO SILENCIADOR

- A série 'SCL K MOR' foi projetada para proporcionar a máxima flexibilidade de montagem dos corpos silenciadores e garantir diversas configurações de instalação.
- O rotor normalmente é entregue com os silenciadores posicionados como indicado na figura A.
- Se tal posição não for a ideal, identifique-a.

Vide Esquema disponível na seção inicial deste Manual.

- Desmonte e torne a montar os corpos e os flanges como ilustrado no esquema abaixo para obter a configuração desejada.

Desmontagem do flange (B)

- Predisponha o aparelho em posição horizontal, apoiando os pés em uma superfície estável e plana.

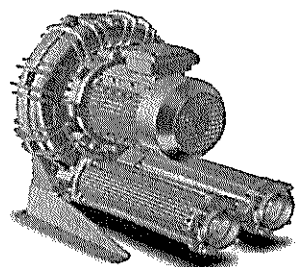
- Desaperte os parafusos, retire o flange e a junta de retenção.

Desmontagem do corpo silenciador (C)

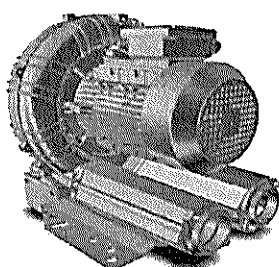
- Desaperte os parafusos.
- Retire o corpo silenciador com a junta de retenção.

Desmontagem do flange (D)

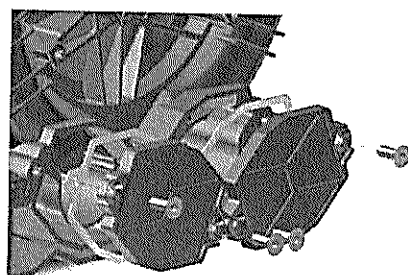
- Desaperte os parafusos.
- Retire o flange e a junta de retenção.
- Torne a montar o grupo invertendo a sequência acima indicada sem esquecer de montar a junta de retenção.



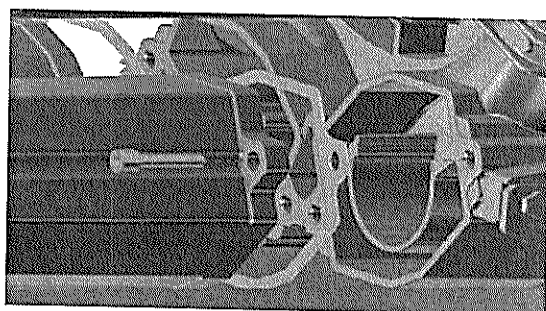
A



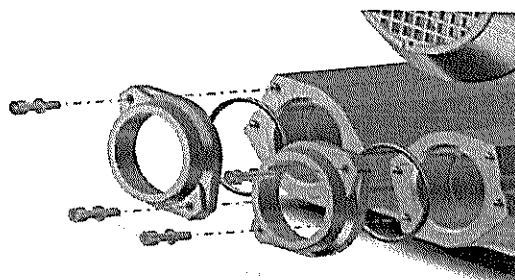
A



B



C



D



Perigo derivado da rotação de componentes do rotor!

O perigo de corte derivado da rotação do rotor é presente inclusive com a máquina desligada no caso em que a mesma seja ligada manualmente.

Opere com cautela e utilize um vestuário e meios individuais de proteção adequados.

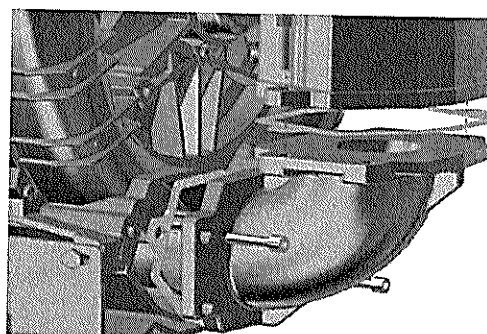
40.3.1 UTILIZAÇÃO DO COLETOR A 90° TIPO CK (acessório)

- Para diversas configurações de conexão utilize o coletor 90° tipo CK instalado apenas nos bocais da tampa.
- Consulte as configurações possíveis como ilustrado acima.

