

REINIGUNG

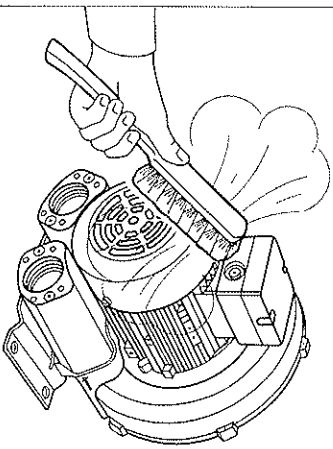
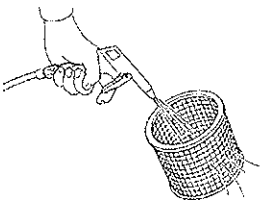
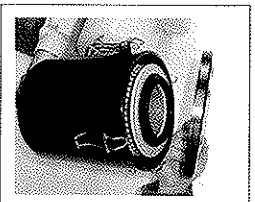
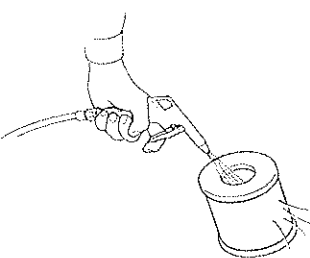
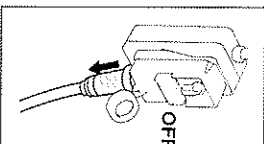
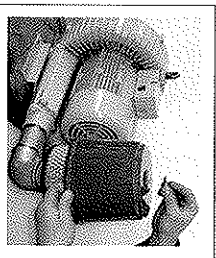
Abhängig von den jeweiligen Bedingungen vor Ort, muss der für die Anlage verantwortliche Monteur die Reinigungs- und Austauschintervalle für die Filterpatrone festlegen. In einem trockenen und sauberen Installationsraum sollte die Überprüfung der Filterpatrone jedenfalls mindestens einmal wöchentlich durchgeführt werden.

Filter Druckbetrieb:
Filtermutter abschrauben, Schutzhaube abnehmen, Filterpatrone herausnehmen und mit Druckluft von innen ausblasen.

Wenn die Rippen oder die Gummidichtungen beschädigt sind, muss die Filterpatrone ausgetauscht werden. Auf jeden Fall sollte die Patrone alle 1000 Arbeitsstunden ausgetauscht werden.

Filter Vakuumbetrieb:
Befestigungsschrauben des Deckels lösen.
Den Deckel abnehmen, das Filterelement herausnehmen und mit Druckluft ausblasen. Gegebenenfalls Staub und Partikel entfernen und das Innere des Filtergehäuses mit einem feuchten Tuch reinigen. Falls die Verriegelungen auf den beiden Patronenplatten und die Dichtung zwischen Gehäuse und Deckel beschädigt sind, muss ein Austausch stattfinden. Das Filterelement sollte alle 1000 Arbeitsstunden gewechselt werden.

MONATLICH:
Überprüfen Sie die Rippen der Abdeckung für den Motorventilator. Ist Schmutz vorhanden, die Stromzufuhr ausschalten. Bei angehaltener Maschine die Abdeckung durch Lösen der beiden Befestigungsschrauben entfernen. Die Rippen und den Ventilator mit einem Pinsel und einem feuchten Tuch reinigen. Zur äußerlichen Reinigung der Maschine dürfen weder Wasserstrahl, noch Lösungsmittel, noch scharfe Werkzeuge benutzt werden. Lediglich ein feuchtes Tuch und/oder eine weiche Bürste verwenden.



CLEANING

According to the environment conditions, the person in charge for the plant has to set the cleaning and replacement frequency of the filter cartridge. However, in a dry and clean place of installation, the cartridge check has to be carried out on a weekly basis.

Filter for blower:

Unscrew the wing nut and remove the protective hood; pull out the cartridge and clean it by blowing it with compressed air from the inside. If the pleats or rubber gaskets are damaged, replace the cartridge.
In any case replace the cartridge every 1000 working hours.

Filter for exhauster:

Open the toggle clamps holding the cover to the filter body. Remove the cover, pull out the filter element and clean it by blowing it with compressed air. Remove any dust present inside the filter and clean the inner parts of the cover and body with a damp cloth. If the seals on the two cartridge plates and the gasket between the body and cover are damaged, replace them.

Replace the filter element every 1000 working hours.

ON A MONTHLY BASIS:

Check the motor fan cowl grill. If dirty, disconnect the power supply and, with the machine stopped, remove the motor fan cowl by unscrewing the fixing screws.
Clean the cowl and the fan with a brush and with a damp cloth.

For external cleaning never use a water jet, solvent or abrasive tools. Always use a cloth dampened with water and/or a soft brush.

WARTUNG

Alle Wartungsarbeiten sind von qualifiziertem Fachpersonal auszuführen.

ACHTUNG:
Vor Ausführung jeglicher Arbeiten ist die Stromzufuhr zu unterbrechen.

ACHTUNG:
Vor Ausführung jeglicher Wartungsarbeiten leichte Schutzhandschuhe anziehen.

Die Motorlagerungen sind alle 20.000 Betriebsstunden – falls erforderlich früher – auszutauschen.

ACHTUNG:
Bei der Demontage darauf achten, dass die entsprechenden Einbaupositionen der Teile gekennzeichnet sind.

Wie folgt vorgehen:

- 1 - Die elektrischen Kabel vom Klemmenkasten entfernen.
- 2 - Rohrleitungen und Ansaugfilter entfernen.
- 3 - Die Befestigungsschrauben der Stanzfüße lösen und die Maschine auf eine Werkbank stellen (siehe Kapitel „Transport“).
- 4 - Lösen und entfernen Sie die Nebenschrauben in der Mitte der hinteren Gehäusehälfte (nur für Modelle CL30-Z HS - CL40 HS - CL50 HS - CL60 HS - CL80-Z HS).
Siehe Abb. 1.

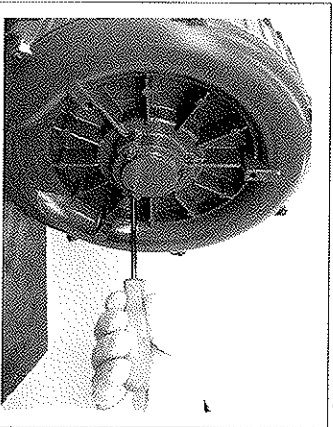
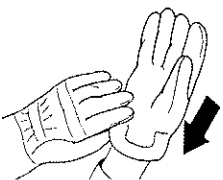
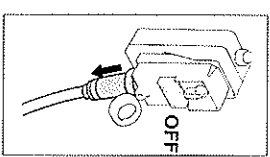
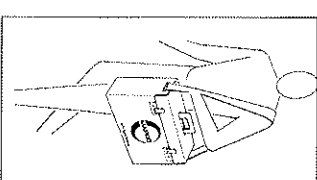


fig. 1

MAINTENANCE

Any maintenance work must be carried out by an experienced technician.

CAUTION:
Before working on the machine, disconnect the unit from the power supply.

CAUTION:
Prior to any maintenance work, wear light protective gloves.

Every 20,000 working hours, but earlier if necessary, replace the motor bearings.

CAUTION:
While disassembling, take care to mark accurately the relevant position of every piece.

Proceed as follows :

- 1- Disconnect the electric cables from the motor terminal box.
- 2- Disconnect pipes from machine. Remove the inlet filter.
- 3- Unscrew the screws from the supporting feet and place the machine on a work-bench (see Section "Handling").
- 4- Unscrew and remove the screws on the hub at the center of the rear casing half (only for the models CL30-Z HS - CL40 HS - CL50 HS - CL60 HS - CL80-Z HS).
See fig. 1.

WARTUNG

5 - Lösen und entfernen Sie die Schrauben, die vordere und hintere Gehäuseabdeckung miteinander verbinden (Abb. 2).

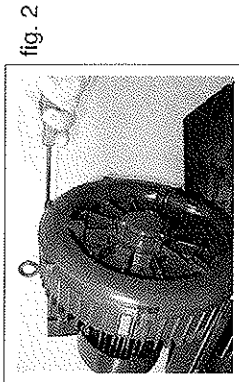


fig. 2

6 - Entfernen Sie die hintere Gehäuseabdeckung (Abb. 3).

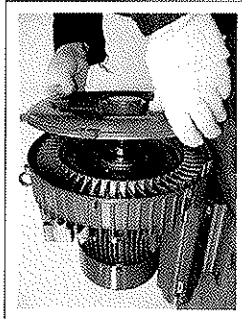


fig. 3

7 - Lösen Sie die Schraube, die den Rotor an der Motorwelle hält (für Modelle CL20 HS) oder die den Rotor mit dem vorderen Lager verbindet (für Modelle CL30-Z HS - CL40 HS - CL50 HS - CL60 HS - CL80-Z HS).
Siehe Abb. 4.

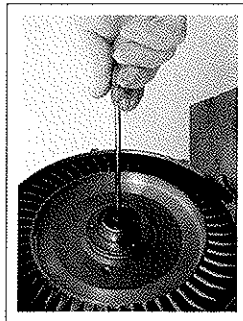


fig. 4

8 - Ziehen Sie das vordere Lager und die Arretierscheibe mit einem geeigneten Hebel von der Welle ab (gilt nur für Modelle CL30-Z HS - CL40 HS - CL50 HS - CL60 HS - CL80-Z HS).
Siehe Abb. 5.

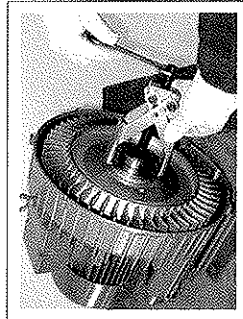


fig. 5

9 - Legen Sie die Maschine auf die Abdeckung des Motorventilators. Ziehen Sie den Rotor ab (Abb. 6) und entfernen Sie den Keil.

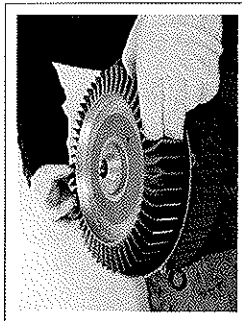


fig. 6

MAINTENANCE

5 - Unscrew and remove the screws which hold the rear and front casing halves together (fig. 2).

6 - Remove the rear casing half (fig. 3).

