



Drifts- & Installationsinstruktioner

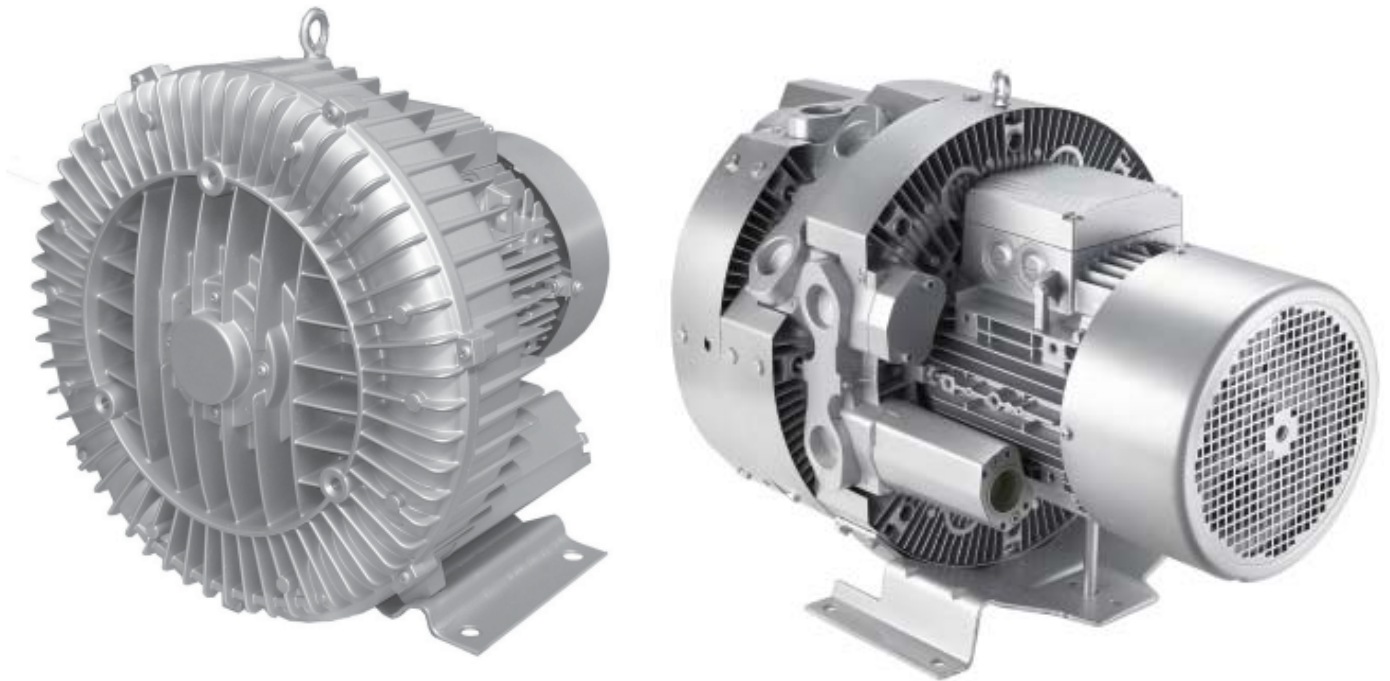


Operation, installation and maintenance  
Instructions

---

# SIDOKANALFLÄKT

## *SIDE CHANNEL BLOWER*



---

### Single stage blowers:

HB-2010, HB-2110, HB-2210, HB-2213, HB-2310, HB-2313, HB-2410, HB-2413, HB-2510,  
HB-2513, HB-2610, HB-2613, HB-2710, HB-2713, HB-2810, HB-2813, HB-2910, HB-2913,

HB-4210, HB-4310, HB-4410, HB-4510, HB-4610,

### Double-stage blowers:

HB-2220, HB-2320, HB-2420, HB-2520, HB-2620, HB-2720, HB-2721, HB-2820, HB-2821,  
HB-2920, HB-2921, HB-2923,

HB-4220, HB-4320, HB-4420, HB-4520, HB-4620, HB-4630



Denna instruktion skall finnas tillgänglig för driftspersonal. Läs noga igenom anvisningarna före montering och inkoppling. Kontakta alltid leverantören eller tillverkaren vid tveksamheter.