Montagem do coletor a 90° tipo CK

- Desmonte o silenciador como acima descrito.
- Insira as juntas de retenção entre a tampa e o coletor.
- Aperte o grupo utilizando parafusos apropriados.
- Acople o silenciador invertendo a sequência das operações acima.

Vide capítulo 5.1 CONDIÇÕES DE INSTALAÇÃO



40.4 INSTALAÇÃO VERTICAL NA TAMPA

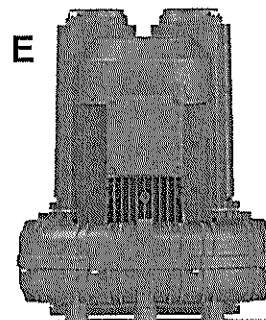
Os grupos podem ser montados com o eixo de funcionamento vertical com as seguintes modalidades:

- Mediante elementos que atenuem as vibrações montados diretamente na tampa (E).
- Mediante o pé apropriado para fixação em vertical, disponível como acessório opcional (F).



A utilização imprópria, ou seja não conforme à destinação para a qual o aparelho foi fabricados pode causar acidentes.

Controle amiúde que os pontos de fixação do grupo na estrutura de suporte estejam bem fixados. O excesso de vibração do aparelho pode danificar seriamente a máquina.

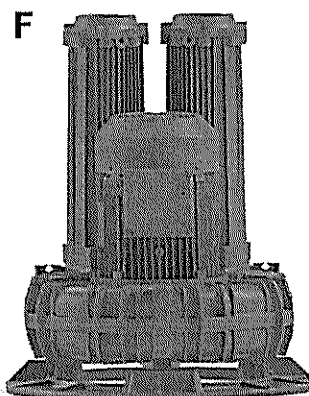


NOTA PARA O USUÁRIO

É possível encomendar como acessório opcional o pé de fixação do aparelho em posição vertical na tampa. O pés contém furos de fixação; utilize todos os furos e escolha parafusos adequados.

NOTA PARA O USUÁRIO

Os isolantes que atenuam as vibrações estão incluídos no fornecimento dos modelos das máquinas de K07 a K12. A pedido tais elementos podem ser encomendados também para os outros modelos.



ATENÇÃO!

Evite que a água se acumule, principalmente em caso de instalação do aparelho com o eixo em vertical.

ATENÇÃO!

Verifique o sentido de rotação do motor.
(vide parágrafo 5.2 "SENTIDO DE ROTAÇÃO").

40.5 . MOTOR ELÉTRICO



Observe diligentemente as medidas de segurança e as instruções ilustradas no Manual de instruções do motor elétrico.



Perigo derivado da presença de eletricidade!

- Um comportamento inapropriado pode causar lesões graves.
- As operações nos equipamentos elétricos (instalação, manutenção) devem ser confiados exclusivamente a eletricitistas qualificados e autorizados que possuam atestados de formação profissional!
- Antes de iniciar as operações no grupo adote as seguintes precauções:
 - assegure-se que a máquina não esteja sob tensão;
 - adote as medidas necessárias para impedir a reativação acidental do circuito elétrico;
 - abra a caixa bateria de bornes apenas após averiguar a plena ausência de tensão!
- a caixa bateria de bornes não deve conter:
 - corpos estranhos;
 - impurezas;
 - umidade.

Fecha a tampa da caixa bateria de bornes e vede as aberturas das guias de cabos para impedir a penetração de pó, água e umidade. Controle periodicamente as retenções.

- Em caso de contato com uma unidade defeituosa, existe o perigo de choque elétrico!

Monte o disjuntor do motor.

Um eletricitista deve controlar regularmente os equipamentos elétricos.

ATENÇÃO!

Se for necessário ligar o motor várias vezes em um lapso de tempo de uma hora, existem algumas limitações que devem ser respeitadas para não danificar gravemente o grupo.