7 - Unscrew the screw locking the impeller on the motor shaft (for CL20 HS) or locking front bearing and impeller (for CL30-Z HS - CL40 HS - CL50 HS - CL60 HS - CL80-Z HS).
See fig. 4.

8 - By using a proper puller (fig. 5), pull the front bearing and the locking disc off the shaft (for CL30-Z HS - CL40 HS - CL50 HS - CL60 HS - CL80-Z HS only).

9 - Turn the machine over and rest it on the motor fan cowl. Pull off the impeller (fig. 6) and remove the key.

AUFSTELLUNG UND ANSCHLUSS

ANSCHLUSS DER ROHRLEITUNGEN

ACHTUNG:
Vor Ausführung des Anschlusses muss die Stromversorgung unterbrochen sein.

Schutzkappen aus den Maschinenöffnungen entfernen.

Immer flexible Schläuche zwischen Rohrleitungssystem und Maschine einbauen.

ACHTUNG:
Die Rohrleitungen dürfen nie einen kleineren Durchmesser als die Maschinenöffnungen haben.

ACHTUNG:
Beim Anschluss darauf achten, dass keine Späne o.ä. in die Maschine gelangen. Hierdurch können erhebliche Schäden verursacht werden.

Die Maschine ist nun betriebsbereit.

POSITIONING AND INSTALLATION

PIPING CONNECTION

CAUTION:
Before connecting the pipework, disconnect the power supply.

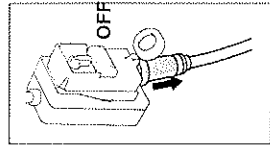
Remove the protection covers from the machine inlet and outlet ports.

Always fit flexible hose connections between the machine inlet and outlet ports and the system pipework.

CAUTION:
System pipework must not have a diameter smaller than that of the machine inlet and outlet ports.

CAUTION:
When connecting, ensure that no swarf is produced which might enter the machine and would cause serious damage.

The machine is now ready for operation.



AUFSTELLUNG UND ANSCHLUSS

- Anschlüsse gemäß Schaltplan im Klemmenkasten legen.
- Sicherstellen, dass der Motor geerdet ist.
- Den Deckel des Klemmenkastens wieder anbringen und prüfen, ob die Laufrichtung mit dem Pfeil auf der Maschine übereinstimmt.

ACHTUNG:
Zur Prüfung der Laufrichtung dürfen Ansaug- und Ausblasköffnung noch nicht angeschlossen sein.

MECHANISCHER ANSCHLUSS

Alle mechanischen Arbeiten dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden.
Anschluss der Zubehörtteile:
- entfernen Sie die Kunststoffabdichtungen
- achten Sie insbesondere darauf, dass während des Anschlussvorganges keine Metallspäne entstehen, die in die Maschine gelangen und dort schwere Schäden verursachen können.

WARNUNG:
Ein entsprechender Filter muss JIMMER am Saugstutzen installiert sein (tragen Sie MAPRO).

Die angesaugte Luft im Druckbetrieb kann von außerhalb bzw. draussen gesaugt werden. In diesem Fall wird zusätzlich ein Rohrleitungssystem zwischen Filter und Maschine benötigt, wobei der Filter am äußeren Ende der Rohrleitung befestigt wird.

WARNUNG:
Das System darf nicht länger als 5 m sein und nicht mehr als 3 Elbbögen aufweisen. Der Rohrdurchmesser darf nicht kleiner sein als der Durchmesser der Saugöffnung.

POSITIONING AND INSTALLATION

- For connections follow the wiring diagram shown inside the motor terminal box.
- Ensure that the motor is earthed.
- Replace the cover of the motor terminal box and check that the direction of rotation is the same as that shown by the arrow on the machine.

CAUTION:
Before checking the direction of rotation, ensure that the inlet and outlet ports are not connected to the system piping.

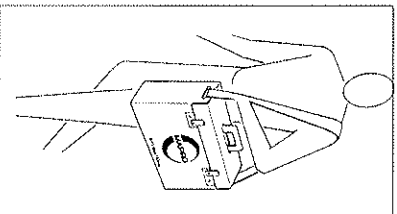
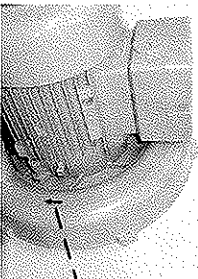
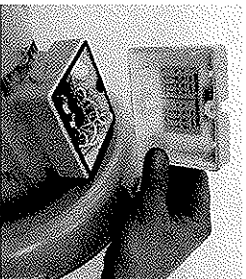
MECHANICAL CONNECTION

Any mechanical work must be carried out by an experienced technician.
To fit accessories:
- remove plastic protection covers
- take particular care that while fitting the accessories, no swarf is produced which might enter the machine and cause serious damage.

CAUTION:
A proper filter must ALWAYS be fitted to the inlet port (consult MAPRO).

The air sucked by a blower can be drawn in from outdoors. In this case, suitable pipework between the machine and the filter will be required. Fit the filter to the outdoors end of the pipework.

CAUTION:
The pipework must not be longer than 5 metres and must not have more than three elbows. Its diameter must not be smaller than that of the machine inlet port.



WARTUNG

- 10 -Nur für Modelle CL50 HS - CL60 HS - CL80-Z HS: lösen und entfernen Sie die Schraube, die in der Mitte den Standfuß mit der Motorwicklung verbindet (Abb. 7).

- 11 -Nur für Modelle CL20 HS: lösen und entfernen Sie die Schrauben, die die Befestigungsabdeckung für das vordere Lager mit der vorderen Gehäusehälfte verbinden (Abb. 8). Entfernen Sie die Abdeckung.

- 12 -Lösen Sie die vier Schrauben, die die vordere Gehäusehälfte mit dem Motor verbinden (Abb. 9). Lösen Sie die vordere Gehäusehälfte von der Wicklung durch leichtes Hämmern an der vorderen Gehäusehälfte (Abb. 10). Entfernen Sie die Gehäusehälfte. Für CL80-Z HS braucht man zwei Personen um diesen Teil zu entfernen.

- Darauf achten, nicht die Lippeichtung im vorderen Laufradgehäuse zu beschädigen (Abb. 11). Die Glimmerscheiben, die das Spiel zwischen Rotor und vorderem Gehäuse regeln, nicht verlieren. Der Austausch der Motorlagerungen darf nur von einer qualifizierten Fachkraft vorgenommen werden. Die Wartung des Elektromotors darf ausschließlich durch einen qualifizierten und erfahrenen Techniker ausgeführt werden.

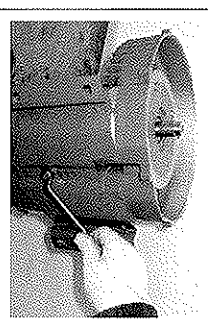


fig. 7

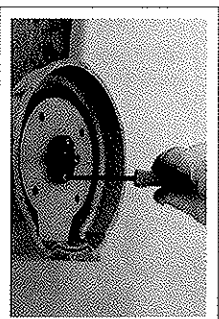


fig. 8

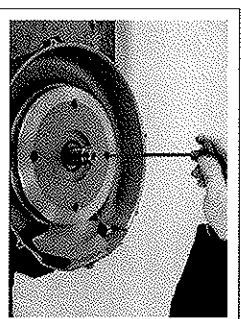


fig. 9

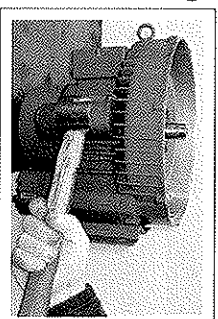


fig. 10



fig. 11

MAINTENANCE

- 10 -For CL50 HS - CL60 HS - CL80-Z HS only: unscrew and remove the screw fixing in the middle the supporting foot to the motor stator (fig. 7).

- 11 -For CL20 HS only: unscrew and remove the screws fixing the front bearing locking cover to the front casing half (fig. 8). Remove the cover.

- 12 -Unscrew the four screws holding the machine front casing half to the electric motor (fig. 9). Detach the front casing half from the motor stator by lightly hammering on the front casing half (fig. 10). Remove the front casing half. For CL80-Z HS two persons are required to remove this piece.

- Take care not to damage the lip seal which is fitted in the front casing half (fig. 11). Do not loose the shimming rings which set the clearance between impeller and casing half. Motor bearing replacement must be carried out by experienced and qualified fitters only. Electric motor maintenance must be carried out by experienced and qualified technicians only.

WARTUNG

Bei der Demontage den Zustand der einzelnen Komponenten überprüfen.

Bitte beachten:
 um die Schutzsiebe und die Schallschutzelemente aus den Schalldämpfern zu ziehen, zunächst alle Gewindeflansche entfernen (Abb. 12). (nur für Modelle CL20 HS - CL50 HS - CL60 HS - CL80-Z HS - CL80-Z HS)
 Dann die Schrauben lösen, mit denen das Schalldämpfergehäuse am vorderen Maschinengehäuse befestigt ist (Abb. 13).
 Entfernen Sie das Schalldämpfergehäuse (Abb. 14). Ziehen Sie mittels einer Zange das Schutzsieb (nur für Modelle CL40 HS - CL50 HS - CL60 HS und CL80-Z HS) und das Schalldämpferelement heraus, wie in Abb. 15 dargestellt.

Ersetzen Sie beschädigte oder verschlissene Teile durch MAPRO Originalersatzteile.

Der Zusammenbau der Maschine erfolgt in umgekehrter Reihenfolge und gestaltet sich einfacher wenn jedes einzelne Bauteil beim Auseinanderbau sorgsam markiert wurde.

ANMERKUNG:
 Die Maschine bedarf keiner Schmierung.

MAINTENANCE

While disassembling, check the condition of each item.

Particularly:
 to pull the weld-mesh cores and the sound absorbing elements off silencers, remove first of all the threaded connecting flanges (fig. 12). (only for CL20 HS - CL50 HS - CL60 HS - CL80-Z HS)
 Then unscrew the screws holding the silencer casing to the front casing half (fig. 13); remove the silencer casing (fig. 14); by using a pair of pliers, pull the punched plate core (fitted only in the CL40 HS - CL50 HS - CL60 HS and CL80-Z HS silencers) and the sound absorbing element off silencer as shown in fig. 15.

Replace damaged or worn items with MAPRO original spares.

To reassemble the machine, reverse the disassembly procedures. Reassembly will be much easier if every part has been carefully marked while disassembling.

NOTE:
 The machine does not require lubrication.

