
Elektor
airsystems gmbh

Hochdruck- Ventilatoren HRD

(D) (A)	Elektor Hochdruck-Ventilatoren – Betriebsanleitung und Ersatzteilliste
(GB) (IRL)	Elektor high-pressure blowers – Operating instructions and replacement parts list
(F) (B) (L)	Ventilateurs haute pression Elektor – Notice d'utilisation et liste des pièces détachés
(I)	Ventilatori ad alta pressione Elektor – Istruzioni per l'uso ed elenco ricambi
(E)	Elektor ventiladores de alta presión – Instrucciones de servicio y lista de recambios
(P)	Ventiladores de alta pressão Elektor – Instruções e lista de componentes
(NL)	Elektor hogedruk ventilatoren – Bedieningshandleiding en lijst met reserveonderdelen
(GR)	Elektor Ανεμιστήρες υψηλής πίεσης – Οδηγίες λειτουργίας και πίνακας ανταλλακτικών
(DK)	Elektor højtryksventilatorer – Brugsanvisning og reservedelsliste
(S)	Elektor högtrycksfläktar – Bruksanvisning och reservedelslista
(N)	Elektor høytrykksventilatorer – Bruksanvisning og reservedelsliste
(SF)	Elektor-korkeapainepuhaltimet – Käyttöohjeet ja varaosalista

HRD 1T, HRD 14T, HRD 2T
HRD 60, HRD 65, HRD 7

Elektor
airsystems gmbh

Richard-Hirschmann-Strasse 12, D-73728 Esslingen/Neckar
Postfach 100251, D-73702 Esslingen/Neckar
Telefon (07 11) 3 19 73 - 0
Telefax (07 11) 3 19 73-135
Internet <http://www.elektor.de>
E-mail: info@elektor.de

Inhalt

- 1 Technische Daten
- 2 Sicherheit
- 3 Installation
- 4 Keilriemenantrieb
- 5 Wartung
- 6 Ersatzteilliste
- 7 EG-Herstellererklärung

Diese Betriebsanleitung muß dem Bedienungspersonal jederzeit zugänglich sein. Lesen Sie die vorliegende Betriebsanleitung vor Montage und Inbetriebnahme des Ventilators sorgfältig durch. Änderungen vorbehalten. Im Zweifelsfall ist eine Rücksprache mit dem Hersteller erforderlich.

Diese Unterlage ist urheberrechtlich geschützt. Sie darf ohne unsere ausdrückliche schriftliche Zustimmung Dritten nicht zugänglich gemacht werden. Jede Form der Vervielfältigung oder Erfassung und Speicherung in elektronischer Form ist untersagt.

1 Technische Daten

Die folgenden Daten gelten für die Serienausführung. Ihr Ventilator kann davon abweichen (siehe »Typenschild«).

	HRD 1 T	HRD 14 T	HRD 2 T	HRD 60	HRD 65	HRD 7
Volumenstrom [m³/min]	10,5	25	27	38	62	90
Gesamtdruckdifferenz [Pa]	5100	4500	8600	10150	8700	13000
Max. zul. Ventilator-Drehzahl [min⁻¹]	6000	6000	5600	6100	5800	5600
Leistungsbed. bei max. zul. Drehzahl [kw]	1,0	2,2	3,1	5,3	7,5	17
Gewicht [kg]	7,5	7,5	18,5	25	32	65
Keilriemenprofil nach DIN 7753	XPZ	XPZ	XPZ	XPZ	XPZ	XPA
Anzahl der Rillen	1	2	2	2	2	3

Typenschild

Für Anschluß, Wartung und Bestellung von Ersatzteilen sind ausschließlich die Daten auf dem Typenschild maßgeblich.

Elektror D-73728 Esslingen Germany		CE	
Typ	Nr.		
Mot EN 60034-1	IP	W.-Kl.	
kW cos φ	kW cos φ		
Hz ⊕	min⁻¹	min⁻¹ ⊕	Hz
	V		V
	A		A

Sonderausführungen

Mit Temperatursperre: Fördermedium bis max. +180° C.

2 Sicherheit

Unsere Ventilatoren zeichnen sich durch ein hohes Maß an Betriebssicherheit aus. Da es sich bei den Ventilatoren um sehr leistungsfähige Maschinen handelt, sind zur Vermeidung von Verletzungen, Beschädigungen von Sachen und der Maschine selbst, folgende Sicherheitshinweise streng zu beachten.

2.1 Ansaugwirkung

Ventilatoren erzeugen eine starke Saugwirkung.



Warnung!

Am Ansaugstutzen können Gegenstände, Kleidungsstücke und auch Haar angesaugt werden.

Verletzungsgefahr!

Während des Betriebs nicht in der Nähe der Ansaugöffnung aufhalten.

Das saugseitige Schutzgitter darf nur entfernt werden, wenn statt dessen eine Schlauch- oder Rohrleitung von mindestens 1 m Länge angeschlossen wird. Den Ventilator nie mit offener Ansaugöffnung betreiben (Verletzungsgefahr durch Laufrad!).

2.2 Ausblaswirkung



Warnung!

Sehr starke Ausblaswirkung am Ausblasstutzen.

Angesaugte Gegenstände können mit hoher Geschwindigkeit herausgeschleudert werden (Verletzungsgefahr!).

Ventilatoren eignen sich ausschließlich zum Fördern von Reinluft. Das Ansaugen von Fremdkörpern oder Verunreinigungen, die ausgeblasen werden könnten, müssen unbedingt vor Eintritt in den Ventilator ausgefiltert werden.

Der Ventilator darf nie mit offenem Ausblasstutzen betrieben werden und muß daher mit einem Schutzgitter nach DIN EN 294 abgedeckt werden. Nicht in den Ausblasstutzen hineingreifen.

2.3 Temperatur



Warnung!

Das Ventilatorgehäuse nimmt während des Betriebs die Temperatur des Fördermediums an. Wenn diese über +50° C liegt, muß der Ventilator vom Betreiber vor direktem Berühren geschützt werden (Verbrennungsgefahr!).

2.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Ventilatoren eignen sich ausschließlich zum Fördern von Reinluft.

Der Einsatz für

- aggressive,
- giftige,
- explosionsfähige oder
- sehr feuchte

Medien ist nicht zulässig.

Die maximale Temperatur des Fördermediums darf +80° C nicht überschreiten. Im Fördermedium enthaltene Feststoffe oder Verunreinigungen müssen vor Eintritt in den Ventilator ausgefiltert werden.

Die maximale Umgebungstemperatur darf +40° C nicht überschreiten, die minimale -20° C nicht unterschreiten.

Der Ventilator eignet sich nicht für die Aufstellung in explosionsfähiger Atmosphäre.

Sonderausführungen für den Einsatz außerhalb der oben beschriebenen Anwendungen stehen auf Anfrage zur Verfügung.

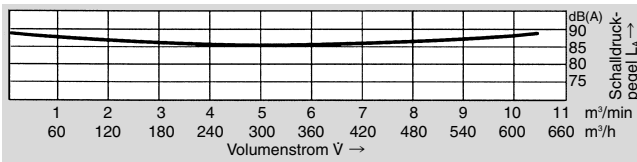
Umbau und Veränderungen des Ventilators sind nicht zulässig.

Bei Sondergeräten sind die Hinweise in der zusätzlich beigelegten Zusatzbetriebsanleitung zu beachten und einzuhalten. Sie weicht in einzelnen Punkten von dieser Betriebsanleitung ab.

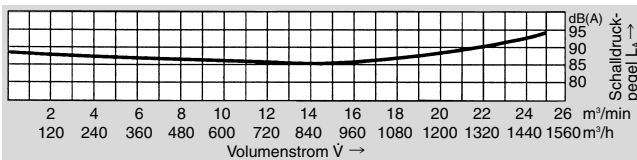
2.5 Geräuschentwicklung

Die vom Ventilator abgestrahlten Geräusche sind nicht über den gesamten Leistungsbereich konstant (siehe Diagramme unten).

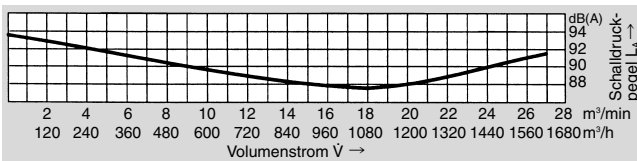
HRD 1 T



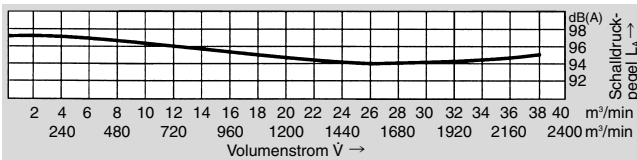
HRD 14 T



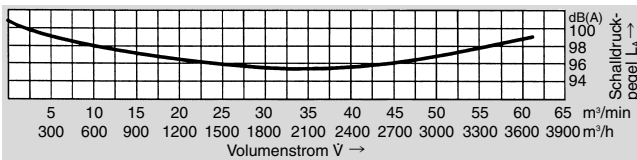
HRD 2 T



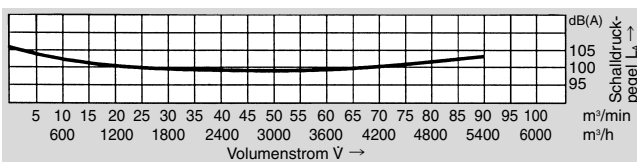
HRD 60



HRD 65



HRD 7



In bestimmten ungünstigen Einzelfällen ist eine Schalldämmung erforderlich (Messungen durch den Betreiber werden empfohlen). Die Schalldämmung muß der Betreiber vornehmen, damit die gesetzlich zugelassenen Höchstwerte an Arbeitsplätzen in der Umgebung des Ventilators nicht überschritten werden.

3 Installation

3.1 Transport

- Prüfen Sie vor Montage und Inbetriebnahme alle Teile auf Transportschäden.
- Ventilator nicht ungeschützt im Freien lagern (vor Feuchtigkeit schützen).
- Hebezeug sicher anschlagen. Nur Hebezeuge und Lastaufnahmeeinrichtungen mit ausreichender Tragfähigkeit verwenden.

- Der Riemenantrieb und freidrehende Teile sind mit einem Riemenschutz nach DIN EN 294 abzudecken.
- Die Riemenspannung muss nach einer Laufzeit von ca. 2 Std. überprüft werden. Gegebenenfalls sind die Riemen nachzuspannen.

3.2 Aufstellen, Montage

- Ventilator vor Witterung geschützt, horizontal aufstellen.
- Keinen Schwing- oder Stoßbelastungen aussetzen.
- Ventilator am Einsatzort auf ebenem, festem Untergrund fest verschrauben.
- Offene Ansaug- oder Ausblasstutzen mit Schutzgittern nach DIN EN 294 abdecken.
- Riemenantrieb und freidrehende Teile sind mit einem Riemenschutz nach DIN EN 294 abzudecken.
- Die Riemenspannung muss nach einer Laufzeit von ca. 2 Std. überprüft werden. Gegebenenfalls sind die Riemen nachzuspannen.
- Für ausreichende Motorbelüftung sorgen, max. Umgebungstemperatur +40° C.

3.3 Elektrischer Anschluß

Hinweis!
Auf die Angaben des jeweiligen Elektromotorenherstellers sind zu achten. Der Anschluß ist nach den einschlägigen örtlichen Bestimmungen vorzunehmen. Die in diesem Abschnitt beschriebenen Arbeiten dürfen nur von einer Elektrofachkraft ausgeführt werden.

Drehrichtungsprüfung

Ventilator einschalten.
Die Laufrichtung des Laufrades muß mit dem Richtungspfeil auf dem Gehäuse übereinstimmen.

4 Keilriemenantrieb

Hinweis!
Die Ventilatoren sind serienmäßig mit Keilriemenscheiben für Schmalkeilriemen nach DIN 7753 ausgerüstet. Um vorzeitige Schäden an den Rillenkugellagern zu vermeiden, müssen die Keilriemenantriebe richtig vorgespannt sein. Die Auslegung des Keilriemenantriebes muß nach den entsprechenden Berechnungsverfahren der jeweiligen Riemenhersteller erfolgen.

- Die Ventilatorriemenscheibe darf nicht verändert werden.
- Die max. zulässige Ventilator Drehzahl darf nicht überschritten werden (siehe Tabelle Abschnitt 1).
- Der Riemenantrieb und freidrehende Teile sind mit einem Riemenschutz nach DIN EN 294 abzudecken.
- Die Riemenspannung muss nach einer Laufzeit von ca. 2 Std. überprüft werden. Gegebenenfalls sind die Riemen nachzuspannen.
- Den Ventilator niemals in Betrieb nehmen, wenn das Schutzgitter nicht angebracht und fest verschraubt ist. (Verletzungsgefahr).

5 Wartung

Verschleißteile unterliegen den von uns empfohlenen Wartungsintervallen und sind Teil der geltenden Gewährleistungsansprüche. Die Lebensdauer von Verschleißteilen (Kugellager, Keilriemen und Filter) ist abhängig von den Betriebsstunden, der Belastung und sonstigen Einflüssen wie Temperatur usw.

5.1 Kugellager

Der Ventilator ist mit geschlossenen Rillenkugellagern ausgestattet, die nicht nachgeschmiert werden müssen und eine Mindestlebensdauer von ca. 12000 Stunden haben. Vor Ablauf der Lebensdauer, mind. 12000 Stunden, wird ein Austausch der Kugellager empfohlen. Bei Dauerbetrieb/ Dauereinsatz von 24 Stunden täglich sollte die Betriebszeit von 18 Monaten nicht überschritten werden.

5.2 Keilriemen

Riemenantrieb und freidrehende Teile sind mit einem Riemen-schutz nach DIN EN 294 abzudecken. Die Riemen-spannung muss nach einer Laufzeit von ca. 2 Std. überprüft werden. Gegebenenfalls sind die Riemen nachzuspannen.

5.3 Feinfilter

Der Verschmutzungsgrad der Filtermatten ist in regelmäßigen Abständen in Abhängigkeit der Einsatz-/Umgebungsbedingungen zu überprüfen. D.h. die Durchlässigkeit der Filter ist vom Betreiber zu gewährleisten.



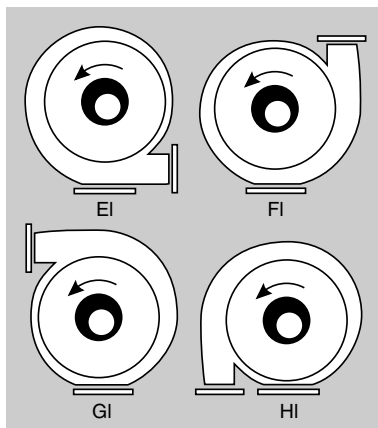
Hinweis!
Reparaturen dürfen nur vom Hersteller ausgeführt werden. Bei Reparaturen durch Dritte übernehmen wir keine Haftung.

6 Ersatzteilliste

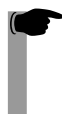
6.1 Gehäusestellungen

Die Gehäusestellung des Ventilators ist für die Bestellung einiger Ersatzteile entscheidend. Ermitteln Sie die Stellung Ihres Ventilators durch Blick auf die Saugseite. Bestellen Sie Ersatzteile zur Drehrichtung passend.

Linksdrehend = EI bis HI



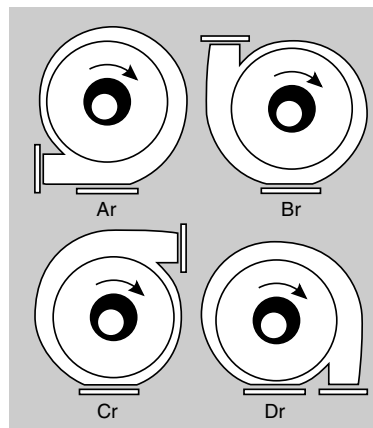
6.2 Bei der Bestellung bitte angeben



Hinweis!

- Geräte-Nr. (Typenschild)
- Geräte-Typ (Typenschild)
- Artikel-Nr. und/oder Pos.-Nr. (Ersatzteilliste)

Rechtsdrehend = Ar bis Dr



7 EG-Herstellererklärung

Elektror
airsystems gmbh
Richard-Hirschmann-Strasse 12, D-73728 Esslingen/Neckar
Postfach 10 02 51, D-73702 Esslingen/Neckar

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, daß das Produkt, auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den unten aufgeführten Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmt.

Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung des (der) Gerät(e)s verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Beschreibung der Maschine:

Hochdruckventilator Typ HRD 1 T, HRD 14 T, HRD 2 T, HRD 60, HRD 65, HRD 7

Einschlägige Bestimmungen, denen diese Maschine entspricht:

EG-Maschinen-Richtlinie (98/37/EG)

Fundstellen der harmonisierten Normen:

DIN EN ISO 12100-1, Sicherheit von Maschinen, Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze;
Teil 1: Grundsätzliche Terminologie, Methodologie – Teil 2: Technische Leitsätze

Die Inbetriebnahme des Maschinenteils ist so lange untersagt, bis nach Einbau in die Hauptmaschine bzw. nach Anbringen der notwendigen Sicherheitsvorkehrungen alle Anforderungen der EG-Maschinenrichtlinie bezüglich Sicherheit und Gesundheit erfüllt sind.

Kreher (Geschäftsführer)
Esslingen, den 02.10.2006

Pos.	Typ	HRD 1 T	HRD 14 T	HRD 2 T	HRD 60	HRD 65	HRD 7
	Benennung	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
1	Ventilatorgehäuse bei Rechtslauf	402913	002123	000920	000921	001887	000922
	Ventilatorgehäuse bei Linkslauf	402913	002120	000920	000921	001887	000922
2	Laufgrad bei Rechtslauf	003668	003740	003726	000880	006438	004257
	Laufgrad bei Linkslauf	003671	001087	003729	003774	000810	003115
3	Gehäusedeckel	400441	402915	001986	001061	000925	000930
4	Schutzgitter	000729	000730	000730	000720	000083	000721
5	Ventilatorflansch	400887	–	400898	400107	000563	–
6	Ventilatorfuß	402914	–	401133	401133	000768	001315
12	Flanschgehäuse vollst. bei 50 Hz	008316	008317	008318	008319	008320	008321
	Flanschgehäuse vollst. bei 60 Hz bestehend aus Position 13–29	–	–	–	–	008838	008846
13	Flanschgehäuse	006318	006318	006318	006315	001534	001316
19	Tellerfeder	–	–	–	003126	003126	003140
20	Ventilatorwelle	006308	006306	001149	001357	001030	006287
21	Kugellager 6202 2zC3	001150	001150	001150	–	–	–
	Kugellager 6206 2zC3	–	–	–	003304	003304	–
	Kugellager 6308 2zC3	–	–	–	–	–	004178
22	Kugellager 6205 2zC3	001151	001151	001151	–	–	–
	Kugellager 6206 2zC3	–	–	–	003304	003304	–
	Kugellager 6308 2zC3	–	–	–	–	–	004178
23	Sicherungsring	003074	003074	003074	–	–	–
24	Passfeder	003404	003404	003404	003404	002414	002791
25	Passfeder	003207	003853	003406	003406	003407	002414
26	Scheibe	003153	003153	003153	003153	003217	003833
27	Scheibe	003153	002375	002375	002375	003217	003511
28	Lagerabschlussdeckel	403322	400473	400473	401248	401248	410832
29	Keilriemenscheibe bei 50 Hz	000208	000220	000220	000220	006865	001394
	Keilriemenscheibe bei 60 Hz	000208	000220	000220	000220	000607	006650
Bei Ausführung mit Temperatursperre S 484							
56	Distanzstück	001342	001342	001342	004449	004570	001380
57	Ventilationsflügel	001341	001341	001341	003672	006554	006652
58	Ventilatorwelle	006309	006278	006277	006331	006272	006292
Bei Ausführung mit Teflon-Radialwellendichtung							
61	Ventilatorgehäuse bei Rechtslauf	–	002959	–	–	–	–
	Ventilatorgehäuse bei Linkslauf	–	008294	–	–	–	–
62	Ventilatorflansch	001802	–	001981	000700	000563	–
63	Ventilatorfuß	–	–	–	–	–	001315
64	Teflon-Radialwellendichtung	000155	000155	000817	000817	000157	000157

Zeichenerklärung: – nicht erforderlich

Die Ersatzteilliste gilt nicht für explosionsgeschützte Geräte sowie für weitere Sonderausführungen nur eingeschränkt. Es sind ausschließlich Originalersatzteile zu verwenden.

Contents

- 1 Technical data
- 2 Safety
- 3 Installation
- 4 V-belt drive
- 5 Maintenance
- 6 Spare parts list
- 7 EC Manufacturer Declaration

This instruction manual must be accessible to the operating personnel at any time. The present instruction manual has to be read carefully before installation or starting operation of the blower. Subject to modifications. In case of doubt clarification with the manufacturer is required.

This document is protected by copyright. It is not to be made accessible to third parties without our explicit written consent. Any form of duplication or recording and storage in electronic equipment is forbidden.

1 Technical data

The following data apply to the standard version. Your blower may differ from these data (see «rating plate»).

	HRD 1 T	HRD 14 T	HRD 2 T	HRD 60	HRD 65	HRD 7
Volumetric flow rate [m³/min]	10,5	25	27	38	62	90
Total pressure difference [Pa]	5100	4500	8600	10150	8700	13000
Max. permitted blower speed [rpm]	6000	6000	5600	6100	5800	5600
Power consumption at max. perm. speed [kw]	1,0	2,2	3,1	5,3	7,5	17
Weight [kg]	7,5	7,5	18,5	25	32	65
V-belt profile in accordance with DIN 7753	XPZ	XPZ	XPZ	XPZ	XPZ	XPA
Number of grooves	1	2	2	2	2	3

Rating plate

Details of electrical data can be found on the rating plate, which also includes the model identification number and serial number which are required for the ordering of spare parts.

Elektrotor		D-73728 Esslingen Germany		
Typ	Nr.			
Mot	EN 60034-1	IP	W.-Kl.	
kW cos φ		kW cos φ		
Hz	\ominus	min ⁻¹	min ⁻¹	Hz
V		V		
A		A		

Special versions

With temperature barrier: Conveyed medium up to max. +180° C.

2 Safety

Our blowers excel by a high degree of operating safety. As the blowers are rather high-powered machines, the safety instructions must be strictly adhered to in order to avoid injuries, damage to objects and to the machine itself.

2.1 Suction effect

The blowers produce a powerful suction effect.



Warning!

Objects, items of clothing and also hair can be sucked into the intake port.

Danger of injury.

Do not stand near the intake opening during operation. The wire guards on the intake ports may only be removed if hoses or pipes of at least 1m in length are connected instead. Never operate the blower with open intake port (danger of injury from the impeller).

2.2 Blowing effect



Warning!

Powerful blow-out at the discharge flange. Sucked-in objects may be ejected at very high speed (danger of injury).

Blowers are meant for conveying clean air only. The sucking-in of solid particles and other contaminants – which might be discharged – must be avoided at all times. These objects have to be withheld before entering into the blower by installing a filter.

The blower may never be operated with open discharge flange, and therefore has to be protected with a wire guard in accordance with DIN EN 294. Do not grasp into the discharge flange.

2.3 Temperature



Warning!

The blower housing assumes the temperature of the conveyed medium during operation. If this is above +50° C, the blower must be protected against direct contact by the operator (danger of burning).

2.4 Proper application

The blowers are designed for conveying clean air only.

Using them for

- aggressive
 - poisonous
 - explosive or
 - very moist
- media is not permitted.

The maximum temperature of the conveyed medium must not exceed +80° C. Solid particles or contaminants must be withheld by a filter unit before entering the blower.

The maximum ambient temperature must not exceed +40° C, the minimum not below -20° C.

The blower cannot be operated in an explosive atmosphere.

Special versions for applications not mentioned above are available on demand.

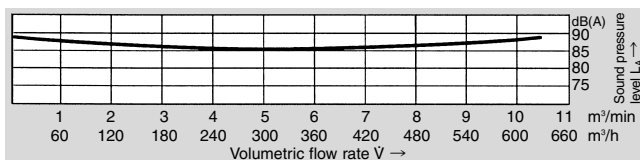
Remodelling and modifications of the blower are not allowed.

With special appliances, the instructions in the supplementary operating instructions also attached must be observed and complied with. They deviate in certain points from these operating instructions.

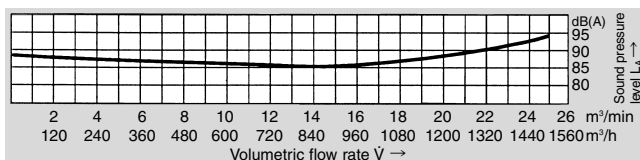
2.5 Generation of noise

The noise generated by a blower is not constant over the whole performance curve (see diagrams below).

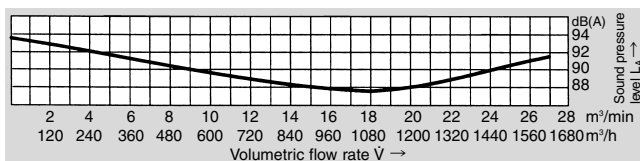
HRD 1 T



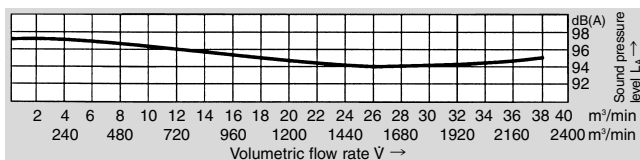
HRD 14 T



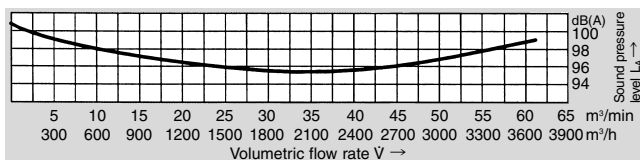
HRD 2 T



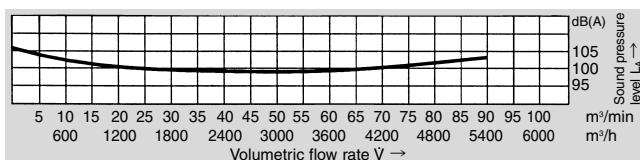
HRD 60



HRD 65



HRD 7



In certain unfavourable cases a sound-absorbing device may be required (measurements by the operator are recommended).

Sound-absorbing measures are to be carried out by the operator so as not to exceed the legally permitted peak values at the work places near the blower.

3 Installation

3.1 Transport

- Check all parts for damage during transport before installation and starting of operation.
- Do not store the blower unprotected in the open (protect against moisture).
- Attach hoist securely. Only use hoists and load suspension devices with sufficient load-carrying capacity.
- The belt drive and free rotating parts are to be covered with a belt guard in accordance with DIN EN 294.
- The belt tension must be checked after an operating time of approx. 2 hrs. Retension the belts if required.

3.2 Installation, assembly

- Install the blower horizontally and weather-protected.
- Do not subject the blower to any vibrations or shocks.
- Bolt the blower securely at the point of installation on a solid and level base.
- Open intake and discharge ports are to be protected by wire guards in accordance with DIN EN 294.
- Belt drive and free rotating parts are to be covered with a belt guard in accordance with DIN EN 294.
- The belt tension must be checked after an operating time of approx. 2 hrs. Retension the belts if required.
- Ensure adequate motor cooling; max. ambient temperature +40° C.

3.3 Electrical connection

Note!
The instructions of the relevant electric motor manufacturer should be observed. Connect in accordance with relevant local regulations. The work described in this section must only be carried out by an electrical specialist.

Checking direction of rotation

Start operation of blower.

The direction of rotation of the impeller must correspond to the directional arrow on the housing.

4 V-belt drive

Note!
The blowers are fitted with V-belt pulleys for narrow V-belts in accordance with DIN 7753. To avoid premature damage to the grooved ball bearings, the V-belt drives must be tensioned correctly. The V-belt drive must be dimensioned in accordance with the appropriate method of calculation applied by the respective V-belt manufacturer.