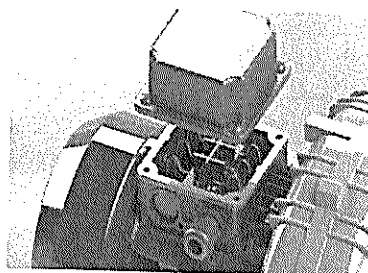
Consulte o Manual de instruções do motor elétrico.

40.5.1 CONEXÃO

ATENÇÃO!

Uma conexão errada do motor pode danificar gravemente o grupo.
A alimentação do motor e de eventuais equipamentos auxiliares deve ser efetuada utilizando cabos de seção adequada para impedir quer o superaquecimento quer quedas de tensão.

- Verifique que os dados contidos na plaqueta sejam compatíveis com a tensão e a frequência de alimentação indicadas.
- Ligue sempre o cabo de ligação à terra do motor no relativo borne evidenciado com o seguinte símbolo  antes de conectar à rede e controle a capacidade de dispersão. O cabo de ligação à terra é verde/amarelo.
- Efetue a conexão à rede consultando previamente o esquema contido na caixa da bateria de bornes.
- Utilize as aberturas das guias de cabos para passagem dos cabos de alimentação dentro da caixa da bateria de bornes.
- Após concluir as ligações da bateria de bornes, aperte o grampo para bloquear os cabos.
- Os bornes das ligações elétricas devem estar firmemente apertados para evitar resistências de contato elevadas e superaquecimentos.
- Observe as distâncias de segurança e de superfície entre os diversos condutores requeridas pelas normas.
- Todos os parafusos utilizados para fechar a bateria de bornes devem ser firmemente apertados. Os parafusos danificados devem ser imediatamente substituídos com outros de qualidade equivalente ou superior.



A conexão deve garantir:

- segurança no transcorrer do tempo.
- os fios não devem sobressair.
- os fusíveis não constituem um sistema de proteção do motor, mas apenas contra curto-circuito.
- Defina a amperagem dos fusíveis considerando as correntes iniciais, principalmente no caso de arranque direto.
- O sistema de proteção com disjuntor do motor (térmico ou amperométrico) é indispensável contra os riscos de sobrecarga em caso de falta de uma fase na rede, excessiva variação da tensão ou de bloqueio do rotor.
- Regule o disjuntor do motor segundo a corrente nominal indicada na plaqueta como valor máximo.

40.5.2 MOTOR ELÉTRICO ALIMENTADO COM INVERTER

ATENÇÃO!

Em caso de alimentação com inverter, as características nominais de pressão ou de vácuo do aparelho não poderão ser mantidas.
Para informações sobre o rendimento do aparelho alimentado com inverter contate o Serviço de Assistência Técnica FPZ.

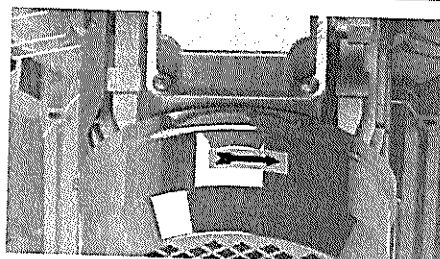
- A alimentação com inverter sempre fica por conta do instalador que será responsável pela observância das normas, bem como:
- dos controles e eventuais calibrações necessárias para manter o limite de imunidade e de emissão definidos com as normas em questão;
 - dos controles de idoneidade do circuito e do inverter para o funcionamento com motores padrão, ou seja, de classe F, ou a necessidade de predispor de motores elétricos específicos para modalidades de funcionamento especiais.

40.5.3 SENTIDO DE ROTAÇÃO

Os motores dos compressores - exaustores SCL K prevêm o funcionamento com o sentido de rotação indicado na tampa do motor elétrico.

- Para verificar o sentido de rotação, alimente por um instante o motor e observe o ventilador.
- Para modificar o sentido de rotação é necessário inverter a conexão dos cabos de potência, deixando inalterada a conexão à terra.

(Consulte o esquema de conexão posto da caixa da bateria de bornes)



ATENÇÃO!

não sempre a posição do motor permite verificar o sentido de rotação; portanto convém efetuar este controle antes da instalação no circuito.