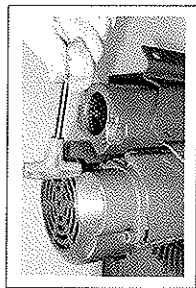


fig. 12

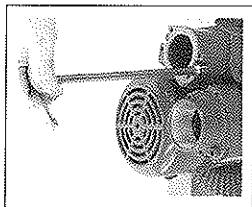


fig. 13

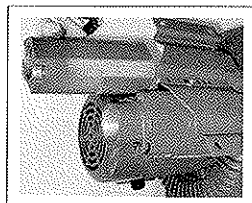


fig. 14

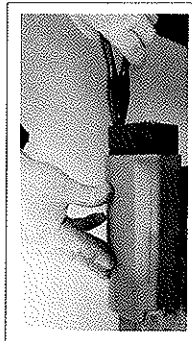
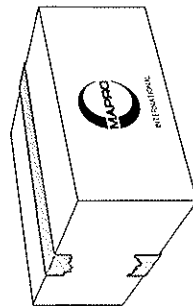


fig. 15



AUFSTELLUNG UND ANSCHLUSS

Die Maschine anheben und auf den Boden, auf eine Metallvorrichtung oder auf eine andere für diesen Zweck vorbereitete Unterlage abstellen.

Lassen Sie nach Möglichkeit mindestens 50 cm Platz um die Maschine herum, sowie oberhalb des Motorenklemmkastens, um Wartungsarbeiten zu erleichtern.

Verankerungspunkte durch die Befestigungsbohrungen in den Standfüßen markieren.

Maschine entfernen und die Markierungen in der Unterlage aufbohren.

Die Maschine mit Maschinendübeln (Bodenmontage) bzw. mit Schrauben (Metallgerüst) befestigen.

ACHTUNG:
 Das Fundament muss glatt und plan sein. Schrauben bzw. Maschinendübel niemals zu feste anziehen, um Spannungen zu vermeiden, welche die Maschine beschädigen können.

Die Maschine niemals an dünne Wände oder Bleche befestigen, da hier gefährliche Vibrationen entstehen können.

ELEKTRISCHER ANSCHLUSS
 Alle Elektroarbeiten sind von einem Fachelektriker durchzuführen.

Es wird wie folgt vorgefahren:
 - Kabel vom Netz trennen bzw. Stromzufuhr unterbrechen.

- Prüfen, ob Netzspannung und Frequenz mit den Angaben auf dem Typenschild übereinstimmen.

- Lösen und entfernen Sie die Befestigungsschrauben des Klemmkastendeckels. Entfernen Sie den Deckel.

- Das Kabel durch die am Kasten angebrachte Kabelführung ziehen.

POSITIONING AND INSTALLATION

Lift the machine and position it onto the floor or onto a structural steel base or other which has been prepared for this purpose.

Leave at least 50 cm of free space all around the machine and over the motor terminal box, in order to facilitate maintenance operations.

Mark the positions for anchoring through the holes on the supporting feet.

Remove the machine and drill the holes for anchoring.

Anchor the machine with screw anchors (for floor mounting) or with bolts (for a structural steel base).

CAUTION:
 Ensure that base is flat and level and never tighten down to avoid distortions which can cause machine damage.

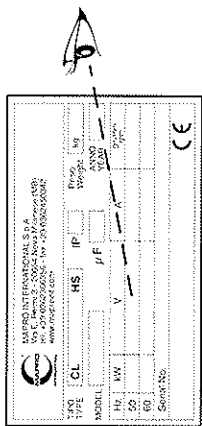
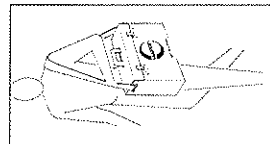
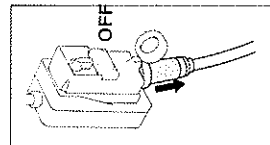
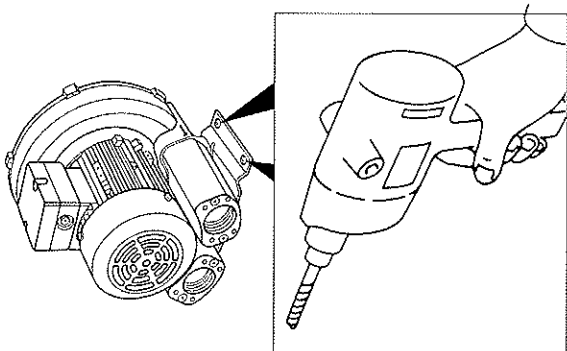
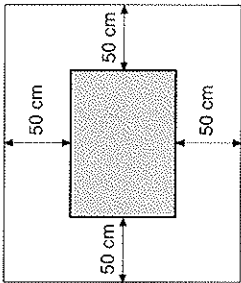
Never anchor the machine to thin walls or plates which can produce dangerous vibrations.

ELECTRICAL CONNECTION
 Any work on the electric motor and the relevant connections must be made by an experienced electrician.

Proceed as follows:
 - Ensure that the cable is not connected to the mains supply.
 - Otherwise isolate the voltage.
 - Ensure that the voltage and frequency agree with those indicated on the nameplate.

- Unscrew and remove the screws holding the cover to the motor terminal box. Remove the cover.

- Insert the cable through the cable-gland fitted to the box.



TRANSPORT

Die Maschine kann einzeln bzw. auf einer Palette mit anderen, jeweils einzeln verpackten Maschinen versandt werden.

Bei der Handhabung der ausgepackten Maschine, wenn das Gewicht unter 20 kg liegt, verfahren Sie wie in der Abbildung gezeigt (Abb. A).

Beim Modelieren mit höherem Gewicht die unverpackte Maschine wie in der Zeichnung angegeben (Abb. B) anheben und transportieren.

Den Karton aufrecht halten, Stöße beim Transport vermeiden.

Werden mehrere Maschinen versandt, wird jede einzeln verpackt und alle Kartons werden durch Umreifungsband auf einer Palette gesichert. Das Anheben sollte mittels geeigneten Hilfsmitteln entsprechend dem für die Verpackungseinheit angegebenen Gesamtgewicht erfolgen.

Palette abstellen und Umreifungsband entfernen, Kartons öffnen und das Anheben und Transportieren der einzelnen Maschine wie oben beschrieben ausführen.

Auf eine ordnungsgemäße Entsorgung der Verpackungsmaterialien in die dafür vorgesehenen Container achten.

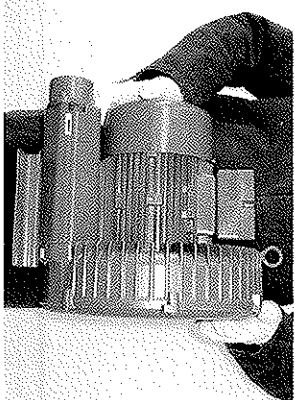


fig. A

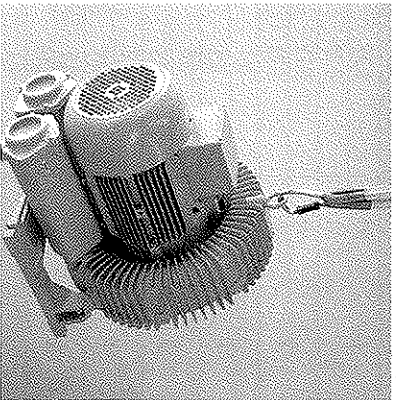
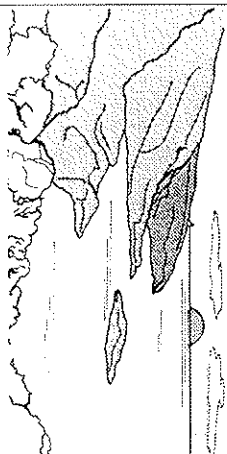
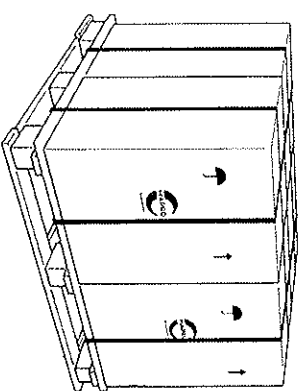


fig. B



HANDLING

The packed machine may be shipped alone or with other machines on a pallet.

When handling the unpacked machine, if the mass is less than 20 kg, lift it as shown in the picture (fig. A).

For model whose mass is more, lift and handle the unpacked machine as shown in the picture (fig. B).

Keep the carton upright and avoid impacts when handling the packed machine.

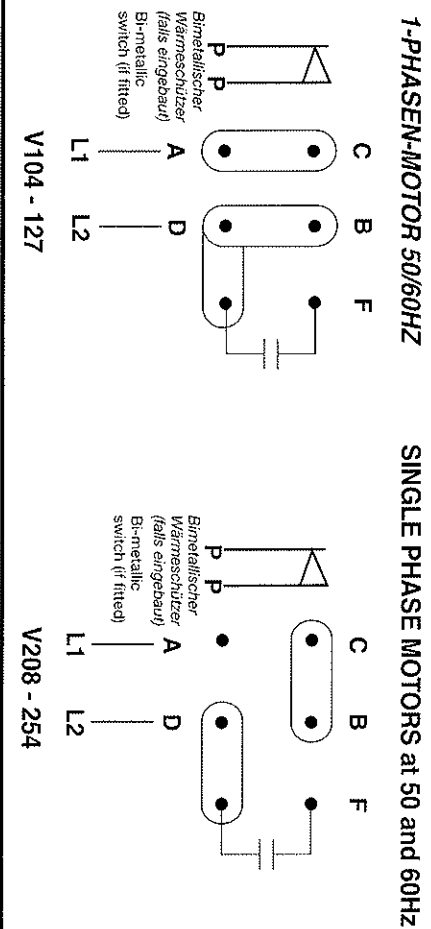
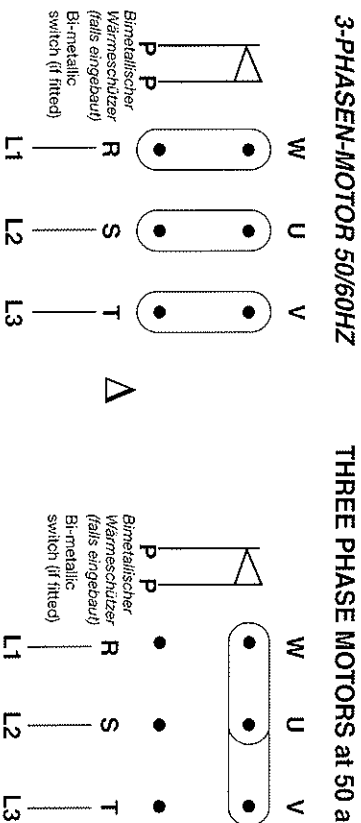
During shipment of a number of machines, each one will be individually packed and all cartons will be secured to the pallet by means of straps. Adequate provision must be made with regard to handling the total mass as indicated on the package.