## Innehåll

1. Tekniska data
2. Garanti
3. Säkerhet
4. Installation
5. Drift
6. Underhåll
7. Reservdelslista
8. EG-tillverkardeklaration

## 1. TEKNISKA DATA

Följande data hänför sig till fläktens grundutförande. Levererad fläkt kan emellertid skilja sig från grundutförandet. Se märkskylten eller text "Specialutförande".

HB-Fläktarnas hus och fläkthjul är av gjuten aluminium med lackerat ytskikt. Fläktarna är endast avsedda för transport av ren luft. Om stoft kan förekomma i insugningsluften, så måste filterenhet monteras före fläkten. Temperaturen på den transporterade luften och omgivningstemperaturen får ej understiga  $-20^{\circ}$  eller överstiga  $+40^{\circ}$ . Fläkten får ej installeras i utrymmen med explosionsbenägen atmosfär. Den får inte byggas om eller på annat sätt modifieras. Specialutföranden som kan användas för andra tillämpningar än de som beskrivits ovan, kan offereras på begäran.

Vid elektrisk anslutning, underhåll och beställning av reservdelar skall märkskyltens data beaktas i första hand.

<b>EKB</b>		TYPE		CE
		No. BN		
		EN. FAS. IP. TH. CL.		
50Hz	Kw	60Hz	Kw	
Rpm		Rpm		
V	A D	V	A D	
V	A Y	V	A Y	
Vaccum / Pressure mbar		Vaccum / Pressure mbar		

Fläktens luft-tekniska data framgår av produktkatalogen.

## 2. GARANTI

Garanti gäller i enlighet med allmänna leveransbestämmelser NL01 och enbart om dessa instruktioner noggrant följs.

## 3. SÄKERHET

Följande säkerhetsanvisningar skall noggrant efterföljas för att förebygga person- och kringutrustningsskador, och skador på själva fläkten.

### A. SUGKRAFT -Varning!

Sidokanalfläktar har extremt hög sugkraft. Föremål, kläder och hår kan lätt sugas in i sugstosen och orsaka personskador. Inga personer vistas i närheten av insugsöppningen då fläkten är igång. Skyddsfilter på sugsidan skall monteras innan fläkten tas i drift.

### B: UTBLÅS-STOS -Varning!

Det kommer en kraftig luftström från utblåsoppningen. Ev. föremål som kan ha sugits in i fläkten, kan slungas ut med hög hastighet och orsaka personskador. Stå aldrig framför utblåsoppningen.

### C: TEMPERATUR -Varning!

Under drift kan fläkthuset bli upp till  $+100^{\circ}\text{C}$ . Fläkten måste skyddas mot direkt beröring för att undvika brännskador.

### D: ELEKTRISK ANSLUTNING Varning!

Elektrisk inkoppling får endast utföras av behörig elektriker. Drivmotorn måste förses med motorskydd innan fläkten sätts i drift.

### E: TILLÅTET ANVÄNDNINGSSOMRÅDE Varning!

Fläkten får inte användas för transport av aggresiva, giftiga eller explosionsbenägna gaser samt luft med hög fukthalt.

### F: LJUDNIVÅ -Varning!

Ljudnivån från fläkten är inte densamma för alla storlekar. I vissa ogynnsamma tillämpningsfall fordras ljuddämpande åtgärder. Vi rekommenderar användaren att mäta ljudnivån.

## 4. INSTALLATION

### A: Transport

Kontrollera att inga komponenter är skadade före montering och idriftsättning. Fläkten skall skyddas mot fukt och får inte lagras oskyddad utomhus. Anbringa lyftanordningar med största noggrannhet. Använd endast lyftanordningar med tillräcklig hållfasthet.

Fig. 1



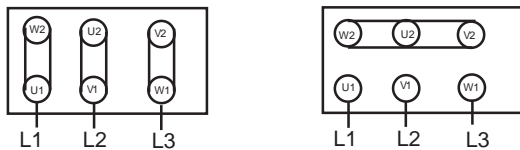
## B: Upställning & montering

Ställ upp fläkten vertikalt eller horisontellt och se till att den är skyddad mot väderpåverkan. Skydda fläkten mot vibrationer och stötar. Förse öppna insugs- och utblåsöppningar med skyddsgaller enligt gällande bestämmelser. Se till att drivmotorn får tillräcklig ventilation. Max. tillåten omgivningstemperatur är 40°C.