41 PÔR EM FUNCIONAMENTO



A utilização imprópria, ou seja não conforme à destinação para a qual o aparelho foi fabricado pode causar acidentes graves.

A colocação em funcionamento deve ser efetuada apenas após concluir as seguintes operações:

- leitura diligente do Manual, de suas regras, modo de funcionamento e prescrições de segurança ("NORMAS DE SEGURANÇA" e "INSTALAÇÃO");
- ser efetuada em conformidade com a destinação de uso prevista e prescrita no capítulo "USO PREVISTO";
- respeitando os valores indicados na tabela dos "DADOS CARACTERÍSTICOS".

41.1 CONTROLES PRELIMINARES

Antes do arranque definitivo, efetue os seguintes controles preliminares:

- Após um período de inatividade prolongada, antes de reiniciar o funcionamento, controle o estado de conservação e se necessário for remova o pó depositado nas superfícies externas;
- Desative/abra eventuais elementos de corte dos tubos (válvulas, solenóides, etc.) antes de reiniciar o funcionamento.
- **Evite absolutamente o arranque e o funcionamento do grupo com o bocal fechado de aspiração e/ou do caudal;**
- Verifique se a temperatura ambiente e de aspiração do gás transportado se encontra dentro dos seguintes valores: -15°C ($+5^{\circ}\text{F}$) $+40^{\circ}\text{C}$ ($+104^{\circ}\text{F}$);
- Verifique o funcionamento correto da válvula de segurança (não incluída no fornecimento).

41.2 FUNCIONAMENTO

Após concluir os controles preliminares é possível efetuar o arranque definitivo do grupo.

- Arranque o grupo ligando o motor elétrico.
- Controle os valores de trabalhos da pressão e do vácuo e compare-os com os valores ilustrados na tabela dos "DADOS CARACTERÍSTICOS". As quedas de pressão dos condutos são amiúde subestimadas; lembre-se que constituem fatores determinantes da pressão diferencial de trabalho.
- Meça o consumo de corrente elétrica do motor e compare-o com o valor indicado na plaqueta do motor.

41.3 PARADA

- Para parar o grupo desligue a corrente de alimentação do motor.
- Em caso de desligamento, deixe o aparelho funcionando com a aspiração aberta por aproximadamente 20 minutos. Esta operação permite eliminar a eventual presença de condensação na câmara de aspiração.

42 MANUTENÇÃO

Convém verificar periodicamente as unidades de trabalho para prevenir avarias e eventuais danos; por esta razão é necessário estabelecer um plano de manutenção alinhado com este Manual de utilização no qual estão previstos:

- Controles periódicos.
- Operações de manutenções periódicas e de reparação de avarias.

42.1 CONTROLES PERIÓDICOS

Convém submeter as unidades de trabalho a inspeções periódicas para prevenir avarias; tais operações devem ser confiadas a pessoal especializado para evitar danos diretos ou indiretos.

A) Com a máquina em função controle periodicamente os seguintes parâmetros:

- Temperatura do caudal
- Pressão e/ou vácuo de trabalho
- Consumo de corrente do motor elétrico
- Vibrações
- Estado do filtro e relativa queda de pressão



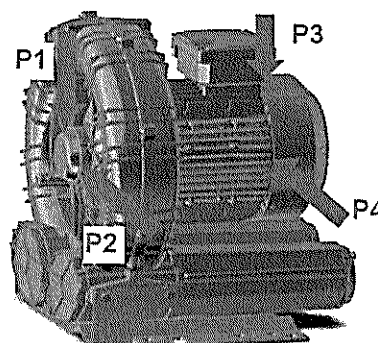
Perigo derivado de queimadura causada por contato com superfícies quentes!

Durante o trabalho as superfícies externas dos compressores / exaustores podem alcançar temperaturas elevadas. Após desligar a máquina aguarde 20 minutos antes de efetuar qualquer tipo de operação para permitir o seu arrefecimento.