Locate the pallet and remove the holding down straps. Open the cartons and lift and handle each free machine as described above.

Be kind to your environment and ensure that packing materials are correctly disposed of.

ELEKTRISCHE SCHALTPLANE

ELECTRICAL CONNECTION SCHEMES



Die 2-poligen Elektromotoren sind für den Dauerbetrieb ausgelegt und sind gefertigt gemäß IEC Norm, Schutzklasse IP54 und Isolationsklasse F.

The two-pole electric motors, designed for continuous working, are manufactured according to IEC Specifications with protection degree IP54 and insulation class F.

ACHTUNG:
Alle Wartungsarbeiten am Elektromotor sind von erfahrenen Elektrikern auszuführen.

CAUTION:
Any work on the electric motor and the relevant connections must be carried out by an experienced electrician.

BESEITIGUNG VON STÖRUNGEN

STÖRUNG	URSACHE	ABHILFE
1 - Bei erstmaliger Inbetriebnahme:		
1.1 - Die Maschine läuft nicht an.	- Elektromotor bekommt kein Strom. - Die Sicherungen sind ungeeignet. - Kurzschluss im Motor.	- Elektrische Anschlüsse zwischen Motor und Schaltschrank prüfen. - Sicherungen wechseln (immer verzögerte Sicherungen benutzen). - Elektromotor austauschen oder neu wickeln lassen. - Kurzgeschlossenes Bauteil austauschen.
1.2 - Die Maschine läuft nicht an und die Sicherungen im Schaltschrank haben ausgelöst.	- Kurzschluss im Schaltschrank oder in der Spannungsversorgungslleitung zum Motor. - Maschine nach Eindringen von Staub bzw. Fremdkörpern blockiert.	- Maschine öffnen und innen vollständig reinigen. - Filter überprüfen und Filterelement ersetzen, falls notwendig.
1.3 - Die Maschine läuft nicht an und der Motorschutzschalter löst aus.	- Verschmutztes Filterelement.	- Filterelement reinigen bzw. ersetzen.
2 - Während des normalen Betriebes:		
2.1 - Nicht genügend Saugluft.	- Überdruck zu hoch (Druckbetrieb). - Unterdruck beim Ansaugen zu hoch (Vakuumbetrieb). - Verstopftes Filterelement.	- Das Öffnen des Druckventils und das System druckseitig überprüfen. - Falls noch nicht vorhanden, Falls noch nicht vorhanden, Drucksicherheitsventil einbauen. - Das Öffnen des Vakuumventils saugseitig überprüfen. - Falls noch nicht vorhanden, Vakuumsicherheitsventil einbauen. - Filterelement ersetzen.
2.2 - Der Motorschutzschalter löst aus und die Maschine stoppt obwohl der Rotor frei läuft.	- Festfressen zwischen Rotor und Gehäuse wegen Eindringens von Staub oder Fremdkörpern. - Festfressen zwischen Rotor und Gehäuse wegen zu hoher Umgebungstemperaturen (> 40 °C).	- Maschine demontieren. Eventuell vorhandene Spuren von Festfressen an Rotor und Gehäuse mit feinem Schleifpapier beseitigen. - Maschine demontieren. Eventuell vorhandene Spuren von Festfressen an Rotor und Gehäuse mit feinem Schleifpapier beseitigen. Den Aufteilungsort belüften.
2.3 - Der Motorschutzschalter löst aus und die Maschine stoppt. Der Rotor ist blockiert.	- Fehler Motorenlagerung und somit Festfressen zwischen Rotor und Gehäuse. - Festfressen zwischen Rotor und Gehäuse wegen Eindringens von Staub oder Fremdkörpern. - Festfressen zwischen Rotor und Gehäuse wegen zu hoher Umgebungstemperaturen (> 40 °C).	- Maschine demontieren und Lagerung ersetzen. Eventuell vorhandene Spuren von Festfressen an Rotor und Gehäuse mit feinem Schleifpapier beseitigen. - Maschine demontieren. Eventuell vorhandene Spuren von Festfressen an Rotor und Gehäuse mit feinem Schleifpapier beseitigen. - Maschine demontieren. Eventuell vorhandene Spuren von Festfressen an Rotor und Gehäuse mit feinem Schleifpapier beseitigen. Den Aufteilungsort belüften.

TECHNISCHE DATEN

Die verfügbaren Modelle der einzelnen Typen sind in der untenstehenden Tabelle dargestellt.
Jedes Modell kann sowohl im Druck- als auch im Vakuumbetrieb eingesetzt werden, mit 50 oder 60Hz und mit jeder auf dem Typenschild angegebenen Spannung betrieben werden.

TECHNICAL FEATURES

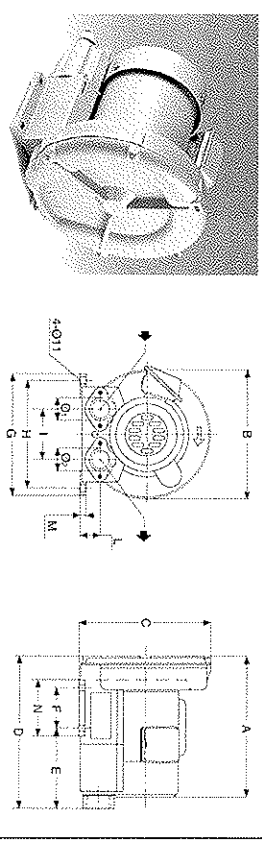
The models available for each type of machine are listed in the table below.
Each model can be indifferently used as blower or exhauster, with 50Hz or 60Hz frequency and with any mains voltage value among those listed on the Nameplate.

Typ Type	Modell Model	Phasen Phase	Hz	Motorleistung (kW) Motor power (kW)	Maschinengewicht (kg) Machine weight (kg)
CL20 HS	CL20-59...HS	1	50	0,22	10,5
			60	0,28	
CL30-Z HS	CL20-58...HS	3	50	0,22	10
			60	0,28	
CL30-Z HS	CL30-69...Z HS	1	50	0,4	11,4
			60	0,5	
CL40 HS	CL30-68...Z HS	3	50	0,4	10,9
			60	0,5	
CL40 HS	CL40-59...HS	1	50	0,8	17
			60	0,9	
CL40 HS	CL40-58...HS	3	50	0,9	16
			60	1,15	
CL50 HS	CL40-69...HS	1	50	1,1	18,2
			60	1,3	
CL50 HS	CL40-68...HS	3	50	1,1	17,3
			60	1,5	
CL60 HS	CL50-59...HS	1	50	1,5	26
			60	1,75	
CL60 HS	CL50-58...HS	3	50	1,5	23,5
			60	1,75	
CL80-Z HS	CL50-68...HS	3	50	2,2	26
			60	2,55	
CL80-Z HS	CL60-58...HS	3	50	2,2	36
			60	2,55	
CL80-Z HS	CL60-68...HS	3	50	3	37,3
			60	3,45	
CL80-Z HS	CL60-7B...HS	3	50	4	41,5
			60	4,6	
CL80-Z HS	CL80-4C...Z HS	3	50	4	62
			60	4,6	
CL80-Z HS	CL80-5C...Z HS	3	50	5,5	65
			60	6,3	
CL80-Z HS	CL80-6C...Z HS	3	50	7,5	68
			60	8,6	

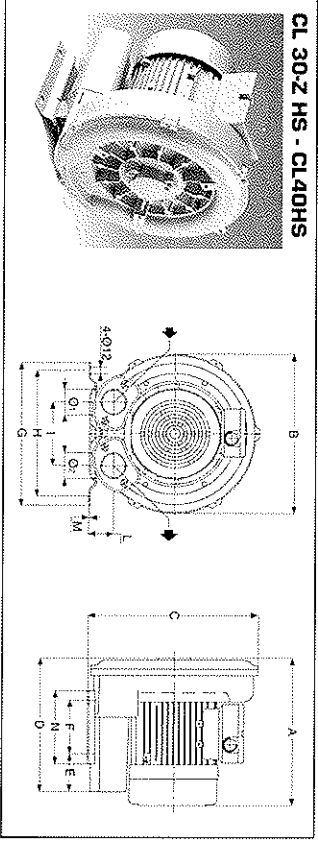
Abmessungen (mm)
Dimensions (mm)

Type	Abmessungen (mm) Dimensions (mm)											Anschlüsse (Ports) Connect. (Ports)			
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	H	Inlet	Outlet
CL20 HS	255	228	235	215	82	76	210	190	90	35	13	100	1	1"	1"
CL30-Z HS	255	246	247	228	68	83	219	205	90	39	2,5	108	1	1-1/4"	1-1/4"
CL60 HS	280	286	305	240	67	95	255	225	115	45	3	130	1	1-1/2"	1-1/2"
CL90 HS	315	333	335	345	145	115	295	260	120	48	4	155	2	2"	2"
CL80 HS	395	382	385	380	130	140	325	290	125	48	4,5	180	2	2"	2"
CL80-Z HS	477	451	461	461	167	170	394	356	152	65	6	217	2	2-1/4"	2-1/4"