## C: Elektrisk anslutning

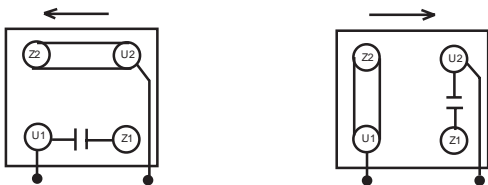
OBS! De moment som beskrivs i detta avsnitt får endast utföras av en behörig elektriker. Anslut fläkten enligt kopplingschemat i anslutningslådans lock, och i enlighet med gällande lokala bestämmelser. Fläkten är utrustad med en drivmotor för 1- eller 3-fas växelström. Drivmotorn måste förses med ett motorskydd. Jordanslutning finns i anslutningslådan.

Inkoppling för 3-fas växelström



(lägre spänning  $\Delta$ -koppling) (högre spänning Y-koppling)

Inkoppling för 1-fas växelström



Pilarna anger rotationsriktning sedd från motorns axelsida.

## D: Kontroll av rotationsriktning

Starta fläkten ett kort ögonblick, kontrollera rotationsriktningen.

Fläkthjulets rotationsriktning måste stämma med pilen på motorn/fläkthuset.

Om den inte gör det, så växla faserna L1 och L3 vid 3-fasdrift eller se kopplingschema vid 1-fasdrift. Vid felaktig rotationsriktning kommer fläktens kapacitet att reduceras markant och fläkthjulet kan skadas.

## 5. DRIFT

Om motorns märkström överskrids under drift, kontrollera om spänning och frekvens överensstämmer med de data som anges på märkskylten.

Samtliga storlekar får Ej överstiga det maximalt angivna över- resp. undertryck som är specificerat för fläkten. Motorn är dimensionerad för effektbehovet då fläkten arbetar inom de angivna luft- & tryckvärden som anges i katalogen. Vid högre anläggningsmotstånd så ökar över-/undertrycket och effektbehovet. Motorn kan då överbelastas om värdena överskrids, med eventuell överhettning som följd. Överbelastning kan undvikas genom insättning av säkerhetsventil på tryck- eller sugsidan som minskar trycket/ undertrycket och återför arbetspunkten till det max. angivna tryckvärdet.

## 6. UNDERHÅLL & REPARATION

Fläktarna arbetar beröringsfritt och kräver inget underhåll. Fläktarna är försedda med helkapslade kullager som inte behöver smörjas och som har en minsta livslängd om ca. 12.000 timmar. **OBS!** Reparationer får endast utföras av tillverkaren eller dess representant. Vi åtar oss inget ansvar för reparationer som utförts av tredje part.

## 7. RESERVD ELSLISTA

Vid beställning av reservdel ange alltid fläkttyp och storlek samt nummer enligt sprängskiss på s.6.

## 8. EG tillverkardeklaration

Tillverkarens Europeiska distributör  
**EKB Produkter AB**  
**Ångavägen 20**  
**S-264 94 KLIPPAN**

försäkrar att produkterna, HB-sidokanalfläktar, uppfyller följande bestämmelser:

EGs maskindirektiv 98/37/EC  
 Lågspänningsdirektivet 73/23/EEC  
 Elektromagnetisk kompatibilitet 89/336/EEC

och harmoniserar enligt följande Standards: EN 292-1, EN 292-2, EN 60204-1, EN 294, EN 349, IEC 72-1 och EN 60034-1 1995. EN 50081-2, EN 50082-2.

Maskindelen får inte sättas i drift innan den är inbyggd i huvudmaskinen respektive innan alla säkerhetskrav har uppfyllts som specificeras av EGs maskindirektiv, med avseende på hälsa och säkerhet.

EKB Produkter AB

H. Bengtsson, Technical Director

The manual should be available for operation personell all the time. This manual should be read care-fully before installation and operation of the blower.