- The fan belt pulley must not be modified.
- The max. permissible fan speed must not be exceeded (see table section 1).
- The belt drive and free rotating parts are to be covered with a belt guard in accordance with DIN EN 294.
- The belt tension must be checked after an operating time of approx. 2 hrs. Retension the belts if required.
- Never operate the fan if the protective guard is not attached and screwed on securely (risk of injury).

5 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 parts (ball bearings, V-belts and filters) depends on the operating hours, the load and other influences, such as temperature, etc.

5.1 Ball Bearings

The fan is equipped with enclosed deep groove ball bearings, which do not have to be re-greased and have a minimum service life of approx. 12,000 hours. We recommend exchanging the ball bearings before the end of service life (at least 12,000 hours). The 18-month operating time is not to be exceeded given continuous operations of 24 hours a day.

5.2 V-belts

Belt drive and free rotating parts are to be covered with a belt guard in accordance with DIN EN 294. The belt tension must be checked after an operating time of approx. 2 hrs. Retension the belts if required.

5.3 Micro-filters

The degree of clogging of the filter mats should be checked at regular intervals, depending on the ambient conditions/conditions of use, i.e. the user is responsible for ensuring that the filters are permeable.



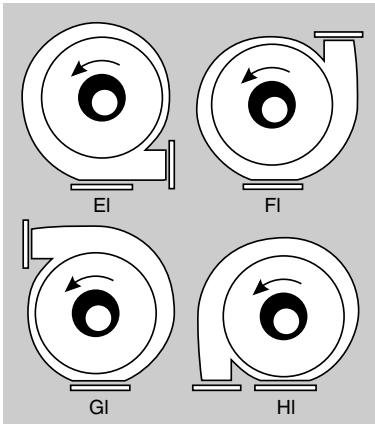
Note!
Repairs must be carried out by the manufacturer only. We cannot accept any liability for repairs carried out by third parties.

6 List of spare parts

6.1 Housing positions

It is essential to state the housing position when ordering spare parts. The blower position can be identified from the name plate or from the diagrams below. Order the spare parts to suit the rotational direction.

Anti-clockwise rotation = EI to HI



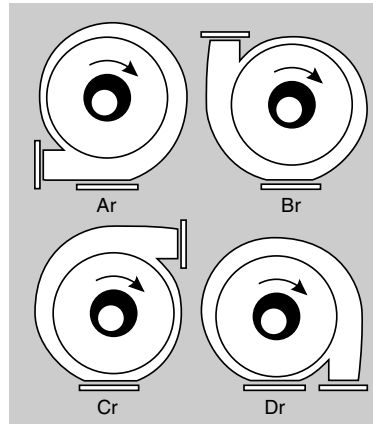
6.2 When ordering please state



Note!

- Serial no. (rating plate)
- Blower Type (rating plate)
- Part No. and/or item no. (spare parts list)

Clockwise rotation = Ar to Dr



7 EC Manufacturer Declaration

Elektror
airsystems gmbh
Richard-Hirschmann-Strasse 12, D-73728 Esslingen/Neckar
Postfach 10 02 51, D-73702 Esslingen/Neckar

We certify on our sole responsibility that the product to which this certificate relates, is in conformity with the standards or standard-setting documents listed below.

If a modification of the unit(s) is made without our consent, this certificate becomes invalid.

Description of the machine:

High-pressure blower type HRD 1 T, HRD 14 T, HRD 2 T, HRD 60, HRD 65, HRD 7

Relevant regulations to which this machine corresponds:

EC machine directives (98/37/EC)

Source references of harmonised standards:

DIN EN ISO 12100-1, Safety of machines, basic terms, general configuration directives;
Part 1: Basic terminology, methodology – Part 2: Technical principles

Starting operation of this machinery part is not allowed as long as it is not assembled into the main installation respectively not all necessary safety devices have been installed which fulfill the requirements of the EC directive for machines with regard to safety and health.

Kreher (Managing director)
Esslingen, 02.10.2006

Item	Type	HRD 1 T	HRD 14 T	HRD 2 T	HRD 60	HRD 65	HRD 7
	Designation	Part no.	Part no.	Part no.	Part no.	Part no.	Part no.
1	Blower housing clockwise	402913	002123	000920	000921	001887	000922
	Blower housing anti-clockwise	402913	002120	000920	000921	001887	000922
2	Impeller clockwise	003668	003740	003726	000880	006438	004257
	Impeller anti-clockwise	003671	001087	003729	003774	000810	003115
3	Housing cover	400441	402915	001986	001061	000925	000930
4	Wire mesh guard	000729	000730	000730	000720	000083	000721
5	Blower flange	400887	–	400898	400107	000563	–
6	Blower base	402914	–	401133	401133	000768	001315
12	Flange housing complete for 50 Hz	008316	008317	008318	008319	008320	008321
	Flange housing complete for 60 Hz consisting of items 13–29	–	–	–	–	008838	008846
13	Flange housing	006318	006318	006318	006315	001534	001316
19	Dished spring	–	–	–	003126	003126	003140
20	Blower shaft	006308	006306	001149	001357	001030	006287
21	Ball bearing 6202 2zC3	001150	001150	001150	–	–	–
	Ball bearing 6206 2zC3	–	–	–	003304	003304	–
	Ball bearing 6308 2zC3	–	–	–	–	–	004178
22	Ball bearing 6205 2zC3	001151	001151	001151	–	–	–
	Ball bearing 6206 2zC3	–	–	–	003304	003304	–
	Ball bearing 6308 2zC3	–	–	–	–	–	004178
23	Circlip	003074	003074	003074	–	–	–
24	Key	003404	003404	003404	003404	002414	002791
25	Key	003207	003853	003406	003406	003407	002414
26	Washer	003153	003153	003153	003153	003217	003833
27	Washer	003153	002375	002375	002375	003217	003511
28	Bearing cap	403322	400473	400473	401248	401248	410832
29	V-belt pulley for 50 Hz	000208	000220	000220	000220	006865	001394
	V-belt pulley for 60 Hz	000208	000220	000220	000220	000607	006650
Design with temperature barrier S 484							
56	Spacer ring	001342	001342	001342	004449	004570	001380
57	Ventilating fan	001341	001341	001341	003672	006554	006652
58	Blower shaft	006309	006278	006277	006331	006272	006292
Design with teflon radial shaft seal							
61	Blower housing clockwise	–	002959	–	–	–	–
	Blower housing anti-clockwise	–	008294	–	–	–	–
62	Blower flange	001802	–	001981	000700	000563	–
63	Blower base	–	–	–	–	–	001315
64	Teflon radial shaft seal	000155	000155	000817	000817	000157	000157

Explanation of symbols: – not required

The replacement parts list does not apply to explosion-proof appliances and only to a limited extent to other special designs. Only original replacement parts should be used.

Sommaire

- 1 Spécifications techniques
- 2 Sécurité
- 3 Installation
- 4 Commande de courroie trapézoïdale
- 5 Maintenance
- 6 Liste des pièces détachées
- 7 Déclaration CE du fabricant

Le personnel de service doit avoir accès à tout moment à cette notice d'utilisation. Lisez attentivement la présente notice d'utilisation avant le montage et la mise en service du ventilateur. Sous réserve de modifications, en cas de doute, il est nécessaire de consulter le fabricant. Ce document est protégé par droit d'auteur. Il ne peut pas être communiqué à des tiers sans notre autorisation écrite express. Toute forme de reproduction ou d'enregistrement et de sauvegarde sous forme électronique est interdite.

1 Spécifications techniques

Les spécifications suivantes sont valables pour la réalisation en série. Votre ventilateur peut être différent (voir «Plaque signalétique»)

	HRD 1 T	HRD 14 T	HRD 2 T	HRD 60	HRD 65	HRD 7
Débit volumétrique [m³/min]	10,5	25	27	38	62	90
Différence de pression totale [Pa]	5100	4500	8600	10150	8700	13000
Vitesse de rotation max. autorisée du ventilateur [min⁻¹]	6000	6000	5600	6100	5800	5600
Condit. de puissance pour la vitesse de rotation max. autorisée [kw]	1,0	2,2	3,1	5,3	7,5	17
Poids [kg]	7,5	7,5	18,5	25	32	65
Profil de courroie trapézoïdale selon DIN 7753	XPZ	XPZ	XPZ	XPZ	XPZ	XPA
Nombre de rainures	1	2	2	2	2	3

Plaque signalétique

Pour le raccordement, la maintenance et la commande de pièces détachées, seules les spécifications de la plaque signalétique sont à prendre en considération.

Elektror	D-73728 Esslingen Germany		CE	
Typ	Nr.			
Mot	EN 60034-1	IP	W.-Kl.	
kW	cos φ		kW	cos φ
Hz	⊕	min⁻¹	min⁻¹	⊕ Hz
	V			V
	A			A

Réalisations particulières

Plage de température: fluide véhiculé jusqu'à max. +180°C.

2 Sécurité

Nos ventilateurs se distinguent par un haut niveau de sécurité de fonctionnement. Les ventilateurs étant des machines très puissantes, il faut strictement observer les consignes de sécurité suivantes, pour éviter les blessures, les détériorations d'objets et de la machine elle-même.

2.1 Aspiration

Les ventilateurs produisent une forte aspiration.



Danger !
Des objets, des morceaux de vêtement et même des cheveux peuvent être aspirés au niveau de la tubulure d'aspiration. **Danger de blessure !**
Pendant le fonctionnement, ne pas rester à proximité de l'orifice d'aspiration.
On ne peut retirer la grille de protection du côté de l'aspiration que si une conduite ou un tuyau d'au moins 1 m de longueur est raccordé à sa place. Ne jamais faire fonctionner le ventilateur lorsque l'orifice d'aspiration est ouvert (risque de blessure par la turbine à).

2.2 Refoulement



Danger !
Refoulement très puissant à l'orifice de refoulement. Des objets aspirés peuvent être éjectés à une très grande vitesse (risque de blessure).
Les ventilateurs sont exclusivement réservés au déplacement d'air pur. Les corps étrangers ou impurifiés, qui, après aspiration, pourraient être refoulés, doivent absolument être filtrés avant l'entrée du ventilateur.
Le ventilateur ne doit jamais fonctionner lorsque la tubulure de refoulement est ouverte, et doit donc être recouvert d'une grille de protection conforme à DIN EN 294. Ne pas mettre la main dans la tubulure de refoulement.

2.3 Température



Danger !
En fonctionnement, le carter du ventilateur prend la température du fluide véhiculé. Lorsque celle-ci dépasse +50°C, le ventilateur doit être protégé par son utilisateur contre un contact direct (risque de brûlure).

2.4 Utilisation conforme aux prescriptions

Les ventilateurs sont réservés exclusivement au déplacement d'air pur.

Leur utilisation pour des fluides:

- agressifs
- toxiques
- explosifs ou
- très humides

n'est pas autorisée.

La température maximale du fluide véhiculé ne doit pas dépasser +80°C. Les matières solides ou les impuretés contenues dans le fluide véhiculé doivent être filtrées avant l'entrée dans le ventilateur.

La température ambiante maximale ne doit pas dépasser +40°C, et la température ambiante minimale ne doit pas descendre en-dessous de -20°C.

Le ventilateur n'est pas fait pour être placé dans une atmosphère explosive.

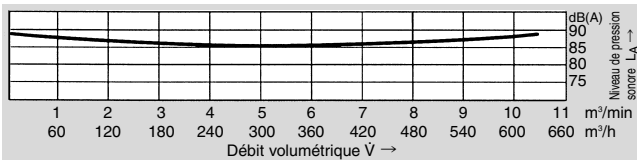
Des réalisations particulières pour un emploi autre que les utilisations décrites ci-dessus sont disponibles sur demande. La reconstruction ou des modifications du ventilateur ne sont pas autorisées.

Pour les appareils spéciaux, lire et respecter les consignes qui se trouvent dans les instructions de service supplémentaires jointes. Elles diffèrent sur certains points des présentes instructions de service.

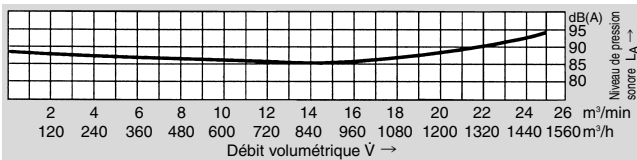
2.5 Formation de bruits

Les bruits produits par le ventilateur ne sont pas constants sur tout le champ de puissance (voir diagrammes ci-dessous).

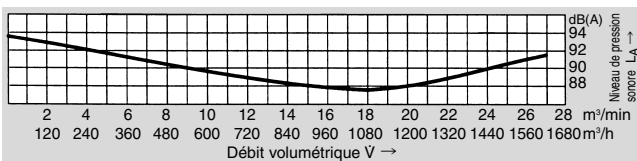
HRD 1 T



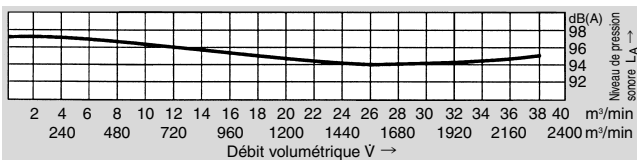
HRD 14 T



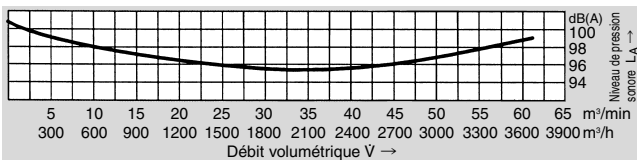
HRD 2 T



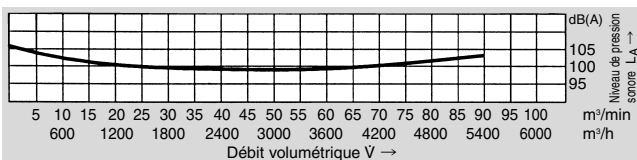
HRD 60



HRD 65



HRD 7



Dans certains cas isolés défavorables, une insonorisation est nécessaire (il est recommandé que l'utilisateur effectue des mesures). L'utilisateur doit procéder à l'insonorisation pour que les valeurs maximales légalement autorisées sur les lieux de travail ne soient pas dépassées à proximité du ventilateur.

3 Installation

3.1 Transport

- Avant le montage et la mise en service, vérifier qu'aucune des pièces n'a subi de dommage pendant le transport.
- Ne pas laisser le ventilateur sans protection (protéger de l'humidité).
- Elinguer de façon sûre l'outil de levage. N'utiliser que des outils de levage et des installations de suspension de charge ayant une force de levage suffisante.
- La commande à courroie et les parties tournant librement doivent être recouvertes d'une protection de courroie selon DIN EN 294.
- Le tension des courroies doit être vérifiée après 2 heures de marche env. Le cas échéant, il faudra les retendre.

3.2 Mise en place, montage

- Placer le ventilateur horizontalement, et de sorte qu'il soit protégé des conditions atmosphériques.
- Ne pas l'exposer à des charges par à-coups ou vibrations.
- Visser solidement le ventilateur sur le lieu d'utilisation, sur une surface solide et plane.
- Recouvrir les tubulures ouvertes d'aspiration et de refoulement avec des grilles de protection conformes à DIN EN 294.
- La commande à courroie et les parties tournant librement doivent être recouvertes d'une protection de courroie selon DIN EN 294.
- Le tension des courroies doit être vérifiée après 2 heures de marche env. Le cas échéant, il faudra les retendre.
- Pour une ventilation suffisante du moteur, la température ambiante maximale est de +40°C.

3.3 Branchement électrique

Attention!
Respecter les instructions du fabricant de moteurs électriques. Le raccordement doit être effectué selon les prescriptions applicables localement. Les travaux décrits dans cette section ne peuvent être effectués que par une main d'œuvre spécialisée en électricité.

Vérification du sens de rotation

Mettre le ventilateur en service. Le sens de fonctionnement de la turbine à doit correspondre à la flèche de direction figurant sur le carter.

4 Commande de courroie trapézoïdale

Attention!
Les ventilateurs sont équipés de poulies pour courroies trapézoïdales étroites selon DIN 7753. Afin d'éviter des dommages prématurés sur les roulements rainurés à billes, les commandes de courroies trapézoïdales doivent être correctement précontraintes. Le dimensionnement de la commande de courroie trapézoïdale doit être effectué selon les méthodes de calcul correspondantes du fabricant de courroies.

- La poulie du ventilateur ne doit pas être modifiée.
- La vitesse de rotation maximale autorisée du ventilateur ne doit pas être dépassée (voir tableau section 1).
- La commande de courroie et les parties tournant librement doivent être recouvertes d'une protection de courroie selon DIN EN 294.
- Le tension des courroies doit être vérifiée après 2 heures de marche env. Le cas échéant, il faudra les retendre.
- Ne jamais mettre le ventilateur en service lorsque la grille de protection n'est pas posée et vissée de manière fixe (risque de blessures).

5 Maintenance

Les pièces d'usure sont soumises aux intervalles de maintenance recommandés par nos soins et font partie des droits à la garantie en vigueur. La durée de vie de pièces d'usure (roulements à billes, courroies trapézoïdales et filtres) est fonction des heures de service, de la sollicitation et d'autres influences comme la température etc.

5.1 Roulement à billes

Le ventilateur est doté de roulements à billes rainurés fermés qui ne nécessitent plus aucune lubrification et ont une durée de vie d'au moins 12.000 heures. Un remplacement des roulements à billes est recommandé avant la fin de la durée de vie, qui est d'au moins 12.000 heures. En cas de fonctionnement continu/utilisation permanente 24 heures sur 24, il est recommandé de ne pas dépasser le temps d'exploitation de 18 mois.

5.2 Courroi trapézoïdale

La commande à courroie et les parties tournant librement doivent être recouvertes d'une protection de courroie selon DIN EN 294. Le tension des courroies doit être vérifiée après 2 heures de marche env. Le cas échéant, il faudra les retendre.

5.3 Filtre fin

Le degré d'encrassement des filtres plats doit être vérifié à intervalles réguliers en fonction des conditions d'utilisation/ d'environnement. Cela signifie que la perméabilité des filtres doit être garantie par l'exploitant.



Attention!

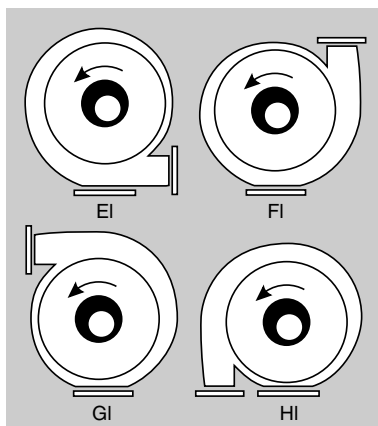
Les réparations ne peuvent être effectuées que par le fabricant. Nous ne sommes pas responsables de réparations effectuées par des tiers.

6 Liste des pièces détachées

6.1 Position du carter

La position du carter du ventilateur est impérative pour la commande de pièces détachées. Il faut indiquer la position du ventilateur, en regardant le côté aspiration, et commander les pièces détachées suivant le sens de rotation.

Rotation à gauche: = de EI à HI



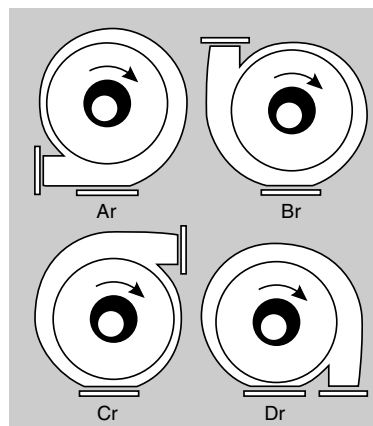
6.2 Lors de la commande, veuillez indiquer:



Attention!

- Le n de l'appareil (plaque signalétique)
- Le type d'appareil (plaque signalétique)
- Le n de pièce et/ou le n de repère (liste des pièces détachées)

Rotation à droite: de Ar à Dr



7 Déclaration CE du fabricant

Elektror
airsystems gmbh
Richard-Hirschmann-Strasse 12, D-73728 Esslingen/Neckar
Postfach 10 02 51, D-73702 Esslingen/Neckar

Nous attestons sous notre seule responsabilité que le produit auquel se rapporte cette attestation est conforme aux normes ou aux documents normatifs énumérés ci-dessous.

En cas de modification d'appareil(s) réalisées sans notre accord, cette attestation n'est plus valable.

Description de la machine::

Ventilateur haute pression type HRD 1 T, HRD 14 T, HRD 2 T, HRD 60, HRD 65, HRD 7

Prescriptions s'y appliquant, auxquelles cette machine correspond:

Directives de la CE sur les machines (98/37/EG)

Sources de normes harmonisées:

DIN EN ISO 12100-1, Sécurité de machines, concepts de base, directives générales de réalisation.

1^{ère} partie: Terminologie fondamentale, méthodologie – 2^{ème} partie: Directives techniques

La mise en service de la machine est interdite jusqu'à ce que, après intégration dans la machine principale ou application des principes de sécurité nécessaires, toutes les exigences des directives de la CEE concernant les machines du point de vue de la sécurité et de la santé soient remplies.

Kreher (Gérant)

Esslingen, 02.10.2006

Rep.	Type	HRD 1 T	HRD 14 T	HRD 2 T	HRD 60	HRD 65	HRD 7
	Désignation	N° pièce	N° pièce	N° pièce	N° pièce	N° pièce	N° pièce
1	Carter de ventilateur rotat. à droite	402913	002123	000920	000921	001887	000922
	Carter de ventilateur rotat. à gauche	402913	002120	000920	000921	001887	000922
2	Turbine rotat. à droite	003668	003740	003726	000880	006438	004257
	Turbine rotat. à gauche	003671	001087	003729	003774	000810	003115
3	Couvercle de carter	400441	402915	001986	001061	000925	000930
4	Grille de protection	000729	000730	000730	000720	000083	000721
5	Flasque de ventilateur	400887	–	400898	400107	000563	–
6	Pied de ventilateur	402914	–	401133	401133	000768	001315
12	Carter de bride complet pour 50 Hz	008316	008317	008318	008319	008320	008321
	Carter de bride complet pour 60 Hz composée de rep. 13–29	–	–	–	–	008838	008846
13	Carter de bride	006318	006318	006318	006315	001534	001316
19	Rondelle-ressort	–	–	–	003126	003126	003140
20	Arbre de ventilateur	006308	006306	001149	001357	001030	006287
21	Roulement à billes 6202 2zC3	001150	001150	001150	–	–	–
	Roulement à billes 6206 2zC3	–	–	–	003304	003304	–
	Roulement à billes 6308 2zC3	–	–	–	–	–	004178
22	Roulement à billes 6205 2zC3	001151	001151	001151	–	–	–
	Roulement à billes 6206 2zC3	–	–	–	003304	003304	–
	Roulement à billes 6308 2zC3	–	–	–	–	–	004178
23	Circlip	003074	003074	003074	–	–	–
24	Clavette parallèle	003404	003404	003404	003404	002414	002791
25	Clavette parallèle	003207	003853	003406	003406	003407	002414
26	Rondelle	003153	003153	003153	003153	003217	003833
27	Rondelle	003153	002375	002375	002375	003217	003511
28	Couvercle de palier	403322	400473	400473	401248	401248	410832
29	Poulie motrice à gorges trap. pour 50 Hz	000208	000220	000220	000220	006865	001394
	Poulie motrice à gorges trap. pour 60 Hz	000208	000220	000220	000220	000607	006650
Exécution avec protection thermique S 484							
56	Pièce intermédiaire	001342	001342	001342	004449	004570	001380
57	Ailette de ventilation	001341	001341	001341	003672	006554	006652
58	Arbre de ventilateur	006309	006278	006277	006331	006272	006292
Exécution avec joint pour arbre tournant en teflon							
61	Carter de ventilateur rotat. à droite	–	002959	–	–	–	–
	Carter de ventilateur rotat. à gauche	–	008294	–	–	–	–
62	Flasque de ventilateur	001802	–	001981	000700	000563	–
63	Pied de ventilateur	–	–	–	–	–	001315
64	Joint d'arbre radial en teflon	000155	000155	000817	000817	000157	000157

Explication: – non requis

La liste de pièces détachées ne s'applique pas aux appareils protégés contre les risques d'explosion et n'est que partiellement valable pour les autres modèles spéciaux. Utiliser exclusivement des pièces détachées originales.

Indice

- 1 Dati tecnici
- 2 Sicurezza
- 3 Installazione
- 4 Azionamento a cinghia trapezoidale
- 5 Manutenzione
- 6 Elenco ricambi
- 7 Dichiarazione CE del produttore

Le presenti istruzioni per l'uso devono essere sempre a disposizione del personale di servizio. Prima del montaggio e della messa in funzione del ventilatore, leggere attentamente le istruzioni per l'uso.

Con riserva di modifiche. In caso di dubbio si prega di rivolgersi al produttore.

Questo documento è protetto dalla legge sul diritto d'autore e non può essere messo a disposizione di terzi senza nostra esplicita autorizzazione scritta. E' vietata ogni forma di riproduzione o di registrazione o memorizzazione con procedimento elettronico.

1 Dati tecnici

I dati tecnici sottoindicati sono validi per la versione di serie. E' possibile che il Vostro ventilatore differisca da tali dati (vedere «Targhetta»).

	HRD 1 T	HRD 14 T	HRD 2 T	HRD 60	HRD 65	HRD 7
Portata in volume [m ³ /min]	10,5	25	27	38	62	90
Differenza di pressione totale [Pa]	5100	4500	8600	10150	8700	13000
Numero di giri max. ammissibile del ventilatore [min ⁻¹]	6000	6000	5600	6100	5800	5600
Assorbimento di corrente al numero di giri max. ammissibile [kw]	1,0	2,2	3,1	5,3	7,5	17
Peso [kg]	7,5	7,5	18,5	25	32	65
Profilo della cinghia trapezoidale in conformità a Norma DIN 7753	XPZ	XPZ	XPZ	XPZ	XPZ	XPA
Numero di gole	1	2	2	2	2	3

Targhetta

Per l'allacciamento, la manutenzione e l'ordinazione dei pezzi di ricambio fanno fede esclusivamente i dati contenuti nella targhetta.

Elektrotor		D-73728 Esslingen Germany			
Typ		Nr.			
Mot EN 60034-1		IP	W.-Kl.		
kW cos φ		min ⁻¹		kW cos φ	
Hz		min ⁻¹			Hz
V		V		V	
A		A		A	

Versioni speciali

Con elemento di sbarramento termico: mezzo convogliato fino a max. + 180°C.

2 Sicurezza

I nostri ventilatori si distinguono per il loro alto grado di sicurezza di funzionamento. Essendo i ventilatori macchine di grande efficienza, è necessario rispettare rigorosamente le seguenti norme di sicurezza, allo scopo di evitare lesioni, danni a cose o alla macchina stessa.

2.1 Effetto di aspirazione

I ventilatori generano un forte effetto d'aspirazione.



Attenzione!
Nel bocchettone d'aspirazione possono essere aspirati oggetti, capi di vestiario e anche capelli.

Pericolo di lesioni!

Quando il ventilatore è in funzione non soffermarsi in prossimità della presa d'aspirazione.

La griglia di protezione sul lato d'aspirazione può essere rimossa solamente se al suo posto viene collegata una tubazione a tubo flessibile o rigido di almeno 1 m di lunghezza. Non mettere mai in funzione il ventilatore con la presa d'aspirazione aperta (pericolo di lesioni provocate dalla girante!).

2.2 Effetto di pressione



Attenzione!
Effetto di pressione molto forte nel bocchettone di mandata. Gli oggetti aspirati possono essere proiettati verso l'esterno a elevata velocità (pericolo di lesioni!).