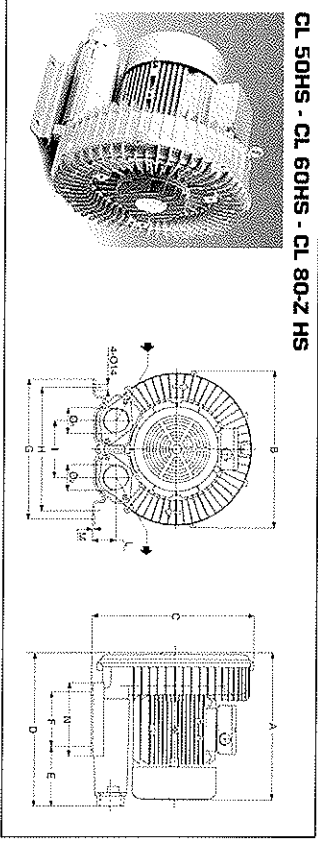
CL 20HS



CL 30-Z HS - CL40HS



CL 50HS - CL 60HS - CL 80-Z HS



PROBLEM	CAUSE	SOLUTION
1 - When the machine is first started:		
1.1 - The machine does not start.	- No voltage at the electric motor.	- Check electrical connections between motor and control panel.
1.2 - The machine does not start and fuses burn out in the control panel.	- Fuses not suitable. - Short-circuited electric motor. - Short-circuit in the control panel or in the cable feeding the motor.	- Replace fuses with suitable type (use always delay type fuses). - Replace electric motor or have the motor re-wound. - Replace the short-circuited item.
1.3 - The machine does not start and the motor overload protection switch operates.	- Dust or foreign object inside the machine.	- Disassemble the unit and clean the inside thoroughly. - Check filter and replace the filter element, if necessary.
2 - During operation:		
2.1 - Lack of sucked air.	- Dirty filter element.	- Clean or replace the filter element.
2.2 - The motor overload protection switch operates and the machine stops. The impeller rotates freely.	- For blower: too high outlet pressure. - For exhauster: too high suction vacuum.	- Check the operation of the overpressure relief valve. Check downstream pipework and system. Fit an overpressure relief valve if not already fitted.
2.3 - The motor overload protection switch operates and the machine stops. The impeller does not rotate freely.	- Clogged filter element. - Motor bearing failure and consequent possible seizure between impeller and casing.	- Replace the filter element. - Disassemble the machine. Replace motor bearings. Remove all traces of seizure on impeller and casing halves with fine glass paper.
	- Seizure between impeller and casing caused by dust or foreign objects. - Seizure between impeller and casing halves (over 40 °C).	- Disassemble the machine. Remove all traces of seizure on impeller and casing halves with fine glass paper. Ventilate the installation area.

Druckbetrieb 50Hz-Motoren (2900 U/min)
Blowers with 50 Hz motors (2900 rpm)

Leistungsdaten - Performance												
Überdruck - Outlet pressure	Inlet vacuum	Temperaturerhöhung in °C - Temperature rise °C										
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110
Volumenstrom - Flow rate	m³/h	m³/h										
		48	92	136	180	224	268	312	356	400	444	488
Motorleistung - Motor power	kW	kW										
		0,22	0,44	0,66	0,88	1,10	1,32	1,54	1,76	1,98	2,20	2,42
Maschinen-Typ - Blower Type	m³/h	m³/h										
		78	156	234	312	390	468	546	624	702	780	858

*) 1-Phase-Motor: 0,8kW
Die Volumenströme beziehen sich auf Luft unter Normalbedingungen bei 20 °C und 1013mbar abs.
Toleranzen für Volumenströme: ± 10%

*) 3-Phase-Motor: 0,8kW
Die Volumenströme beziehen sich auf Luft unter Normalbedingungen bei 20 °C und 1013mbar abs.
Toleranzen für Volumenströme: ± 10%

Temperaturerhöhung in °C - Temperature rise °C															
Überdruck - Outlet pressure	Inlet vacuum	Temperaturerhöhung in °C - Temperature rise °C													
		25	50	75	100	125	150	175	200	225	250	275	300	325	350
Volumenstrom - Flow rate	m³/h	m³/h													
		14	28	42	56	70	84	98	112	126	140	154	168	182	196
Maschinen-Typ - Blower Type	m³/h	m³/h													
		68	136	204	272	340	408	476	544	612	680	748	816	884	952

*) Single phase motor: kW 0,8
Flow rates refer to air at Standard section conditions of 20°C and 1013 mbar abs.
Tolerance on flow rate values: ± 10%

*) Three phase motor: kW 0,8
Flow rates refer to air at Standard section conditions of 20°C and 1013 mbar abs.
Tolerance on flow rate values: ± 10%

Vakuumbetrieb 50Hz-Motoren (2900 U/min)
Exhausters with 50 Hz motors (2900 rpm)

Leistungsdaten - Performance												
Überdruck - Inlet vacuum	Inlet vacuum	Temperaturerhöhung in °C - Temperature rise °C										
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110
Volumenstrom - Flow rate	m³/h	m³/h										
		48	92	136	180	224	268	312	356	400	444	488
Motorleistung - Motor power	kW	kW										
		0,22	0,44	0,66	0,88	1,10	1,32	1,54	1,76	1,98	2,20	2,42
Maschinen-Typ - Exhauster Type	m³/h	m³/h										
		78	156	234	312	390	468	546	624	702	780	858

*) 1-Phase-Motor: 0,8kW
Die Volumenströme beziehen sich auf Luft mit einer geringen Ansaugvakuum bei 20 °C.
Flow rates refer to air at the suction pressure and 20°C and with discharge pressure at outlet vacuum 1013mbar abs. (brückentüchtig). Toleranzen für Volumenströme: ± 10%

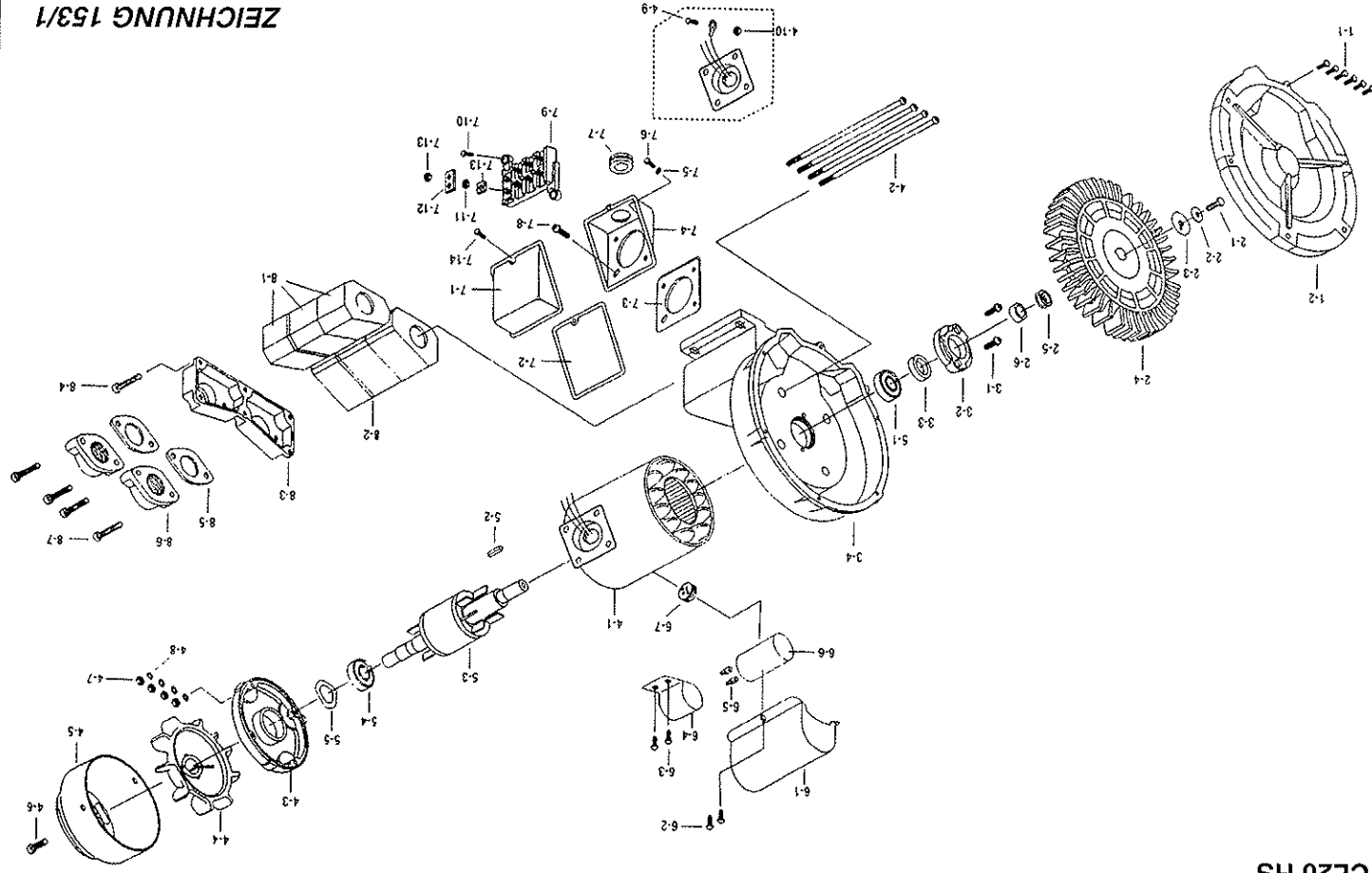
*) 3-Phase-Motor: 0,8kW
Die Volumenströme beziehen sich auf Luft mit einer geringen Ansaugvakuum bei 20 °C.
Flow rates refer to air at the suction pressure and 20°C and with discharge pressure at outlet vacuum 1013mbar abs. (brückentüchtig). Toleranzen für Volumenströme: ± 10%

Temperaturerhöhung in °C - Temperature rise °C															
Überdruck - Inlet vacuum	Inlet vacuum	Temperaturerhöhung in °C - Temperature rise °C													
		25	50	75	100	125	150	175	200	225	250	275	300	325	350
Volumenstrom - Flow rate	m³/h	m³/h													
		14	28	42	56	70	84	98	112	126	140	154	168	182	196
Maschinen-Typ - Exhauster Type	m³/h	m³/h													
		68	136	204	272	340	408	476	544	612	680	748	816	884	952

*) Single phase motor: kW 0,8
Flow rates refer to air at the suction pressure and 20°C and with discharge pressure at outlet vacuum 1013mbar abs. (brückentüchtig). Tolerance on flow rate values: ± 10%

*) Three phase motor: kW 0,8
Flow rates refer to air at the suction pressure and 20°C and with discharge pressure at outlet vacuum 1013mbar abs. (brückentüchtig). Tolerance on flow rate values: ± 10%

ZEICHNUNG 153/1
DRG. 153/1



CL20 HS

**SICHERHEITS-
VORSCHRIFTEN**

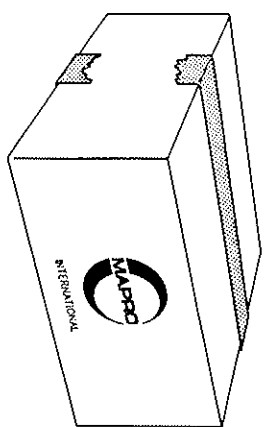
ACHTUNG:
Der Schalldruckpegel der Maschine CL80-Z HS kann in 1 Meter Entfernung 80 dB(A) überschreiten. Bei längerem Aufenthalt in diesem Bereich Ohrenschutz tragen.