**Table of contents**

- 1. Technical data
- 2. Warranty
- 3. Safety
- 4. Installation
- 5. Start of operation
- 6. Maintenance
- 7. Spare parts list
- 8. EC-Manufacturer declaration

**1. Technical data**

Following data is for the blower in basic form, however, delivered fan can differ from the basic form. See the marksign or the text "Special execution". The HB-blowers have a casing and impeller of cast aluminum with painted external surface. The fans are only suited for transport of clean gas. If the conveyed air could contain dust or other material, the fan has to be equipped with a suction-filter. The temperature of the conveyed air and surroundings must not be below -20° or exceed +40°. It is not permitted to convey explosive gas or place the fan in explosive surrounding. It is not permitted to rebuild or in any way modify the fan. Special features that can be used in other surroundings than above, can be offered on request and clarification with the manufacturer

When connecting, maintenance or ordering of spareparts, pay attention to the the data on the MarkSign in first instance.

<b>EK B</b>		TYPE		<b>CE</b>
		No.BN		
		EN. FAS. IP. TH. CL.		
50Hz	Kw	60Hz	Kw	
Rpm	A D	Rpm	A D	
V	A Y	V	A Y	
V	A Y	V	A Y	
Vaccum / Pressure mbar		Vaccum / Pressure mbar		

Please find the blowers air- and pressure data in EKB's product catalogue.

**2. Warranty**

-is valid in accordance with General conditions Orgalime S92 and only if these instruc-tions are strictly adhered to.

**3. SAFETY**

Following safety instructions must be carefully followed with regard to preventing injury or damage to surrounding equipment and to the fan itself

**A.Suction -WARNING!**

Side channel blowers have very high suction-power. Objects, clothing and hair can easily be sucked in to the fan and cause injury. Make sure that there are no persons nearby the inlet when the fan operates. Suctionfilter/guard should be assembled before operation of the fan.

**B. Discharge side -WARNING**

There is a very powerful stream of air from the discharge side. Foreign bodies that might have been sucked in to the fan, can be thrown out at a high speed and cause injury. Never put the hand directly at the discharge or suctionside.

**C. Temperature -WARNING**

When the fan operates the fanhousing can be almost +100°C. The fan must be protected from direct contact to avoid burninjury.

**D. Electrical connection -WARNING**

Electrical connection must be made by skilled personell only. The drivemotor should be protected with an overload switch.

**E. Permitted applications -WARNING**

HB-blowers are not to be used for conveying aggressive, toxic or air with high humidity or explosive air-gas mix.

**F. Sound level -WARNING**

The sound pressure level is not the same over the fans whole range. In some cases it is necessary to use extra silencers. We recommend the user to check the sound pressure level.

**4. INSTALLATION**

**A. Transportation**

Check all parts from damage during transport. The blowers are to be installed weatherprotected and are not to be stored outdoors unprotected. Attach hoist securely. Only use hoists and load suspension devices with sufficient capacity

Fig. 1



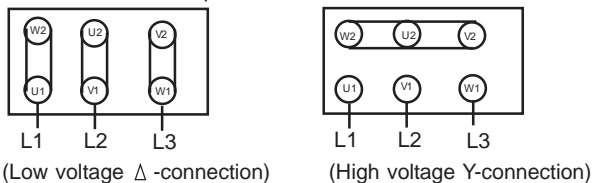
## B. Installation, assembly

Install side-channel blower horizontally or vertically and weather-protected. Do not subject to vibrations or shocks. Blowers with base should be secured tightly at site of operation on solid, even ground. Open intake and discharge ports are to be protected by wireguards in acc. with DIN EN 294. Max ambient temperature are +40°.

## C. Electrical connection

Note! Work described here may be executed by a qualified electrician only! Connect the motor acc. to wiring diagram to be found in the terminal box (lid). The blower has a single- or threephase motor as described on motorplate. The motor should be protected with an overload switch. Connection to earth is to be found in the terminal-box.

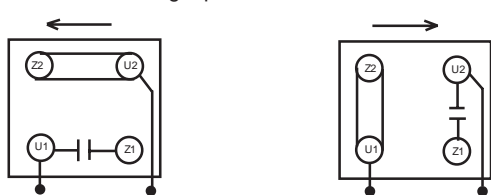
Connection of three-phase AC unit



(Low voltage  $\Delta$ -connection)

(High voltage Y-connection)

Connection of single-phase AC unit



The arrows are seen from the inlet side.