Medição das vibrações

As medições para determinar a velocidade de vibração [mm/s] devem ser efetuadas com o medidor de vibrações eletrônico, nos pontos abaixo indicados:

- Pontos P1 e P2 (rolamento anterior): posicione o medidor de vibrações junto ao rolamento anterior e adote o valor mais alto.
- Pontos P3 e P4 (rolamento posterior): posicione o medidor de vibrações na estrutura do motor elétrico junto ao alojamento do rolamento (não na tampa do ventilador) e adote o valor mais alto.



Legenda: Classificação das máquinas: Classe I = SCL com motor elétrico de potência ≤ 15kW Classe II = SCL com motor elétrico de potência > 15kW Zonas de medição: Zona A = SCL com um valor de vibrações (a) dentro desta zona, tais valores são considerados aceitáveis para um serviço prolongado. Zona B = SCL com um valor de vibrações (a) dentro desta zona, tais valores são considerados inaceitáveis para um serviço prolongado. A máquina pode funcionar nestas condições por um período limitado até que se apresente a ocasião para efetuar a correção necessária.	Valor eficaz da velocidade de vibração [mm/s]	Classe I (≤ 15kW)	Valor eficaz da velocidade de vibração [mm/s]	Classe II (>15kW)
	a<1.8	A	a<2.8	A
	1.8<a<4.5	B	2.8<a<7.1	B



Perigo derivado da grimpagem do motor causada por excesso de rotação!

Valores de vibração superiores na zona B (tabela dos valores eficazes da velocidade de vibração) são considerados INADMISSÍVEIS pois podem danificar a máquina e causar graves danos pessoais.

- Em caso de rumor e/ou vibração anômalos que possam induzir a pensar na grimpagem do rotor, convém afastar-se e desligar imediatamente a máquina!

Variações das condições de trabalho normais (aumento do consumo de potência, rumor anômalo, vibrações, superaquecimento do fluido de serviço) indicam o funcionamento irregular da máquina.

Compare também os valores medidos com os dados indicados na tabela dos "DADOS CARACTERÍSTICOS".

B) Com a máquina parada efetue periodicamente os seguintes controlos:

- Depósito de pó: controle e remova o pó que se depositou nas superfícies externas da máquina.
- Filtro de aspiração (se presente): a cada 10/15 dias controle, limpe e se necessário substitua o cartucho do filtro. O cartucho sujo impede de uma forma determinante o fluxo de aspiração gerando o aumento do diferencial de pressão, do consumo de corrente elétrica e da temperatura de trabalho.



Perigo derivado de queimadura causada por contato com superfícies quentes!!

Para limitar a formação de camadas superficiais de pó que possam comprometer a troca térmica natural entre o grupo e o ambiente, limpe regularmente utilizando meios apropriados.

As tubulações de aspiração e/ou do caudal não devem estar sujas nem entupidas! Utilize DPI adequados.

42.2 OPERAÇÕES PERIÓDICAS DE MANUTENÇÃO E REPARAÇÃO DE AVARIAS

Consulte o próximo capítulo, "PROBLEMAS DE FUNCIONAMENTO", para identificar eventuais situações críticas e os vários tipos de avarias.

- Durante as operações de manutenção periódicas de limpeza e substituição de alguns componentes ou em caso de avarias, é necessário desligar e desmontar a máquina do circuito.



Perigo derivado da presença de eletricidade!

Antes de efetuar qualquer tipo de operação comprove que a máquina **NÃO ESTEJA SOB TENSÃO**.



Perigo de acidentes causados por cisalhamento, esmagamento e aprisionamento!

Durante estas operações subsistem perigos de acidentes causados por cisalhamento, esmagamento e aprisionamento! Por esta razão tais operações devem ser confiadas a Técnicos especializados que movimentem e instalem a máquina adotando precauções de segurança de acordo com as indicações especificadas neste Manual.



Perigo derivado do excesso de pressão ou de vácuo residual.

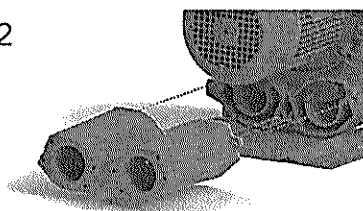
Excesso de pressão residual: possível fuga de fluidos do processo, com risco de danos aos olhos e à pele;
Perigo derivado da presença de vácuo: os cabelos e o vestuário podem ser sugados.
Antes de desmontar a máquina expurgue o circuito conectado à mesma.