I ventilatori sono idonei esclusivamente al convogliamento di aria pura. E' pertanto assolutamente indispensabile filtrare, prima dell'ingresso nel ventilatore, eventuali corpi estranei o impurità aspirate che potrebbero essere espulse all'esterno.

Il ventilatore non deve mai essere messo in funzione con il bocchettone di mandata aperto e per questa ragione deve essere coperto da una griglia protettiva in conformità a Norma DIN EN 294. Mai inserire le mani nel bocchettone di mandata.

2.3 Temperatura



Attenzione!
Durante il funzionamento la custodia del ventilatore assume la temperatura del mezzo convogliato. Se questa temperatura è superiore a + 50°C, l'utente dovrà proteggere il ventilatore da un eventuale contatto diretto (pericolo di combustione!).

2.4 Impiego in conformità alle norme

I ventilatori sono idonei esclusivamente al convogliamento di aria pura.

Non è ammesso l'impiego per mezzi:

- aggressivi
- tossici
- esplosivi
- molto umidi

La temperatura massima del mezzo convogliato non deve superare + 80°C. Sostanze solide o impurità contenute nel mezzo convogliato devono essere filtrate prima dell'ingresso nel ventilatore.

La massima temperatura ambiente non deve superare + 40°C, la minima non deve scendere al di sotto di -20°C.

Il ventilatore non è idoneo per essere installato in atmosfera esplosiva.

Versioni speciali per l'impiego al di fuori delle applicazioni sopra descritte sono disponibili a richiesta.

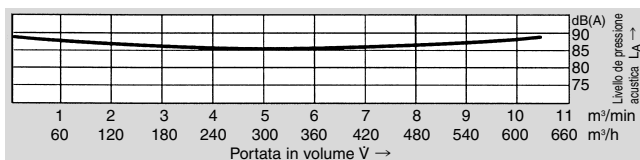
Non sono ammesse trasformazioni e modifiche del ventilatore.

Per gli apparecchi speciali devono essere rispettate le avvertenze riportate nel manuale d'uso supplementare allegato. Quest'ultimo è diverso in alcuni punti rispetto al presente manuale d'uso.

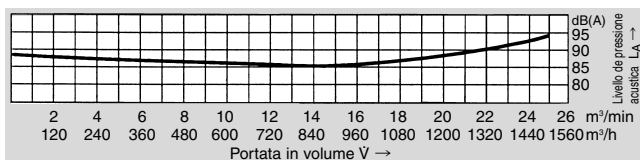
2.5 Formazione di rumori

I rumori irradiati dal ventilatore non sono costanti nell'intero campo d'applicazione (vedere diagrammi sotto).

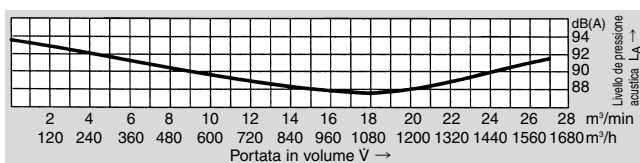
HRD 1 T



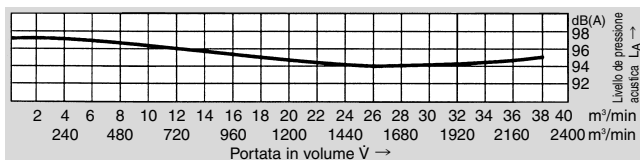
HRD 14 T



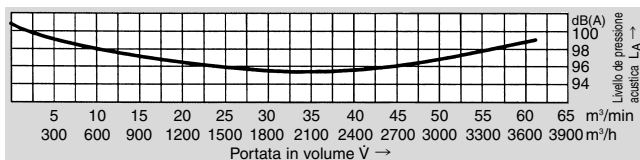
HRD 2 T



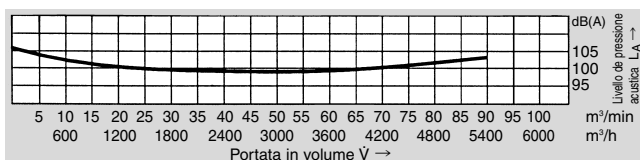
HRD 60



HRD 65



HRD 7



In determinati singoli casi sfavorevoli è necessaria un'insonorizzazione (si consigliano misurazioni da parte dell'utente). L'utente deve provvedere all'insonorizzazione affinché non vengano superati i valori massimi ammessi per legge nei posti di lavoro nella zona circostante al ventilatore.

3 Installazione

3.1 Trasporto

- Prima di procedere al montaggio e alla messa in funzione controllare tutti i pezzi per accertare eventuali danni dovuti al trasporto.
- Non depositare all'aperto il ventilatore senza adeguata protezione (proteggerlo dall'umidità).
- Fissare in modo sicuro il paranco. Utilizzare solo paranchi e dispositivi di sollevamento del carico aventi una portata sufficiente.
- L'azionamento a cinghia e le parti a rotazione libera devono essere coperti da una protezione per cinghia in conformità a Norma DIN EN 294.
- La tensione delle cinghie deve essere controllata dopo un periodo di funzionamento di 2 ore. Se necessario ritendere le cinghie.

3.2 Installazione, montaggio

- Installare il ventilatore orizzontalmente e protetto dagli agenti atmosferici.
- Non esporlo a sollecitazioni d'urto e di oscillazione.
- Fissare saldamente con viti nel luogo di impiego, su una robusta base in piano.
- Coprire i bocchettoni d'aspirazione e di mandata con griglie di protezione in conformità a Norma DIN EN 294.
- Coprire l'azionamento a cinghia e le parti a rotazione libera con una protezione per cinghie in conformità a Norma DIN EN 294.
- La tensione delle cinghie deve essere controllata dopo un periodo di funzionamento di 2 ore. Se necessario ritendere le cinghie.
- Assicurare una sufficiente aerazione del motore, temperatura ambiente massima +40°C.

3.3 Allacciamento elettrico

Attenzione!
Accertarsi che vengano rispettati i dati forniti dal produttore del motore elettrico.
Effettuare l'allacciamento attenendosi alle disposizioni localmente vigenti in materia.
Le operazioni descritte in questo paragrafo possono essere eseguite soltanto da un elettrotecnico qualificato.

Controllo del senso di rotazione

Inserire il ventilatore.
 Il senso di rotazione della girante deve corrispondere alla direzione della freccia visibile sulla custodia.

4 Azionamento a cinghia trapezoidale

Attenzione!
I ventilatori sono dotati, nella versione die serie, di puleggie per cinghie trapezoidali a passo ridotto in conformità alla norma DIN 7753.
Per evitare il danneggiamento precoce dei cuscinetti a sfere a gola profonda, gli azionamenti a cinghia trapezoidale devono essere pretensionati correttamente. L'azionamento a cinghia trapezoidale deve essere installato rispettando i calcoli forniti dal produttore della cinghia.

- La puleggia del ventilatore non deve essere modificata.
- Il numero di giri max. ammissibile del ventilatore non deve essere superato (vedi tabella paragrafo 1).
- L'azionamento a cinghia e le parti a rotazione libera devono essere coperti da una protezione per cinghia in conformità a Norma DIN EN 294.
- La tensione delle cinghie deve essere controllata dopo un periodo di funzionamento di 2 ore. Se necessario ritendere le cinghie.
- Non azionare mai il ventilatore se la griglia di protezione non è montata e ben avvitata (rischio di lesioni).

5 Manutenzione

Le parti soggette a logorio devono essere sottoposte a manutenzione agli intervalli di tempo da noi consigliati e ciò fa parte dei validi diritti di garanzia. La durata utile delle parti soggette a logorio (cuscinetti a sfere, cinghie trapezoidali e filtri) è subordinata alle ore d'esercizio, al carico ed ulteriori sollecitazioni, come temperatura, ecc.

5.1 Cuscinetti a sfere

Il ventilatore è equipaggiato con cuscinetti a sfere a gola profonda non necessitanti ulteriore lubrificazione ed aventi una durata utile di circa 12.000 ore d'esercizio. Prima del decorso delle 12.000 viene consigliata una sostituzione dei cuscinetti a sfere. In caso di funzionamento/impiego continuo, 24 ore su 24, è consigliabile non superare un tempo di funzionamento di 18 mesi.

5.2 Cinghie trapezoidali

Coprire l'azionamento a cinghia e le parti a rotazione libera con una protezione per cinghie in conformità a Norma DIN EN 294. La tensione delle cinghie deve essere controllata dopo un periodo di funzionamento di 2 ore. Se necessario ritendere le cinghie.

5.3 Microfiltri

Il grado di sporcizia dei feltri dei filtri deve essere verificato a regolari periodi di tempo e ciò in subordinazione alle condizioni di esercizio ed ambientali; ciò significa che l'utente deve garantire le condizioni di permeabilità dei filtri.



Attenzione!

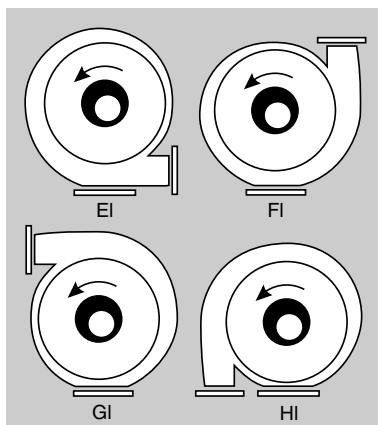
Le riparazioni possono essere eseguite solo dal fabbricante. In caso di riparazioni ad opera di terzi non ci assumiamo alcuna responsabilità.

6 Elenco ricambi

6.1 Posizioni della custodia

La posizione della custodia del ventilatore è determinante per l'ordinazione di alcune parti di ricambio. Accertare la posizione del ventilatore guardando sul lato aspirazione. Ordinare le parti di ricambio adatte al senso di rotazione.

Rotazione antioraria = da EI a HI



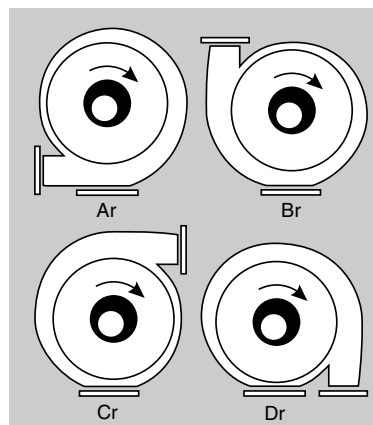
6.2 All'atto dell'ordinazione si prega di specificare



Attenzione!

- N. dell'apparecchio (targhetta)
- Tipo di apparecchio (targhetta)
- N. del pezzo e/o N. della posizione (elenco parti di ricambio)

Rotazione oraria = da Ar a Dr



7 Dichiarazione CE del produttore

Elektror
airsystems gmbh
Richard-Hirschmann-Strasse 12, D-73728 Esslingen/Neckar
Postfach 10 02 51, D-73702 Esslingen/Neckar

Noi dichiariamo sotto la nostra responsabilità che il prodotto a cui si riferisce la presente dichiarazione è conforme alle norme o alle documentazioni normative sotto specificate.

Nel caso di una modifica non concordata con noi dell'(degli) apparecchio(i), la presente dichiarazione perde la propria validità.

Descrizione della macchina:

Ventilatore ad alta pressione Tipo HRD 1 T, HRD 14 T, HRD 2 T, HRD 60, HRD 65, HRD 7

Disposizioni vigenti in materia, alle quali la presente macchina è conforme:

Direttiva CE sulle macchine (98/37/CE)

Norme armonizzate di riferimento:

DIN EN ISO 12100-1, Sicurezza delle macchine, definizioni, caratteristiche generali
Parte 1°: Terminologia basilare, metodologia – Parte 2°: Caratteristiche tecniche

La messa in funzione del ventilatore è vietata fino a dopo il montaggio sulla macchina principale o l'applicazione delle misure di sicurezza che soddisfino tutte le richieste dalla direttiva macchine CE, relative alla sicurezza e alla tutela della salute.

Kreher (Gerente)

Esslingen, 02.10.2006

Pos.	Tipo	HRD 1 T	HRD 14 T	HRD 2 T	HRD 60	HRD 65	HRD 7
	Denominazione	N. pezzo	N. pezzo	N. pezzo	N. pezzo	N. pezzo	N. pezzo
1	Custodia del vent. per rotazione oraria	402913	002123	000920	000921	001887	000922
	Custodia del vent. per rotazione antioraria	402913	002120	000920	000921	001887	000922
2	Girante per rotazione oraria	003668	003740	003726	000880	006438	004257
	Girante per rotazione antioraria	003671	001087	003729	003774	000810	003115
3	Coperchio carcassa	400441	402915	001986	001061	000925	000930
4	Griglia di protezione	000729	000730	000730	000720	000083	000721
5	Flangia del ventilatore	400887	–	400898	400107	000563	–
6	Base del ventilatore	402914	–	401133	401133	000768	001315
12	Scatola flangia completo per 50 Hz	008316	008317	008318	008319	008320	008321
	Scatola flangia completo per 60 Hz costituita dalle Pos. 13–29	–	–	–	–	008838	008846
13	Scatola flangia	006318	006318	006318	006315	001534	001316
19	Molla a tazza	–	–	–	003126	003126	003140
20	Albero del ventilatore	006308	006306	001149	001357	001030	006287
21	Cuscinetto a sfere 6202 2zC3	001150	001150	001150	–	–	–
	Cuscinetto a sfere 6206 2zC3	–	–	–	003304	003304	–
	Cuscinetto a sfere 6308 2zC3	–	–	–	–	–	004178
22	Cuscinetto a sfere 6205 2zC3	001151	001151	001151	–	–	–
	Cuscinetto a sfere 6206 2zC3	–	–	–	003304	003304	–
	Cuscinetto a sfere 6308 2zC3	–	–	–	–	–	004178
23	Anello di arresto	003074	003074	003074	–	–	–
24	Linguetta	003404	003404	003404	003404	002414	002791
25	Linguetta	003207	003853	003406	003406	003407	002414
26	Disco	003153	003153	003153	003153	003217	003833
27	Disco	003153	002375	002375	002375	003217	003511
28	Coperchio di chiusura cuscinetto	403322	400473	400473	401248	401248	410832
29	Puleggia cinghia trapezoidale per 50 Hz	000208	000220	000220	000220	006865	001394
	Puleggia cinghia trapezoidale per 60 Hz	000208	000220	000220	000220	000607	006650
Per versione con elemento di sbarramento termico S 484							
56	Distanziale	001342	001342	001342	004449	004570	001380
57	Pala di ventilazione	001341	001341	001341	003672	006554	006652
58	Albero del ventilatore	006309	006278	006277	006331	006272	006292
Per versione con guarnizione albero radiale in teflon							
61	Custodia del vent. per rotazione oraria	–	002959	–	–	–	–
	Custodia del vent. per rotazione antioraria	–	008294	–	–	–	–
62	Flangia del ventilatore	001802	–	001981	000700	000563	–
63	Base del ventilatore	–	–	–	–	–	001315
64	Guarnizione albero radiale in teflon	000155	000155	000817	000817	000157	000157

Legenda: – non necessario

La lista delle parti di ricambio non è valida per gli apparecchi antideflagranti e solo limitatamente per altre versioni speciali. Devono essere utilizzate solo parti di ricambio originali.

Índice

- 1 Datos técnicos
- 2 Seguridad
- 3 Instalación
- 4 Accionamiento por correa trapezoidal
- 5 Mantenimiento
- 6 Lista de recambios
- 7 Declaración del fabricante CE

Las presentes instrucciones de servicio deben estar siempre a disposición del personal. Léalas atentamente antes del montaje y la puesta en servicio del ventilador.

Reservado el derecho a modificaciones. En caso de duda es necesario consultar al fabricante.

Este documento tiene copyright. No está permitido ponerlo a disposición de terceros sin nuestra expresa autorización escrita. Queda prohibida cualquier forma de reproducción, registro y memorización en forma electrónica.

1 Datos técnicos

Los siguientes datos son válidos para la versión estándar. Su ventilador puede diferir de ellos (ver «Placa de características»).

	HRD 1T	HRD 14T	HRD 2T	HRD 60	HRD 65	HRD 7
Caudal volumétrico [m ³ /min]	10,5	25	27	38	62	90
Presión diferencial total [Pa]	5100	4500	8600	10150	8700	13000
Máx número de revoluciones admisible del ventilador [rpm]	6000	6000	5600	6100	5800	5600
Consumo de potencia al máximo No. de revoluciones admisible [kw]	1,0	2,2	3,1	5,3	7,5	17
Peso [kg]	7,5	7,5	18,5	25	32	65
Perfil de la correa trapezoidal según DIN 7753	XPZ	XPZ	XPZ	XPZ	XPZ	XPA
Número de ranuras	1	2	2	2	2	3

Placa de características

Son decisivos para la conexión, el mantenimiento y el pedido de piezas de recambio únicamente los datos que aparecen en la placa de características.

Elektor		D-73728 Esslingen Germany			
Typ	Nr.				
Mot	EN 60034-1	IP	W.-Kl.		
kW cos φ		kW cos φ			
Hz	\ominus	min ⁻¹	min ⁻¹		Hz
V		V			
A		A			

Versiones especiales

Con bloqueo térmico: medio a transportar hasta máx. +180°C.

2 Seguridad

Nuestros ventiladores se distinguen por una elevada medida de seguridad funcional. Dado que los ventiladores son máquinas muy potentes, las siguientes instrucciones de seguridad deben ser observadas estrictamente para prevenir lesiones y daños materiales y en la misma máquina.

2.1 Efecto de aspiración

Los ventiladores generan un fuerte efecto de aspiración.



¡Aviso!

En el racor de aspiración pueden ser aspirados objetos, prendas y también cabello. ¡Peligro de lesiones!

Durante el servicio queda prohibida la estancia en la proximidad del orificio de aspiración.

La rejilla de seguridad en el lado de aspiración debe ser retirada únicamente si, en su lugar, se conecta una tubería flexible o rígida con una longitud de, por lo menos, un metro. No utilice nunca el ventilador con el orificio de aspiración abierto (peligro de lesiones por el rodete).

2.2 Efecto de soplado



¡Aviso!

Efecto de soplado muy fuerte en el racor de salida. Los objetos aspirados pueden ser proyectados a gran velocidad (¡peligro de lesiones!).

Los ventiladores están destinados únicamente para el transporte de aire puro. La aspiración de cuerpos extraños o impurezas que pueden ser expulsados debe impedirse en todo caso filtrando el aire antes de su entrada en el ventilador.

El ventilador no debe funcionar nunca con el racor de salida abierto; por lo tanto, éste debe ser cubierto con una rejilla de protección según DIN EN 294. No introduzca las manos en el racor de salida.

2.3 Temperatura



¡Aviso!

Durante el servicio, la carcasa del ventilador toma la temperatura del medio transportado. Si ésta se sitúa por encima de los +50°C, el usuario debe proteger el ventilador del contacto directo (¡peligro de quemaduras!).

2.4 Uso adecuado

Los ventiladores están destinados únicamente para el transporte de aire puro.

El uso con medios

- agresivos,
- tóxicos,
- explosivos o
- muy húmedos

no está permitido.

La temperatura máxima del medio a transportar no debe sobrepasar los +80°C. Las partículas sólidas o impurezas contenidas en el medio a transportar deben ser filtradas antes de la entrada en el ventilador.

La máxima temperatura ambiente no debe sobrepasar los +40°C; la mínima no debe bajar por debajo de los -20°C.

El ventilador no es adecuado para la instalación en ambientes explosivos.

Versiones especiales para el uso fuera de las aplicaciones arriba descritas están disponibles bajo consulta.

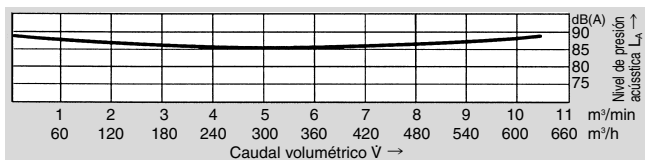
No se permiten transformaciones y modificaciones en el ventilador.

En los aparatos especiales se deben tener en cuenta las indicaciones que se incluyen en las instrucciones de manejo adicionales adjuntas. Se diferencian en algunos puntos de las presentes instrucciones.

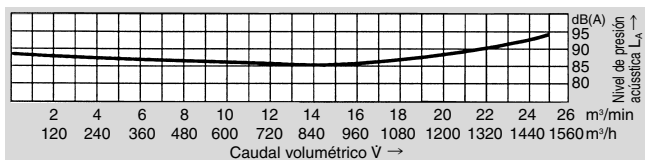
2.5 Ruido

Los ruidos emitidos por el ventilador no son constantes en toda la gama de potencia (ver diagramas).

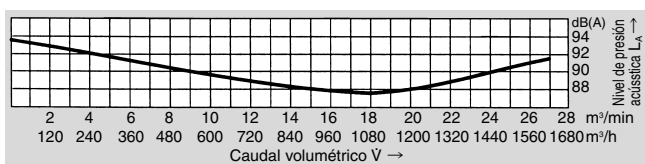
HRD 1 T



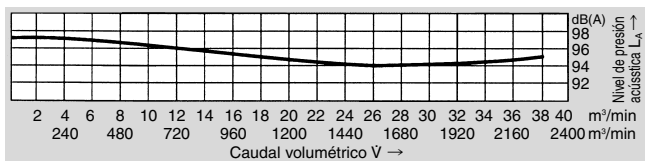
HRD 14 T



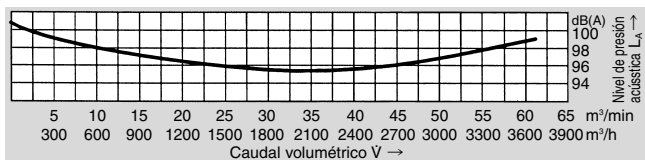
HRD 2 T



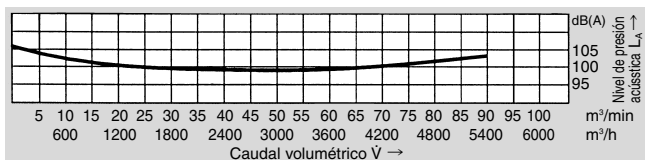
HRD 60



HRD 65



HRD 7



En determinados casos individuales desfavorables, se precisa una amortiguación de ruidos (se recomienda la ejecución de mediciones por el usuario).

El usuario debe establecer la amortiguación de ruidos para no sobrepasar los valores máximos legalmente permitidos en los puestos de trabajo situados en el entorno del ventilador.

3 Instalación

3.1 Transporte

- Antes del montaje y la puesta en servicio, compruebe todas las piezas en cuanto a eventuales daños de transporte.
- El ventilador no debe ser almacenado al aire libre sin protección (proteger de la humedad).
- Fije los aparatos de elevación de forma segura. Utilice únicamente aparatos elevadores e instalaciones de suspensión de cargas con suficiente capacidad de carga.
- El accionamiento por correa y las piezas en libre rotación deben ser cubiertas con un cubrecorreas según DIN EN 294.
- La tensión de la correa ha de controlarse tras aprox. 2 horas de servicio y, si es necesario, tensarla.

3.2 Instalación, montaje

- Coloque el ventilador en posición horizontal y protegido contra la intemperie.
- No lo exponga a esfuerzos de vibración o choque.
- En el lugar de servicio, atornille el ventilador firmemente en una superficie lisa y estable.
- Cubra los orificios de aspiración y de salida con rejillas de protección según DIN EN 294.
- El accionamiento por correa y las piezas en libre rotación deben ser cubiertas con un cubrecorreas según DIN EN 294.
- La tensión de la correa ha de controlarse tras aprox. 2 horas de servicio y, si es necesario, tensarla.
- Cuides de una suficiente ventilación del motor; máx. temperatura ambiente +40°C.

3.3 Conexión eléctrica



¡Nota!

Se han de observar las indicaciones del fabricante del electromotor en cuestión. La conexión debe ser efectuada conforme a las prescripciones locales aplicables.

Los trabajos descritos en este apartado deben ser realizados únicamente por un técnico electricista.

Comprobación del sentido de rotación

Conecte el ventilador.

El sentido de rotación del rodete debe corresponder al indicado con la flecha en la carcasa.

4 Accionamiento por correa trapezoidal



¡Nota!

Los ventiladores están equipados de serie con poleas de correa trapezoidal para correas trapezoidales estrechas según DIN 7753.

Para evitar daños prematuros en los rodamientos ranurados de bolas, los accionamientos por correa trapezoidal deben estar correctamente tensados.

El dimensionado del accionamiento por correa trapezoidal debe realizarse según los procedimientos de cálculo de los fabricantes de la correa en cuestión.

- La polea del ventilador no debe ser modificada.
- El máximo número de revoluciones del ventilador no debe ser sobrepasado (ver tabla apartado 1).
- El accionamiento por correa y las piezas en libre rotación deben ser cubiertas con un cubrecorreas según DIN EN 294.
- La tensión de la correa ha de controlarse tras aprox. 2 horas de servicio y, si es necesario, tensarla.
- No ponga nunca en servicio el ventilador si la rejilla protectora no está montada y firmemente atornillada (peligro de lesiones).

5 Mantenimiento

Se ha de realizar un mantenimiento de las piezas de desgaste en los intervalos que recomendamos, lo cual es condición indispensable para disfrutar de los derechos que concede la garantía. La duración de las piezas de desgaste (rodamientos de bolas, correas trapezoidales y filtros) depende de las horas de servicio, la carga a la que estén sometidos y las influencias externas, como temperatura, etc.

5.1 Rodamientos de bolas

El ventilador dispone de rodamientos ranurados de bolas que no se han de reengrasar y que tienen una vida útil mínima de aprox. 12.000 horas. Antes de transcurrir este período, al menos 12.000 horas, se recomienda un cambio de rodamientos. En servicio permanente/empleo permanente de 24 horas al día, no se debe sobrepasar el tiempo de servicio de 18 meses.

5.2 Correas trapezoidales

El accionamiento por correa y las piezas en libre rotación deben ser cubiertas con un cubrecorreas según DIN EN 294. La tensión de la correa ha de controlarse tras aprox. 2 horas de servicio y, si es necesario, tensarla.

5.3 Filtros fino

El grado de suciedad de las esterillas filtrantes debería comprobarse en períodos regulares con dependencia de las condiciones de servicio y del entorno. Es decir, el explotador tiene que garantizar la permeabilidad de los filtros.



¡Nota!

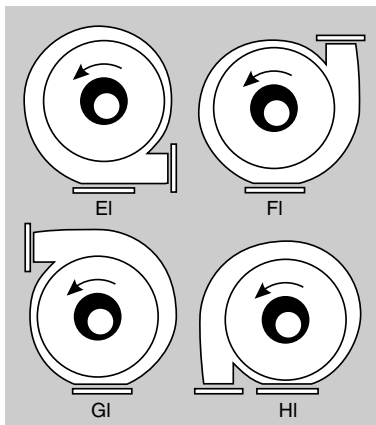
Las reparaciones deben ser realizadas únicamente por el fabricante. No nos hacemos responsables en caso de reparaciones por parte de terceros.

6 Lista de recambios

6.1 Posiciones de la carcasa

La posición de la carcasa del ventilador es determinante para el pedido de algunas piezas de recambio. Determine la posición de su ventilador mirando el lado de aspiración. Pida los recambios correspondientes al sentido de rotación.

Rotación a la izquierda = El a HI



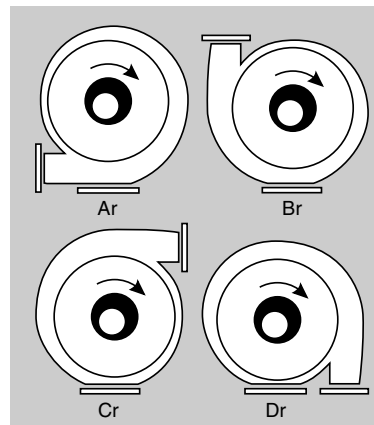
6.2 Indicar en el pedido



¡Nota!