Verwenden Sie ausschließlich MAPRO – Originalersatzteile.

ACHTUNG:
Den Elektromotor immer mit einem thermischen Schutzschalter bzw. mit einem Überlastschalter entsprechend der Nennstromaufnahme auf dem Typenschild schützen.

EMPFEHLUNG FÜR DEN DRUCKBETRIEB
Es wird empfohlen, ein druckseitiges Sicherheitsventil anzubringen, um zu verhindern, dass der Betriebsdruck höher ist, als für den Motor zulässig. Der Betriebsdruck darf den im Kapitel „Technische Angaben“ angegebenen Maximaldruck nicht überschreiten.

EMPFEHLUNG FÜR DEN VAKUUMBETRIEB
Es wird empfohlen, ein saugseitiges Sicherheitsventil anzubringen, um zu verhindern, dass der Unterdruck höher wird, als für den Motor zulässig. Das Betriebsvakuum der Maschine darf den im Kapitel „Technische Angaben“ angegebenen maximalen Unterdruck nicht überschreiten.



MAPRO INTERNATIONAL S.p.A.
Via E. Mattei, 10 - 37069 San Giovanni Lupatoto (VI) - Italy
Tel. +39 0445 22221 Fax +39 0445 22222
www.mapro.com

MODEL: CL HS IP Pass Wdg. No. 19
TYPE: CL HS IP Pass Wdg. No. 19
kW: V μ F A
V: A
Serial No. _____

CE

**SAFETY
PRECAUTIONS**

CAUTION:
The sound level of CL80-Z HS can exceed 80 dB(A) at 1 metre. Use ear defenders if you are near the machine for extended periods.

Always use MAPRO original spares.

CAUTION:
Always protect the electric motor with a thermal or current sensing overload cutout switch. The maximum rated operating current of the motor can be found on the nameplate.

RECOMMENDATIONS FOR BLOWERS
It is recommended that an overpressure relief valve is installed on the outlet side to avoid operating at higher pressures than those allowed by the electric motor. Avoid operating the machine at higher pressures than those shown in the section "Technical Features".

RECOMMENDATIONS FOR EXHAUSTERS
It is recommended that a vacuum relief valve is installed on the inlet side to avoid operating at higher vacuums than those allowed by the electric motor. Avoid operating the machine at higher vacuums than those shown in the section "Technical Features".

**ZEICHNUNG 153/1
TEILELISTE**

**DRG. 153/1
PARTS LIST**

Pos.	BESCHREIBUNG	DESCRIPTION	Menge - Quantity	
			CL20 HS 1-phásig / 1 phase	CL20 HS 3-phásig / 3 phase
1-1	Schraube	Screw	6	6
1-2	Hintere Gehäusehälfte	Rear casing half	1	1
2-1	Schraube	Screw	1	1
2-2	U-Scheibe	Washer	1	1
2-3	Arretierscheibe	Locking disk	1	1
2-4	Laufrad	Impeller	1	1
2-5	Glimmerscheiben	Shimming rings	1	1
2-6	Abstanzmuffe	Distance sleeve	1	1
3-1	Schraube	Screw	2	2
3-2	Abdeckung vorderes Lager	Front bearing locking cover	1	1
3-3	Dichtungsring	Seal ring	1	1
3-4	Vordere Gehäusehälfte	Front casing half	1	1
4-1	Motorwicklung	Motor stator	1	1
4-2	Stehbolzen	Stay rod	4	4
4-3	Hinteres Motorschutzschild	Rear end motor shield	1	1
4-4	Motorlüfter	Motor cooling fan	1	1
4-5	Lüfterabdeckung	Fan cowl	1	1
4-6	Schraube	Screw	3	3
4-7	Mutter	Nut	4	4
4-8	Federling	Spring washer	4	4
4-9	Schraube	Screw	5	6
4-10	Mutter	Nut	5	6
5-1	Vorderes Lager	Front bearing	1	1
5-2	Keil	Key	1	1
5-3	Motorrotor mit Welle	Motor rotor with shaft	1	1
5-4	Hinteres Lager	Rear bearing	1	1
5-5	Gewellter Federling	Wavy spring washer	1	1
6-1	Kondensatorschutz	Capacitor protection	1	N.A.
6-2	Schraube	Screw	2	N.A.
6-3	Schraube	Screw	2	N.A.
6-4	Kondensatorhalterung	Capacitor clip	1	N.A.
6-5	Belegungsboizen	Capacitor connecting pin	2	N.A.
6-6	Kondensator	Capacitor	1	N.A.
6-7	Kabelstopfbüchse für Kondensatoranschluss	Cable gland for capacitor connection	1	N.A.
7-1	Abdeckung zu Klemmkasten	Terminal box cover	1	1
7-2	Dichtung zu Klemmkasten-abdeckung	Terminal box cover gasket	1	1
7-3	Dichtung	Gasket	1	1
7-4	Klemmkasten	Terminal box	1	1

SICHERHEITS- VORSCHRIFTEN

Einen geeigneten Schutzschalter am Stromkabel zum Motor anbringen, um die Maschine vom Stromnetz zu isolieren.

Maschine erst vor Aufstellung und unmittelbarem Gebrauch aus der Verpackung entfernen.

Um eine einwandfreie Funktion sicherzustellen,

muß die Maschine im Innenbereich, in einer sauberen, trockenen, gut belüfteten und nichtkorrosiven Umgebung aufgestellt werden.

Vergewissern Sie sich, daß immer eine gute Belüftung im Raum vorhanden ist. Auch im Sommer muß die Raumtemperatur in der gesamten Umgebung der Maschine unter 40 °C gehalten werden. Die maximal zulässigen Lufttemperaturen an den Auslassschlitzen der jeweiligen Modelle lauten wie folgt:

60 °C für CL20, 30-Z HS

90 °C für CL40 HS

100 °C für CL50 HS

115 °C für CL60, 80-Z HS.

Die Kunststoffklappen der Saug- und Blasdüsen erst unmittelbar vor Einbau des Filters bzw. vor Anschluss der Maschine an die Rohrleitung entfernen.

Befestigen Sie die Maschine grundsätzlich mit den Standfüßen auf einer festen Oberfläche.

Sicherstellen, dass die Maschine geerdet ist.

ACHTUNG: Keine weiten Kleidungsstücke bzw. hängende Gegenstände im Gefahrenbereich der Maschine tragen.

Darauf achten, dass sich keine Unbetugten, Kinder oder Tiere in der Nähe der laufenden Maschine aufhalten.

Niemals Objekte in die Schlitze des Schutzgehäuses für den Motorventilator gelangen lassen.

SAFETY PRECAUTIONS

To isolate the supply voltage from the machine, an adequate isolating switch must always be fitted in the line feeding the electric motor. Unpack the machine only when it is to be connected to the plant for its actual setting at work.

For proper operation, the machine should be located only indoors, in a clean, dry, well ventilated and non corrosive area. A good aeration of the machine location has always to be ensured. Even in summertime the air ambient temperature all around the machine has to be kept under 40 °C and the maximum admissible air temperature at the machine discharge shall be:

60 °C for CL20, 30-Z HS

90 °C for CL40 HS

100 °C for CL50 HS

115 °C for CL60, 80-Z HS.

Remove protection covers from inlet and outlet only immediately before fitting the filter or connecting the machine to the system pipework.

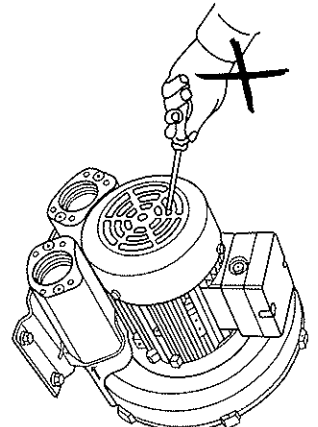
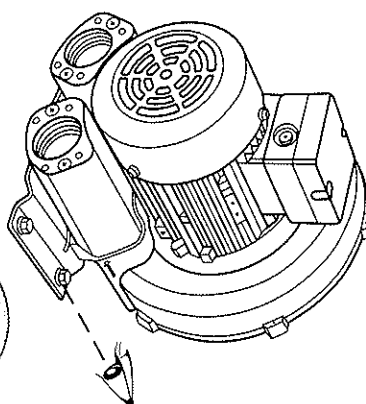
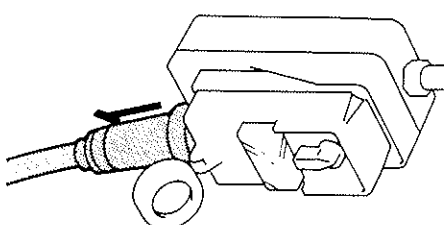
Always fix the machine feet to a supporting surface.

Make sure that the machine is properly earthed.