42.3 SUBSTITUIÇÃO DO MATERIAL ISOLANTE CONTRA RUMOR

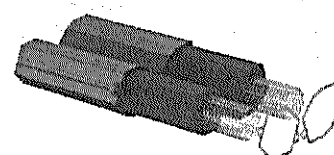
Se for necessário substituir o material isolante contra rumor dos silenciadores, proceda da seguinte maneira:

- Desaperte os parafusos (1).
- Desacople os corpos do silenciador (1).
- Retire o material isolante contra rumor do corpo do silenciador (2).
- Recupere as redes de suporte (2).
- Substitua o material isolante contra rumor e acople invertendo a sequência das operações acima.

2



2

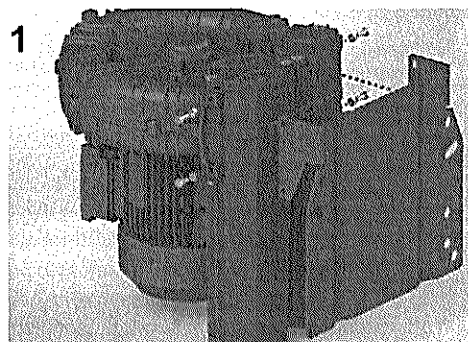


42.4 LIMPEZA INTERNA

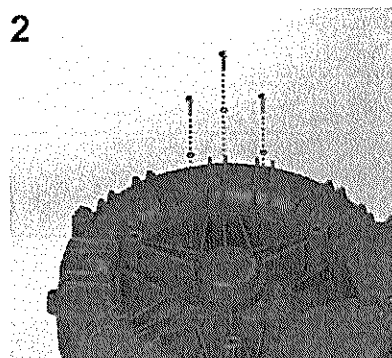
Se for necessário efetuar a limpeza interna, proceda da seguinte maneira:

- Predisponha o grupo em posição vertical apoiando a calota da tampa do ventilador em uma superfície plana e estável (1).
- Desaperte os parafusos (1).
- Retire o pé (1).
- Desaperte os parafusos da tampa (2).
- Retire a tampa (3).
- Desaperte o parafuso e remova a arruela (4).
- Retire o rolamento e a tampa do rolamento (5).
- Retire o rotor (6).
- Limpe e acople invertendo a sequência das operações acima.
- Aplique vedante System RS01 Arexons ou Loctite 5970.