- Número del aparato (placa de características)
- Tipo del aparato (placa de características)
- N° de pieza y/o N° de pos. (lista de recambios)

Rotación a la derecha = Ar a Dr



7 Declaración del fabricante CE

Elektror
airsystems gmbh
Richard-Hirschmann-Strasse 12, D-73728 Esslingen/Neckar
Postfach 10 02 51, D-73702 Esslingen/Neckar

Declaramos bajo nuestra única responsabilidad que el producto al cual se refiere la presente declaración es conforme a las normas y documentos normativos abajo citados.

En caso de una modificación del (de los) aparato(s) no coordinada con nuestra empresa, la presente declaración pierde su validez.

Descripción de la máquina:

Ventilador de alta presión Tipo HRD 1 T, HRD 14 T, HRD 2 T, HRD 60, HRD 65, HRD 7

Disposiciones aplicables a las cuales corresponde esta máquina:

Norma CE para maquinaria (98/37/CE)

Fuentes de las normas armonizadas:

DIN EN ISO 12100-1 Seguridad de maquinaria, Conceptos básicos, Normas generales para el diseño
Parte 1: Terminología básica, metodología – Parte 2: Reglas técnicas

La puesta en servicio del componente de máquina queda prohibida hasta que, después de la instalación en la máquina principal o tras el montaje de los necesarios dispositivos de seguridad, estén cumplidos todos los requisitos de la Norma CE para maquinaria en cuanto a seguridad y salud.

Kreher (Gerente)

Esslingen, 02.10.2006

Pos.	Tipo	HRD 1 T	HRD 14 T	HRD 2 T	HRD 60	HRD 65	HRD 7
	Denominación	Nº de pieza.	Nº de pieza.	Nº de pieza.	Nº de pieza.	Nº de pieza.	Nº de pieza.
1	Carcasa del vent. Marcha a la derecha	402913	002123	000920	000921	001887	000922
	Carcasa del vent. Marcha a la izquierda	402913	002120	000920	000921	001887	000922
2	Rodete Marcha a la derecha	003668	003740	003726	000880	006438	004257
	Rodete Marcha a la izquierda	003671	001087	003729	003774	000810	003115
3	Tapa de carcasa	400441	402915	001986	001061	000925	000930
4	Parilla de protección	000729	000730	000730	000720	000083	000721
5	Brida del ventilador	400887	–	400898	400107	000563	–
6	Pie del ventilador	402914	–	401133	401133	000768	001315
12	Carcasa de brida completa para 50 Hz	008316	008317	008318	008319	008320	008321
	Carcasa de brida completa para 60 Hz compuesta de Pos. 13–29	–	–	–	–	008838	008846
13	Carcasa de brida	006318	006318	006318	006315	001534	001316
19	Muelle belleville	–	–	–	003126	003126	003140
20	Eje del ventilador	006308	006306	001149	001357	001030	006287
21	Rodamiento de bolas 6202 2zC3	001150	001150	001150	–	–	–
	Rodamiento de bolas 6206 2zC3	–	–	–	003304	003304	–
	Rodamiento de bolas 6308 2zC3	–	–	–	–	–	004178
22	Rodamiento de bolas 6205 2zC3	001151	001151	001151	–	–	–
	Rodamiento de bolas 6206 2zC3	–	–	–	003304	003304	–
	Rodamiento de bolas 6308 2zC3	–	–	–	–	–	004178
23	Anillo de seguridad	003074	003074	003074	–	–	–
24	Chaveta de ajuste	003404	003404	003404	003404	002414	002791
25	Chaveta de ajuste	003207	003853	003406	003406	003407	002414
26	Arandela	003153	003153	003153	003153	003217	003833
27	Arandela	003153	002375	002375	002375	003217	003511
28	Tapa de remate del cojinete	403322	400473	400473	401248	401248	410832
29	Polea de correa trapezoidal para 50 Hz	000208	000220	000220	000220	006865	001394
	Polea de correa trapezoidal para 60 Hz	000208	000220	000220	000220	000607	006650
Versión con bloqueo de temperatura S 484							
56	Distanciador	001342	001342	001342	004449	004570	001380
57	Paleta de ventilación	001341	001341	001341	003672	006554	006652
58	Eje del ventilador	006309	006278	006277	006331	006272	006292
Versión con obturación radial del eje de teflón							
61	Carcasa del vent. Marcha a la derecha	–	002959	–	–	–	–
	Carcasa del vent. Marcha a la izquierda	–	008294	–	–	–	–
62	Brida del ventilador	001802	–	001981	000700	000563	–
63	Pie del ventilador	–	–	–	–	–	001315
64	Obturación radial del eje de teflón	000155	000155	000817	000817	000157	000157

Explicación de los signos: – no necesario

La lista de piezas de repuesto no es válida para aparatos protegidos contra explosión y sólo de forma restringida para algunas ejecuciones especiales. Sólo se deben utilizar piezas de repuesto originales.

Índice

- 1 Dados Técnicos
- 2 Segurança
- 3 Instalação
- 4 Transmissão por correia trapezoidal
- 5 Manutenção
- 6 Lista de Componentes
- 7 Declaração de Fabrico da CE

Este manual de instruções deve estar sempre acessível por parte do pessoal da assistência técnica. É aconselhável ler cuidadosamente estas instruções antes de iniciar a montagem e o accionamento do ventilador.

Reservado o direito de efectuar alterações. Em caso de dúvidas, é imperioso contactar o fabricante.

Este documento está protegido por direitos de autor. Ele não poderá ser facultado a terceiros sem a nossa autorização expressa por escrito. Qualquer forma de reprodução ou edição e armazenamento em formato electrónico é expressamente proibida.

1 Dados técnicos

Os dados que se seguem são válidos para os modelos de série. O seu ventilador pode, no entanto, ser diferente (ver «Placa Descritiva»).

	HRD 1 T	HRD 14 T	HRD 2 T	HRD 60	HRD 65	HRD 7
Capacidade volumétrica [m³/min]	10,5	25	27	38	62	90
Diferencial de pressão global [Pa]	5100	4500	8600	10150	8700	13000
Nº máx. de rotações do ventilador [min ⁻¹]	6000	6000	5600	6100	5800	5600
Potência necessária relativamente às rotações máx. admissíveis [kw]	1,0	2,2	3,1	5,3	7,5	17
Peso [kg]	7,5	7,5	18,5	25	32	65
Perfil da correia trapezoidal conforme DIN 7753	XPZ	XPZ	XPZ	XPZ	XPZ	XPA
Número das ranhuras do rolamento	1	2	2	2	2	3

Placa Descritiva

Para qualquer contacto, assistência e encomenda de peças sobressalentes devem ser exclusivamente indicados os dados constantes da placa descritiva.

Elektorr D-73728 Esslingen Germany				CE	
Typ		Nr.			
Mot EN 60034-1		IP	W.-Kl.		
kW cos φ		kW cos φ			
Hz	⊕	min ⁻¹	⊕	min ⁻¹	Hz
V		V			
A		A			

Indicações especiais

Com filtro térmico: Fluido elevado até máx. +180°C.

2 Segurança

Os nossos ventiladores caracterizam-se por um elevado grau de segurança de funcionamento. Dado tratar-se de ventiladores e de máquinas de grande potência é absolutamente imperioso observar as seguintes normas de segurança, por forma a evitar quaisquer danificações ou avarias de materiais e da própria máquina.

2.1 Efeito de Aspiração

Os ventiladores produzem um intenso efeito de aspiração.



Atenção!
O bocal de aspiração pode aspirar objectos, peças de vestuário e até cabelo.

Perigo de danificação!

Quando em funcionamento, manter-se afastado do orifício de aspiração.

A grelha de protecção do lado de admissão só deve ser retirada se, em seu lugar, houver uma ligação de mangueira ou de tubo com, pelo menos, 1 metro de comprimento. Nunca accionar o ventilador com a abertura de aspiração aberta (perigo de danificação pelo rotor).

2.2 Efeito de Escape



Atenção!
O bocal de escape produz um intenso efeito de expiração. Quaisquer objectos aspirados podem ser projectados para fora a uma velocidade mais elevada (perigo de danificação).

Os ventiladores destinam-se exclusivamente ao transporte de ar puro. A aspiração de corpos estranhos ou de impurezas, que podem depois ser expiradas, deve ser sempre filtrada antes da entrada no ventilador.

O ventilador nunca pode funcionar com o bocal de escape aberto, devendo, por isso, ser protegido por meio de uma grelha de protecção, de acordo a norma DIN EN 294. Não tocar no bocal de escape.

2.3 Temperatura



Atenção!
Quando em funcionamento, a estrutura do ventilador absorve a temperatura do fluido elevado. Se esta se situar a mais de +50°C, o técnico que trabalha com o ventilador deverá evitar o contacto directo com o mesmo (perigo de queimadura).

2.4 Especificações de Utilização

Os ventiladores destinam-se exclusivamente ao transporte de ar puro.

Não é permitida a introdução de quaisquer meios

- agressivos
- tóxicos
- explosivos ou
- demasiado húmidos.

A temperatura máxima do meio de distribuição não pode ultrapassar os 80°C. Quaisquer matérias sólidas ou impurezas contidas no meio de distribuição devem ser filtradas antes da entrada no ventilador.

A temperatura ambiente máxima não pode ser superior a +40°C e a mínima não pode ser inferior a -20°C.

O ventilador foi concebido para instalação em atmosferas onde se verifique perigo de explosão.

Instruções especiais de montagem em outras aplicações para além das acima descritas podem ser obtidas a pedido.

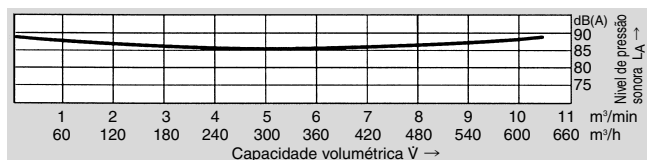
Não são permitidas remodelações ou modificações ao ventilador.

Nos aparelhos especiais, é necessário respeitar e cumprir as indicações do manual de instruções fornecido adicionalmente. Em determinados pontos, ele diverge deste manual de instruções.

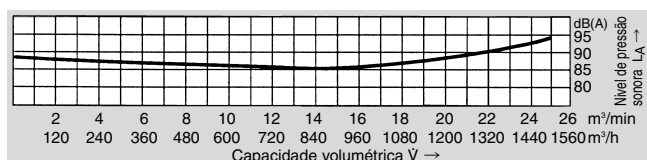
2.5 Produção de Ruído

Os ruídos emitidos pelo ventilador não são constantes acima do domínio de funcionamento (ver diagrama a seguir).

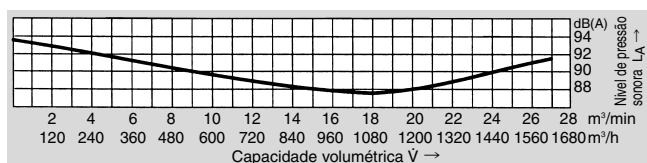
HRD 1 T



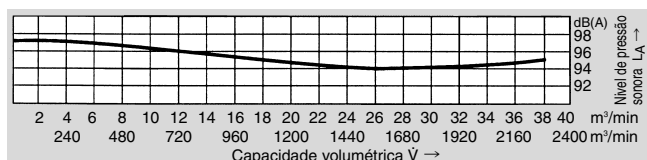
HRD 14 T



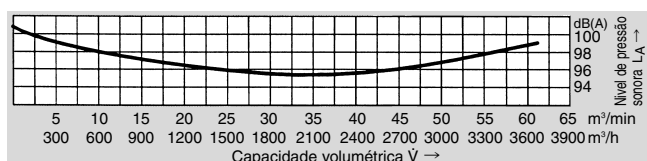
HRD 2 T



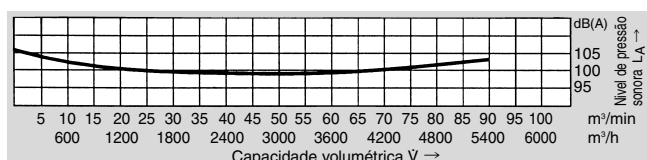
HRD 60



HRD 65



HRD 7



Em determinados casos desfavoráveis é necessário isolamento acústico (é recomendável que o técnico proceda a medições).

O isolamento acústico deverá ser providenciado pelo técnico, a fim de impedir que sejam ultrapassados os valores máximos permitidos por lei em locais de trabalho nas imediações do ventilador.

3 Instalação

3.1 Transporte

- Antes da montagem e accionamento do dispositivo, verifique se os componentes possuem qualquer danificação originada pelo transporte.
- Não deixe o ventilador sem protecção ao ar livre (protecção contra humidade).
- Fixar um dispositivo de elevação seguro. Só devem ser utilizados dispositivos elevatórios e de monta-cargas com força de levantamento suficiente.

- O accionamento por correia e as peças rotativas devem ser revestidas com uma guarda-correia conforme DIN EN 294.
- A tensão das correias tem de ser verificada depois de um período de funcionamento de cerca de 2 horas, pois poderá ser necessário um reaperto.

3.2 Instalação, Montagem

- Proteger o ventilador das condições atmosféricas e colocá-lo na horizontal.
- Não submeter o ventilador a movimentos oscilatórios ou de impacto.
- Fixar devidamente o ventilador a uma base fixa e plana no local da instalação, por meio de parafusos.
- Tapar o bocal de aspiração ou de escape por meio de grelhas de protecção, de acordo com a norma DIN EN 294.
- O accionamento por correia e as peças rotativas devem ser revestidas com uma guarda-correia conforme DIN EN 294.
- A tensão das correias tem de ser verificada depois de um período de funcionamento de cerca de 2 horas, pois poderá ser necessário um reaperto.
- Para que o motor tenha ventilação suficiente, manter a uma temperatura ambiente máxima de 40° C.

3.3 Ligação eléctrica

Aviso!

Deve-se considerar as indicações do fabricante dos motores eléctricos. A ligação deve ser efetuada conforme as normas locais em vigor.

Todos os trabalhos descritos neste capítulo devem ser realizados apenas por técnicos especializados.

Teste de sentido da rotação

Ligar o ventilador. A direcção da roda livre deve coincidir com a direcção da seta da caixa.

4 Transmissão por correia trapezoidal

Aviso!

Os ventiladores vêm equipados de série com polias para correias estreitas conforme DIN 7753.

Para evitar danos prematuros nos rolamentos de esferas, os accionamentos das correias trapezoidais devem ser apertadas previamente com exactidão. A modificação do accionamento da correia deve ser feita conforme os respectivos cálculos dos fabricantes das correias.

- A polia da correia não deve ser alterada.
- As rotações máximas do ventilador não podem ser ultrapassadas (ver tabela secção 1).
- O accionamento por correia e as peças rotativas devem ser revestidas com uma guarda-correia conforme DIN EN 294.
- A tensão das correias tem de ser verificada depois de um período de funcionamento de cerca de 2 horas, pois poderá ser necessário um reaperto.
- Nunca deve ser operado o ventilador, sem ser colocada e bem aparafusada a grade de protecção (perigo de danos pessoais).

5 Manutenção

As peças de desgaste encontram-se sujeitas aos intervalos de manutenção por nós recomendados e fazem parte do âmbito efectivo da garantia. A vida útil das peças de desgaste (rolamentos de esferas, correias trapezoidais e filtros) depende das horas de serviço, da carga e de outras influências, tais como a temperatura, etc.

5.1 Rolamentos de esferas

O ventilador está provido de rolamentos fixos de esferas fechados que não requerem qualquer renovação do lubrificante e têm uma vida útil mínima de aprox. 12 000 horas.

Recomendamos que os rolamentos de esferas sejam substituídos antes de alcançar o limite da vida útil que perfaz, no mínimo, 12 000 horas. Em caso de funcionamento/utilização contínuas de 24 horas diárias, não deverá ser excedido o tempo de funcionamento de 18 meses.

5.2 Correias trapezoidais

O accionamento por correia e as peças rotativas devem ser revestidas com uma guarda-correia conforme DIN EN 294. A tensão das correias tem de ser verificada depois de um período de funcionamento de cerca de 2 horas, pois poderá ser necessário um reaperto.

5.3 Filtros finos

O grau de sujidade das esteiras filtrantes deve ser verificado regularmente de acordo com as condições de utilização e ambientais, ou seja, a entidade exploradora deverá garantir a permeabilidade dos filtros.



Aviso!

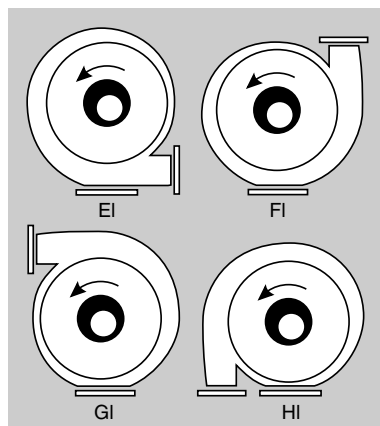
As reparações só devem ser efectuadas pelo fabricante. Não nos responsabilizamos por quaisquer reparações efectuadas por terceiros.

6 Lista de Peças

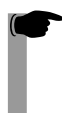
6.1 Posicionamento da Caixa

O posicionamento da caixa do ventilador é decisivo quando se pretenda encomendar determinadas peças sobressalentes. Verifique a posição do seu ventilador observando o lado da admissão. Encomende as peças que servirem no sentido de rotação.

Sentido de rotação inverso ao dos ponteiros de relógio = EI a HI



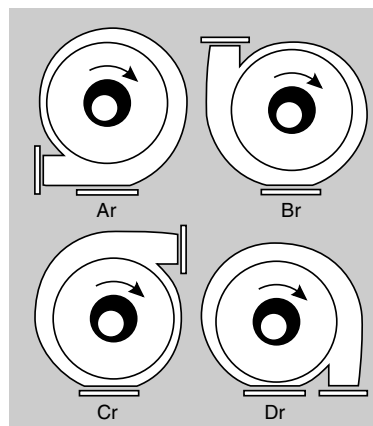
6.2 Ao encomendar, é favor indicar



Aviso!

- Nº do aparelho (placa descritiva)
- Tipo do aparelho (placa descritiva)
- Peça Nº/Item Nº (Lista de componentes)

Sentido de rotação dos ponteiros de relógio = Ar a Dr



7 Declaração de Fabrico da CE

Elektror
airsystems gmbh
Richard-Hirschmann-Strasse 12, D-73728 Esslingen/Neckar
Postfach 10 02 51, D-73702 Esslingen/Neckar

O fabricante declara, sob responsabilidade exclusiva, que o objecto da presente declaração corresponde às disposições das seguintes normas ou documentos normativos. A presente declaração perde a sua validade no caso de ser realizada uma modificação do(s) aparelho(s) sem o prévio acordo com a nossa empresa.

Descrição da máquina:

Ventilador de alta pressão, tipo HRD 1 T, HRD 14 T, HRD 2 T, HRD 60, HRD 65, HRD 7

A máquina acima referida obedece às seguintes disposições:

Directivas do Conselho das Comunidades Europeias relativa à aproximação das legislações dos Estados-membros respeitantes às máquinas (98/37/CE)

Fontes de normas harmonizadas:

DIN EN ISO 12100-1, Segurança das Máquinas, Definições fundamentais, Directrizes para a projecção,
Parte 1: Terminologia básica, Metodologia – Parte 2: Directrizes técnicas

É interdita a colocação em serviço da máquina até ao cumprimento de todas as directivas comunitárias relativamente à segurança e saúde após a instalação da máquina principal e/ou após a montagem dos dispositivos de segurança necessários.

Kreher (Gerente)

Esslingen, 02.10.2006

Pos.	Tipo	HRD 1 T	HRD 14 T	HRD 2 T	HRD 60	HRD 65	HRD 7
	Descrição	Nº da peça.	Nº da peça.	Nº da peça.	Nº da peça.	Nº da peça.	Nº da peça.
1	Caixa do ventilador Rot. à direita	402913	002123	000920	000921	001887	000922
	Caixa do ventilador Rot. à esquerda	402913	002120	000920	000921	001887	000922
2	Roda livre Rotação à direita	003668	003740	003726	000880	006438	004257
	Roda livre Rotação à esquerda	003671	001087	003729	003774	000810	003115
3	Tampa da caixa	400441	402915	001986	001061	000925	000930
4	Grelha de cobertura	000729	000730	000730	000720	000083	000721
5	Flange do ventilador	400887	–	400898	400107	000563	–
6	Pé de ventilador	402914	–	401133	401133	000768	001315
12	Caixa da flange completa à 50 Hz	008316	008317	008318	008319	008320	008321
	Caixa da flange completa à 60 Hz referente à Pos. 13–29	–	–	–	–	008838	008846
13	Caixa da flange	006318	006318	006318	006315	001534	001316
19	Mola de disco	–	–	–	003126	003126	003140
20	Eixo do ventilador	006308	006306	001149	001357	001030	006287
21	Rolamento de esferas 6202 2zC3	001150	001150	001150	–	–	–
	Rolamento de esferas 6206 2zC3	–	–	–	003304	003304	–
	Rolamento de esferas 6308 2zC3	–	–	–	–	–	004178
22	Rolamento de esferas 6205 2zC3	001151	001151	001151	–	–	–
	Rolamento de esferas 6206 2zC3	–	–	–	003304	003304	–
	Rolamento de esferas 6308 2zC3	–	–	–	–	–	004178
23	Anel de segurança	003074	003074	003074	–	–	–
24	Mola de ajuste	003404	003404	003404	003404	002414	002791
25	Mola de ajuste	003207	003853	003406	003406	003407	002414
26	Anilha	003153	003153	003153	003153	003217	003833
27	Anilha	003153	002375	002375	002375	003217	003511
28	Placa da cobertura de suporte	403322	400473	400473	401248	401248	410832
29	Anilha da correia trapezoidal à 50 Hz	000208	000220	000220	000220	006865	001394
	Anilha da correia trapezoidal à 60 Hz	000208	000220	000220	000220	000607	006650
No modelo com filtro térmico S 484							
56	Peça de afastamento	001342	001342	001342	004449	004570	001380
57	Asa de ventilação	001341	001341	001341	003672	006554	006652
58	Eixo do ventilador	006309	006278	006277	006331	006272	006292
No modelo com empanque de eixo radial teflon							
61	Caixa do ventilador Rot. à direita	–	002959	–	–	–	–
	Caixa do ventilador Rot. à esquerda	–	008294	–	–	–	–
62	Flange do ventilador	001802	–	001981	000700	000563	–
63	Pé do ventilador	–	–	–	–	–	001315
64	Empanque de eixo radial teflon	000155	000155	000817	000817	000157	000157

Legenda: – não necessário

A lista de peças sobressalentes não é válida para aparelhos protegidos contra explosão e para versões especiais apenas de modo limitado. Utilize exclusivamente peças sobressalentes originais.

Inhoud

- 1 Technische specificatie
- 2 Veiligheid
- 3 Installatie
- 4 Aandrijving van de v-snaar
- 5 Onderhoud
- 6 Lijst met reserveonderdelen
- 7 EG-Fabrikantenverklaring

Deze bedieningshandleiding moet te allen tijde toegankelijk zijn voor het bedieningspersoneel. Lees deze handleiding vóór de montage en in bedrijfstelling van de ventilator zorgvuldig door. Wijzigingen voorbehouden. In geval van twijfel is overleg met de fabrikant noodzakelijk.

Dit document is auteursrechtelijk beschermd en mag zonder onze uitdrukkelijke schriftelijke toestemming niet aan derden ter beschikking worden gesteld. Elke vorm van vermenigvuldiging of overnemen als ook opslaan in het geheugen van een computer is niet toegestaan.

1 Technische specificatie

De onderstaande gegevens hebben betrekking op de serie-uitvoering. Uw ventilator kan daarvan afwijken (zie typeplaatje).

	HRD 1 T	HRD 14 T	HRD 2 T	HRD 60	HRD 65	HRD 7
Luchtopbrengst [m ³ /min]	10,5	25	27	38	62	90
Total drukverschil [Pa]	5100	4500	8600	10150	8700	13000
Max. toelaatbaar ventilatoroerental [min ⁻¹]	6000	6000	5600	6100	5800	5600
Vermogensvoorw. bij max. toegestaan toerental [kw]	1,0	2,2	3,1	5,3	7,5	17
Gewicht [kg]	7,5	7,5	18,5	25	32	65
V-snaar profiel overeenkomstig DIN 7753	XPZ	XPZ	XPZ	XPZ	XPZ	XPA
Aantal ribbels	1	2	2	2	2	3

Typeplaatje

Voor de aansluiting, het onderhoud en het bestellen van reserveonderdelen zijn uitsluitend de gegevens op het typeplaatje bepalend.

Elektrotor D-73728 Esslingen Germany		CE	
Typ	Nr.		
Mot EN 60034-1	IP	W.-Kl.	
kW cos φ		kW cos φ	
Hz	min ⁻¹	min ⁻¹	Hz
V		V	
A		A	

Speciale uitvoeringen

Met temperatuurbeveiliging: transportmedium tot max. +180°C.

2 Veiligheid

Onze ventilatoren onderscheiden zich door grote mate van betrouwbaarheid. Omdat het bij ventilatoren gaat om zeer krachtige machines moeten, om verwondingen en beschadigingen van voorwerpen of de machine zelf te voorkomen, de volgende veiligheidsrichtlijnen strikt worden opgevolgd.

2.1 Zuigwerking

Ventilatoren veroorzaken een sterke afzuiging.



Waarschuwing!

Bij de zuigopening kunnen voorwerpen, kledingstukken en ook haren worden aangezogen.

Gevaar voor verwonding!

Men mag zich tijdens de werking niet in de buurt van de zuigopening ophouden.

Het veiligheidsrooster aan de zuigzijde mag alleen worden verwijderd, wanneer in plaats daarvan een slang of pijp met een minimale lengte van 1 m wordt aangesloten. De ventilator nooit met een geopende zuigopening laten draaien (gevaar van verwonding door de bladen!).

2.2 Blaaswerking



Waarschuwing!

Zeer sterke blaaswerking aan de blaasopening.

Aangezogen voorwerpen kunnen met hoge snelheid naar buiten worden geslingerd (gevaar voor verwonding!).

Ventilatoren zijn uitsluitend geschikt voor het verplaatsen van schone lucht. Het aanzuigen van vreemde voorwerpen of verontreinigingen, die naar buiten kunnen worden geblazen, moeten zonder meer worden uitgefilterd voordat deze de ventilator kunnen bereiken.

De ventilator mag nooit met een open blaasopening worden gebruikt en moet daarom met een veiligheidsrooster conform DIN EN 294 worden afgedekt. Nooit in de blaasopening grijpen.

2.3 Temperatuur



Waarschuwing!

Tijdens de werking neemt de ventilatorbehuizing de temperatuur van het te verplaatsen medium aan.

Wanneer deze temperatuur meer dan +50°C bedraagt, moet de ventilator door de gebruiker tegen aanraken worden beveiligd (gevaar voor verbranding!).

2.4 Reglementair gebruik

De ventilatoren zijn uitsluitend geschikt voor het verplaatsen van schone lucht.

De toepassing met

- agressieve,
- giftige,
- explosieve of
- zeer vochtige media is niet toegestaan.

De maximale temperatuur van het te verplaatsen medium mag niet meer dan +80°C bedragen. Vaste stoffen of verontreiniging in het te verplaatsen medium moeten voordat deze de ventilator kunnen bereiken worden uitgefilterd.

De maximale omgevingstemperatuur mag niet hoger zijn dan +40°C, de minimale omgevingstemperatuur mag niet lager zijn dan -20°C.

De ventilator is niet geschikt voor plaatsing in een explosiegevoelige omgeving.

Op aanvraag zijn speciale uitvoeringen voor een andere toepassing dan de bovengenoemde beschikbaar.