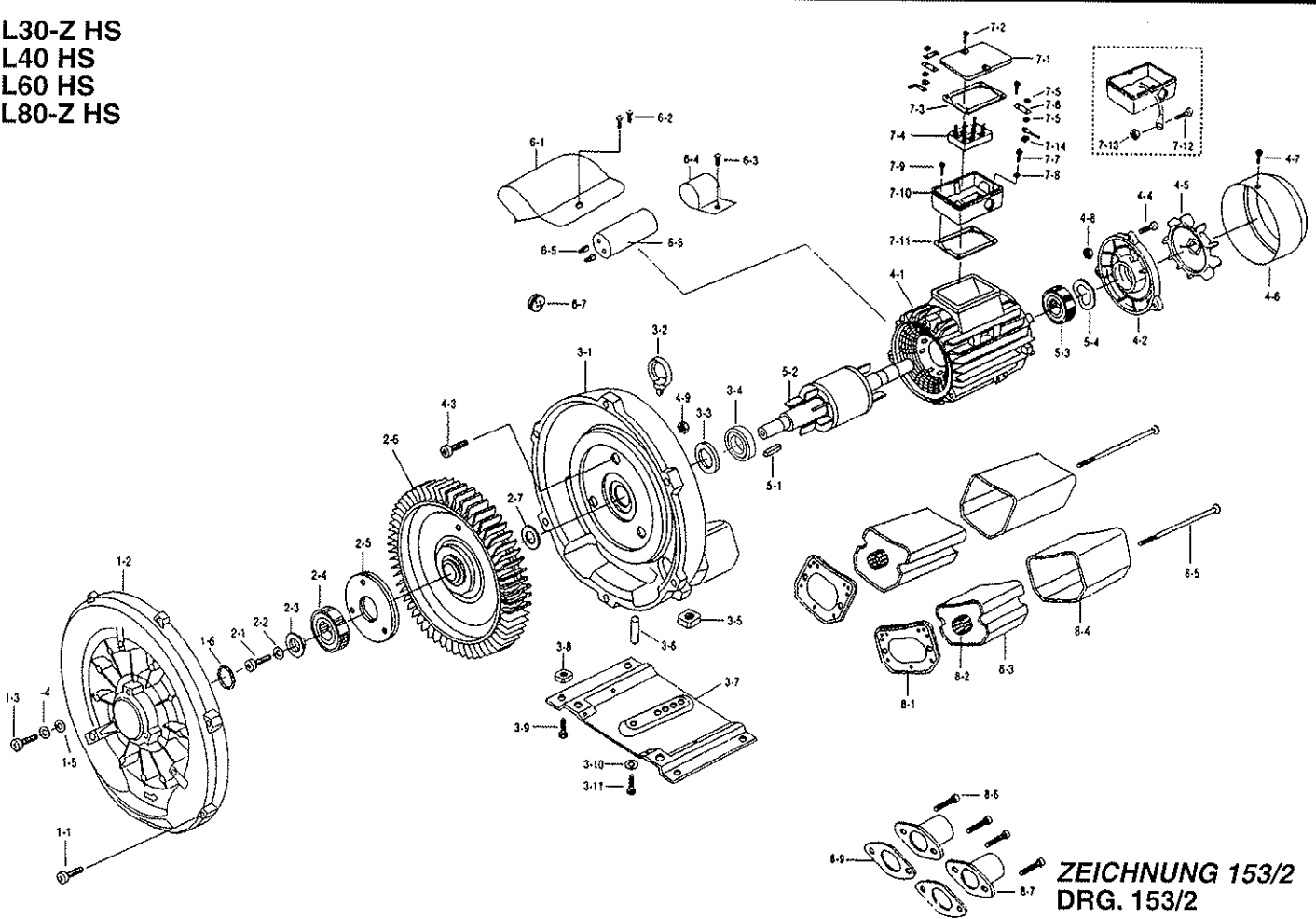
CAUTION: Never wear any items of loose clothing whilst in the vicinity of an operating machine.

Do not allow any unauthorized persons, children and animals near the machine whilst in operation.

Never insert any foreign objects into the apertures of motor fan cowl.



CL30-Z HS
CL40 HS
CL60 HS
CL80-Z HS

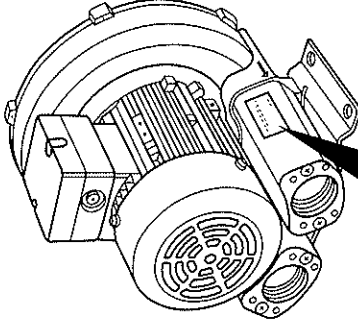


ZEICHNUNG 153/2
DRG. 153/2

Pos.	BESCHREIBUNG	DESCRIPTION	Menge - Quantity			
			CL30-Z HS CL40 HS CL50 HS 1-Phaseig/1 phase	CL30-Z HS CL40 HS CL50 HS 1-Phaseig/1 phase	CL60 HS CL80-Z HS	
1-1	Schraube	Screw	6 (CL40) 7 (CL30-50)	6 (CL40) 7 (CL30-50)	8 7 (CL80)	
1-2	Hintere Gehäusehälfte	Rear casing half	1	1	1	
1-3	Schraube	Screw	3	3	4	
1-4	U-Scheibe	Washer	3	3	4	
1-5	O-Ring	O-Ring	3	3	4	
1-6	O-Ring zu Lagergehäuse	O-Ring for bearing housing	1 (CL50)	1 (CL50)	1	
2-1	Schraube	Screw	1	1	1	
2-2	U-Scheibe	Washer	1	1	1	
2-3	Arretierscheibe	Locking disc	1	1	1	
2-4	Vorderes Lager	Front bearing	1	1	1	
2-5	Arretierscheibe vorderes Lager	Front bearing locking disc	1	1	1	
2-6	Laufrad	Impeller	1	1	1	
2-7	Abstandring	Distance ring	1	1	1	
3-1	Vordere Gehäusehälfte	Front casing half	1	1	1	
3-2	Einschrauböse	Eyebolt	1 (CL50)	1 (CL50)	1	
3-3	Filzring	Felt ring	1	1	1	
3-4	Wellendichtung	Shaft seal	1	1	1	
3-5	Vierkantmutter	Square nut	1 (CL40) 1 (CL50)	1 (CL40) 1 (CL50)	N.A. 1	
3-6	Muffe	Sleeve	1	1	1	
3-7	Standfuß	Supporting foot	1	1	1	
3-8	Vierkantmutter	Square nut	2	2	2	
3-9	Schraube	Screw	2	2	2	
3-10	U-Scheibe	Washer	1	1	1	
3-11	Schraube	Screw	1	1	1	
4-1	Motorwicklung	Motor stator	1	1	1	
4-2	Hinteres Motorschutzschild	Rear motor shield	1	1	1	
4-3	Schraube	Screw	3 (CL30-40) 4 (CL50)	3 (CL30-40) 4 (CL50)	4	
4-4	Schraube	Screw	3 (CL30-40) 4 (CL50)	3 (CL30-40) 4 (CL50)	4	
4-5	Motorlüfter	Motor cooling fan	1	1	1	
4-6	Lüfterabdeckung	Fan cover	1	1	1	
4-7	Schraube	Screw	3	3	3	
4-8	Mutter	Nut	N.A.	N.A.	4	
4-9	Mutter	Nut	N.A.	N.A.	4	
5-1	Keil	Key	1	1	1	
5-2	Motorrotor mit Welle	Motor rotor with shaft	1	1	1	
5-3	Hinteres Lager	Rear bearing	1	1	1	
5-4	Gewellter Federring	Wavy spring washer	1	1	1	
6-1	Kondensatorschutz	Capacitor protection	1	N.A.	N.A.	
6-2	Schraube	Screw	2	N.A.	N.A.	
6-3	Schraube	Screw	1	N.A.	N.A.	

KENNZEICHNUNG
DER MASCHINE

Bei jedem Schriftwechsel Modell und Seriennummer gemäß Typenschild angeben.



MACHINE
IDENTIFICATION

During any correspondence, please always refer to the type and the machine Serial Number which are located on the Nameplate.

MAPRO INTERNATIONAL S.p.A.
Via E. Fermi 3 - 20084 Nova Milanese (MI)
Tel. +39 0362 6636 - Fax +39 0362 66342
www.maproint.com

CL HS IP Peso Weight kg.
 TYPE μF ANNO YEAR
 MODEL V A g/min³ app.

Hz kW

50

60

Serial No.

CE

ACHTUNG:
Die an der Maschine angebrachten Schilder dürfen nicht entfernt werden.
Bei Abnutzung bzw. Unlesbarkeit bitte neue Schilder bei MAPRO anfordern.

WARNING:
The Nameplate on the machine must never be removed.
If the Nameplate is damaged or illegible, please ask MAPRO for replacement.

Notieren Sie hier unter Typ und Seriennummer der Maschine und bewahren Sie die „Bedienungsanleitung“ zusammen mit den Dokumenten Ihrer Anlage auf.

Write down here below Type and Serial No. of the machine and keep the "Instruction Manual" with the Plant Documents.

MODELL: _____ SERIEN-NR.: _____
 AUFSTELLUNGSDATUM: _____
 FIRMA: _____
 ANLAGE: _____

MACHINE TYPE: _____ SNO.: _____
 DATE OF INSTALLATION: _____
 COMPANY: _____
 PLANT: _____

ALLG. HINWEISE ZUR LIEFERUNG

Beim Wareneingang sofort prüfen, ob:

- A - Die Verpackung unbeschädigt ist,
- B - Die Lieferung dem Auftrag entspricht:

- 1 Seitenkanalverdichter
- 2 Bedienungsanleitung
- 3 Zubehör (optional):
 - Ansaugfilter(Druck)
 - Ansaugfilter(Vakuum)
 - Flex. Rohrverbindung
 - Rückschlagventil
 - Drucksicherheitsventil
 - Vakuumstahrsicherheitsventil

BESCHREIBUNG DER MASCHINE

Die Maschine kann entweder im Überdruck oder im Unterdruck betrieben werden.

Seitenkanalverdichter für den Druckbetrieb sind für alle Anwendungen geeignet, bei denen hoher Druck benötigt wird, als der eines üblichen Zentrifugalgebläses.

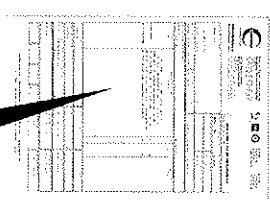
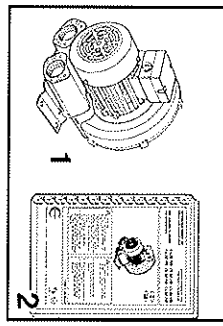
Seitenkanalverdichter für den Unterdruckbetrieb sind bei allen Anwendungen geeignet, bei denen ein Vakuum benötigt wird, das höher als das eines Gebläses aber niedriger als das einer Vakuumpumpe ist.

Seitenkanalverdichter erhöhen den Druck oder Unterdruck des angesaugten Gases mittels einer Serie von Verwindlungen, die durch Zentrifugalkraft im peripheren Ringkanal erzeugt werden.

Durch die Rotation des Laufrades wird das Gas in den einzelnen Kammern in eine Drehbewegung versetzt, während die dabei entstehende Zentrifugalkraft das Gas nach außen in den Seitenkanal drückt. Auf diese Weise entstehen spiralförmige Verwindlungen.

Während dieser Verwindlungen wird das Gas wiederholt verdichtet, was den linearen Druckanstieg über die gesamte Länge des Seitenkanals zur Folge hat.

Die rotierenden Teile des Seitenkanalverdichters berühren das Gehäuse nicht. Da es während des Betriebes keine Reibungsverluste gibt, ist folglich auch keine Schmierung erforderlich. Der Verdichtungsprozess erfolgt absolut ölfrei, eine Verunreinigung des Gases findet nicht statt.