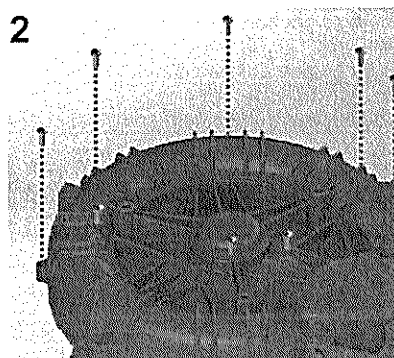
1



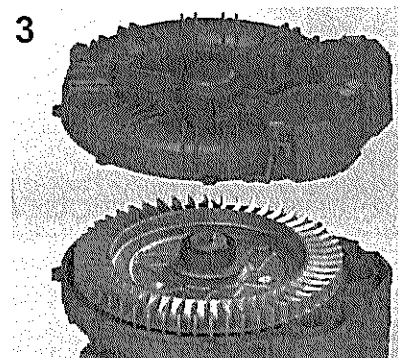
2

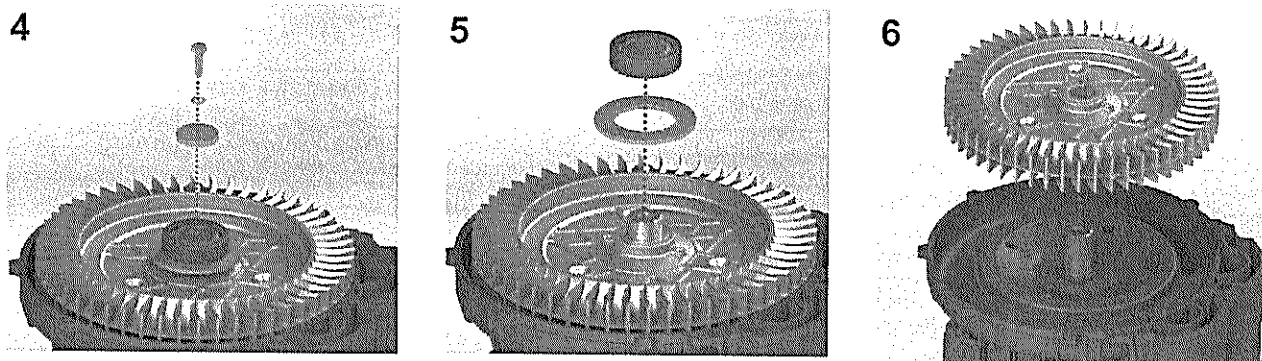


2



3





42.5 DURAÇÃO DOS ROLAMENTOS

- Em condições de trabalho normais, (valores indicados nos "DADOS CARACTERÍSTICOS"), os rolamentos da máquina devem ser substituídos por pessoal especializado FPZ após 20.000 horas e, de qualquer modo, a substituição deve ser efetuada após 3 anos mesmo se não transcorreram as 20.000 horas indicadas.

ATENÇÃO

A substituição dos rolamentos da máquina prevê as seguintes condições preliminares: é necessário ter à disposição todas as instruções, a lista das peças e a seção/desenho pormenorizado do relativo grupo.

42.6 PROBLEMAS DE FUNCIONAMENTO

Problema	Gravidade ¹⁰	Causa	Solução
A máquina não liga	F	Cablagem incorreta.	Recorra a um eletricista para controlar a ligação elétrica tendo como ponto de referência o esquema contido na caixa da bateria de bornes.
	F	Tensão de alimentação inapropriada.	Verifique que a tensão de alimentação, medida nos bornes do motor, esteja compreendida entre +/-10% da tensão nominal.
	G	Rotor bloqueado.	Contate o Serviço de Assistência Técnica FPZ para efetuar a reparação.
Fluxo de ar nulo ou insuficiente	G	Filtro de aspiração entupido.	Recorra a um Técnico para limpar ou substituir o cartucho.
	G	Frequência incorreta (para máquinas alimentadas por inverter).	Corrija o valor de frequência.
	G	Perfil das pás do rotor modificado (devido a presença de depósitos no próprio perfil).	É preciso controlar o rotor; esta operação deve ser confiada ao Serviço de Assistência Técnica FPZ.
Pressão diferencial nula ou insuficiente	F	Sentido de rotação errado.	Recorra a um eletricista para inverter dois condutores da alimentação elétrica.
	G	Fugas no circuito	Identifique a fuga e vede-a adequadamente.
Consumo de corrente superior ao valor admitido	F	Cablagem incorreta.	Recorra a um eletricista para controlar a ligação elétrica tendo como ponto de referência o esquema contido na caixa da bateria de bornes.
	F	Queda de tensão de alimentação.	Recorra a um eletricista para restabelecer os valores de tensão de alimentação aos bornes.
	G	Filtro de aspiração entupido.	Recorra a um Técnico para limpar ou substituir o cartucho.
	G	Presença de depósitos internos no grupo.	Recorra ao Serviço de Assistência Técnica FPZ para efetuar a limpeza interna do grupo.
	G	O grupo está funcionando com um valor de pressão/vácuo superior ao valor máximo admitido.	Opere no grupo e/ou na válvula de regulagem para diminuir as diferenças de pressão.
Temperatura do ar	G	O grupo está funcionando com um valor de	Opere no grupo e/ou na válvula de regulagem para