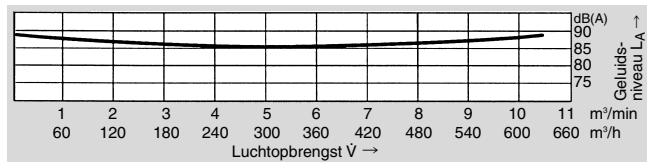
Het ombouwen van en veranderingen aanbrengen aan de ventilator is niet toegestaan.

Bij speciale apparaten dienen de aanwijzingen in de apart bijgevoegde additionele handleiding in acht te worden genomen en te worden opgevolgd. Deze wijkt in enkele punten af van deze handleiding.

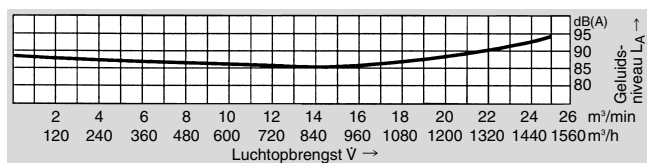
2.5 Lawaai

Het door de ventilator veroorzaakte geluid is niet over het gehele vermogensbereik constant (zie onderstaande diagrammen).

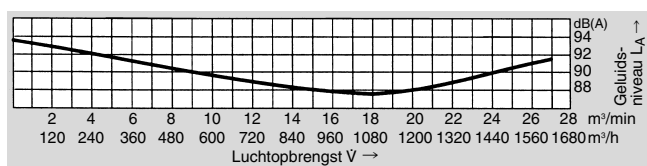
HRD 1 T



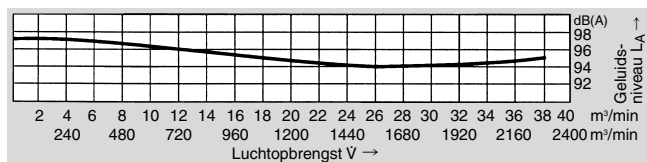
HRD 14 T



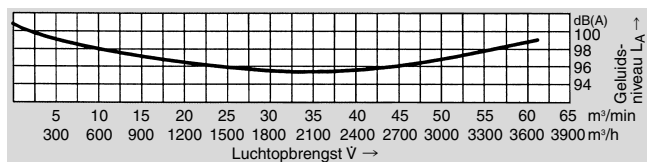
HRD 2 T



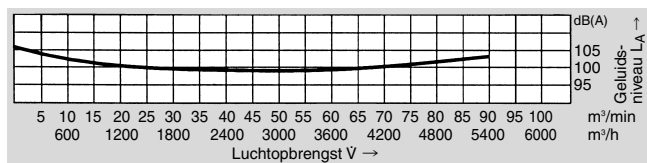
HRD 60



HRD 65



HRD 7



In bepaalde ongunstige gevallen is een geluiddemper noodzakelijk (wij adviseren de gebruiker metingen uit te voeren). De gebruiker dient de geluiddemping te verzorgen, opdat de wettelijk toegestane maximale waarden op de werkplek in de omgeving van de ventilator niet worden overschreden.

3 Installatie

3.1 Transport

- Controleer voor de montage en de inbedrijfstelling alle onderdelen op transportbeschadigingen.
- De ventilator niet onbeschermd in de buitenlucht opslaan (tegen vocht beschermen).
- De hefmiddelen veilig plaatsen. Alleen hefgereedschap en lastopnamevoorzieningen gebruiken die voldoende sterk zijn.
- De snaaraandrijving en de vrij bewegende delen moeten met een snaarbeveiliging overeenkomstig DIN EN 294 worden afgedekt.
- De riemspanning moet na een looptijd van ca. 2 uur worden gecontroleerd. Indien nodig moeten de riemen worden nagespannen.

3.2 Plaatsen, montage

- De ventilator tegen weersinvloeden beschermd, horizontaal plaatsen.
- Niet aan trillings- of stootbelastingen blootstellen.
- De ventilator op de plaats van bestemming op een vlakke, stevige ondergrond monteren.
- De open zuig- en blaasopeningen met veiligheidsroosters conform DIN EN 294 afdekken.
- De snaaraandrijving en de vrij bewegende delen moeten met een snaarbeveiliging overeenkomstig DIN EN 294 worden afgedekt.
- De riemspanning moet na een looptijd van ca. 2 uur worden gecontroleerd. Indien nodig moeten de riemen worden nagespannen.
- Zorgdragen voor voldoende ventilatie van de motor, max. omgevingstemperatuur +40°C.

3.3 Elektrische aansluiting

Opmerking!
Neem de instructies van de betreffende elektromotorenfabrikant in acht. De aansluiting moet volgens de desbetreffende plaatselijke bepalingen worden uitgevoerd. De in dit hoofdstuk omschreven werkzaamheden mogen alleen door een gediplomeerd elektricien worden uitgevoerd.

Controle van de draairichting

De ventilator inschakelen.

De draairichting van de ventilatorbladen moet overeenkomen met de richting van de pijl op de behuizing.

4 Aandrijving van de V-snaar

Opmerking!
De ventilatoren zijn standaard voorzien van V-snaarschijven voor smalle V-snaren overeenkomstig DIN 7753. Om voortijdige beschadiging van de groefkogellagers te voorkomen, moet de aandrijving van de V-snaar op de juiste wijze worden voorgespannen. Het bepalen van de aandrijving van de V-snaar dient overeenkomstig de berekeningsprocedure van de betreffende fabrikant van de V-snaar te worden uitgevoerd.

- De pulley van de ventilatorriem mag niet worden veranderd.
- Het maximaal toegestane toerental van de ventilator mag niet worden overschreden (zie tabel in hoofdstuk 1).
- De snaaraandrijving en de vrij bewegende delen moeten met een snaarbeveiliging overeenkomstig DIN EN 294 worden afgedekt.
- De riemspanning moet na een looptijd van ca. 2 uur worden gecontroleerd. Indien nodig moeten de riemen worden nagespannen.
- Neem de ventilator nooit in gebruik, wanneer het veiligheidsrooster niet aangebracht en stevig vastgeschroefd is (gevaar voor lichamelijk letsel).

5 Onderhoud

Aan slijtage onderhevige onderdelen vallen onder de door ons geadviseerde onderhoudsintervallen en vormen een deel van de geldende garantieclaims. De levensduur van de aan slijtage onderhevige onderdelen (kogellagers, aandrijfriemen en filters) is afhankelijk van de bedrijfsuren, de belasting en andere invloeden zoals temperatuur enz.

5.1 Kogellagers

De ventilator is voorzien van gesloten groefkogellagers, die geen verdere smering nodig hebben en die een minimale levensduur hebben van ca. 12000 uren. Voor het aflopen van de levensduur, minstens 12000 uren, wordt vervanging van de kogellagers geadviseerd. Bij onderbroken bedrijf/permanent gebruik van 24 uur per dag mag de bedrijfstijd van 18 maanden niet overschreden worden.

5.2 Aandrijfriemen

De snaaraandrijving en de vrij bewegende delen moeten met een snaarbeveiliging overeenkomstig DIN EN 294 worden afgedekt. De riemspanning moet na een looptijd van ca. 2 uur worden gecontroleerd. Indien nodig moeten de riemen worden nagespannen.

5.3 Fijnfilter

De graad van vervuiling van de filtermatten dient met regelmatige tussenpozen afhankelijk van de toepassings-/omgevingsvoorwaarden te worden gecontroleerd. Dat wil zeggen, dat het bedienende personeel verantwoordelijk is voor de doorlaatbaarheid van de filters.



Opmerking!

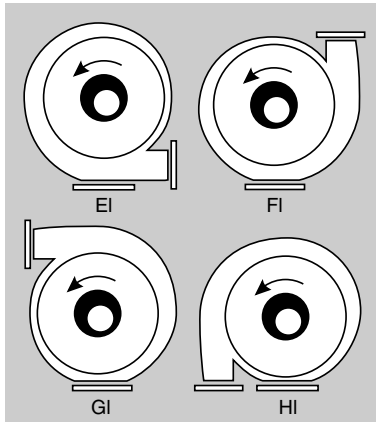
Reparaties mogen alleen door de fabrikant worden uitgevoerd. Reparaties welke door derden worden uitgevoerd, vallen buiten onze verantwoordelijkheid.

6 Lijst met reserve-onderdelen

6.1 De verschillende standen van de behuizing

Voor de bestelling van reserveonderdelen is de stand van de behuizing van de ventilator bepalend. Bepaal de stand van uw ventilator door op de zuigzijde te kijken. Bestel die reserveonderdelen die bij de betreffende draairichting behoren.

Linksdraaiend = EI tot HI



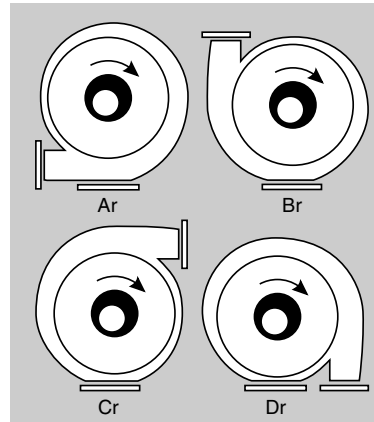
6.2 Bij de bestelling a.u.b. aangeven:



Opmerking!

- Nummer van het apparaat (typeplaatje)
- Type apparaat (typeplaatje)
- Onderdeelnummer en/of positienummer (lijst met reserveonderdelen)

Rechtsdraaiend = Ar tot Dr



7 EG Fabrikantenverklaring

Elektor
airsystems gmbh
Richard-Hirschmann-Strasse 12, D-73728 Esslingen/Neckar
Postfach 10 02 51, D-73702 Esslingen/Neckar

Wij verklaren als alleen verantwoordelijke dat het produkt waarop deze verklaring betrekking heeft, overeenkomt met de hieronder genoemde normen of normatieve documenten.

Bij een niet met ons afgestemde verandering aan het apparaat of de apparaten verliest deze verklaring haar geldigheid.

Omschrijving van de machine:

Hogedruk ventilator type HRD 1 T, HRD 14 T, HRD 2 T, HRD 60, HRD 65, HRD 7

Betreffende bepalingen waaraan deze machine voldoet:

EG machinerichtlijn (98/37/EG)

Bronnen waarin de geharmoniseerde normen staan vermeld:

DIN EN ISO 12100-1, Veiligheid van machines, basisbegrippen, algemene vormgevingsvoorwaarden
Deel 1: Principiële terminologie, methodologie – Deel 2: Technische voorwaarden

De inbedrijfstelling van de machineonderdeel is zolang verboden, totdat - na het inbouwen de hoofdmachine c.q. het aanbrengen van de noodzakelijke veiligheidsvoorzieningen - is voldaan aan alle voorwaarden van de EG-machinerichtlijn met betrekking tot de veiligheid en de gezondheid.

Kreher (Directeur)

Esslingen, 02.10.2006

Pos.	Type	HRD 1 T	HRD 14 T	HRD 2 T	HRD 60	HRD 65	HRD 7
	Omschrijving	Onderdeelnr.	Onderdeelnr.	Onderdeelnr.	Onderdeelnr.	Onderdeelnr.	Onderdeelnr.
1	Ventilatorbehuizing rechtsdraaiend	402913	002123	000920	000921	001887	000922
	Ventilatorbehuizing linksdraaiend	402913	002120	000920	000921	001887	000922
2	Ventilatorbladen rechtsdraaiend	003668	003740	003726	000880	006438	004257
	Ventilatorbladen linksdraaiend	003671	001087	003729	003774	000810	003115
3	Behuizingsdeksel	400441	402915	001986	001061	000925	000930
4	Beschermrooster	000729	000730	000730	000720	000083	000721
5	Ventilatorflens	400887	–	400898	400107	000563	–
6	Ventilatorvoet	402914	–	401133	401133	000768	001315
12	Flensbehuizing compleet bij 50 Hz	008316	008317	008318	008319	008320	008321
	Flensbehuizing compleet bij 60 Hz bestaande uit pos. 13–29	–	–	–	–	008838	008846
13	Flensbehuizing	006318	006318	006318	006315	001534	001316
19	Schotelveer	–	–	–	003126	003126	003140
20	Ventilatoras	006308	006306	001149	001357	001030	006287
21	Kogellager 6202 2zC3	001150	001150	001150	–	–	–
	Kogellager 6206 2zC3	–	–	–	003304	003304	–
	Kogellager 6308 2zC3	–	–	–	–	–	004178
22	Kogellager 6205 2zC3	001151	001151	001151	–	–	–
	Kogellager 6206 2zC3	–	–	–	003304	003304	–
	Kogellager 6308 2zC3	–	–	–	–	–	004178
23	Borgring	003074	003074	003074	–	–	–
24	Spie	003404	003404	003404	003404	002414	002791
25	Spie	003207	003853	003406	003406	003407	002414
26	Ring	003153	003153	003153	003153	003217	003833
27	Ring	003153	002375	002375	002375	003217	003511
28	Lagerdeksel	403322	400473	400473	401248	401248	410832
29	Riemschijf bij 50 Hz	000208	000220	000220	000220	006865	001394
	Riemschijf bij 60 Hz	000208	000220	000220	000220	000607	006650
Bij uitvoering met temperatuursbeveiliging S 484							
56	Afstandstuk	001342	001342	001342	004449	004570	001380
57	Ventilatorvin	001341	001341	001341	003672	006554	006652
58	Ventilatoras	006309	006278	006277	006331	006272	006292
Bij uitvoering met teflon radiaal asafdichting							
61	Ventilatorbehuizing rechtsdraaiend	–	002959	–	–	–	–
	Ventilatorbehuizing linksdraaiend	–	008294	–	–	–	–
62	Ventilatorflens	001802	–	001981	000700	000563	–
63	Ventilatorvoet	–	–	–	–	–	001315
64	Teflon radiaal asafdichting	000155	000155	000817	000817	000157	000157

Verklaring van de tekens: – niet noodzakelijk

De onderdelenlijst is niet van toepassing voor explosie-beveiligde apparaten en voor andere speciale toepassingen slechts in beperkte mate. Er mogen uitsluitend originele onderdelen te worden gebruikt.

Περιεχόμενα

- 1 Τεχνικά στοιχεία
 - 2 Ασφάλεια
 - 3 Εγκατάσταση
 - 4 Τροχοί κίνησης του ιμάντα
 - 5 Συντήρηση
 - 6 Πίνακας ανταλλακτικών
 - 7 Δηλωτικών βιομηχανίας EK
- Οι οδηγίες λειτουργίας αυτές πρέπει να είναι πάντοτε διαθέσιμες για το προσωπικό. Διαβάστε τις οδηγίες αυτές προσεκτικά πριν την εγκατάσταση και την θέση σε λειτουργία του ανεμιστήρα.
- Διατηρούμε το δικαίωμα για μετατροπές. Σε περίπτωση απορίας πρέπει να απευθυνθείτε στον κατασκευαστή..
- Διατηρούμε τα δικαιώματα του συγγραφέα για το παρόν έγγραφο. Δεν επιτρέπεται να εκχωρηθεί χωρίς την ρητή έγκρισή μας σε τρίτους. Κάθε μορφή αναπαραγωγής ή καταγραφή ή αποθήκευση σε ηλεκτρονική μορφή απαγορεύεται.

1 Τεχνικά στοιχεία

Τα εξής στοιχεία ισχύουν για την παραλλαγή σειράς. Η δική σας συσκευή μπορεί να διαφέρει απ' αυτά (βλέπε επίσης "πινακίδα τύπου").

	HRD 1 T	HRD 14 T	HRD 2 T	HRD 60	HRD 65	HRD 7
Ογκομετρικός βαθμός ροής [m ³ /min]	10,5	25	27	38	62	90
Συνολική διαφορά πίεσης [Pa]	5100	4500	8600	10150	8700	13000
Μέγ. επιτρεπόμενος αριθμός στροφών ανεμιστήρα [min ⁻¹]	6000	6000	5600	6100	5800	5600
Συνθήκες ισχύος με μεγ. επιτρ. στροφές [kw]	1,0	2,2	3,1	5,3	7,5	17
Βάρος [kg]	7,5	7,5	18,5	25	32	65
Πέλμα ιμάντα σύμφωνα με DIN 7753	XPZ	XPZ	XPZ	XPZ	XPZ	XPA
Αριθμός αυλακιών	1	2	2	2	2	3

Πινακίδα τύπου

Για την συναρμολόγηση, συντήρηση και την παραγγελία ανταλλακτικών ισχύουν αποκλειστικά τα στοιχεία που αναφέρονται στην πινακίδα τύπου.

Elektrotor D-73728 Esslingen Germany				CE	
Typ	Nr.				
Mot EN 60034-1	IP	W.-Kl.			
kW cos φ		kW cos φ			
Hz	min ⁻¹	min ⁻¹		Hz	
V		V			
A		A			

Ειδικές παραλλαγές

Με φραγμό θερμότητας: Προς ώθηση μέσον έως +180° C.

2 Ασφάλεια

Οι ανεμιστήρες μας πληρούν υψηλές προδιαγραφές ασφαλείας λειτουργίας. Επειδή οι ανεμιστήρες είναι μηχανήματα πολύ υψηλής απόδοσης, πρέπει να τηρούνται οι εξής οδηγίες ασφαλείας σχολαστικά, για να αποφευχθούν ζημιές σε αντικείμενα και την ίδια την συσκευή, καθώς και τραυματισμοί.

2.1 Αναρρόφηση

Οι ανεμιστήρες δημιουργούν ισχυρή αναρρόφηση.



Προσοχή!
Στο στόμιο αναρρόφησης μπορούν να αναρροφηθούν αντικείμενα, ρούχα και μαλλιά. **Κίνδυνος τραυματισμού! Μη περιφέρεστε στην περιοχή του στομίου αναρρόφησης κατά τη λειτουργία. Η σχάρα προστασίας στην μεριά της αναρρόφησης επιτρέπεται να απομακρυνθεί μόνο, όταν στη θέση του τοποθετείται σωλήνας ή αγωγός τουλάχιστον 1 μέτρου μήκους. Μη λειτουργήσετε ποτέ τον ανεμιστήρα με ανοιχτό το στόμιο αναρρόφησης (κίνδυνος τραυματισμού από τον τροχό ώθησης!).**

2.2 Εκφύσημα



Προσοχή!
Πολύ ισχυρό εκφύσημα στο στόμιο εκφυσήματος. Αναρροφημένα αντικείμενα μπορούν να πεταχτούν προς τα έξω με μεγάλη ταχύτητα (κίνδυνος τραυματισμού!). Οι ανεμιστήρες είναι κατάλληλοι αποκλειστικά για την ώθηση καθαρού αέρα. Η αναρρόφηση ξένων σωμάτων ή ακαθαρσιών που ενδέχεται να εκφουσηθούν πρέπει οπωσδήποτε να αποφευχθεί με διήθησή τους πριν να εισέλθουν στον ανεμιστήρα. Μη λειτουργήσετε ποτέ τον ανεμιστήρα με ανοιχτό το στόμιο εκφυσήματος και καλύψτε το πάντοτε με σχάρα προστασίας σύμφωνα με DIN EN 294. Μη βάλετε ποτέ το χέρι μέσα στο στόμιο εκφυσήματος.

2.3 Θερμοκρασία



Προσοχή!
Το περίβλημα του ανεμιστήρα προσαρμόζεται στην θερμοκρασία του προς ώθηση μέσου κατά τη λειτουργία. Όταν αυτή είναι άνω των +50° C, πρέπει να τοποθετηθεί από τον εργοστασιάρχη προστατευτικό για το άγγιγμα στον ανεμιστήρα (κίνδυνος εγκαύματος!).

2.4 Χρήση σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή

Οι ανεμιστήρες είναι κατάλληλοι αποκλειστικά για την ώθηση καθαρού αέρα.

Δεν επιτρέπεται η χρήση για

- επιθετικά
- τοξικά
- εκρηκτικά ή
- πολύ υγρά

μέσα.

Η μέγιστη θερμοκρασία του μέσου ώθησης δεν πρέπει να ξεπεράσει +80° C ένα σώματα ή ακαθαρσίες στο προς ώθηση μέσον πρέπει να διηθηθούν πριν να εισέλθουν στον ανεμιστήρα.

Η μέγιστη θερμοκρασία του περιβάλλοντος δεν πρέπει να ξεπεράσει τους +40° C ή του -20° C.

Ο ανεμιστήρας δεν είναι κατάλληλος για την εγκατάσταση σε περιβάλλον που κινδυνεύει από εκρήξεις.

Υπάρχουν ειδικές παραλλαγές για τη λειτουργία εκτός των ανωτέρω αναφερομένων συνθηκών κατόπιν παραγγελίας.

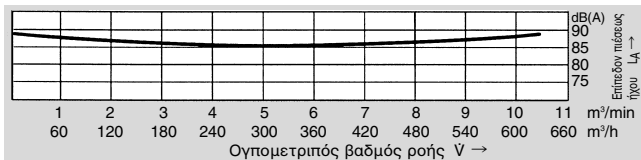
Μετασκευές και μετατροπές του ανεμιστήρα απαγορεύονται.

Για ειδικές συσκευές πρέπει να λαμβάνονται υπόψη και να τηρούνται οι υποδείξεις των πρόσθετα συννημένων οδηγιών λειτουργίας. Οι οδηγίες αυτές αποκλίνουν σε μερικά σημεία από αυτές τις οδηγίες λειτουργίας.

2.5 Θόρυβος

Ο θόρυβος που εκπέμπει η συσκευή δεν είναι ο ίδιος για όλη την ακτίνα απόδοσης (βλέπε κατωτέρω απεικόνιση).

HRD 1 T



HRD 14 T



HRD 2 T



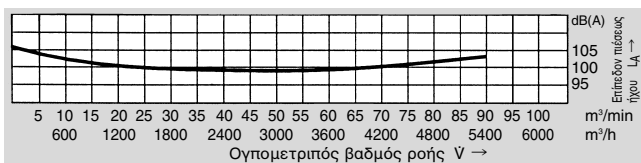
HRD 60



HRD 65



HRD 7



Σε ορισμένες δυσμενείς καταστάσεις πρέπει να τοποθετηθεί ηχομόνωση (συνιστούμε στον εργοστασιάρχη να προβεί στις σχετικές μετρήσεις).

Η ηχομόνωση πρέπει να τοποθετηθεί από τον εργοστασιάρχη, για να τηρούνται οι μέγιστες επιτρεπόμενες τιμές για χώρους εργασίας στο περιβάλλον του ανεμιστήρα.

3 Εγκατάσταση

3.1 Μεταφορά

- Ελέγξτε πριν τη συναρμολόγηση και θέση σε λειτουργία όλα τα τμήματα για ζημιές από την μεταφορά.
- Μην αποθηκεύετε τον ανεμιστήρα στο ύπαιθρο χωρίς προστασία από την υγρασία.
- Στερεώστε καλά τους λώρους ανύψωσης. Χρησιμοποιείστε μόνο ανυψωτικά μέσα και γερανούς με επαρκή ικανότητα φορτίου.

- Ο κινητήριος τροχός του ιμάντα και τα ελεύθερα περιστρεφόμενα τμήματα πρέπει να καλύπτονται με προστατευτικό σύμφωνα με το πρότυπο DIN EN 294.
- Μετά από λειτουργία 2 ωρών περίπου πρέπει να ελεγχθεί το τέντωμα των ιμάντων. Ενδεχομένως να χρειαστεί να τεντώσετε τους ιμάντες εκ νέου.

3.2 Εγκατάσταση, συναρμολόγηση

- Εγκαταστήστε τον ανεμιστήρα σε μέρος που προστατεύεται από τις καιρικές συνθήκες σε οριζόντια θέση.
- Μην τον εκθέσετε σε ταλαντώσεις ή δονήσεις.
- Βιδώστε καλά τον ανεμιστήρα στον τόπο εγκατάστασης σε ίσιο, στερεό έδαφος.
- Καλύψτε τα ανοιχτά στόμια αναρρόφησης ή εκφυσίματος με κάγκελα προστασίας τύπου DIN EN 294.
- Ο κινητήριος τροχός του ιμάντα και τα ελεύθερα περιστρεφόμενα τμήματα πρέπει να καλύπτονται με προστατευτικό σύμφωνα με το πρότυπο DIN EN 294.
- Μετά από λειτουργία 2 ωρών περίπου πρέπει να ελεγχθεί το τέντωμα των ιμάντων. Ενδεχομένως να χρειαστεί να τεντώσετε τους ιμάντες εκ νέου.
- Φροντίστε να αερισθεί καλά ο κινητήρας, μέγ. επιτρεπόμενη θερμοκρασία περιβάλλοντος +40° C.

3.3 Ηλεκτρική σύνδεση

Υπόδειξη!
Τηρείτε τις υποδείξεις του εκάστοτε κατασκευαστή των ηλεκτροκινητήρων. Η σύνδεση να γίνεται σύμφωνα με τις σχετικές τοπικές προδιαγραφές. Οι εργασίες που περιγράφονται σ' αυτή τη παράγραφο επιτρέπεται να γίνουν μόνο από ειδικό ηλεκτρολόγο.

Έλεγχος κατεύθυνσης περιστροφής

Ανάψτε τον κινητήρα.

Η κατεύθυνση περιστροφής του τροχού ώθησης πρέπει να είναι σύμφωνη με το βέλος στο περίβλημα.

4 Τροχοί κίνησης του ιμάντα

Υπόδειξη!
Οι ανεμιστήρες εξοπλίζονται από το εργοστάσιο με δίσκους τραπεζοειδούς ιμάντα και στενούς τραπεζοειδείς ιμάντες τύπου DIN 7753. Για να αποφευχθούν πρόωρες ζημιές στους έσφαιρους τριβείς, οι τροχοί κίνησης των ιμάντων πρέπει να έχουν την σωστή ένταση. Οι τροχοί κίνησης του ιμάντα πρέπει να γίνει σύμφωνα με τους σχετικούς υπολογισμούς του εκάστοτε κατασκευαστή.

- Δεν επιτρέπονται μετατροπές του δίσκου ιμάντα του ανεμιστήρα.
- Δεν επιτρέπεται να ξεπεραστούν οι μεγ. επιτρεπόμενες στροφές του ανεμιστήρα (βλ. πίνακα στην παράγραφο 1).
- Ο κινητήριος τροχός του ιμάντα και τα ελεύθερα περιστρεφόμενα τμήματα πρέπει να καλύπτονται με προστατευτικό σύμφωνα με το πρότυπο DIN EN 294.
- Μετά από λειτουργία 2 ωρών περίπου πρέπει να ελεγχθεί το τέντωμα των ιμάντων. Ενδεχομένως να χρειαστεί να τεντώσετε τους ιμάντες εκ νέου.
- Μη θέσετε ποτέ σε λειτουργία τον ανεμιστήρα, όταν δεν έχει τοποθετηθεί και βιδωθεί καλά το κάγκελο προστασίας (κίνδυνος τραυματισμού).

5 Συντήρηση

Φθαρτά εξαρτήματα υπόκεινται στα από μας συνιστώμενα χρονικά διαστήματα συντήρησης και είναι μέρος των ισχυόντων εγγυητικών αξιώσεων. Το όριο ζωής των φθαρτών εξαρτημάτων (ρουλεμάν, ιμάντας και φίλτρα) εξαρτάται από τις ώρες λειτουργίας, την επιφόρτιση και διάφορους άλλου εξωτερικούς παράγοντες όπως η θερμοκρασία κλπ.

5.1 Ρουλεμάν

Ο ανεμιστήρας είναι εφοδιασμένος με έγκλειστα χαρακωτά ρουλεμάν τα οποία δεν χρειάζονται συμπληρωματική λίπανση και έχουν ελάχιστο όριο ζωής περίπου 12.000 ωρών. Συνιστάται πριν από την συμπλήρωση 12.000 ωρών εργασίας να αντικαταστήσετε τα ρουλεμάν. Σε συνεχή λειτουργία/χρήση 24 ωρών ημερησίως, θα πρέπει να μην ξεπεραστεί ο χρόνος λειτουργίας των 18 μηνών.