## D. Control of rotation direction

Start up the blower a short moment. Check the rotation direction. The rotation direction on the impeller must be in accordance with the arrows on the motor. If not, move the L1 and L3 phases for three-phase operation, or check the wiring circuit in the terminal box. Incorrect rotation will cause reduced capacity of the blower. If the rated current of the motor is exceeded during operation, the voltage and frequency of the power supply should be checked and compared with data on the unit rating plate.

## 5. OPERATION

If the rated current of the motor is exceeded during operation, the voltage and frequency of the power supply should be checked and compared with data on the unit rating plate. Some blowers cannot be operated over the whole range of the characteristic curve.

Over-load of the motor may occur in case of excessive system resistance (current consumption). Should it not be possible to exclude overloading due to the system resistance, a pressure relief valve must be provided on the suction or pressure side.

The side-channel blower must not be subjected to shock or vibration loads.

## 6. MAINTENANCE

Side-channel blowers have non-contact operation and do not normally require maintenance. Wearing parts are subject to the recommended maintenance intervals and are a constituent part of the applicable warranty claims. The service life of wearing part (ball bearing, V-belts and filters) depends on the operating hours, the load and other influences, such as temperature, etc..

The blowers are equipped with enclosed deep groove ball bearings, which are not to be re-greased and have a minimum service life of appr. 12.000 hours.

## 7. SPARE PARTS LIST

When ordering spareparts please state type and size of blower and partnumber in accordance with the spare parts list.

## 8. EC Manufacturer declaration

Manufacturers supplier:

**EKB Produkter AB**  
**Ängavägen 20**  
**S-294 64 KLIPPAN**  
**Sweden**

declares that the products described, HB side channel blowers, conforms to the following Directives: 98/37/EC, 73/23/EEC, 89/336/EEC

Uses the following Standards: EN 292-1, EN 292-2, EN 60204-1, EN 294, EN 349, IEC 72-1 and EN 60034-1 1995  
 EN 50081-2 "Electromagnetic Compatibility - Generic emission standard part 2 Industrial environment"  
 EN 50082-2, "Electromagnetic Compatibility - Generic immunity standard part 2 Industrial environment"