GENERAL NOTES ON DELIVERY

Immediately upon receipt, please check that:

- A - The packing is not damaged
- B - The goods supplied correspond to order specifications:

- 1 - Side channel machine
- 2 - Instruction manual
- 3 - Optional accessories:
 - Suction filter for blowers
 - In-line filter for exhausters
 - Flexible hose
 - Non return valve
 - Overpressure relief valve for blowers
 - Vacuum relief valve for exhausters

MACHINE DESCRIPTION

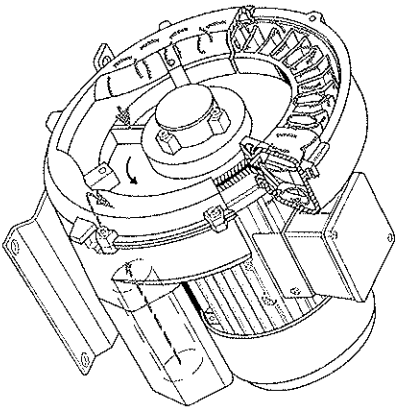
These machines can be used either as blowers or as exhausters. Side channel blowers are suitable for all the applications requiring considerably higher pressures than those which can be achieved using centrifugal fans.

Side channel exhausters are used in all the applications requiring an operating vacuum higher than the one supplied by a fan, but not so high as to require the use of a vacuum pump.

These equipments increase the pressure (as a blower) or the vacuum (as an exhauster) of the aspirated gas by the creation, in the peripheral toroidal channel, of a series of vortices produced by the centrifugal thrust of the impeller. While the impeller is rotating, the vanes force the gas forward and, because of the centrifugal thrust, outwards, so generating a helical motion.

During this motion, the gas is recompressed repeatedly with a consequent linear pressure increase along the length of the channel.

The impeller rotates free in the machine casing. There is therefore no friction during operation and thus no internal lubrication is necessary. The gas moving through the machine therefore remains completely uncontaminated.



ZEICHNUNG 153/2 TEILELISTE

DRG. 153/2 PARTS LIST

Pos.	BESCHREIBUNG	DESCRIPTION	Menge - Quantity		
			CL30-Z HS CL40 HS CL50 HS	CL30-Z HS CL40 HS CL50 HS	CL60 HS CL80-Z HS
6-4	Kondensatorhalterung	Capacitor clip	1	N.A.	N.A.
6-5	Befestigungsbolzen	Capacitor connecting pin	2	N.A.	N.A.
6-6	Kondensator	Capacitor	1	N.A.	N.A.
6-7	Kabelstopfbuchse für Kondensatoranschluss	Cable gland for capacitor connection	1	N.A.	N.A.
7-1	Abdeckung zu Klemmkasten	Terminal box cover	1	1	1
7-2	Schraube	Screw	2	2	4
7-3	Dichtung zu Klemmkasten-abdeckung	Terminal box cover gasket	1	1	1
7-4	Klemmbrett	Terminal plate	1	1	1
7-5	Mutter	Nut	8	12	12
7-6	Verbindungsstück	Connecting link	2	3	3
7-7	Erdschraube	Earthing screw	1	1	1
7-8	Federling	Spring washer	1	1	1
7-9	Schraube	Screw	4	4	4
7-10	Klemmkasten	Terminal box	1	1	1
7-11	Dichtung zu Klemmkasten	Terminal box gasket	1	1	1
7-12	Schraube und Mutter	Screw and nut	5	6	6
7-13					
7-14	Klemmstück zu Anschlusskabel	Plate for cable terminal connection	4	6	6
8-1	Dichtung zu Schalldämpfergehäuse	Silencer casing gasket	2	2	2
8-2	Schutzsieb	Mesh core	-(CL30) 2	2	2
8-3	Schalldämpferelement	Sound absorbing element	2	2	2
8-4	Schalldämpfergehäuse	Silencer casing	2	2	2
8-5	Schraube	Screw	4	4	4
8-6	Schraube	Screw	4	4	4
8-7	Gewindelanssch	Threaded connecting flange	2	2	2
8-9	Dichtung zu Gewindelanssch	Connecting flange gasket	2	2	2

Bei der Anforderung von Ersatzteilen immer angeben: For spare parts request, please specify:

Maschinen- Serien-Nr. Zeichnungs-Nr. 153/2 Positions-Nr. Benötigte Menge

Machine Serial number Drawing number Part position Quantity required

INHALT	KAPITEL	SECTION	CONTENTS
Garantiebedingungen		01	Warranty conditions
Allgemeine Hinweise zur Lieferung Beschreibung der Maschine		02	General notes on delivery Machine description
Kennzeichnung der Maschine		03	Machine identification
Sicherheitsvorschriften		04	Safety precautions
Technische Daten		05	Technical features
Transport		06	Handling
Aufstellung und Anschluss		07	Positioning and installation Electrical connection Mechanical connection Piping connection
Elektrischer Anschluss Mechanischer Anschluss Anschluss der Rohrleitungen		08	Cleaning
Reinigung		09	Maintenance
Wartung		10	Electrical connection schemes
Elektrische Schaltpläne		11	Troubleshooting guide
Beseitigung von Störungen		12	Machine exploded view and parts list (Drg. 153/1 & 153/2)
Explosionszeichnung und Stücklisten (Abb. 153/1 & 153/2)		13	"Maintenance and Repairs" sheet
Datenblatt Reparatur und Wartung		14	CE Declaration of conformity
CE Konformitätserklärung			

Die Verwendbarkeit dieser Anleitung, auch teilweise, ist untersagt.
Im Sinne ständiger Verbesserungen und aufgrund der konstanten Untersuchungen zur Produktweiterentwicklung kann dieses Handbuch Änderungen unterliegen.
Dieses Handbuch ist ausschließlich gültig für die Maschine, der es beigelegt war.

Copyright exists in this material and this Manual cannot be reproduced either in full or in part. In the logic of continuous improvement and due to constant research aimed at product development, the "Instruction Manual" is subject to revision.
This copy is valid only for the machine it has been supplied with.

CE KONFORMITÄTS- ERKLÄRUNG

MAPRO International S.p.A.
Via Enrico Fermi, 3
20054 NOVA MILANESE (MB)
ITALIA

erklärt hiermit in alleiniger Verantwortung,
dass die Maschinen:

TYP SEITENKANALVERDICHTER
DRUCK- / VAKUUMBETRIEB

MODELL
CL20 HS
CL30-Z HS
CL40 HS
CL50 HS
CL60 HS
CL80-Z HS

mit folgendem optionalem Zubehör:

- Filter
- Druck- und Vakuumsicherheitsventil
- Rückschlagventil
- Flex-Schlauchanschluss

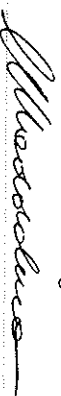
den folgenden Europäischen Richtlinien entsprechen:

- 2006/42/EG (Maschinen)
- 2006/95/EG (Niedervolt)
- 2004/108/EG (Elektromagnetische Verträglichkeit)

 insbesondere in Bezug auf die harmonisierten Standards:

- EN 61000-6-4:2001 (Fachgrundnormen – Störaussendung im Industriebereich)
- EN 61000-6-2:2001 (Fachgrundnormen – Immunität im Industriebereich)

CARMINE MADDALENA
Technische Leitung



CE DECLARATION OF CONFORMITY

MAPRO International S.p.A.
Via Enrico Fermi, 3
20054 NOVA MILANESE (MB)
ITALY

hereby declares, on his own responsibility,
that the machines:

TYPE SIDE CHANNEL
BLOWER / EXHAUSTER

MODEL
CL20 HS
CL30-Z HS
CL40 HS
CL50 HS
CL60 HS
CL80-Z HS

with accessories, if any:

- filter
- overpressure or vacuum relief valve
- non return valve
- flexible hose

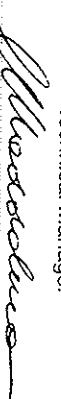
are in compliance with the European Directives:

- 2006/42/EC (Machines)
- 2006/95/EC (Low Voltage)
- 2004/108/EC (Electromagnetic Compatibility)

 with particular reference to the harmonised Standards:

- EN 61000-6-4:2001 (Generic standards – Emission standard for industrial environments)
- EN 61000-6-2:2001 (Generic standards – Immunity for industrial environments)

CARMINE MADDALENA
Technical Manager

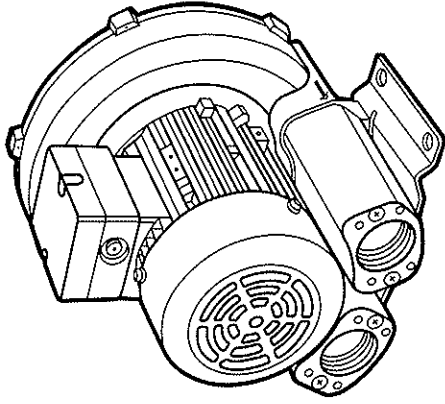



SEITENKAMALVERDICHTER
DRUCK-UND SAUGBETRIEB

BEDIENUNGSANLEITUNG
INSTRUCTION MANUAL

CL20 HS CL30-ZHS CL40 HS
CL50 HS CL60 HS CL80-ZHS

SIDE CHANNEL BLOWERS
AND EXHAUSTERS



D

GB



ACHTUNG

1. Dieses Produkt ist zur Installation in einer sauberen, trockenen, gut belüfteten und nichtkorrosiven Umgebung geeignet und nicht für die Installation im Außenbereich vorgesehen.
2. Beschädigungen durch äußere Einwirkungen oder versehentliches Fallenlassens der verpackten oder unverpackten Maschine vermeiden.
3. Vor Aufstellung und Inbetriebnahme „Bedienungsanleitung“ lesen.
4. Notieren Sie auf Seite 03-01 Typ und Seriennummer der Maschine und bewahren Sie die „Bedienungsanleitung“ zusammen mit den Dokumenten Ihrer Anlage auf.



CAUTION

1. This product is suitable only for indoors installation, in a clean, dry, well ventilated and non corrosive area.
2. Avoid impacts and accidental fall when handling the machine either packed or unpacked.
3. Prior to installation and start-up, please read the "Instruction Manual".
4. Write down Type and Serial No. of the machine on page 03-01 and keep the "Instruction Manual" with the Plant Documents.

COD. 0153 Rev.7 Ed. 11-09



ISO 9001 Cert. n. 1825

INTERNATIONAL S.p.A. Via Enrico Fermi, 3 - 20054 NOVA MILANESE (MB) ITALY Tel. ++39 0362 366 356 - Fax ++39 0362 450 342

COD. 0153 Rev.7