5.2 Ιμάντα

Ο κινητήριος τροχός του ιμάντα και τα ελεύθερα περιστρεφόμενα τμήματα πρέπει να καλύπτονται με προστατευτικό σύμφωνα με το πρότυπο DIN EN 294. Μετά από λειτουργία 2 ωρών περίπου πρέπει να ελεγχθεί το τέντωμα των ιμάντων. Ενδεχομένως να χρειαστεί να τεντώσετε τους ιμάντες εκ νέου.

5.3 Λεπτά φίλτρα

Ο βαθμός ρύπανσης της ψάθας του φίλτρου πρέπει να ελέγχεται σε τακτικά διαστήματα ανάλογα με τις συνθήκες εργασίας και περιβάλλοντος. Δηλαδή ο χρήστης πρέπει να εγγυάται την διαπερατότητα του φίλτρου.



Υπόδειξη!

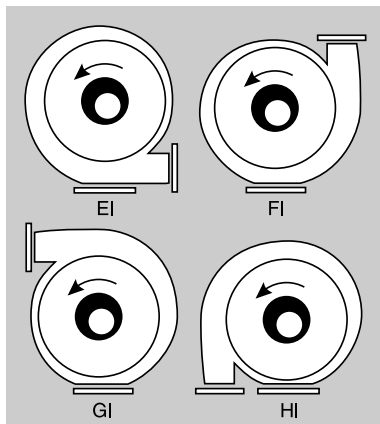
Επισκευές επιτρέπεται να γίνουν αποκλειστικά από τον κατασκευαστή. Σε περίπτωση ανάθεσης επισκευών σε τρίτους δεν αναλαμβάνουμε καμιά ευθύνη.

6 Πίνακας ανταλλακτικών

6.1 Θέσεις περιβλήματος

Η θέση του περιβλήματος του ανεμιστήρα έχει σημασία για την παραγγελία των ανταλλακτικών. Εξακριβώστε τη θέση του ανεμιστήρα σας κοιτώντας από το άνοιγμα αναρρόφησης. Παραγγείτε τα ανταλλακτικά σύμφωνα με την κατεύθυνση περιστροφής.

Περιστροφή προς τα αριστερά = EI έως HI



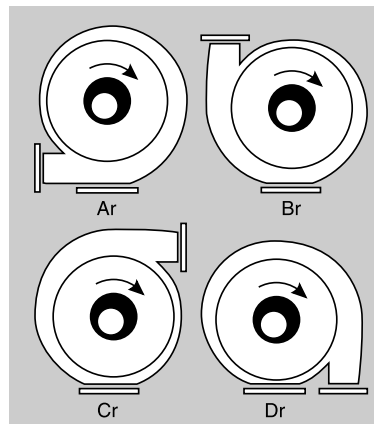
6.2 Παρακαλούμε να αναφέρετε κατά την παραγγελία



Υπόδειξη!

- Τον αριθμό σειράς (πινακίδα τύπου)
- Τον τύπο της συσκευής (πινακίδα τύπου)
- Τον αριθμό ανταλλακτικού και/ή τον αριθμό πίνακα ανταλλακτικών

Περιστροφή προς τα δεξιά = Ar έως Dr



7 Δηλωτικόν βιομηχανίας ΕΚ

Elektror
airsystems gmbh
Richard-Hirschmann-Strasse 12, D-73728 Esslingen/Neckar
Postfach 10 02 51, D-73702 Esslingen/Neckar

Δηλώνουμε με αποκλειστική ευθύνη μας, ότι το προϊόν στο οποίο αναφέρεται η παρούσα δήλωση πληροί τα παρακάτω πρότυπα ή τις προδιαγραφές.

Σε περίπτωση μη συμφωνηθείσας με εμάς μετατροπής της (των) συσκευής/ών, η παρούσα χάνει την ισχύ της.

Περιγραφή της συσκευής:

Ανεμιστήρας υψηλής πίεσης τύπου HRD 1 T, HRD 14 T, HRD 2 T, HRD 60, HRD 65, HRD 7

Σχετικές προδιαγραφές που πληροί η συσκευή:

Οδηγία ΕΕ περί μηχανημάτων (98/37/ΕΚ).

Πηγές των εναρμονισμένων με την νομοθεσία της ΕΕ προτύπων:

DIN EN ISO 12100-1, Ασφάλεια μηχανών, βασικές έννοιες, γενικές αρχές διαμόρφωσης,
Μέρος 1: Βασική ορολογία, μεθοδολογία - Μέρος 2: Τεχνικές αρχές

Απαγορεύεται η θέση σε λειτουργία της ότου, μετά την συναρμολόγηση στο κύριο μηχάνημα ή την τοποθέτηση των απαραίτητων εξαρτημάτων πληρούνται όλες οι προδιαγραφές της οδηγίας ΕΟΚ περί μηχανημάτων σχετικά με την ασφάλεια και την υγεία.

Kreher (Διευθυντής)

Esslingen, στις 02.10.2006

Αριθμός πίνακα	Τύπος	HRD 1 T	HRD 14 T	HRD 2 T	HRD 60	HRD 65	HRD 7
	Όνομασία	Αριθμός ανταλλ.	Αριθμός ανταλλ.	Αριθμός ανταλλ.	Αριθμός ανταλλ.	Αριθμός ανταλλ.	Αριθμός ανταλλ.
1	Περίβλημα ανεμιστήρα διά περιστροφήν δεξιά	402913	002123	000920	000921	001887	000922
	Περίβλημα ανεμιστήρα διά περιστροφήν αριστερά	402913	002120	000920	000921	001887	000922
2	Κινητήρ για περιστροφή προς τα δεξιά	003668	003740	003726	000880	006438	004257
	Κινητήρ για περιστροφή προς τα αριστερά	003671	001087	003729	003774	000810	003115
3	Κάλυμμα περιβλήματος	400441	402915	001986	001061	000925	000930
4	Προστατευτική σχάρα	000729	000730	000730	000720	000083	000721
5	Φλάντζα ανεμιστήρα	400887	–	400898	400107	000563	–
6	Βάση ανεμιστήρα	402914	–	401133	401133	000768	001315
12	Περίβλημα φλάντζας συνολ. στα 50 Hz	008316	008317	008318	008319	008320	008321
	Περίβλημα φλάντζας συνολ. στα 60 Hz αποτελούμενο από τους αριθμούς 13–29	–	–	–	–	008838	008846
13	Περίβλημα φλάντζας	006318	006318	006318	006315	001534	001316
19	Δακτύλιος ασφαλείας	–	–	–	003126	003126	003140
20	Άτρακτος ανεμιστήρα	006308	006306	001149	001357	001030	006287
21	Σφαιρικός τριβέας 6202 2zC3	001150	001150	001150	–	–	–
	Σφαιρικός τριβέας 6206 2zC3	–	–	–	003304	003304	–
22	Σφαιρικός τριβέας 6308 2zC3	–	–	–	–	–	004178
	Σφαιρικός τριβέας 6205 2zC3	001151	001151	001151	–	–	–
	Σφαιρικός τριβέας 6206 2zC3	–	–	–	003304	003304	–
	Σφαιρικός τριβέας 6308 2zC3	–	–	–	–	–	004178
23	Δακτύλιος ασφαλείας	003074	003074	003074	–	–	–
24	Ελατήριο	003404	003404	003404	003404	002414	002791
25	Ελατήριο	003207	003853	003406	003406	003407	002414
26	Δίσκος/ροδέλα	003153	003153	003153	003153	003217	003833
27	Δίσκος/ροδέλα	003153	002375	002375	002375	003217	003511
28	Κάλυμμα εδράνου/τριβέα	403322	400473	400473	401248	401248	410832
29	Δίσκος ιμάντα στα 50 Hz	000208	000220	000220	000220	006865	001394
	Δίσκος ιμάντα στα 60 Hz	000208	000220	000220	000220	000607	006650
Για παραλλαγές με όριο θερμοκρασίας S 484							
56	Αποστάτης	001342	001342	001342	004449	004570	001380
57	Πτερύγιο αερισμού	001341	001341	001341	003672	006554	006652
58	Άτρακτος ανεμιστήρα	006309	006278	006277	006331	006272	006292
Για παραλλαγές με στεγανοποιητικό δακτύλιο ακτινικής ατράκτου από τέφλον							
61	Περίβλημα ανεμιστήρα διά περιστροφήν δεξιά	–	002959	–	–	–	–
	Περίβλημα ανεμιστήρα διά περιστροφήν αριστερά	–	008294	–	–	–	–
62	Φλάντζα ανεμιστήρα	001802	–	001981	000700	000563	–
63	Βάση ανεμιστήρα	–	–	–	–	–	001315
64	Στεγανοποιητικό δακτύλιο ακτινικής ατράκτου από τέφλον	000155	000155	000817	000817	000157	000157

Επεξήγηση σημειών: - μη αναγκαία

Ο κατάλογος ανταλλακτικών δεν ισχύει για συσκευές προστατευόμενες εκρήξεων, ενώ ισχύει μόνο περιορισμένα για άλλες ειδικές παραλλαγές. Πρέπει να χρησιμοποιούνται αποκλειστικά γνήσια ανταλλακτικά.

Indhold

- 1 Tekniske data
- 2 Sikkerhed
- 3 Installation
- 4 Kileremsdrev
- 5 Vedligeholdelse/service
- 6 Reservedelsliste
- 7 EU – producenterklæring

Denne brugsanvisning skal til enhver tid være tilgængelig for personalet. Læs den foreliggende brugsanvisning grundigt igennem inden montering og ibrugtagning af ventilatoren.

Ret til ændringer forbeholdes. I tvivlstilfælde skal fabrikanten kontaktes.

Dette materiale er beskyttet i.h.t. lov om ophavsret. Det må ikke gøres tilgængeligt for tredjemand uden vort udtrykkelige, skriftlige samtykke. Enhver form for mangfoldiggørelse eller registrering og lagring på EDB er forbudt.

1 Tekniske data

Følgende data gælder for serieproduktionen. Deres ventilator kan afvige fra denne (se «typeskiltet»).

	HRD 1 T	HRD 14 T	HRD 2 T	HRD 60	HRD 65	HRD 7
Luftmængde [m ³ /min]	10,5	25	27	38	62	90
Total trykdifference [Pa]	5100	4500	8600	10150	8700	13000
Maks. till. ventilator-omdrejningstal [min ⁻¹]	6000	6000	5600	6100	5800	5600
Effektbehov ved maks. till. omdrejningstal [kw]	1,0	2,2	3,1	5,3	7,5	17
Vægt [kg]	7,5	7,5	18,5	25	32	65
Kileremsprofil iflg. DIN 7753	XPZ	XPZ	XPZ	XPZ	XPZ	XPA
Antal riller	1	2	2	2	2	3

Typeskilt

For tilslutning, vedligeholdelse og bestilling af reservedele gælder alene data anført på typeskiltet.

Elektror D-73728 Esslingen Germany		CE	
Typ		Nr.	
Mot EN 60034-1	IP	W.-Kl.	
kW cos φ		kW cos φ	
Hz ⊕	min ⁻¹	min ⁻¹ ⊕	Hz
V		V	
A		A	

Specialproduktioner

Med temperaturspærre : Temperatur på udsuget luftart max. +180°C.

2 Sikkerhed

Vore ventilatorer udmærker sig ved en høj grad af driftssikkerhed. Da det ved ventilatorer drejer sig om maskiner med meget store kræfter, skal nedenstående sikkerhedsanvisninger iagttages nøje for at undgå persons-kader, materielle skader og skader på selve maskinen.

2.1 Sugevirkning

Ventilatorer frembringer en stærk sugevirkning.



Advarsel!

Ved indsugningsstuds kan genstande, beklædning og hår blive suget ind.

Risiko for tilskadekomst!

Ophold Dem ikke i nærheden af indsugningen under driften.

Gitteret på sugesiden må kun fjernes, hvis der i

stedet tilsluttes slange eller rør på minimum 1 m længde. Ventilatoren må ikke være i drift med åben indsugningsstuds (risiko for tilskadekomst pga. skovlhjul).

2.2 Udblæsningsvirkning



Advarsel!

Meget stærk udblæsningsvirkning ved udblæsningsstuds. Indsugede genstande kan blive slynget ud med høj hastighed (risiko for tilskadekomst!).

Ventilatorer egner sig udelukkende til at udsuge ren luft. Ved risiko for udsugning af fremmedlegemer eller urenheder, skal disse ubetinget filtreres fra, inden de når ind i ventilatoren.

Ventilatoren må aldrig være i drift med åben udblæsningsstuds. Hvis dette er tilfældet skal der afdækkes med et beskyttelsesgitter efter DIN EN 294. Grib aldrig ud efter noget i udblæsningsstuds.

2.3 Temperatur



Advarsel!

Ventilatorhuset opnår under driften samme temperatur som den transporterede luftart. Når denne ligger over +50°C, skal operatoren afskærme ventilatoren mod direkte berøring (risiko for forbrændinger!).

2.4 Bestemmelsesmæssig anvendelse

Ventilatorer egner sig udelukkende til transport af ren luft.

Anvendelse til

- aggressive
- giftige
- eksplosive eller
- meget fugtige

luftarter er ikke tilladt.

Maksimumtemperaturen for den transporterede luftart må ikke overstige +80°C. Faste praktiker eller urenheder indeholdt i den transporterede luftart skal filtreres fra, inden luften når ind i ventilatoren.

Omgivelsestemperaturen må ikke overstige +40°C og må ikke blive lavere end -20°C.

Ventilatoren egner sig ikke til opstilling i eksplosionsfarlig atmosfære.

Specialudgaver til brug udenfor de ovenfor beskrevne anvendelsesområder kan stilles til rådighed på forespørgsel.

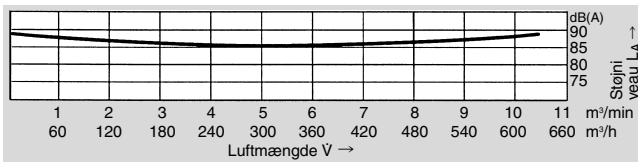
Ombygning og ændring af ventilatoren er ikke tilladt.

Ved specialudstyr skal bemærkningerne i den vedlagte ekstrabetjeningsvejledning iagttages og overholdes. Disse afviger i visse punkter fra betjeningsvejledningen.

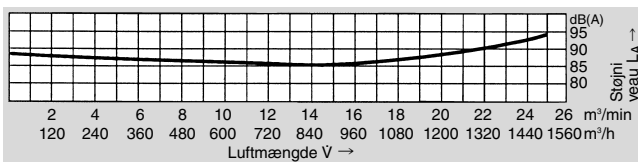
2.5 Støjudvikling

Ventilatorens støjniveau er ikke konstant i det samlede ydelsesområde (se nedenstående diagrammer).

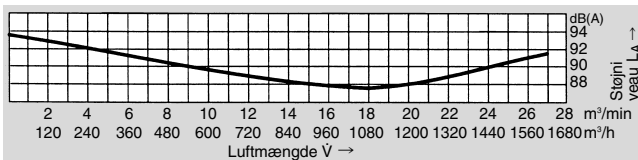
HRD 1 T



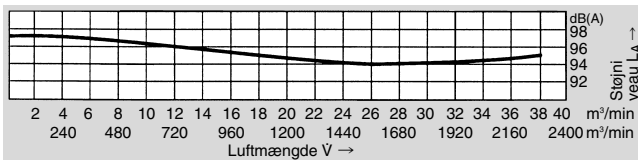
HRD 14 T



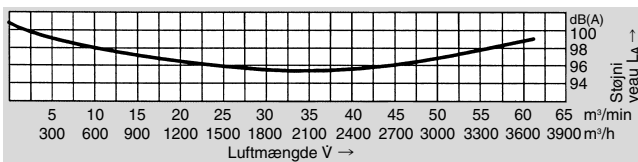
HRD 2 T



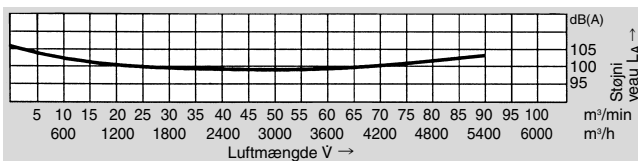
HRD 60



HRD 65



HRD 7



I bestemte, ugunstige enkelttilfælde kræves brug af lydæmpning (det anbefales, at bruger foretager målinger). Brugeren skal sørge for lydæmpning, således at de lovbestemte tilladte maksimumværdier for arbejdsområderne omkring ventilatoren ikke overskrides.

3 Installation

3.1 Transport

- Kontrollér alle dele for transportskader inden montering og ibrugtagning.
- Opbevar ikke ventilatoren ubeskyttet i det fri (beskyt mod fugt).
- Montér løftebeslag korrekt. Anvend kun løfteværktøj med tilstrækkelig bæreevne.

- Afdæk remdrev og fritdrejende dele med rembeskyttelse iflg. DIN EN 294.
- Remspændingen skal kontrolleres efter en løbetid på ca. 2 timer. Remmene efterspændes efter behov.

3.2 Opstilling/montage

- Beskyt ventilatoren mod vejr og vind. Opstil ventilatoren vandret.
- Udsæt ikke ventilatoren for vibrations- eller stødpåvirkning.
- Fastspænd ventilatoren på plan, fast flade på anvendelsesstedet.
- Afdæk åbne indsugnings/udblæsningsstudser med beskyttelsesgitter iflg. DIN EN 294.
- Afdæk remdrev og fritdrejende dele med rembeskyttelse iflg. DIN EN 294.
- Remspændingen skal kontrolleres efter en løbetid på ca. 2 timer. Remmene efterspændes efter behov.
- Sørg for tilstrækkelig luftafkøling af motor. Omgivelsestemperatur maks. +40° C.

3.3 Elektrisk tilslutning

NB!
 Vær opmærksom på den pågældende elektromotorproducents angivelser. Tilslutningen udføres i.h.t. de gældende, lokale bestemmelser. De arbejder, som beskrives i dette afsnit, må kun udføres af en elektriker.

Kontrol af omløbsretning

Slå ventilatoren til. Skovlhjulets omløbsretning skal stemme overens med retningspilen på ventilatorhuset.

4 Kileremsdrev

NB!
 Ventilatoren er som standard udstyret med kileremsskiver til smalle kileremme i.h.t. DIN 7753. For at undgå for tidlige skader på rillekuglelejerne, skal kileremsdrevene være spændt korrekt. Konstruktionen af kileremsdrevet skal ske i.h.t. den pågældende remproducents beregningsmetoder.

- Ventilatorremskiven må ikke ændres.
- Det maksimalt tilladte ventilatoromdrejningstal må ikke overskrides (se tabellen afsnit 1).
- Afdæk remdrev og fritdrejende dele med rembeskyttelse iflg. DIN EN 294.
- Remspændingen skal kontrolleres efter en løbetid på ca. 2 timer. Remmene efterspændes efter behov.
- Tag aldrig ventilatoren i drift, hvis beskyttelsesgitteret ikke er påsat og spændt fast. (Fare for kvæstelser).

5 Vedligeholdelse

Sliddele skal udskiftes med de vedligeholdelsesintervaller, som vi anbefaler og er en del af de gældende garantikrav. Sliddelenes levetid (kuglelejer, kileremme og filtre) er afhængig af driftstimerne, belastningen og øvrige faktorer såsom temperatur osv.

5.1 Kuglelejer

Ventilatoren er forsynet med lukkede sporkuglelejer, der ikke skal eftersmøres og som har en minimum levetid på ca. 12.000 timer. Det anbefales at udskifte kuglelejerne inden udløbet af levetiden på minimum 12.000 timer. Ved kontinuerlig drift / kontinuerlig brug (24 timer om dagen) må driftstiden på 18 måneder ikke overskrides.

5.2 Kileremme

Afdæk remdrev og fritdrejende dele med remsbeskyttelse iflg. DIN EN 294. Remspændingen skal kontrolleres efter en løbetid på ca. 2 timer. Remmene efterspændes efter behov.

5.3 Finfiltre

Filtermåtternes grad af tilsmudsning skal kontrolleres med regelmæssige mellemrum afhængig af betingelserne og omgivelserne ved driften. Dvs. at den driftsansvarlige skal sikre at filtrene er gennemtrængelige.



NB!

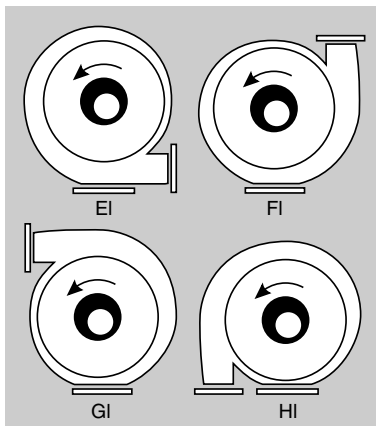
Reparationer må kun udføres af producenten. Vi påtager os intet ansvar for reparationer udført af tredieemand.

6 Reservedelsliste

6.1 Ventilatorhusets stilling

Ventilatorhusets stilling er afgørende for bestillingen af visse reservedele. Denne opsives set fra sugesiden. Bestil reservedele i overensstemmelse med omløbsretningen.

Venstredrejende = EI til HI



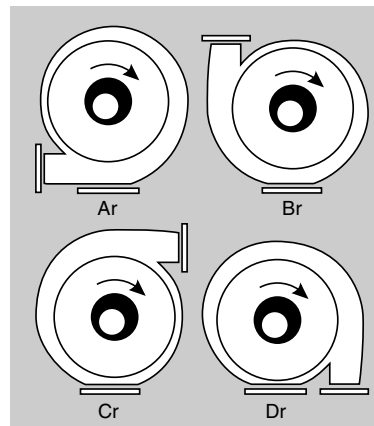
6.2 Ved bestilling bedes De angive



NB!

- **Apparatets nr. (typeskilt)**
- **Apparatets type (typeskilt)**
- **Reservedelsnr. og/eller pos.-nr. (reservedelsliste)**

Højredrejende = Ar til Dr



7 EU - producenterklæring

Elektor
airsystems gmbh
Richard-Hirschmann-Strasse 12, D-73728 Esslingen/Neckar
Postfach 10 02 51, D-73702 Esslingen/Neckar

Vi erklærer som eneansvarlige, at produktet, hvortil denne erklæring er knyttet, stemmer overens med de nedenfor nævnte normer og normative dokumenter.

Ved ændringer af apparatet/erne, som er foretaget uden vores udtrykkelige samtykke, mister denne erklæring sin gyldighed.

Beskrivelse af maskinen:

Højtryksventilator type HRD 1 T, HRD 14 T, HRD 2 T, HRD 60, HRD 65, HRD 7

Relevante bestemmelser, som denne maskine opfylder:

EU-maskindirektiv (98/37/EF)

Hjemmel for harmoniserede normer:

DIN EN ISO 12100-1, Maskiners sikkerhed, grundbegreber, alm. udformning af retningslinjer.

Del 1: Grundlæggende terminologi, metodologi – Del 2: Tekniske retningslinjer

Indrifttagning af maskindele er forbudt, indtil den hhv. indbygges i hovedmaskinen eller indtil alle krav i EU-maskinnormen ang. sikkerhed og sundhed er opfyldt efter anbringelse af de nødvendige sikkerhedsforanstaltninger.

Kreher (Direktør)

Esslingen, 02.10.2006

Pos.	Type	HRD 1 T	HRD 14 T	HRD 2 T	HRD 60	HRD 65	HRD 7
	Benævnelse	Del-nr.	Del-nr.	Del-nr.	Del-nr.	Del-nr.	Del-nr.
1	Ventilatorhus højredrejende	402913	002123	000920	000921	001887	000922
	Ventilatorhus venstredrejende	402913	002120	000920	000921	001887	000922
2	Skovlhjul højredrejende	003668	003740	003726	000880	006438	004257
	Skovlhjul venstredrejende	003671	001087	003729	003774	000810	003115
3	Dæksel for ventilatorhus	400441	402915	001986	001061	000925	000930
4	Beskyttelsesnet	000729	000730	000730	000720	000083	000721
5	Ventilatorflange	400887	–	400898	400107	000563	–
6	Ventilatorfod	402914	–	401133	401133	000768	001315
12	Flangehus, komplet 50 Hz	008316	008317	008318	008319	008320	008321
	Flangehus, komplet 60 Hz	–	–	–	–	008838	008846
	bestående af pos. 13–29						
13	Flangehus	006318	006318	006318	006315	001534	001316
19	Tallerkenfjeder	–	–	–	003126	003126	003140
20	Ventilatoraksel	006308	006306	001149	001357	001030	006287
21	Kugleleje 6202 2zC3	001150	001150	001150	–	–	–
	Kugleleje 6206 2zC3	–	–	–	003304	003304	–
	Kugleleje 6308 2zC3	–	–	–	–	–	004178
22	Kugleleje 6205 2zC3	001151	001151	001151	–	–	–
	Kugleleje 6206 2zC3	–	–	–	003304	003304	–
	Kugleleje 6308 2zC3	–	–	–	–	–	004178
23	Sikringsring	003074	003074	003074	–	–	–
24	Pasfjeder	003404	003404	003404	003404	002414	002791
25	Pasfjeder	003207	003853	003406	003406	003407	002414
26	Skive	003153	003153	003153	003153	003217	003833
27	Skive	003153	002375	002375	002375	003217	003511
28	Lejedæksel	403322	400473	400473	401248	401248	410832
29	Kileremskive 50 Hz	000208	000220	000220	000220	006865	001394
	Kileremskive 60 Hz	000208	000220	000220	000220	000607	006650
Ved udførelse med temperaturspærre S 484							
56	Afstandsstykke	001342	001342	001342	004449	004570	001380
57	Kølevinge	001341	001341	001341	003672	006554	006652
58	Ventilatoraksel	006309	006278	006277	006331	006272	006292
Ved udførelse med teflon-radialtättningsring							
61	Ventilatorhus højredrejende	–	002959	–	–	–	–
	Ventilatorhus venstredrejende	–	008294	–	–	–	–
62	Ventilatorflange	001802	–	001981	000700	000563	–
63	Ventilatorfod	–	–	–	–	–	001315
64	Teflon-radialtättningsring	000155	000155	000817	000817	000157	000157

Tegnforklaring: – ikke påkrævet

Reserveudvalget gælder ikke for eksplosionsbeskyttet udstyr og kun i begrænset omfang for yderligere specialudstyr. Der må kun anvendes originale reservedele.

Innehåll

- 1 Tekniska data
- 2 Säkerhet
- 3 Installation
- 4 Kilremsdrift
- 5 Underhåll
- 6 Reservdelsslista
- 7 EG-tillverkardeklaration

Denna bruksanvisning måste alltid finnas tillgänglig för driftpersonalen. Läs noggrant igenom bruksanvisningen före installation och driftsättning av fläkten.

Rätt till ändringar förbehålles. Vid tveksamhet, kontakta alltid tillverkaren

Denna text är upphovsrättsligt skyddad. Den får inte ställas till tredje parts förfogande utan vårt uttryckliga skriftliga medgivande. Varje form av mångfaldigande eller överföring till elektroniskt lagringsmedium förbjudes.

1 Tekniska data

Följande data hänför sig till fläktens grundutförande. Levererad fläkt kan emellertid avvika från grundutförandet. Se märkskylten.

	HRD 1 T	HRD 14 T	HRD 2 T	HRD 60	HRD 65	HRD 7
Luftflöde [m ³ /min]	10,5	25	27	38	62	90
Total tryckskillnad [Pa]	5100	4500	8600	10150	8700	13000
Max tillåtet fläktvarvtal [min ⁻¹]	6000	6000	5600	6100	5800	5600
Effektförbrukning vid maximalt tillåtet varvtal [kw]	1,0	2,2	3,1	5,3	7,5	17
Vikt [kg]	7,5	7,5	18,5	25	32	65
Kilremsprofil enligt DIN 7753	XPZ	XPZ	XPZ	XPZ	XPZ	XPA
Antal spår	1	2	2	2	2	3

Märkskylt

I samband med anslutning, underhåll och beställning av reservdelar ska märkskyltens data beaktas i första hand.