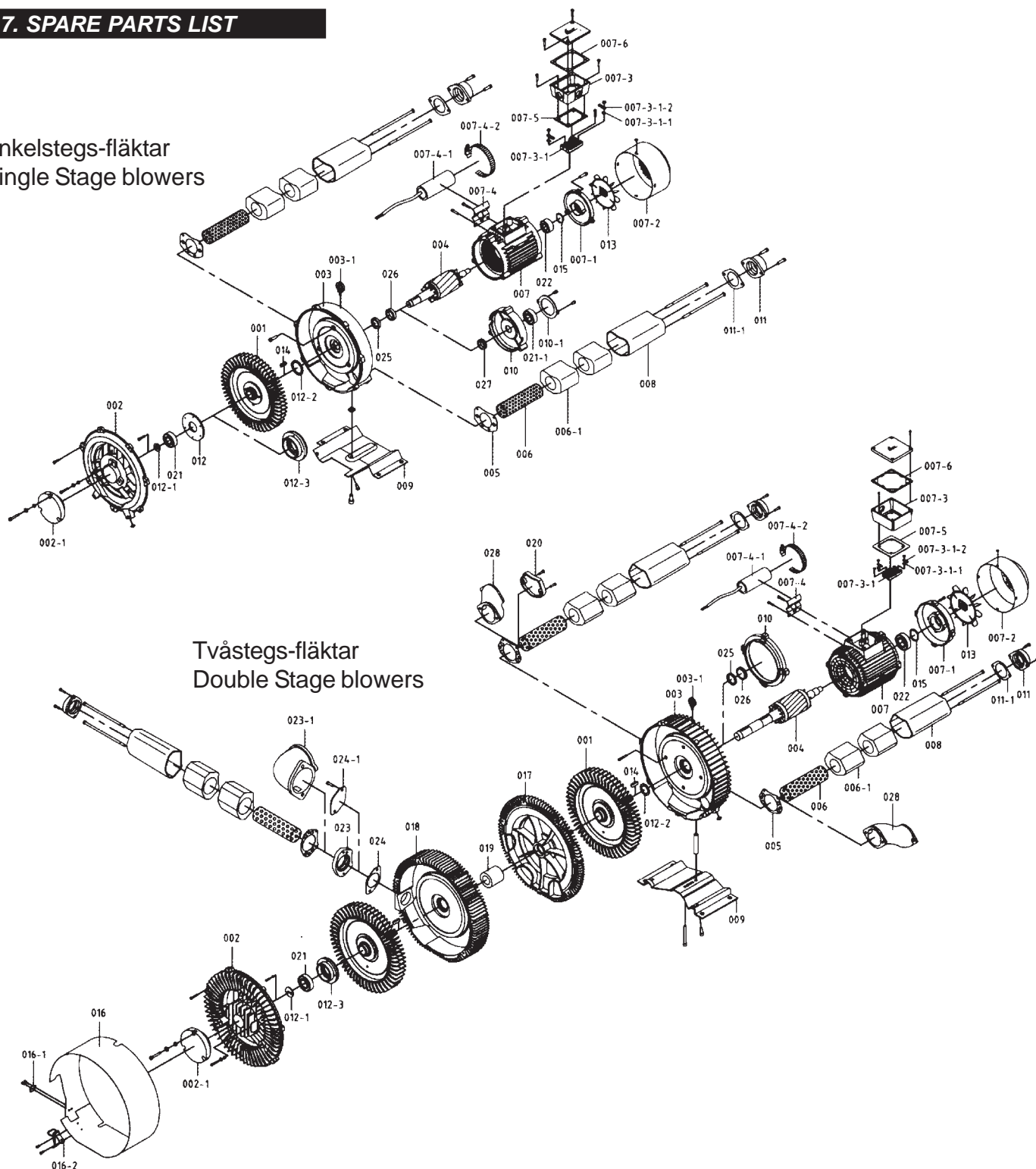
complies with the relevant essential health and safety requirements of the Machinery Directive 98/37/EC, the relevant essential requirements of Low Voltage Directive 73/23/EEC, and is in conformity with the protection requirements of Council Directive 89/336/EEC, as amended on the approximation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility, based on test results using harmonised standards in accordance with Article 10(1) of the Directive.

EKB Produkter AB

H. Bengtsson, Technical Director

## 7. SPARE PARTS LIST

### Enkelstegs-fläktar Single Stage blowers



### Tvåstegs-fläktar Double Stage blowers

Detalj Item	Benämning Parts name	Detalj Item	Benämning Parts name	Detalj Item	Benämning Parts name
001	Impeller	007-4-2	Steel clip	016-2	Buckle (down)
002	Compressor cover	007-5	Terminal box washer	017	Middle compressor cover
002-1	Front bearing cover	007-6	Terminal cover washer	018	Middle compressor housing
003	compressor housing	008	Silencer housing	019	Impeller fixing set
003-1	bronze ring	009	Mounting plate	020	outlet cover
004	Rotor	010	Middle motor cover	021	Front bearing
005	Silencer washer	010-1	Bearing washer	021-1	Front bearing (waterproof)
006	silencer meshpipe	011	Inlet/outlet	022	Rave bearing
006-1	silencer sponge	011-1	Inlet/outlet washer	023	Silencer socket
007	Motor	012	Bearing washer	023-1	90°extend pipe
007-1	Motor cover	012-1	washer	024	Silecer socket washer
007-2	Fan cover	012-2	washer	024-1	Cover
007-3	Terminal box cover	012-3	Bearing socket	025	Cotton seal
007-3-1	Wire socket	013	Fan	026	Oil seal
007-3-1-1	Fixed slice	014	Rotor pin	027	VA-seal (waterproof)
007-3-1-2	wire connection slice	015	Ware washer	028	Extend pipe
007-4	Capacitor washer	016	Protection steel skin		
007-4-1	Capacitor	016-1	Buckle (up)		