¹⁰ Subdividida como abaixo descrito: F para avaria funcional e G para avaria grave

do caudal elevada		pressão/vácuo superior ao valor máximo admitido.	diminuir as diferenças de pressão.
	G	Filtro de aspiração entupido.	Recorra a um Técnico para limpar ou substituir o cartucho.
	G	Presença de depósitos internos no grupo.	Recorra ao Serviço de Assistência Técnica FPZ para efetuar a limpeza interna do grupo.
	G	Tubulações de aspiração e/ou do caudal entupidadas.	Recorra a um Técnico para eliminar o entupimento.
	G	Temperatura do ar de aspiração superior a 40°C (+104°F).	Utilize permutadores de calor para diminuir a temperatura do ar aspirado.
Rumor anômalo	F	Material isolante contra rumor danificado.	Recorra a um Técnico para substituir o material isolante contra rumor.
	G	O rotor roça na estrutura: - O grupo está funcionando com um valor de pressão/vácuo superior ao valor máximo admitido.	Opere no grupo para diminuir as diferenças de pressão.
	G	- Diminuição das folgas de acoplamento devido a presença de depósitos internos (pó, sujeira nos tubos, resíduos do processo de trabalho, etc.).	Recorra ao Serviço de Assistência Técnica FPZ para efetuar a limpeza interna do grupo.
	G	Rolamento desgastado.	É preciso substituir o rolamento; esta operação deve ser confiada ao Serviço de Assistência Técnica FPZ.
	F	Posição de instalação do grupo não idônea.	Recorra a um Técnico para instalar nos grupos estruturas que impeçam a transmissão e a amplificação do rumor (reservatórios, placas de chapa, etc.).
Vibrações anômalas	G	Rotor danificado.	É preciso substituir o rotor; esta operação deve ser confiada ao Serviço de Assistência Técnica FPZ.
	G	Presença de depósitos no rotor.	Recorra ao Serviço de Assistência Técnica FPZ para efetuar a limpeza interna do grupo.
	G	Fixação do grupo sem os isolantes contra vibrações.	Recorra a um Técnico para instalar os isolantes contra vibrações.
	F	Conexão rígida ao circuito.	Recorra a um Técnico para montar mangas flexíveis entre os grupos e os condutos.
	G	Rolamento do lado do rotor ou do lado motor defeituoso.	É preciso substituir o rolamento; esta operação deve ser confiada ao Serviço de Assistência Técnica FPZ.
Fugas	G	Juntas de retenção do silenciador defeituosas.	Mande controlar e se necessário for substitua as juntas de retenção; esta operação deve ser confiada ao Serviço de Assistência Técnica FPZ.
	G	Juntas de retenção da tampa defeituosas.	Mande controlar e se necessário for substitua as juntas de retenção; esta operação deve ser confiada ao Serviço de Assistência Técnica FPZ.

RMA – REPAIR REQUEST FORM and DECLARATION OF DECONTAMINATION

Fill out and return to: E-mail customer care@fpz.com

MACHINE / PRODUCT DATA

Type of machine / Model		Serial no.		purchase document no.	
Cause	☐ Repair Warranty		☐ Repair	☐ Periodical maintenance	
Description of defect	☐ Blocked		☐ Noisy	☐ Motor failure	
	☐ Other:				

DECLARATION OF DECONTAMINATION

- For the safety of our employees and compliance with the legal requirements during handling of substances hazardous to health and the environment, this declaration must be filled out completely and sent for each machine / product.
- Without said declaration filled out completely, repair cannot be carried out.
- The declaration must be sent with the shipping documents.

1. The machine / the product

- ☐ has NOT come into contact with hazardous substances. In case of repair / disposal, there is no risk to people and the environment. Go to point 3.
- ☐ has come into contact with hazardous substances. Go to point 2.

2. Information on contamination

Type of system on which the machine is installed:

And it has come into contact with the following substances subject to the requirement of labelling or dangerous to health / environment:

Trademark	Chemical name	Hazardous substance class	Characteristics (e.g. toxic, flammable, corrosive)

- ☐ The machine / product has been washed and cleaned on the outside. Specify the decontamination method used:

3. Legally binding declaration

The undersigned hereby declares that the details given on this form are true and complete.

APPLICANT'S DETAILS

Company name:		Date	
Street:		Postal Code	
City:		Province	
Contact person:			
E-mail / tel. no.			

COMPLETION BY FPZ CUSTOMER CARE

RMA no.	
NOTES	