Elektro		D-73728 Esslingen Germany			
Typ	Nr.				
Mot	EN 60034-1	IP	W.-Kl.		
kW cos φ		kW cos φ			
Hz		min ⁻¹	min ⁻¹		Hz
V		V			
A		A			

Specialutföranden

Med värmespärr: Gastemperatur upp till +180°C.

2 Säkerhet

Våra fläktar utmärks av sin höga driftsäkerhet. Eftersom det vid fläktar blir frågan om mycket höga motoreffekter skall följande säkerhetsanvisningar noggrant beaktas, i syfte att förebygga person- och kringutrustningsskador samt skador på själva maskinen.

2.1 Sugkraft

Fläktar har en mycket hög sugkraft.



Varning!

Föremål, klädesplagg och hår kan lätt sugas in mot sugstosen och orsaka personskador!
Se till att inga personer uppehåller sig i närheten av insugningsöppningen då fläkten är i drift.
Skyddsgallret på sugsidan får avlägsnas endast under förutsättning att det ersätts med en slang eller en trumma av minst 1 m längd. Fläkten får aldrig köras med oskyddad insugningsstos eftersom fläkthjulet kan orsaka svåra personskador!

2.2 Utblåsningsöppning



Varning!

Det kommer en mycket kraftig gasström från utblåsningsstosen. Eventuella föremål som sugits in i fläkten kan slungas ut med hög hastighet och orsaka personskador!
Fläktar lämpar sig uteslutande för befordran av ren luft. Främmande föremål och partiklar som skulle kunna slungas ut genom utblåsningsstosen måste ovillkorligen filtreras bort före fläkten.
Fläkten får aldrig köras med oskyddad utblåsningsstos och måste därför förses med ett skyddsgaller enligt DIN EN 294. Sätt aldrig handen i utblåsningsstosen.

2.3 Temperatur



Varning!

Under drift antar fläkthuset den transporterade gasens temperatur. Om denna överstiger +50°C måste fläkten skyddas mot direkt beröring för att förebygga brännskador!

2.4 Tillåtet användningsområde

Fläktar na är uteslutande avsedda för transport av ren luft.

De får inte användas för transport av:

- Aggressiva gaser
- Giftiga gaser
- Explosionsbenägna gaser
- Gaser med hög fukthalt

Temperaturen hos den transporterade gasen får inte överstiga +80°C. Eventuella fasta partiklar och föroreningar i partikelform måste filtreras bort före fläkten.

Fläkten får inte användas i miljöer där temperaturen överstiger +40°C eller understiger -20°C.

Fläkten får inte användas i explosionsbenägen atmosfär.

Specialutföranden som kan användas för andra tillämpningar än de ovan beskrivna offereras på begäran.

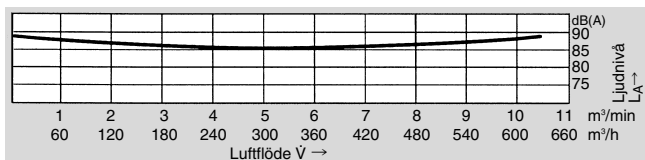
Fläkten får inte byggas om eller på annat sätt modifieras.

För specialenheter måste anvisningarna i den medföljande extrabruksanvisningen beaktas. Den avviker i vissa punkter från denna bruksanvisning.

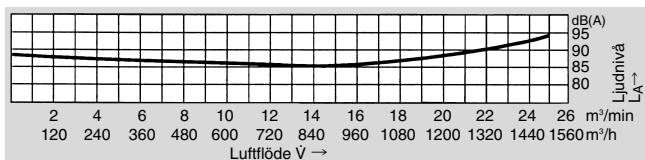
2.5 Ljudnivå

Ljudnivån från fläkten är inte densamma över hela effektområdet. Se diagrammen nedan.

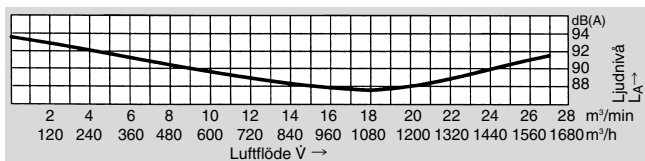
HRD 1 T



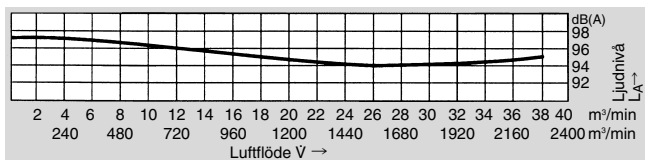
HRD 14 T



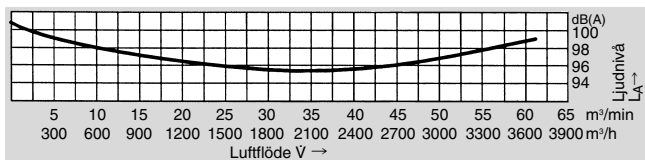
HRD 2 T



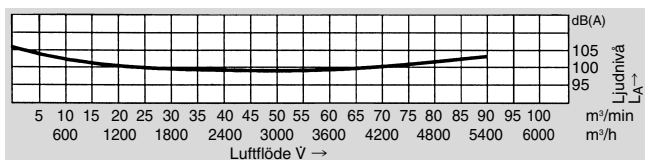
HRD 60



HRD 65



HRD 7



I vissa ogynnsamma tillämpningsfall fordras ljuddämpande åtgärder. Vi rekommenderar användaren att mäta ljudnivån.

Användaren måste mäta ljudnivån i syfte att kontrollera att de enligt lag fastställda gränsvärdena för ljudnivå på arbetsplatser inte överskrider i fläktens närhet.

3 Installation

3.1 Transport

- Kontrollera före montering och driftsättning att komponenterna inte är transportskadade.
- Fläkten måste skyddas mot fukt och får inte lagras oskyddad utomhus.
- Anbringa lyftanordningar med största noggrannhet. Använd endast lyftanordningar med tillräcklig hållfasthet.
- Remmissioner och fritt roterande komponenter ska förses med remskydd i enlighet med DIN EN 294.
- Remspänningen måste kontrolleras efter en gångtid på ca 2 timmar. Remmarna ska efterspännas vid behov.

3.2 Uppställning och montering

- Ställ upp fläkten horisontellt och tillse att den skyddas mot väderpåverkan.
- Skydda fläkten mot vibrations- och stötpåverkan.
- Fixera fläkten med skruvförband på uppställningsplatsen mot ett jämt och styvt underlag.
- Förse öppna insugnings- och utblåsningsstosar med skyddsgaller enligt DIN EN 294.
- Remmissioner och fritt roterande komponenter ska förses med remskydd i enlighet med DIN EN 294.
- Remspänningen måste kontrolleras efter en gångtid på ca 2 timmar. Remmarna ska efterspännas vid behov.
- Tillse att motorn får tillräcklig ventilation. Max tillåten omgivningstemperatur: +40° C.

3.3 Elektrisk anslutning

OBS!
Följ respektive motortillverkares instruktioner. Den elektriska anslutningen ska utföras i enlighet med lokalt gällande bestämmelser. De arbeten som beskrivs i detta avsnitt får endast utföras av behörig personal.

Kontroll av rotationsriktning

Starta fläkten. Fläktjulets rotationsriktning måste överensstämma med pilen på fläkthuset.

4 Kilremsdrift

OBS!
Fläktarna är som standard utrustade med remskivor för smala kilremmar enligt DIN 7753. För att undvika förtida förslitning av spårkullagren måste kilremstransmissionerna vara korrekt förspända. Varje kilremstransmission måste konstrueras i enlighet med av respektive remskivtillverkare angivna beräkningsmetoder.

- Fläktens remskiva får inte bytas.
- Maximalt tillåtet fläktvarvtal enligt tabellen i avsnitt 1 får inte överskridas.
- Remmissioner och fritt roterande komponenter ska förses med remskydd i enlighet med DIN EN 294.
- Remspänningen måste kontrolleras efter en gångtid på ca 2 timmar. Remmarna ska efterspännas vid behov.
- Fläkten får under inga omständigheter startas utan att skyddsgallret sitter på plats och är väl fastskruvat.

5 Underhåll

De av oss rekommenderade underhållsintervallen gäller även för delar som utsätts för slitage och är delar av de gällande garantianspråken. Livslängden för delarna som utsätts för slitage (kullager, kilremmar och filter) beror på drifttimmarna, belastningen och andra inflytanden som temperatur osv.

5.1 Kullager

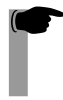
Ventilatorn är utrustad med slutna spårkullager som inte behöver eftersmörjas och har en minsta livslängd på ca 12 000 timmar. Det är att rekommendera att byta ut kullagren innan livslängden, minst 12 000 timmar, har gått ut. Vid kontinuerlig drift/kontinuerlig användning på 24 timmar borde driftstiden inte överskrida 18 månader.

5.2 Kilremmar

Remtransmissioner och fritt roterande komponenter ska förses med remskydd i enlighet med DIN EN 294. Remspänningen måste kontrolleras efter en gångtid på ca 2 timmar. Remmarna ska efterspännas vid behov.

5.3 Finfilter

Nedsmutningsgraden för filtermattorna ska kontrolleras med regelbundna mellanrum beroende på insats-/omgivningsvillkor. Dvs. användaren ska garantera filtrens genomsläpplighet.



OBS!

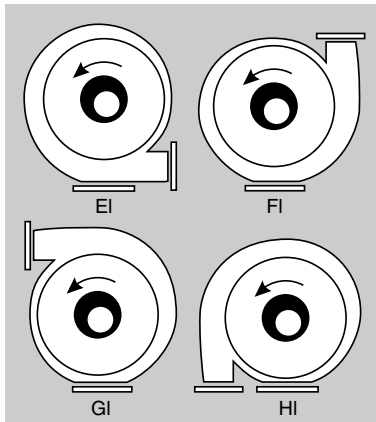
Reparationer får endast utföras av tillverkaren. Vi åtar oss inget ansvar för reparationer som utförts av tredje part.

6 Reservdelslista

6.1 Fläkthusetutförande

Fläkthusets utförande har avgörande betydelse vid beställning av vissa reservdelar. Fastställ fläkthusets utförande genom att betrakta det från sugsidan. Var noga med att beställa reservdelar för korrekt rotationsriktning.

Moturs rotation = El till HI



6.2 Beställningsdata

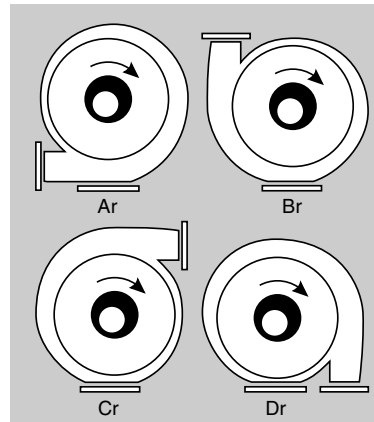
Följande data måste anges vid beställning:



OBS!

- Maskinnummer (märkskylt)
- Maskintyp (märkskylt)
- Komponentnummer och positionsnummer (reservdelslista)

Medurs rotation = Ar till Dr



7 EG-tillverkardeklaration

Elektror
airsystems gmbh
Richard-Hirschmann-Strasse 12, D-73728 Esslingen/Neckar
Postfach 10 02 51, D-73702 Esslingen/Neckar

Vi försäkrar under eget ansvar att den produkt som beskrivs av föreliggande dokument överensstämmer med nedan angivna normer eller normativa dokument. I händelse av att produkten/produkterna skulle förändras utan föregående överenskommelse med oss förlorar föreliggande överensstämmelseförklaring sin giltighet.

Beskrivning av maskinen:

Högtrycksfläkt typ HRD 1 T, HRD 14 T, HRD 2 T, HRD 60, HRD 65, HRD 7

Ovannämnda maskin uppfyller nedan angivna bestämmelser:

EGs maskindirektiv (98/37/EG)

Källor till harmoniserade normer:

DIN EN ISO 12100-1, Maskinsäkerhet, grundläggande begrepp, allmänna utföranderiktlinjer
Del 1: Grundläggande teori och metodik – Del 2: Tekniska riktlinjer

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

Kreher (Verkställande direktör)
Esslingen, 02.10.2006

Pos.	Typ		HRD 1 T	HRD 14 T	HRD 2 T	HRD 60	HRD 65	HRD 7
	Benämning		Komponentnr.	Komponentnr.	Komponentnr.	Komponentnr.	Komponentnr.	Komponentnr.
1	Fläkthus	medurs	402913	002123	000920	000921	001887	000922
	Fläkthus	moturs	402913	002120	000920	000921	001887	000922
2	Fläkthjul	medurs	003668	003740	003726	000880	006438	004257
	Fläkthjul	moturs	003671	001087	003729	003774	000810	003115
3	Inloppssida fläkthus		400441	402915	001986	001061	000925	000930
4	Skyddsgaller		000729	000730	000730	000720	000083	000721
5	Fläkthjul		400887	–	400898	400107	000563	–
6	Fläktstativ		402914	–	401133	401133	000768	001315
12	Flänshus, komplett,	50 Hz	008316	008317	008318	008319	008320	008321
	Flänshus, komplett,	60 Hz	–	–	–	–	008838	008846
	bestående av pos. 13–29							
13	Flänshus		006318	006318	006318	006315	001534	001316
19	Tallriksfjäder		–	–	–	003126	003126	003140
20	Fläktaxel		006308	006306	001149	001357	001030	006287
21	Kullager	6202 2zC3	001150	001150	001150	–	–	–
	Kullager	6206 2zC3	–	–	–	003304	003304	–
	Kullager	6308 2zC3	–	–	–	–	–	004178
22	Kullager	6205 2zC3	001151	001151	001151	–	–	–
	Kullager	6206 2zC3	–	–	–	003304	003304	–
	Kullager	6308 2zC3	–	–	–	–	–	004178
23	Låsring		003074	003074	003074	–	–	–
24	Passkil		003404	003404	003404	003404	002414	002791
25	Passkil		003207	003853	003406	003406	003407	002414
26	Bricka		003153	003153	003153	003153	003217	003833
27	Bricka		003153	002375	002375	002375	003217	003511
28	Lagerkåpa		403322	400473	400473	401248	401248	410832
29	Kilremskiva	50 Hz	000208	000220	000220	000220	006865	001394
	Kilremskiva	60 Hz	000208	000220	000220	000220	000607	006650
Vid utförande med värmeisoler S 484								
56	Distanselement		001342	001342	001342	004449	004570	001380
57	Kylfläkt		001341	001341	001341	003672	006554	006652
58	Fläktaxel		006309	006278	006277	006331	006272	006292
Vid utförande med radiell axeltätning i teflon								
61	Fläkthus	medurs	–	002959	–	–	–	–
	Fläkthus	moturs	–	008294	–	–	–	–
62	Fläkthjul		001802	–	001981	000700	000563	–
63	Fläktstativ		–	–	–	–	–	001315
64	Radiell axeltätning i teflon		000155	000155	000817	000817	000157	000157

Teckenförklaring: – Erfordras ej

Reservdelslistan gäller inte för explosionsskyddade enheter och bara begränsat för andra specialutföranden. Använd enbart original reservdelar.

Innhold

- 1 Tekniske data
- 2 Sikkerhet
- 3 Installasjon
- 4 Kileremdrift
- 5 Vedlikehold
- 6 Reservedelsliste
- 7 EC Deklarasjon fra produsent

Denne bruksanvisningen må være tilgjengelig for operatørene til enhver tid. Les denne bruksanvisningen nøye før montasje og drift av ventilatoren.

Det tas forbehold om endringer. I tvilstilfeller er det nødvendig å ta kontakt med produsenten.

Dette dokumentet er beskyttet i henhold til lov om opphavsrett. Dokumentet må derfor ikke gjøres tilgjengelig for tredjeperson uten vår uttrykkelige skriftlige tillatelse. Enhver form for kopiering, opptegnelse eller elektronisk lagring er forbudt.

1 Tekniske data

Dataene som vises her gjelder for standardversjonen. Det er mulig at Deres ventilator avviker fra disse spesifikasjonene (Se «typeskiltet»).

	HRD 1 T	HRD 14 T	HRD 2 T	HRD 60	HRD 65	HRD 7
Luftmengde [m ³ /min]	10,5	25	27	38	62	90
Total trykklifferanse [Pa]	5100	4500	8600	10150	8700	13000
Max. till. ventilator-omdreiningstall [min ⁻¹]	6000	6000	5600	6100	5800	5600
Effektbehov ved maks. tillatte omdreiningstall [kw]	1,0	2,2	3,1	5,3	7,5	17
Vekt [kg]	7,5	7,5	18,5	25	32	65
Kileremprofil ifølge DIN 7753	XPZ	XPZ	XPZ	XPZ	XPZ	XPA
Antall spor	1	2	2	2	2	3

Typeskilt

For tilkoblings- og vedlikeholdsformål samt for etterbestilling av deler, gjelder kun spesifikasjonene som er angitt på typeskiltet.

Elektro		D-73728 Esslingen Germany			
Typ	Nr.				
Mot	EN 60034-1	IP	W.-Kl.		
kW cos φ		kW cos φ			
Hz	\ominus	min ⁻¹	min ⁻¹		Hz
V		V			
A		A			

Spesialversjoner

Med temperatursperre; ventilatoren kan transportere gasser med en maksimal temperatur på +180° C.

2 Sikkerhet

Våre ventilatorer er kjennetegnet ved et spesielt høyt sikkerhetsnivå. Siden ventilatorer er særlig effektive maskiner og således kan føre til skader på personer, gjenstander eller maskinen selv, er det svært viktig at man tar hensyn til følgende sikkerhetskrav.

2.1 Innsugningsvirkning

Ventilatorer lager en kraftig innsugningsvirkning.



Advarsel!

Ved innsugningsområdet er det fare for at gjenstander, klær og også hår, kan suges inn i ventilatoren. Fare for skade!

Når ventilatoren er i drift, må man ikke oppholde seg i nærheten av innsugningsområdet.

Beskyttelsesgitteret på innsugningssiden må ikke fjernes med mindre man kople en slange eller rørledning på minst 1 meters lengde på selve innsugningsåpningen. Ventilatoren må aldri kjøres med åpen innsugningsåpning (Fare for skade fra vifte-hjulet).

2.2 Utblåsningsvirkning



Advarsel!

Meget sterk utblåsningsvirkning ved utblåsningskanalen. Gjenstander som suges inn i ventilatoren, kan slynge ut med meget stor hastighet (fare for skade).

Ventilatorer egner seg kun til ventilasjon av ren luft. Innsugning av fremmedlegemer eller forurensningspartikler som kan bli slynget ut av ventilatoren, må forhindres. Dette sikres ved å filtrere luften før den suges inn.

Ventilatoren må aldri drives med åpen utblåsningskanal. Monter et beskyttelsesgitter i henhold til DIN EN 294. Unngå berøring av utblåsningskanalen.

2.3 Temperatur



Advarsel!

Ventilatorer vil under driften ha samme temperatur som den transporterte luften. Dersom denne luften har en temperatur som ligger over +50 °C, må ventilatoren beskyttes mot berøring (fare for brannskade).

2.4 Korrekt bruk

Ventilatoren er konstruert for bruk med ren luft.

Bruk av ventilatoren sammen med:

- aggressive
- giftige
- eksplosive eller
- svært fuktige

gasser er forbudt.

Maksimal temperatur på den transporterte luften +80° C. Dersom den transporterte luften inneholder faste partikler eller forurensninger, må disse filtreres vekk før luften kommer inn i ventilatoren.

Driftstemperaturen for ventilatoren ligger mellom -20° C og +40° C. Ventilatoren må ikke brukes dersom omgivelsestemperaturen går utenfor dette området.

Ventilatoren egner seg ikke til bruk i eksplosjonsutsatte områder.

På forespørsel kan vi levere ulike spesialversjoner for bruk der ovennevnte krav kan oppfylles.

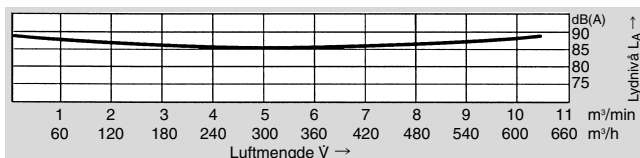
Ombygging eller endringer på ventilatoren er ikke tillatt.

Ved spesielle apparater må det tas hensyn til henvisningene i det særlig vedlagte driftsanvisningene. De avviker i noen punkt fra denne anvisningen.

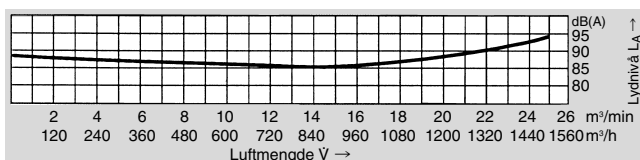
2.5 Støynivå

Støynivået fra ventilatoren endrer seg i takt med ulik belastning (se diagrammene nedenfor).

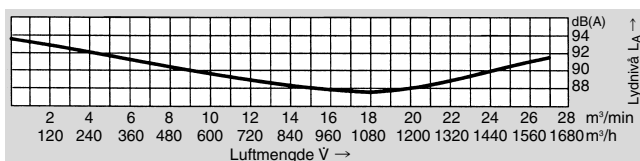
HRD 1 T



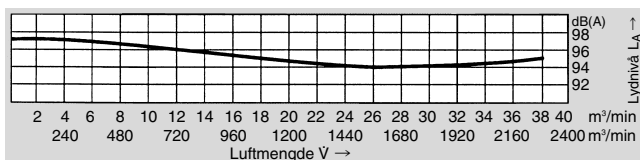
HRD 14 T



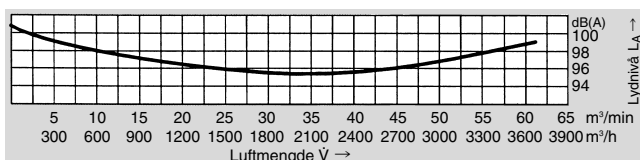
HRD 2 T



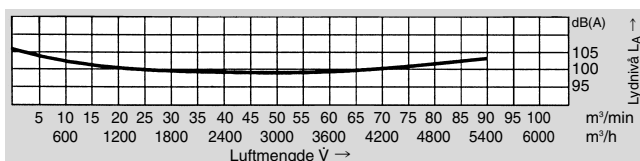
HRD 60



HRD 65



HRD 7



Under spesielt ugunstige forhold kan det være behov for lyddempning (det anbefales at driftsoperatøren foretar målinger).

Lyddempningen må utføres av driftsoperatøren slik at man sikrer at ventilatoren ikke utsetter omkringliggende arbeidsplasser for høyere støynivå enn det som er tillatt i henhold til arbeidsmiljøloven.

3 Installasjon

3.1 Transport

- Kontroller at alle deler er intakt før montasje og drift.
- Ventilatoren må ikke lagres utendørs uten tilsvarende beskyttelse (må vernes mot fukt).
- Sørg for at eventuelle løftemekanismer er festet forsvarlig til ventilatoren. Påse at løfteanordningen har tilstrekkelig kapasitet til å løfte ventilatoren.

- Remdrift og frittstående deler må dekkes til med en remskjerm ifølge DIN EN 294.
- Remspenningen må kontrolleres etter en gangtid på ca. 2 timer. Muligens må remmene etterstrammes.

3.2 Oppstilling og montasje

- Ventilatoren monteres horisontalt i et lite miljøutsatt område.
- Unngå å utsette ventilatoren for svingninger eller støtbelastninger.
- Ventilatoren må festes på et plant, fast underlag med festeskruer.
- Innsugs- og utblåsningskanalene forsynes med beskyttelsesgitter i henhold til DIN EN 294.
- Remdrift og frittstående deler må dekkes til med en remskjerm ifølge DIN EN 294.
- Remspenningen må kontrolleres etter en gangtid på ca. 2 timer. Muligens må remmene etterstrammes.
- Sørg for at motoren får tilstrekkelig ventilasjon. Omgivelsestemperaturen må ikke overstige +40° C.

3.3 Elektrisk tilkobling

Merknad!
Opplysninger fra elektromotorfabrikanter bør følges. Tilkobling foretas ifølge gjeldende lokale forskrifter. Arbeid som er beskrevet i dette avsnittet kan bare utføres av en elektrofagmann.

Omdreiningsretningstest

Slå på ventilatoren. Omdreiningsretningen på ventilatorhjulet skal stemme med retningspilen på kabinettet.

4 Kileremdrift

Merknad!
Ventilatorene er som standard utstyrt med kileremskiver for smalkileremmer ifølge DIN 7753. For å unngå skader på sporkulelager på forhånd, bør kileremdriften være riktig strammet. Utlegging av kileremdrift må skje i henhold til beregninger foretatt av de forskjellige remfabrikantene.

- Ventilatorremskiven kan ikke endres.
- Det maksimalt tillatte omdreiningsstallet for ventilatoren kan ikke overskrides (se tabell avsnitt 1).
- Remdrift og frittstående deler må dekkes til med en remskjerm ifølge DIN EN 294.
- Remspenningen må kontrolleres etter en gangtid på ca. 2 timer. Muligens må remmene etterstrammes.
- Ventilatoren må aldri settes i drift dersom beskyttelsesgitteret ikke er på plass og fast tilskrudd (fare for skade).

5 Vedlikehold

Slitasjedeler er undergitt de vedlikeholdsintervallene som anbefales av oss, og er en del av de gyldige garantikravene. Slitasjedelenes (kulelager, kileremmer og filter) levetid er avhengig av driftstimer, belastning og andre innflytelser som temperatur osv.

5.1 Kulelager

Ventilatoren er utstyrt med et lukket sporkulelager, som ikke må ettersmøres og som har en levetid på minst ca. 12 000 timer. Det anbefales å skifte ut kulelageret før levetiden utløper, minst 12 000 timer. Ved kontinuerlig drift/kontinuerlig bruk 24 timer i døgnet må en driftstid på 18 måneder ikke overskrides.

5.2 Kileremmer

Remdrift og frittredende deler må dekkes til med en remskjerm ifølge DIN EN 294. Remspenningen må kontrolleres etter en gangtid på ca. 2 timer. Muligens må remmene etterstrammes.

5.3 Finfilter

Filtermattenes tilsmussingsgrad skal kontrolleres med regelmessige mellomrom avhengig av bruks-/omgivelsesforholdene. Dvs. at brukeren skal sikre at filterne er gjennomtrengelige.



Merknad!

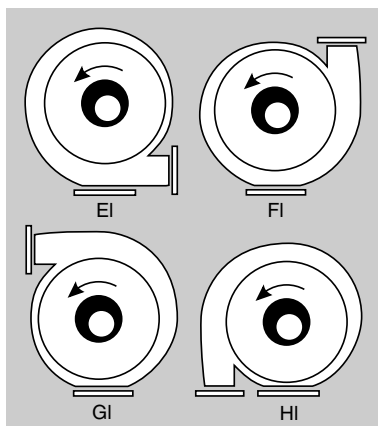
Reparasjoner må kun utføres av produsenten. Ved reparasjon av tredjepart overtar vi intet ansvar.

6 Reservedelsliste

6.1 Kabinettstillinger

Kabinettets stilling kan være avgjørende for etterbestilling av enkelte reservedeler. Undersøk ventilatorens stilling ved å se nærmere på innsugningssiden. Bestill reservedeler i henhold til rotasjonsretningen.

Venstrerotasjon = El til HI



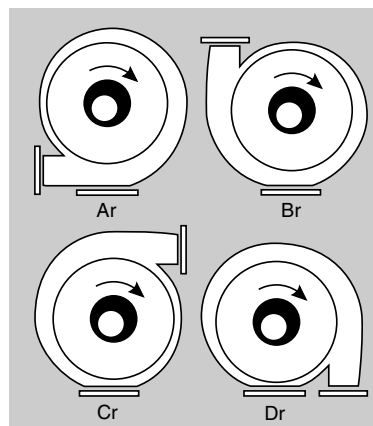
6.2 Ved bestilling, vennligst oppgi:



Merknad!

- **Apparatnummer (typeskiltet)**
- **Apparattype (typeskiltet)**
- **Delenummer og/eller posisjonsnummer (reservedelsliste)**

Høyre rotasjon = Ar til Dr



7 EC Deklarasjon fra produsent

Elektror
airsystems gmbh
Richard-Hirschmann-Strasse 12, D-73728 Esslingen/Neckar
Postfach 10 02 51, D-73702 Esslingen/Neckar

Vi erklærer på eget ansvar at produktet denne erklæringen gjelder, overholder nedenstående normer og normative dokumenter. Dersom apparatet(ene) endres uten vårt samtykke, blir denne erklæringen ugyldig.

Beskrivelse av maskinen:

Høytrykksventilator Type HRD 1 T, HRD 14 T, HRD 2 T, HRD 60, HRD 65, HRD 7

Relaterte bestemmelser som overholdes av denne maskinen:

EU-maskinretningslinje (98/37/EC)

Referanser til de harmoniserte normene:

DIN EN ISO 12100-1, Sikkerhet i maskiner, grunnbegreper, allmenne designretningslinjer
Del 1: Grunnleggende terminologi, metodikk – Del 2: Tekniske retningslinjer

Igangsettelse av maksindelen er forbudt før den er montert inn i hovedmaskinen, eller inntil nødvendige sikkerhetstiltak etter krav fra EU-maskinstandarder angående sikkerhet og helse er oppfylt.

Kreher (Daglig leder)
Esslingen, 02.10.2006

Pos.	Type	HRD 1 T	HRD 14 T	HRD 2 T	HRD 60	HRD 65	HRD 7
	Benevnelse	Delenummer	Delenummer	Delenummer	Delenummer	Delenummer	Delenummer
1	Ventilatorkabinett ved høyrotasjon	402913	002123	000920	000921	001887	000922
	Ventilatorkabinett ved venstrerotasjon	402913	002120	000920	000921	001887	000922
2	Rotasjonshjul ved høyrotasjon	003668	003740	003726	000880	006438	004257
	Rotasjonshjul ved venstrerotasjon	003671	001087	003729	003774	000810	003115
3	Kabinettdeksel	400441	402915	001986	001061	000925	000930
4	Beskyttelsesrist innsug	000729	000730	000730	000720	000083	000721
5	Ventilatorflens	400887	–	400898	400107	000563	–
6	Ventilatorfod	402914	–	401133	401133	000768	001315
12	Flensskabinett fullstendig ved 50 Hz	008316	008317	008318	008319	008320	008321
	Flensskabinett fullstendig ved 60 Hz	–	–	–	–	008838	008846
	bestående av posisjon 13–29						
13	Flensskabinett	006318	006318	006318	006315	001534	001316
19	Deleffjær	–	–	–	003126	003126	003140
20	Ventilatorakse	006308	006306	001149	001357	001030	006287
21	Kulelager 6202 2zC3	001150	001150	001150	–	–	–
	Kulelager 6206 2zC3	–	–	–	003304	003304	–
	Kulelager 6308 2zC3	–	–	–	–	–	004178
22	Kulelager 6205 2zC3	001151	001151	001151	–	–	–
	Kulelager 6206 2zC3	–	–	–	003304	003304	–
	Kulelager 6308 2zC3	–	–	–	–	–	004178
23	Sikringsring	003074	003074	003074	–	–	–
24	Passfjær	003404	003404	003404	003404	002414	002791
25	Passfjær	003207	003853	003406	003406	003407	002414
26	Skive	003153	003153	003153	003153	003217	003833
27	Skive	003153	002375	002375	002375	003217	003511
28	Lagerlokk	403322	400473	400473	401248	401248	410832
29	Kileremsskive ved 50 Hz	000208	000220	000220	000220	006865	001394
	Kileremsskive ved 60 Hz	000208	000220	000220	000220	000607	006650
Versjoner med temperatursperre S 484							
56	Avstandsstykke	001342	001342	001342	004449	004570	001380
57	Ventilasjonsvinge	001341	001341	001341	003672	006554	006652
58	Ventilatorakse	006309	006278	006277	006331	006272	006292
Versjoner med teflon-radialaksepakning							
61	Ventilatorkabinett ved høyrotasjon	–	002959	–	–	–	–
	Ventilatorkabinett ved venstrerotasjon	–	008294	–	–	–	–
62	Ventilatorflens	001802	–	001981	000700	000563	–
63	Ventilatorfod	–	–	–	–	–	001315
64	Teflon-radialaksepakning	000155	000155	000817	000817	000157	000157

Tegnforklaring: – ikke nødvendig

Reservedellisten gjelder ikke for apparater som er eksplosjonsbeskyttet, såsom for andre spesialutførelser kun begrenset.

Det må kun brukes original reservedeler.

Sisältö

- 1 Tekniset tiedot
- 2 Turvallisuus
- 3 Asennus
- 4 Kiilahihnakäyttö
- 5 Huolto
- 6 Varaosaluettelo
- 7 EU-direktiivin mukainen selvitys

Tämän käyttöohjeen on oltava aina huoltohenkilöstön käytettävissä. Lue tämä käyttöohje huolellisesti ennen asennusta ja käyttöönottoa. Oikeudet muutoksiin pidätetään. Ongelmatilanteissa otettava yhteys valmistajaan.

Tämä teksti on tekijänoikeuslain mukaan suojattu. Ohjeiden luovuttaminen kolmannelle osapuolelle ilman kirjallista suostumusta on kielletty.

1 Tekniset tiedot

Seuraavat tiedot liittyvät vakiopuhaltimiin. Toimitettu puhallin saattaa poiketa vakiomallista. Katso merkkikilpeä.

	HRD 1 T	HRD 14 T	HRD 2 T	HRD 60	HRD 65	HRD 7
Ilmamäärä [m ³ /min]	10,5	25	27	38	62	90
Kokonaispaine-ero [Pa]	5100	4500	8600	10150	8700	13000
Suurin kierrosnopeus [min ⁻¹]	6000	6000	5600	6100	5800	5600
Tehontarve max. sall. kierrosnop. [kw]	1,0	2,2	3,1	5,3	7,5	17
Paino [kg]	7,5	7,5	18,5	25	32	65
Kiilahihnaprofiili DIN 7753 muk.	XPZ	XPZ	XPZ	XPZ	XPZ	XPA
Urien lukumäärä	1	2	2	2	2	3

Merkkikilpi

Kytännän, huollon ja varaosien tilauksien yhteydessä on erkkilven tiedot huomioitava.

Elektor	D-73728 Esslingen Germany	
Typ	Nr.	
Mot EN 60034-1	IP	W.-Kl.
kW cos φ	kW cos φ	
Hz	min ⁻¹	min ⁻¹
	V	V
	A	A

Poikkeavuudet

Lämpökytkimellä: kaasun lämpötila enintään +180°C.

2 Turvallisuus

Puhaltimemme ovat tunnettuja korkealaatuisistakäyttöominaisuuksistaan. Puhaltimia käytettäessä on käytössä suuret moottorit, siksi turvallisuusmääräyksiä on tarkoin noudatettava välttyäkseen henkilö- ja ympäristövahingoilta kuten myös itse puhaltimen vahingoittumiselta.

2.1 Imuteho

Puhaltimella on erittäin suuri imuteho.



Varoitus!

Esineet, vaatekappaleet ja hiukset voivat helposti imeytyä puhaltimeen, jolloin henkilövahingoilta ei voida välttyä.

Valvokaa, ettei puhaltimen imuaukon lähetyvillä ole henkilöitä, kun se on toiminnassa. Imupuolen suoja-verkko voidaan asentaa ainoastaan etukäteen siten, että se asennetaan yhdessä putken tai kanavan kanssa, joka on vähintään 1 m pitkä. Puhallinta ei saa koskaan käyttää ilman suojaamatonta imupuolenliitintä, koska puhallinsiipi voi aiheuttaa vaikeita henkilövahinkoja.

2.2 Ulospuhallusaukko



Varoitus!

Ulospuhallusaukosta tulee voimakkaita kaasuvirtauksia. Puhaltimen sisään mahdollisesti joutuneet esineet voivat lentää ulos suurella nopeudella ja täten aiheuttaa henkilövahinkoja.

Puhallimet soveltuvat ainoastaan puhtaan ilman siirtoon. Vieraat esineet ja kappaleet, jotka suodattaan läpi ulospuhallusaukosta, täytyy suodattaa ennen puhallinta.

Puhallinta ei saa koskaan käyttää ilman suojattua ulospuhallusliitintä ja se on siksi varustettava suoja verkolla (DIN EN 294). Älä koskaan laita kättäsi ulospuhallusliitintään.

2.3 Lämpötila



Varoitus!

Käytössä puhallinkaapu lämpenee siirrettävän kaasun lämpötilaan. Jos se lämpenee yli +50°C, puhallin täytyy suojata suoralta kosketukselta, jotta välttyttäisiin palovaurioilta.

2.4 Sallittu käyttöympäristö

Puhallimet on tarkoitettu puhtaan ilman siirtoon.

Seuraavien aineiden siirto on kielletty:

- syövyttävä kaasu
- myrkyllinen kaasu
- räjähdysaltis kaasu
- korkean kosteusprosentin omaava kaasu

Siirrettävän kaasun lämpötila ei saa kohota yli +80°C. Kiinteät kappaleet ja epäpuhtaudet siirrettävässä aineessa täytyy suodattaa ennen puhallinta.

Puhallinta ei saa käyttää ympäristössä, jonka lämpötila kohoaa yli +40°C tai laskee alle -20°C.

Puhallinta ei saa käyttää räjähdysalttiissa tilassa.

Teemme pyynnöstä erikoispuhaltimia, joita voidaan käyttää muissa kuin yllä mainituissa yhteyksissä.

Puhallinta ei saa rakentaa uudelleen tai muuttaa muulla tavoin.

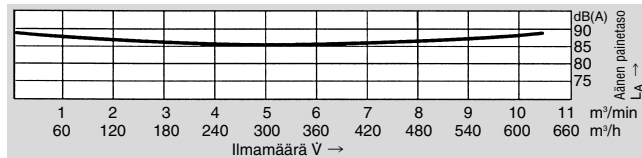
Erikoislaitteilla on lisäksi huomioitava mukana tulevissa lisäkäyttöohjeissa annetut ohjeet ja noudattaa niitä. Lisäkäyttöohje poikkeaa tästä käyttöohjeesta yksittäisissä kohdissa.

2.5 Äänitaso

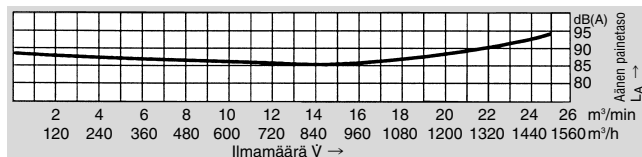
Äänitaso on verrannollinen käytön tehoon. Katso liitteenä oleva käyrä.

Tietyissä epäsuotuisissa sovellutuksissa vaaditaan äänenvaiennusta.

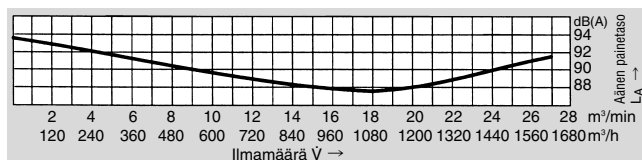
HRD 1 T



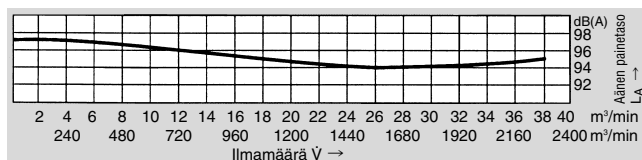
HRD 14 T



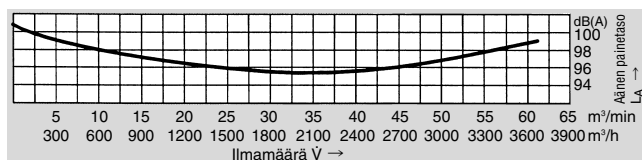
HRD 2 T



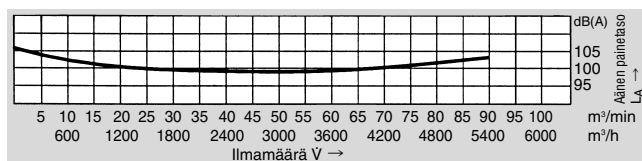
HRD 60



HRD 65



HRD 7



Suosittelemme käyttäjää mittaamaan äänitason. Käyttäjän täytyy mitata äänitaso tarkistaakseen, että lain määräämät raja-arvot äänitasosta työpaikalla eivät ylitä puhaltimen läheisyydessä.

3 Asennus

3.1 Kuljetus

- Tarkista ennen asennusta ja käyttöönottoa, että osat eivät ole vaurioituneet kuljetuksen aikana.
- Puhallin tulee suojata kosteudelta, eikä sitä saa säilyttää suojaamattomana ulkotiloissa.
- Kiinnitä nostomekanismi huolellisesti. Käytä ainoastaan mekanisme, jossa on riittävästi voimaa.

- Hihnapyörä ja muut pyörivät osat on suojattava DIN EN 294 mukaisella suojuksella.
- Hihnojen kireys on tarkastettava n. 2 tunnin käyntiajan jälkeen. Tarvittaessa hihnoja on jälkikivistävä.

3.2 Kiinnitys ja asennus

- Kiinnitä puhallin vaakasuoraan ja katso, että se on suojattu sään vaikutuksilta.
- Suojaa puhallin tärinältä ja kolhuilta.
- Kiinnitä puhallin vakaalle ja kiinteälle alustalle ruuveilla.
- Varusta avoimet imupuolen ja painepuolen liittimet suojaavakoilla (DIN EN 294).
- Hihnapyörä ja muut pyörivät osat on suojattava DIN EN 294 mukaisella suojuksella.
- Hihnojen kireys on tarkastettava n. 2 tunnin käyntiajan jälkeen. Tarvittaessa hihnoja on jälkikivistävä.
- Tarkista, että vetomoottori saa tarpeeksi jäähdytysilmaa, enin sallittu ympäristön lämpötila on +40 °C.

3.3 Sähkökytkentä

Huom!
Käyttömoottorin valmistajan antamia ohjeita on noudatettava. Liitäntä on suoritettava lakisääteisiä määräyksiä noudattaen.
Tässä kappaleessa selostetut työt saa suorittaa ainoastaan ammattitaitoinen sähköasentaja.

Pyörimissuunnan tarkistus

Käynnistä puhallin.
Puhallinpyörän pyörimissuunnan täytyy olla sama kuin puhallinkaavussa olevan nuolen.

4 Kiilahihnakäyttö

Huom!
Puhaltimet on vakiovarusteisesti kapeille kiilahihnoilla varustetut hihnapyörät (DIN 7753).
Kiilahihnat on kiristettävä oikein, jotta vältetään urakuulalaakerien ennenaikaisilta vaurioilta.
Kiilahihnan valmistajan ohjeita ja suosituksia on noudatettava.

- Puhaltimen hihnapyörän rakennetta ei saa muuttaa.
- Suurinta sallittua pyörintänopeutta ei saa ylittää (ks. taulukko kohdassa 1).
- Hihnapyörä ja muut pyörivät osat on suojattava DIN EN 294 mukaisella suojuksella.
- Hihnojen kireys on tarkastettava n. 2 tunnin käyntiajan jälkeen. Tarvittaessa hihnoja on jälkikivistävä.
- Puhallinta ei saa käynnistää, kun suojaavikko on irrotettu (tapaturmavaara).

5 Huolto

Kuluvat osat kuuluvat voimassa olevien takuuvaatimusten piiriin ja ne on huollettava suositeltujen huoltovälien mukaisesti. Kuluvien osien (kuulalaakerit, kiilahihnat ja suodattimet) kestoikä riippuu käyttötuntien lukumäärästä, rasituksesta ja muista vaikutuksista, kuten lämpötilasta jne.

5.1. Kuulalaakerit

Puhallin on varustettu suljetuilla urakuulalaakereilla, joita ei tarvitse voidella ja joiden kestoikä on vähintään 12 000 käyttötuntia. On suositeltavaa vaihtaa kuulalaakerit ennen tämän kestoajan (väh. 12 000 tuntia) saavuttamista. Jatkuvassa 24 tunnin käytössä päivittäin ei käyttöajan pitäisi ylittää 18 kuukautta.

5.2 Kiilahihnat

Hihnapyörä ja muut pyörivät osat on suojattava DIN EN 294 mukaisella suojuksella. Hihnojen kireys on tarkastettava n. 2 tunnin käyntiajan jälkeen. Tarvittaessa hihnoja on jälkikiristettävä.

5.3 Hienosuodattimet

Suodatinmattojen likaisuus on tarkastettava säännöllisin väliajoin käyttö-/ympäristöolosuhteista riippuen. Toisin sanoen käyttäjän on huolehdittava suodattimen suodatuskyvystä.



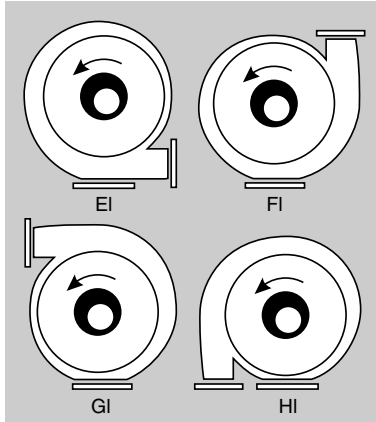
Huom!
Korjaukset saa suorittaa ainoastaan valmistaja.
Emme ota vastuuta korjauksista, jotka on suorittanut kolmas osapuoli.

6 Varaosalista

6.1 Puhallinkaavun puhallussuunta

Puhallinkaavun puhallussuunnalla on merkitystä tilattaessa tiettyjä varaosia. Määrittele puhallinkaavun puhallussuunta imupuolelta katsottuna. Tilattaessa varaosia muista mainita pyörimissuunta.

Vastapäivään pyörimissuunnat = EI-HI



6.2 Tilaustiedot

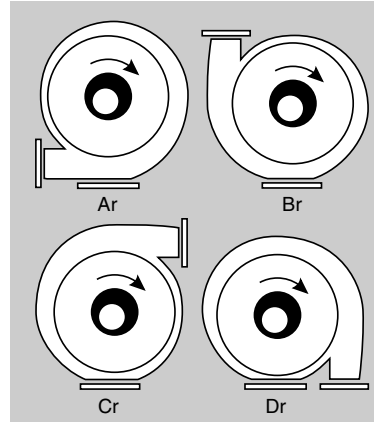
Seuraavat tiedot on annettava tilattaessa:



Huom!

- **Koneen numero (merkkikyltissä)**
- **Konetyyppi (merkkikyltissä)**
- **Osanumero ja positionumero (varaosalista)**

Myötäpäivään pyörimissuunnat = Ar-Dr



7 EU-direktiivin mukainen selvitys

Elektror
airsystems gmbh
Richard-Hirschmann-Strasse 12, D-73728 Esslingen/Neckar
Postfach 10 02 51, D-73702 Esslingen/Neckar

Vakuutamme ja vastaamme, että edellä mainittu tuotteemme täyttää seuraavat normit tai standardit. Siinä tapauksessa, että tuote/tuotteita muutettaisiin ilman edeltävää ilmoitusta meiltä, edeltävä selvitys menettää merkityksensä.

Selvitys koneesta:

Korkeapainepuhallin tyyppi HRD 1 T, HRD 14 T, HRD 2 T, HRD 60, HRD 65, HRD 7

Yllä mainitut koneet täyttävät seuraavat määräykset:

EU:n konedirektiivi (98/37/EY)

Lähteet yhteensopiviin normeihin:

DIN EN ISO 12100-1, Koneturvallisuus, perusperiaate, yleiset linjat
Osa 1: Perusteoria ja metodiikka. – Osa 2: Tekniset linjaukset

Tämä koneenosa saadaan ottaa käyttöön vasta sitten, kun se on asennettu pääkoneeseen ja kun kaikki tarpeelliset, EU-konedirektiivin vaatimat turvallisuutta ja terveyttä koskevat turvatoimenpiteet on täytetty.

Kreher (Toimitusjohtaja)
Esslingen, 02.10.2006

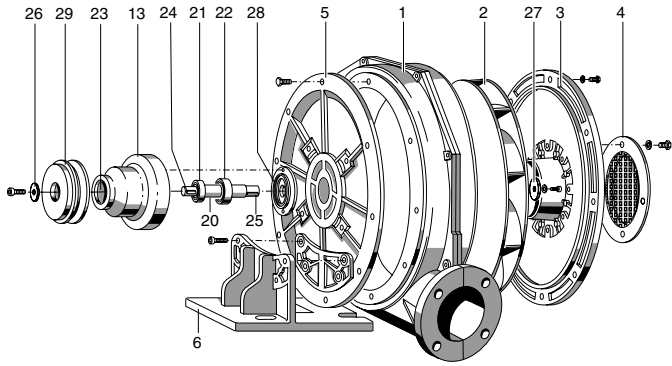
Pos.	Tyyppi	HRD 1 T	HRD 14 T	HRD 2 T	HRD 60	HRD 65	HRD 7
	Nimitys	Osanumero	Osanumero	Osanumero	Osanumero	Osanumero	Osanumero
1	Puhallinkaapu myötöpäivään	402913	002123	000920	000921	001887	000922
	Puhallinkaapu vastapäivään	402913	002120	000920	000921	001887	000922
2	Puhallinpyörä myötöpäivään	003668	003740	003726	000880	006438	004257
	Puhallinpyörä vastapäivään	003671	001087	003729	003774	000810	003115
3	Imupuolen peitelevy	400441	402915	001986	001061	000925	000930
4	Imuaucon ryntösuoja	000729	000730	000730	000720	000083	000721
5	Laippa	400887	–	400898	400107	000563	–
6	Jalusta	402914	–	401133	401133	000768	001315
12	Laippapesä täydellinen, 50 Hz	008316	008317	008318	008319	008320	008321
	Laippapesä täydellinen, 60 Hz	–	–	–	–	008838	008846
	koostuu pos. 13–29						
13	Laippapesä	006318	006318	006318	006315	001534	001316
19	Lautasjousi	–	–	–	003126	003126	003140
20	Puhallin akseli	006308	006306	001149	001357	001030	006287
21	Kuulalaakeri 6202 2zC3	001150	001150	001150	–	–	–
	Kuulalaakeri 6206 2zC3	–	–	–	003304	003304	–
	Kuulalaakeri 6308 2zC3	–	–	–	–	–	004178
22	Kuulalaakeri 6205 2zC3	001151	001151	001151	–	–	–
	Kuulalaakeri 6206 2zC3	–	–	–	003304	003304	–
	Kuulalaakeri 6308 2zC3	–	–	–	–	–	004178
23	Lukitusrenkas	003074	003074	003074	–	–	–
24	Ohjauskiila	003404	003404	003404	003404	002414	002791
25	Ohjauskiila	003207	003853	003406	003406	003407	002414
26	Tiivistysrenkas	003153	003153	003153	003153	003217	003833
27	Tiivistysrenkas	003153	002375	002375	002375	003217	003511
28	Laakeripesä	403322	400473	400473	401248	401248	410832
29	Hihnapyörä 50 Hz	000208	000220	000220	000220	006865	001394
	Hihnapyörä 60 Hz	000208	000220	000220	000220	000607	006650
Puhallin lämpökytkimellä S 484							
56	Välikappale	001342	001342	001342	004449	004570	001380
57	Moottorin jäähdytys siipi	001341	001341	001341	003672	006554	006652
58	Puhallin akseli	006309	006278	006277	006331	006272	006292
Teflontiivisteisellä akselilla varustettu malli							
61	Puhallinkaapu myötöpäivään	–	002959	–	–	–	–
	Puhallinkaapu vastapäivään	–	008294	–	–	–	–
62	Laippa	001802	–	001981	000700	000563	–
63	Jalusta	–	–	–	–	–	001315
64	Akselin teflontiiviste	000155	000155	000817	000817	000157	000157

Merkkien selitys: – ei vaadita

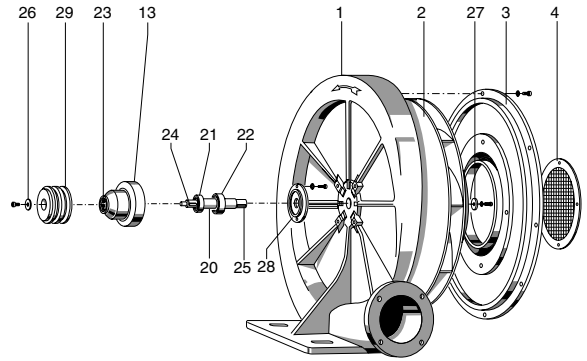
Varaosaluettelo ei koske räjähdysuojattuja laitteita. Se koskee muita erikoismalleja ainoastaan rajoitetusti.

Notizen

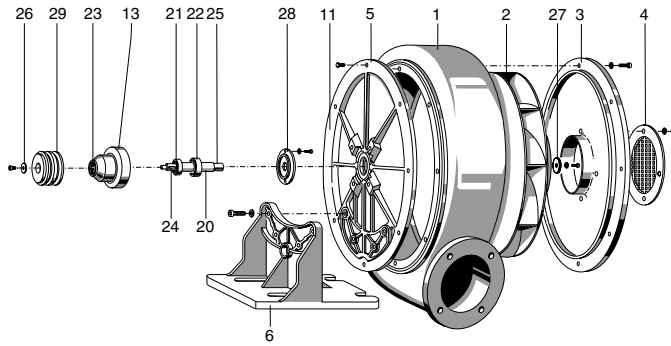
HRD 1 T



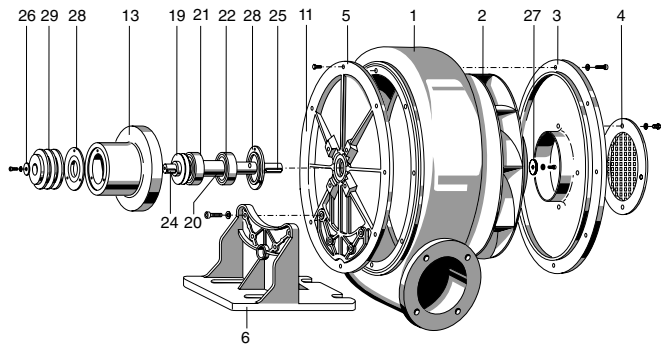
HRD 14 T



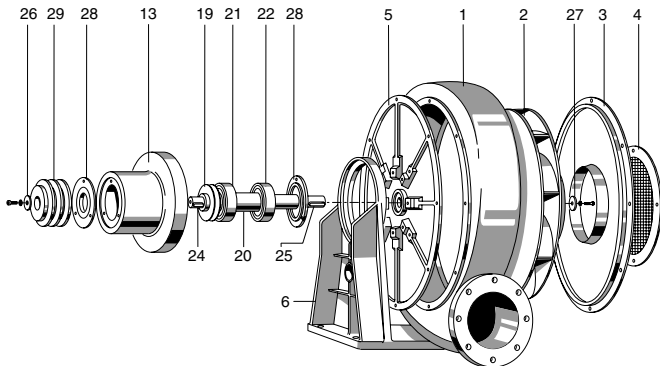
HRD 2 T



HRD 60



HRD 65



HRD 7

